

Txertaketen eskuliburua

Tosferina Giza Papiloma
Sukar tifoidea Kukurtxeztula
Tuberkulosia Sarampión
Varicela Tuberkulosia
Hepatitis A Tétano
Tosferina Cólera
Hepatitis B Difteria
A Hepatitis Sukar tifoidea
Papiloma Humano Sarampión
Elgorria Parotiditis
Rubéola Pneumokokoa
Barizela Difteria
Tuberculosis Rubéola
Parotiditis Giza
Kukurtxeztula Tetanosa

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE SALUD

Txertaketen eskuliburua



Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2020

Lan honen bibliografia-erregistroa Eusko Jaurlaritzaren Bibliotekak sarearen katalogoan aurki daiteke: <http://www.bibliotekak.euskadi.eus/WebOpac>

Argitalpena:

- 1.a, 2016ko maiatza
- 2.a, 2017ko apirila
- 3.a, 2018ko otsaila
- 4.a, 2020ko urtarrila

© Euskal Autonomia Erkidegoaren Administrazioa Osasun Saila

Internet:

www.euskadi.eus

Deskargatu “Txertaketan Eskuliburua” pdf formatuan:

<http://www.euskadi.eus/informacion/manual-de-vacunaciones/web01-a2gaixo/es/>

Argitaratzailea:

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia Donostia-San Sebastián kalea 101010 Vitoria-Gasteiz

Diseinua:

Begoña Paino Ortuzar

Zuzendaritza, koordinazioa eta prestaketa: Osasun Saila, Eusko Jaurlaritza

Lege gordailua:

VI 370-2016



José María Arteagoitia.
Margarita Viciola.
Itziar Pocheville.
Estibaliz Onís.
Koldo Aguirrebengoa.
Elisa Garrote.
Ana Iñarritu.
M^a Jesús Llorens.
Gustavo Cilla.
Alberto García-Zamalloa.
Joseba Portu.
M^a Asunción Ibarra.
Susana Martín.
Rosa Sancho.

M. Itxaso González Sancristóbal. Bizkaiako Osasun Publikoaren eta Adikzioen Zuzendariorde. Osasun Saila.

Inmaculada Sáez López. Arabako Osasun Publikoaren eta Adikzioen Zuzendariorde. Osasun Saila.

AURKEZPENA

XVIII. mende amaieran, Edward Jenner landa-medikua ohartu zen behi-baztangak kutsatutako abeltzainek immunitatea garatzen zutela baztanga arruntaren kontra. Hala, Jennerri bururatu zitzaion behi-baztanga inokulatzea pertsona osasuntsuetan, immunitatea gara zezaten garai hartan hilkorra zen baztanga arruntaren aurka. Era horretan hasi zen txertoen historia, eta baztanga izan zen gizakiak desagertaraztea lortu zuen lehen gaixotasun infekziosoa.

Gaur egun, ez du inork zalantzan jartzen txertoa jartzeko programak osasun publikoaren aktiborik baliotsuenetako bat direla. Izan ere, txertoek banakakoak babesteaz gain, babes hori biztanleen multzora hedatzen dute. Horrenbestez, azken hamarkadetan esparru horretan euskal erakundeek egindako lanari esker, prebenitu daitezkeen haurren immunogaixotasunak nabarmen murriztu dira Euskadin.

Duela gutxi, 2013-2020 aldirako Osasun Planaren barnean, eta Euskadiko Txertaketa Aholku Batzordearen eskutik betiere, haurren txerto-egutegiaren berrikuspen eta eguneraketa sakona egin dugu; ondorioz, gaur-gaurkoz, Euskadikoa Europako haurren txerto-egutegi osoenetako bat da.

Hala ere, herritarrek txertaketa-programak betetzea helburu funtsezko eta utziezina da, eta horrek eragile askoren lankidetzara eskatzen du, tartean, osasuneko profesionalena, helburua lortzeko ezinbesteko eragileak diren aldetik. Aldi berean, azken urteetan agertu diren belaunaldi berriko txertoak eskaintzeko, ahalegin ekonomiko handia egin da, baita ezagutza etengabe eguneratzen ere.

Horrenbestez, argitaratu dugun Txertoen Eskuliburua, hain zuzen, gida eraginkorra eta laguntza praktikoa izango da euskal osasun-sarean diharduten profesionalen egunez egunekoan. Horrela, edizio berri honetan, haurren txertoei buruzko gomendioez gain, pertsona heldu osasuntsuentzako txertaketa-gomendioen egutegi egituratua ezarri da aurrenekoz, eta arrisku-taldee zuzendutako kapitulu espezifikoko txertatu dira. Informazio hori guztia aldi berean behin eguneratuko da eskuliburuaren edizio digitalean. Hori eskura dago jada Eusko Jaurlaritzaren Osasun Sailaren webgunean: www.euskadi.eus

Eusko Jaurlaritzaren Osasuneko sailburu naizen aldetik, eskerrak eman nahi dizkiet Euskadin txertaketa-egutegi osoa eta txertaketa-indize altuenetako bat izatea lortu duten pertsona guztiei (profesionalak, kudeatzaileak, zientzia-elkarteak, elkargo profesionalak, komunikabideak, etab.). Halaber, eskerrak eman nahi dizkiet eskuliburua idazteko eta editatzeko lanetan aritu direnei. Eta, bereziki, Euskadiko Txertoei buruzko Aholku Batzordeko kideei, urte hauetan guztietan egindako lanarengatik, lan horiek laguntza handia izan direlako txertaketa-programak hain emaitza onak emateko eta, zalantzarik gabe, euskal gizartearen osasuna hobetzeko.

Jon Darpón Sierra
Osasuneko Sailburua



AURKIBIDEA

<u>1. kapitulua. PRINTZIPIO ETA GOMENDIO OROKORRAK</u>	11
1.1. Printzipio orokorrak	12
1.2. Txertoen sailkapena	23
<u>10. Kapitulua. TXERTO-SEGURTASUNA</u>	248
<u>11. Kapitulua. ERANSKINAK</u>	252
11.1. HOTZ-KATEAREN ALGORITMOA	253
11.10. TXERTOEN BURUZKO GALDERA EDO ZALANTZEN ERANTZUNAK	274
11.11. AURREN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA	278
11.12. HELDUEN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA	279
11.13. KARTELA. 2018KO HAURREN TXERTAKETA EGUTEGIA	280
11.14. 2020ko helduen txertoen egutegiari buruzko informazio-posterra	281
11.15. ATZERRITARREN HELDUEN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA	282
11.2. TENPERATUREN EGUNEROKO KONTROLARI DAGOKION ORRIA	254
11.3. TXERTOEN LOTUTAKO GORABEHEREN ORRIA	254
11.4. TXERTOEN TERMO-EGONKORTASUNA	256
11.5. HAURREN TXERTO-EGUTEGIAREN BILAKAERA EAEN	259
11.6. TXERTOEN HISTORIA JAIOTZE-DATAREN ARABERA EAEKO HERRITARREN ARTEAN	262
11.7. ZAURIETAN PROFILAXIA ANTITETANIKOA EGITEKO JARRAIBIDEAK	266
11.8. TXERTOEN ESZIPIENTEEN ZERRENTA	267
11.9. TXERTO BAT JARRI OSTEAN ANAFILAXIA BATEN AURREAN JARDUTEKO MODUA	272
<u>2. Kapitulua. ERIZAINZAKO PROZEDURAK TXERTOAK JARTZEAN</u>	26
2.1. Erizaintzako prozedurak txertoak jartzean	27
2.2. Txertoak emateko teknikak	33
2.3. Hotz-katearen kontrola eta txertoen biltegiatzea	39
2.4. Txertoen erregistroak	48
<u>3. kapitulua. UMEEN TXERTAKETA-EGUTEGIA. HELDU OSASUNTUEN TXERTAKETA EGUTEGIA</u>	51

3.1 Umeen-txertaketa-egutegia. euskadi 2020	52
3.2 Pertsona heldu osasuntsuen txertaketa-egutegia	53
4. Kapitulu. TXERTOAK	61
4.1. Difteria.....	62
4.10. Barizela.....	112
4.11. Giza papilomaren birusa	117
4.12. Gripea.....	122
4.13. A hepatitisia	130
4.14. Errotabirusa.....	135
4.2. Tetanosa.....	68
4.3. Kukutxeztula.....	73
4.4. PoliomiELITISA	78
4.5. <i>Haemophilus influenzae</i> tipo b motakoa	82
4.6. Gaixotasun meningokozikoa	86
4.7. Pneumokokoa	93
4.8. B hepatitisia	98
4.8. B hepatitisaren erantzuna baloratzeko.....	100
4.9. Elgorria-Errubeola-Harrizurriak.....	105
5. Kapitulu. EMAKUME HAURDUNEN	138
6. Kapitulu. PEDIATRIA-ADINEN DAUDEN ARRISKU TALDEEN TXERTAKETA	150
6.1. Osasunagatik	154
6.1.1. HAUR GOIZTIARREN TXERTAKETA (32 HAURDUNALDI-ASTE EDO GUTXIAGO	155
6.1.2. IMMUNODEPRESIOA.....	157
6.1.2.1 IMMUNOESKASIA PRIMARIOA DUTEN HAURREN TXERTAKETA	157
6.1.2.2 GIB INFEKZIOA.....	160
6.1.2.3 TRATAMENDU IMMUNOEZABATZAILEAK.....	163
6.1.2.4. MINBIZIA DUTEN HAURRAK	168
6.1.2.5. ORGANO SOLIDO BATEN TRANSPLANTEA JASO DUTEN HAURRAK.....	170
6.1.2.6. ZELULA AMA HEMATOPOIETIKOEN TRANSPLANTEA JASO DUTEN HAURRAK	172
6.1.2.7. ASPLenia ANATOMIKOA EDO FUNTZIONALa DUTEN HAURREN TXERTAKETA	174
6.1.3. GAIXOTASUN KRONIKOAK DITUZTEN HAURREN TXERTAKETA	177
6.1.3.1. GILTZURRUNEKO GUTXIEGITASUN KRONIKOA. HEMODIALISIA. SINDROME NEFROTIKOA.	178
6.1.3.10. GAIXOTASUN NEUROLOGIKO ETA NEUROMUSKULAR LARRIAK.....	183
6.1.3.11. LARRUAZALEKO GAIXOTASUNAK.....	183
6.1.3.2. DIABETESA.....	179
6.1.3.3. GAIXOTASUN KRONIKO KARDIOBASKULARRAK ETA BIRIKETAKOAK.....	179
6.1.3.4. GIBELEKO GAIXOTASUN KRONIKOA	180
6.1.3.5. HEMODERIBATUEN HARTZAILE KRONIKOAK. HEMOFILIA	180
6.1.3.6. HEMOGLOBINOPATIAK ETA ANEMIAK	181
6.1.3.7. HANTURA DAKARTEN GAIXOTASUN KRONIKOAK	182
6.1.3.8. ERITASUN ZELIAKOA	182
6.1.4. BESTE ARRISKU BATZUK	184

6.1.4.1. LZR FISTULA KOKLEAKO INPLANTEAK	184
6.1.4.2. DOWN SINDROMEAK	184
6.1.4.3. TRATAMENDU LUZEA AZIDO AZETILSALIZILIKOAREKIN.	185
6.1.4.4. AURREKO GAIXOTASUN MENINGOKOZIKO INBADITZAILEA.	185
6.1.4.5. KONTAKTUAK KASU HAUETAN: A HEPATITISA, B HEPATITISA, AURREKO GAIXOTASUN MENINGOKOZIKO INBADITZAILEA ETA ABAR.	185
6.1.4.6. A HEPATITISAREN HERRIALDE ENDEMIKOETATIK DATOZEN FAMILIETAKO HAURRAK.....	185
6.2. EGOERA BEREZIAK.....	187
6.2.1. B HEPATITISAREN BIRUSA DARAMATEN AMEN SEME-ALABAK	187
6.2.2. ENDEMIA HANDIKO HERRIALDEETARA DOAZENAK	187
6.2.3. IMMUNODEPRIMITUEKIN BIZI DIRENAK	187
7. Kapituluak. ARRISKUAN DAUDEN HELDUAK TXERTAZEA	191
7.1. OSASUN-EGOERAREN ONDORIOZ TXERTOAK HARTZEKO BEHARRIZANA DUTEN PERTSONAK	195
7.1.1 IMMUNOESKASIAK	198
7.1.1.1 Immunoeskasia primarioak	199
7.1.1.3 Tratamendu immunogutxitzaileak	203
7.1.1.4 Tratamendu onkologikoak.....	207
7.1.1.5. Organo solidoaren transplantea (OST)	208
7.1.1.6. Zelula ama hematopoietikoen transplantea	210
7.1.1.7. ASPLENIA ANATOMIKOA EDO FUNTZIONALA	211
7.1.2 GAIXOTASUN KRONIKOAK	213
7.1.2. GIB	202
7.1.2.1 Gibel-gutxiegitasun kronikoa eta sindrome nefrotikoa. Hemodialisia.....	213
7.1.2.10 Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak.....	219
7.1.2.2 Diabetesa	213
7.1.2.3 Gaixotasun kroniko kardiobaskularrak eta biriketakoak	214
7.1.2.4 GIBELEKO GAIXOTASUN KRONIKOA. ALKOHOLISMO KRONIKOA. ZIRROSIA.....	215
7.1.2.4. GILTZURRUN-GUTXIEGITASUNA 4. ETA 5. ESTADIOAK HEMODIALISIA.....	215
7.1.2.5 Hemoderibatuen hartzaile kronikoak.	216
7.1.2.6 Hemoglobinopatiak eta anemiak.	216
7.1.2.7 Hantura dakarten gaixotasun kronikoak.....	217
7.1.2.8 Eritasun zeliakoa.	218
7.1.2.9 Obesitate morbidoa.	218
7.1.3 BESTE ARRISKU BATZUK	220
7.1.3.1 Aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea	221
7.1.3.1 Down sindromea	220
7.1.3.1 Kontaktuak kasu hauetan: A hepatitis, B hepatitis, aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea.....	221
7.1.3.1 LZR fistula Kokleako inplantea.....	220
7.1.3.1 Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin	220
7.1.3.1 Zerbixaren tratamendu eszisionalak.....	221
7.2 BESTE EGOERA BEREZI BATZUK	221
7.2.1 Endemia handiko herrialdeetara bidaiatzen dutenak.....	221

7.2.2 Arrisku-jokabideak dituzten pertsonak	222
7.2.3 Laneko arriskua	222
7.2.4. Beste egoera berezi batzuk	226
8. Kapitulua. TXERTORIK HARTU EZ DUTEN PERTSONEN	232
9. Kapitulua. LURRALDE ENDEMIKOETARA DOAZEN BIDAIAIRIAK	242
B hepatitisaren aurkako txertoari arrisku-taldeetan eman beharreko erantzuna baloratzeko algoritmoa	228
LABURDURAK	10



LABURDURAK

AEV: Asociación Española de Vacunología.

AEP: Espainiako Pediatria Elkarte.

AT: Arrisku-taldeak.

BCG: Calmette-Guérinen baziloa (tuberkulosia).

CISNS: Osasun Sistema Nazionaleko Lurralde arteko Kontseilua.

Col: Kolera.

DT: Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna)-Tetanosa.

DTP: Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna) - Tetanosa -Zelula osoko kukurrukeztula, haurrentzako dosia (antigeniko ugari).

DTPa: Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna) - Tetanosa -Zelularik gabeko kukurrukeztula, haurrentzako dosia (antigeniko ugari). 7 urte bete arte erabiltzen da.

dTpa: Difteria (antigeno urrikoa), Zelularik gabeko tetanosa eta kukurrukeztula, antige-niko urrikoa. 4 urtetik aurrera erabiltzen da eta oroitzapen-dosi modura.

DTPa-VPI-VHB+Hib: Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna)-Tetanosa -Zelularik gabeko kukurrukeztula, haurren-tzako dosia (antigeno ugariduna)-Polio inaktibatua-B hepatitis, haurrentzako dosia+Haemophilus influenzae b serotipoa. 36 hilabete bete arte.

DTPa-VPI+Hib: Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna)-Tetanosa-Zelularik gabeko kukurrukeztula, haurrentzako dosia (antigeniko ugariduna)-Polio inaktibatua +Haemo-philus influenzae b serotipoa. 5 urte bete arte erabiltzen da.

EAE: Euskal Autonomia Erkidegoa.

Enc Jap: Entzefalitis japoniarra.FA: Sukar horia.

FTI: Sukar tifoide inaktibatua

FTO: Sukar tifoidea, aho bidezkoa.

HA: A hepatitis.

HB: B hepatitis.

Hib: Haemophilus influenzae b motakoa.

IOM: Institute of Medicine.

Men ACWY: A, C, W eta Y meningokokoa, konjugatua.

Men B: B meningokokoa.

Men C: C meningokokoa serotipoa, konjugatua.

OMS: Munduko Osasun Erakundea.

RV: Errotabirusa.

SBA: Serumaren ekintza bakterizida/seruma-ren antigorputz bakterizida.

SBAh: Giza serumaren konplementua duten antigorputz bakterizidak.

SBAr: Untxien serumaren konplementua duten antigorputz bakterizidak.

SEIP: Infektologia Pediatrikoko Espainiako Sozietatea.

SRP: Elgorria, errubeola eta parotiditisa (hirukoitz birikoa).

T: Tetanosa.

Td: Difteria, helduentzako dosia (antigeno urrikoa)-Tetanosa. 7 urtetik aurrera erabiltzen da.

UE: Europar Batasuna.

Var: Barizela.

VHA: A hepatitis txertoa.

VHB: B hepatitis txertoa.

VNC10: Pneumokokoaren aurkako txerto kon-jugatua, 10 balentea.

VNC13: Pneumokokoaren aurkako txerto konjugatua, 13 balentea.

VNP23: Pneumokokoaren aurkako txertoa, polisakaridoa, 23 balentea.

VPH: Giza papilomaren birusa.

VPI: Polio aktibatu gabekoa.

VPO: Polio aho ahuldua.

VVZ: Barizela zoster birusa

1.kapitulua

PRINTZPIO ETA

GOMENDIO

OROKORRAK



1.1. PRINTZPIO OROKORRA

Sarrera

Giza gorputzak inbaditzaile jakinen aurka, hala nola, birusen, bakterioen eta ehun estrainioen aurka, defendatzeko duen gaitasuna da immunitatea. Organismoari estrainioak zaizkion subs-tantziak dira antigenoak, erantzun immunitarioak sorrarazten dituztenak.

Txertaketa terminoa baino zabalagoa da immunizazio terminoa. Gizabanako osasuntsu senti-berei immunitate artifiziaia erantsi edo emateko prozesua adierazten du, eta produktu immu-nobiologikoak hartuz osatzen da. Bi immunizazio mota daude: aktiboa (txertaketa) eta pasiboa (seruma edo immunoglobulinak).

Immunizazio aktiboaren helburua da babes-erantzun immunitario espezifikoak eragitea eta sortzea (antigorputzak eta/edo T linfuzitoen bitarteko immunitatea), gizabanakoei antigeno era ezberdinak (txertoak, toxoideak).

Gaztelaniaz vacuna hitza erabiltzen da txerto esateko, eta hitz hori ingeleseko vaccine hitzetik dator. Baztangaren txertoak erabiltzen duen birusari deitzen zaio horrela, Jenner-en garaitik.

Immunizazio pasiboaren bidez, modu exogenoan sortutako antigorputzak (animalien edo gizaki emaileen immunoglobulinak) ematen zaizkio gizabanako osasuntsu sentiberari, berehalako, baina era berean, aldi baterako babesa emateko agente infeziosoren batekiko.

Babes edo immunitate indibiduala gizabanako batek lortzen duen babesa da, hartu dituen txertoei dagozkien gaixotasunekikoa.

Babes kolektiboa edo talde-immunitatea, herritar guztiak babes ditzakete zenbait txertok, agente infekziosoaren transmisioa eragozten dutelako. Pertsonatik pertsonara transmititzen diren gaixotasunek sorraraz dezakete talde-immunitatea, ostalari bakarra dute eta immunitate espezifikoa eta iraunkorra ematen dute (esaterako, elgorria, polioa eta barizela).

Oinarrizko kontzeptuak

1. TXERTOAK

Mikroorganismo bizien, indargetuen edo agente horien zati antigenikoen suspentsioak dira, eta, ostalari batengan barneratzen diren unean, adaptazio-erantzunak (espezifikoa + memo-ria) eragiten dituzte, mikroorganismo horiek sortutako gaixotasuna prebenitzeko.

2. TOXOIDEAK

Toxina bakteriano eraldatuak dira, ez-toxiko bihurtuak, eta antitoxinen sorrera bultzatzen dute.

3. IMMUNOGLOBULINA

Antigorputzak dituen soluzioa da, gizakien odoletik lortua, eta immunoeskasiak dituzten pertsonen immunitateari eusteko edo immunizazio pasiboa lortzeko erabiltzen da. Muskuluen edo zainen barnetik ematen da.

4. TXERTAKETA-JARRAIBIDEAK

Txertoa ematen hasteko uneak eta dosien arteko denbora-tarte egokienak adierazten dituzte.

5. LEHEN TXERTAKETA

Txertoak hasierako erantzun egokia sorrarazteko behar dituen hasierako dosiak dira.

6. OROITZAPENEN DOSIA EDO INDARGARRIA

Babes-maila egokiari eusteko behar diren dosi gehigarriak dira.

7. ANTIGENOA

Antigorputz batek edo T zelularen hartzailak ezagutzeko moduko molekula oro. Bakteriak edo birusak izaten dira txertoetako antigenoak, eta indargetuak (bizirik) ala inaktibatuak (hilik) egon daitezke. Osorik edo haien zatiak erabiltzen dira. Honakoak izan daitezke:

- Timo-mendekoak:

T linfozitoen laguntza behar dute B linfozitoen erantzun humorala eragiteko. Haiek eragiten dute “memoria immunologikoa” deritzona. Erantzun primarioak (Ig M) eta sekundarioak (Ig G) sorrarazten dituzte.

- Timo-independenteak:

Ez dute T linfozitoen laguntzarik behar. Ig M antigorputz gutxi sortzen dituzte.

8. KONTSERBATZAILEAK

Kontaminazio-arriskua dagoenean soilik gehitzen zaie substantzia hau txertoari, beraien kontserbazioari laguntzeko. Hauek dira sarrien erabilitako batzuk: tiomersala (gaur egun oso erabilera urria du), 2-fenoxietanola, formaldehidoa, fenola, benzetonio kloruroa eta antibiotikoak.

9. EGONKORTZAILEAK

Txertoaren egonkortasun termikoa, hezetasuna eta pH-a mantentzen laguntzen duten produktuak dira. Gelatina, laktosa eta albumina dira erabilienak.

10. ADJUBANTEA

Txertoari gehitzen zaion substantzia da, txertoko antigenoen immunogenizitatea handitzeko. Zenbait adjuvante mota daude:

- Aluminio-gatz mineralak:
 - Aluminio-hidroxidoa (Infanrix®, Infanrix-IPV+Hib®, Cervarix®)
 - Aluminio-fosfatoa (Prevenar®, Synflorix®)
 - Aluminio-hidroxidoa eta -fosfatoa (Twinrix,® Infanrix-hexa®)
 - Aluminio-hidrofosfatoko sulfatoa (Gardasil®)
- Emultsioak: MF59 (Chiromas®, Focetria®).
- Sistema adjuvanteak:
 - AS03: eskualeno eta DL alfa tokoferolaren konposatua (Pandemrix®)
 - AS04: A monofosforodun lipidoaren konposatua (MPL) (Cervarix®)

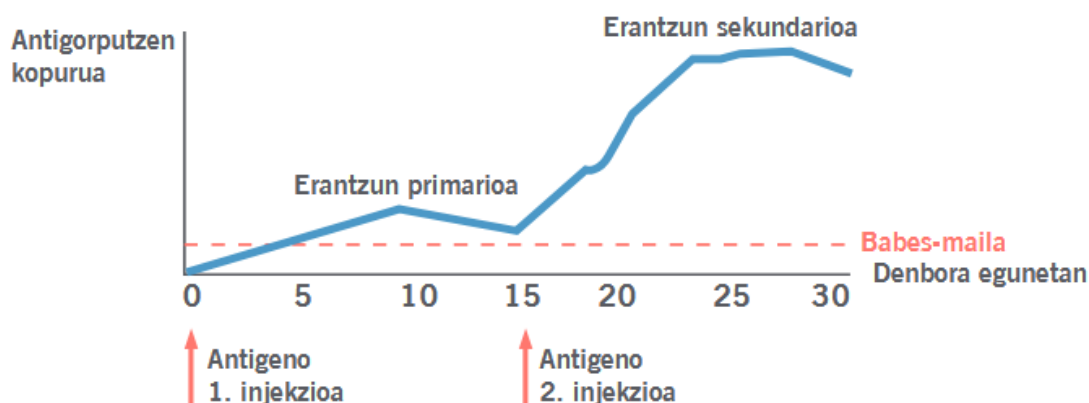
11. TXERTAKETARI EMANDAKO ERANTZUNA

Faktore ugari baldintzatzen dute txertaketaren erantzun optimoa; besteak beste, txertoaren izaerak eta hartzailearen adinak eta egoera immunitarioak.

Txertoak emateko adinen gainera gomendioak zehazteko, aintzat hartzekoak dira adinak berariaz dakartzan gaixotasun-arriskuak eta konplikazio espezifikoak, pertsonen adin jakin batean txertoari erantzuteko duten gaitasuna, amaren antigorputzen transferentzia pasiboak sor ditzakeen interferentziak, edo aldez aurretik antigorputzak daramatzaten odol-deribatuak hartu izana.

Immunitatea sortzeko, txerto gehienek dosi bat baino gehiago behar izaten dute lehen seriean, eta zenbait kasutan, berriro eman behar izaten dira txertoak, immunitateari eusteko.

Erantzun primarioa



Erantzun primarioa gertatzen da antigenoak organismoan lehen aldiz sartzen direnean. Antigorputzak maila txikian sortzen dira, IgM motakoak nagusiki. Egun bateko edo aste batzuetako erantzuna izan daiteke.

Erantzun sekundarioa gertatzen da antigenoak organismoan sartzen diren hurrengo aldietan. Azkar lortzen dira antigorputzen maila handiak, kantitate handitan. IgG motakoak izaten dira, batik bat.

Txerto beraren dosien arteko denbora-tarteak

Txertaketa-jarraibideak zehazten du txerto beraren dosien artean gomendatutako denbora-tartea; hau da, uneoro babes egonkorra izateko ezarri den tarte optimoa.

Txerto beraren arteko dosien artean ezinbestean utzi behar den denbora-tartea da gutxieneko denbora-tartea.

Txertaketa-jarraibideak dosien artean ezartzen duen gutxieneko denbora-tartea luzatzeak ez du txertoaren eraginkortasunik murrizten. Aitzitik, denbora-tarte hori laburtzen baldin bada, erasan egin daitezke txertoarekiko erantzuna eta haren babesa; beraz, **BETI BETE BEHAR DA DOSIEN ARTEAN UTZI BEHAR DEN GUTXIENeko DENBORA-TARTEA.**

Horrez gainera, gomendatutakoak baino denbora-tarte luzeagoak utziz gero, ez dago txertaketa-jarraibidea berrekiteko premiarik, memoria immunologikoaren eraginez. Txerto tifoide ahotikoarena da salbuespen bakarra.

Aldi berean txerto bat baino gehiago ematea

Bisita berean txerto bat baino gehiago eman daitezke.

Hautzaroan, txertaketa-egutegi sistematikoak gomendatzen dituen txertoak batera hartzeak handitu egiten ditu immunizazio-aukerak.

Txerto guztiak aldi berean eta bisita bakar batean eman dakizkioke pertsona berari, baina, hori egitekotan, gorputzeko leku bat baino gehiagotan eman behar dira. Injekzio bat baino gehiago eman behar baldin bada gorputz-adar batean, gutxienez 2,5 cm utzi behar dira ziztaden artean, toki berean erreakzioak pilatzeko aukera minimizatzeko.

Sarri askotan erreakzio lokal edo sistemikoa duten txertoak aldi berean ematen baldin badira, erreakzio horien arriskua handi daiteke, baina ez da behatu kontrako erreakzioen intzidentzia edo larritasuna handitzen denik, modu sistematikoan ematen diren txerto gehienak aldi berean eman ondoren.

Aldi berean txerto bat baino gehiago ematea jardun modu egokia da txertaketa-programak jarraitzeko arazoak dituzten pertsonekin, txertaketaren bidez prebenitu daitezkeen gaixotasunekin laster kontaktuan izatekotan diren pertsonekin, eta laster bidaiaren bat egin behar dutenekin.

Ez da txerto bat baino gehiago nahastu behar xiringa berean, salbu eta txertoaren fitxa teknikoak berariaz onartzen baldin badu aukera hori.

Aldi berean txerto bat baino gehiago ematea/ txertoen eta beste produktu biologiko batzuen arteko interferentziak

Mediku-bisitetan zenbait txerto emateko, kontuan hartuko dira emandako antígeno-motak eta antigenoen artean utzi behar den gutxieneko tartea, taula honetan ageri denaren arabera:

EMANDAKO ANTIGENO MOTA	ANTIGENOEN ARTEKO GUTXIENEO TARTEA
Bi antígeno inaktibatu edo gehiago.	Aldi berean eman daitezke, edo edozein tarterekin
Antígeno inaktibatuak eta biziak.	Aldi berean eman daitezke, edo edozein tarterekin.
Bi antígeno bizi edo gehiago.	Aldi berean eman daitezke edo gutxienez 4 asteko tartea utzita.

- **INTERFERENTZIAK IMMUNOGLOBULINEKIN.** Eskuratutako antigorputzek interferen-tziak sor di-tzakeke txerto jakin batzuekiko erantzun immunitarioan. Horren ondorioz, aldatu egin daiteke seruma edo erantzun immunitarioa apaldu, antigorputzen amaierako kontzentrazio txikiagoak eraginez. Hala ere, immunitate pasiboaren bidez eskuratutako antigorputzek ez diote erasaten txerto guztien erantzun immunitarioari.

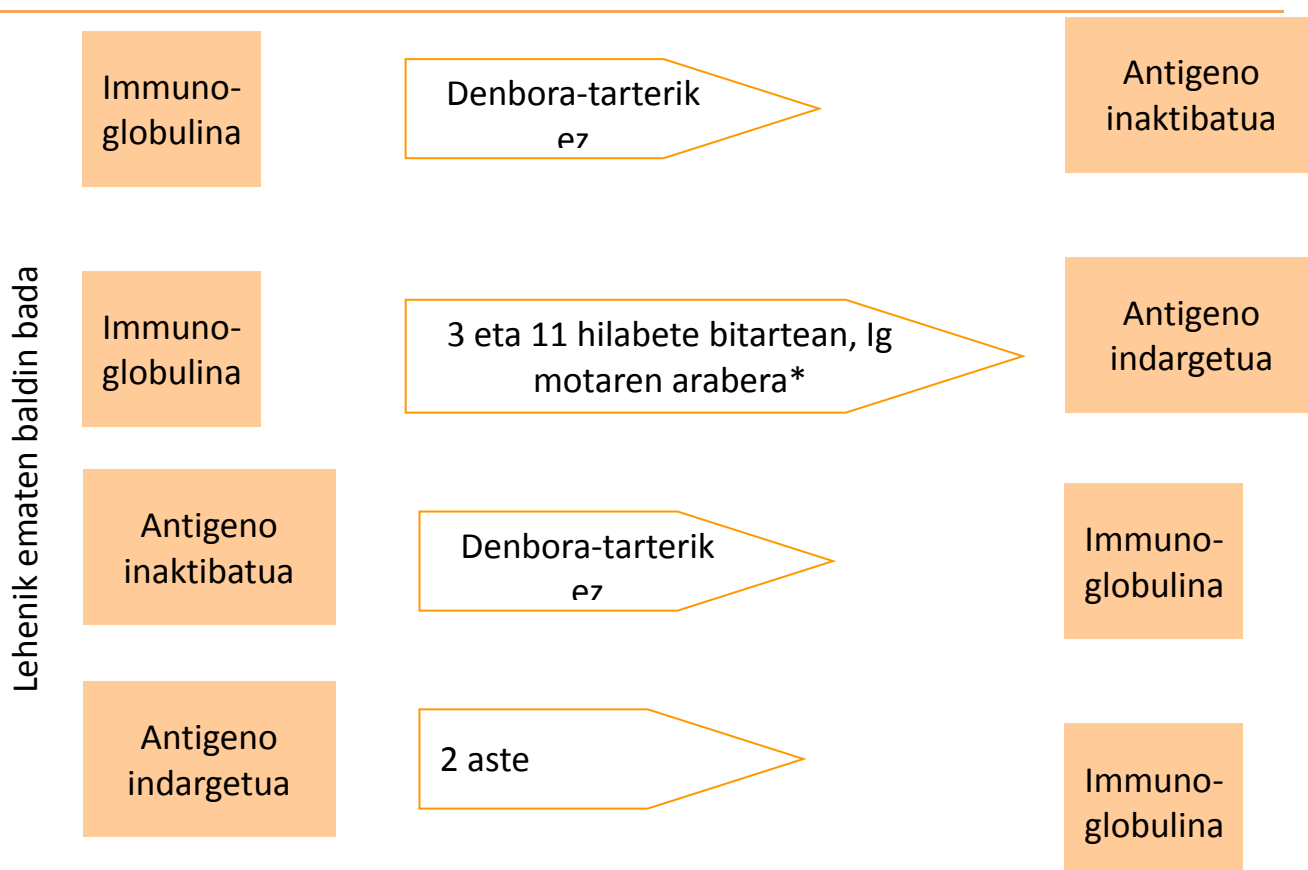
- **Interferentziak birus bizien txertoekin.** Erantzun immunitario egokiak sorrarazteko, txertoa hartu duen pertsonarengan erreplikatu behar da txertoaren birus bizia. Txertoaren birusa neutralizatzean murrizten da immunitate pasiboaren bidez eskuratutako immunoglobulinekin dakarten immunitate-erantzuna, hori du arrazoi behinena, erreplikazioa inhibitu eta masa antigeniko nahikorik sortzen ez duen aldetik.

Txerto jakin batzuek eman aurretik edo, haiekin batera, immunoglobulinak dituzten prestakinak ematen baldin badira muskulu edo zainetatik, birus biziak dituzten txertoekiko erantzun immunitarioa erasan daiteke.

GI antiD ematen bada, 3 hilabete itxaron behar da txerto indargetuak emateko, hala nola hirukoitz birikoa eta barizela, txerto horien erantzuna txikiagoa izan baitaiteke.

Bularreko haurrak eta haur txikiak arnas birus sintzitalarekiko babesteko produktu batek sagu gizatiartuaren antigorputz monoklonalak erabiltzen ditu (palivizumab), birus horren aurka egiteko bakarrik erabiltzen direnak, eta ondorioz, ez dute erasaten mikroorganismo bizien txertoekiko erantzun immunitarioa.

- **Interferentziak txerto inaktibatuekin.** Ez da interferentziarik behatu txerto inaktiba-tuekin, normalean erabili ohi diren dosietan, bederen.
- **Interferentziak antigorputz monoklonalekin (arnas birus sintzitalaren profilaxia).** Ez dago interferentzia edo erasanik, ez txerto bizi indargetuekin, ez inaktibatuekin.



* 3 hilabete tetanosaren aurkako IG, 5 hilabete barizelaren IG inespezifikoa edo IGVZ

Interferentzia beste medikamentu batzuekin

• Interferentziak antibiotikoekin

Ez dago interferentziarik mikroorganismo inaktibatuko txertoekin edo haien zatiak darabiltzaten txertoekin, eta horien artean sartzen dira bide parenteraletik ematen diren guztiak.

Antibiotikoek interferentziak eragin ditzakete bakterio indargetuak darabiltzaten txertoekin; hala nola, sukar tifoidearen aurkako ahotiko txertoarekin. Horrenbestez, ez da txertorik eman behar pazienteak antibiotikoak hartzen ari den bitartean.

• Fabrikatzaile desberdinen txertoen bateragarritasuna

Ezin baldin bada txerto bera erabili txertaketa-segida osatzeko, onargarria da fabrikatzaile desberdinek egindako txertoak edo fabrikatzaile berak beste herrialderen batean egindako txertoak erabiltzea txertaketa-eskemak osatzeko, baldin eta txertoetarako onartu diren fitxa teknikoek adierazten duten moduan ematen baldin badira txertoak.

- **Txerto Hirukoitz birikoak eta barizelarenak Mantoux-ekin duten interferentzia**

Tuberkulinaren proba txerto horiek jarri aurretik edo horiekin batera egin behar da, tuberkulinaren sentsibilizazioa pixka bat jaitsi baitaiteke, bestela, aldi baterako. Mantoux-en proba beranduago egiten bada, gutxienez 6 aste itxaron behar da negatibo faltsurik egon ez dadin.

Txertoen ondorengo markatzaileak egitea

Ez da gomendatzen txertoen ondorengo serum markatzaileak egitea, modu orokor eta sistematikoan.

Merkaturatze-baimena eskuratu aurretik, saiakuntza klinikoan fase bat gainditu behar dute txertoek, haien efikazia, eraginkortasuna eta erreaktogenizitatea ezagutzeko. Fase hori igarota, merkaturatu ondorengo saiakuntza klinikoak egiten zaizkie txertoei, epe luzera duten efikazia ebaluatzeko; beraz, ez dago txertaketa ondorengo markatzaileak modu sistematikoan egiteko premiarik.

Hori da haurren txertaketa-egutegian zehar gertatzen dena.

Immunitate-egoerak aztertzea komeni da egoera jakin batzuetan:

- Haurra beste herrialde batetik baldin badator eta txertaketa-dokumentaziorik ez baldin badu edo ekarritako dokumentazioa ez baldin bada fidagarria, immunoprebenigarriak di-ren zenbait gaixotasunen (elgorria, errubeola, hazizurriak, barizela; tetanosa) serum pro-ba eskuragarrien bidez (IgG zehaztekoak) balora daiteke haur horren immunitate-egoera.

Txertaketaren bidez B hepatitisarekiko duten babesak baloratzeko, HB-ren aurkakoak neurtuko dira, eta positibotzat joko ≥ 10 mUI/mL neurriko balioak.

Tetanosaren kasuan, babes-maila izango da: $\geq 0,1$ UI/mL

- Pertsonaren batek kontrako erreakzio lokal oso handiak baldin baditu tetanosaren aurkako txertoarekiko eta txertoaren dosi gehiegi hartu dituenaren susmoa baldin badugu, teta-nosaren toxinen aukako antigorputz zirkulatzailen maila ebaluatzeko aukera azter de-zakegu, txertoaren beste dosi bat gomendatu aurretik.

- Pertsonak arrisku handia baldin badu B hepatitisaren birusaren arriskupean izateko, komeni da jakitea txertoari erantzuten dion ala ez. Txertoen ondorengo markatzaileak (HB-eran aurkakoak) egingo dira, azken dosia hartu eta 1-3 hilabeteren bitartean. Erantzuna 10 mUI/mL baino apalagoa baldin bada, txertoaren beste serie oso bat emango da (3 dosi), eta berriro egingo dira markatzaileak, azken dosia hartu eta 1-3 hilabetera. Erantzunik ezaren egoerak bere horretan badirau, ez dira txertoaren dosi gehiago gomendatuko eta erantzunik gabea dela ulertuko da. Egoera horren berri emango zaio, eta posible baldin bada, kasuan-kasuan egokiak diren prebentzio-neurriak ezarriko dira.

Besteak beste, egoera hauetan egin behar dira txertoen ondorengo markatzaileak:

-
- B hepatitisaren eramaile kronikoen sexu-bikotekideek txertoarekiko erantzuna ematen duten jakin behar da, beste kontrol-neurri batzuk gomendatu beharko baitira, baldin eta ez badiote txertoari erantzuten.
 - B hepatitisaren aurkako txertoari erantzuten dioten jakin behar dute arriskuan izan daitezkeen osasun-langileek.
 - Hemodialisia hartzen dutenekin eta immunodeprimituekin, erantzun apalak eman baititzakete.

Txertoa berriro ematea, jarraibide normaletik kanpo

Txertoaren dosi gehiago emateak ez du beti handitzen immunitatea; izan ere, estimulu batzuk deusezak izaten dira (eraginik gabekoak) eta beste batzuk paradoxikoak (efektu apalagokoak). Txertoari hasieran erantzun ondoren, pertsona askok galdu egiten dituzte antigorputzak denbora igarotzean. Pertsona immunokonpetenteengan, arau orokorra da txertoek memoria immunologikoa sorrarazten dutela B linfzitoetan, eta ondorioz, babesak bere horretan jarraitzen duela, infekzio klinikoei eta antigorputzen murrizketari aurre egiteko.

Sarri askotan, B hepatitisaren aurkako txertoaren serie oso bati hasiera batean erantzun dioten pertsonak behin eta berriro hartu behar izaten dute txertoa, antigorputzik ez dutelako edo haiek murriztu zaizkielako kontra HBs (< 10 mIU/ml). Immunodepresiorik ez duten pertsona osasuntsuei ez zaie B hepatitisaren aurkako txertoaren oroitzapeneko dosirik eman behar.

Txertoen kontraindikazioak eta kontuan hartzeko alderdiak

Kontraindikazioek pertsonen egoera jakin batzuek adierazten dituzte, kontrako erreakzio larriak eragin ditzaketenak.

Kontraindikazio gutxi dituzte txertoek.

1. Kontuan hartzekoak

Pertsonaren osasun-egoerari erreparatu behar zaio, kontrako erreakzioak edo kontrako erreakzioen intentsitatea handi ditzaketen egoerak bizi baititzakete, baita txertoak immunogenizitatea sortzeko duen gaitasuna apaldu dezaketen egoerak ere.

- Gaixotasun akutu moderatu edo larriak, batik bat $\geq 38^{\circ}$ edo gehiagoko sukarrarekin batera ageri baldin badira.
- Antigorputzak dituzten hemoderibatuak hartzea.

2. Betiko kontraindikazioak:

- Alergia-erreakzio larria (anafilaktikoa) izatea txertoaren osagairen bati edo aldez aurretik jarritako dosiren bati.
- Kukutxeztularen aurkako txertoa hartu ondorengo 7 egunetan entzefalopatia bat izatea, bestelako kausarik identifikatu gabe.

3. Berariazko kontraindikazioak:

- Txerto bizi indargetuak haurdunaldian.
- Txerto bizi indargetuak immunogutxitze larrietan.

4. Txertoekiko kontraindikazio oinarriak gabeak

- Gaixotasun arina, sukarrik gabea edo sukar-puntuaz.
- Antibiotikoen bidezko tratamenduak: ez dute txertoekiko erantzuna apaltzen, ahotiko txerto tifoidearen kasuan izan ezik.
- Haur prematuroak.
- Bularreko haurrak.

Bibliografia

1. Guide des vaccinations. Édition 2012. Direction générale de la santé Comité technique des vaccinations. France
2. General Recommendations on Immunization: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). January 28, 2011 / 60(RR02);1-60
3. Immunity and how vaccines work: the green book, chapter 1. Published by The Stationery Office. Department of Health. UK. 2013. Disponible https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/144249/Green-Book-Chapter-1.pdf

1. Taula. Txertoak emateko adinak eta denbora tartearak

	TXERTOAK EMATEKO GUTXIENEN ADINA	TXERTOAK EMATEKO GEHIENEN ADINA	GUTXIENEN TARTEA DOSI BATETIK BESTERA		JARRAIBIDE GOMENDATUA	JARRAIBIDE AZKARTUA
			1 ^a y 2 ^a	2 ^a y 3 ^a		
dTpa	4 urte	Ez du	4 aste	6 hilabete		
DTPa-VPI-HB+Hib	6 aste	7 urte	4 aste	4 aste	2-4-11 h	
HEPATITIS A	12 hilabete	Ez du	6 hilabete		0-12 h AT	
HEPATITIS A-B	12 hilabete	Ez du	4 aste	5 hilabete	0-1-6 h AT	0-1-2-12 h/0-7-21 e-12 h
HEPATITIS B	RN	Ez du	4 aste	8 aste	0-1-6 h/ AT	0-1-2-12 h/0-7-21 e-12 h ¹
Hib	6 aste	Ez du	4 aste	4 aste	dosi bakarra AT	
MENINGOCOCO C	2 hilabete	Ez du	8 aste	6 h (Lehenengo urtea betetzen duenetik aurrera)	4-12 hilabete /AT	
MENINGOCOCO ACWY	6 aste/2 urte (txerto arabera)	Ez du	8 aste		12 urte/AT	
PAPILOMA	9 urte	Ez du	4 aste /6 hilabete (jarraibide arabera)	3 hilabete	0-6 h/0-2-6 h (>14 a)	
ROTAVIRUS	6 aste	24/32 aste (según vacuna)	4 aste	4 aste (según vacuna)	-	
Td	5/7 urte (txerto arabera)	Ez du	4 aste	6 hilabete	16 urte, helduak	
TRIPLE VÍRICA	12 hilabete (>9 meses en riesgo muy elevado)	Ez du	4 aste		12 hilabete -4 urte	
VARICELA	12 hilabete (>9 meses en riesgo muy elevado)	Ez du	4 aste		15 hilabete -4 urte (2015etik aurrera jaiotakoak)/ 10 urte/AT	
VNC13	6 aste	Ez du	4 aste	4 aste		
VNP23	2 urte	Ez du	5 urte	5 urte	2-4-11 h / AT	
VPI	6 aste	Ez du	4 aste	4 aste	0-1-6 h /AT	

*AT: Arrisku Taldeak. 1 Engerix txertoa.

1.2. TXERTOEN SAILKAPENA

Hau da, funtsean, txertoen sailkapena: biziak (indargetuak), inaktibatuak, azpiunitatekoak, toxoideak, DNAkoak eta bektore birkonbinatzailekoak.

Sailkapen mikrobiologikoa

- a) Txerto bakterianoak
- b) Txerto birikoak.

Sailkapena, txertoa egiteko erabilitako teknologiaren arabera

- a) Indargetuak.** Hazkuntza-bitartekoen bidez inokulazio- eta ereite-saioak egin ondoren, birulentzia apaldua duten mikroorganismoekin egiten dira txerto indargetuak. Mikroorganismo biziak diren aldetik, eutsi egiten diote gaitasun antigenikoari.
- b) Inaktibatuak.** Mikroorganismo hilen bidez egiten dira, prozedura fisikoak edo kimikoak erabiliz; hau da, beroa, formola, etab.

Txerto indargetu eta inaktibatuen arteko diferentziak

TXERTO BIZI INDARGETUAK	TXERTO INAKTIBATUAK
Zelulen hazkuntza-saioetan indargetu behar dira.	Indargetu gabeko mikroorganismoen bidez egin daitezke.
Immunitate humoral eta zelularra dakarte.	Soilik immunitate humorala dakarte.
Ez dute adjubanteen beharrik.	Maiz behar dituzte adjubanteak.
Gutxitan, infekzioak kutsa ditzakete txertorik hartu gabekoei.	Ez dute infekziorik zabaltzen txertorik hartu gabekoei.
Ahotik edo bide parenteraletik ematen dira.	Bide parenteraletik ematen dira.
Galkorrak dira: hori dute ezaugarri.	Egonkorragoak dira.
Erreaktogenoagoak izaten dira.	Ez dira hain erreaktogenoak.
Ostalarian erreplika daitezke (mikroorganis--mo gutxiago behar dituzte).	Ez dira ostalarian erreplikatzten.
Interferentziak dakarzkie antigorputz zirkulatzailleek.	Antigorputz zirkulatzailleek ez dakarkie hainbesteko interferentziarik.
Zailak dira egiteko.	Errazagoak dira egiteko.

Txerto hauek daude, erabilitako partikula antigenikoari erreparatuta:

1. Mikroorganismo edo zelula osoen txertoak:

Txerto horietako mikroorganismoak, hazkuntzaren bidez lortuak, indargetu egiten dira animaliekin probatuta edo ereite-saioak eginda (elgorria, errubeola, barizela eta talde horretako beste txerto biriko edo bakteriano batzuk). Beste batzuk, berriz, beroaren bidez edo agente kimikoen bidez (esaterako, fenola eta formola) inaktibatzen dira (gripea, A hepatitis eta sukar tifoide inaktibatua).

2. Mikroorganismoen zatiren batean oinarritzen diren txertoak:

- Proteinetan oinarrituak.
 - Toxoideak.
 - Azpiunitateak.
- Polisakaridoetan oinarrituak.
 - Polisakarido purifikatuak (pneumokokoa, meningokokoa).
 - Polisakariko konjugatuak (Haemophilus influenzae b motakoa, pneumokokoa, meningokokoa).

c) Errekonbinanteak. Geneak klonatuta egiten dira, proteina antigeniko espezifikoak kodetzeko zelula ostalari batean. B hepatitisaren eta giza papilomabirusaren aurkako txertoak egiteko, legamia baten genean txertatzen da dagokion birusaren geneko segmentu bat. Antzeko teknika bat erabiliz lortu zen difteriaren CMR197 toxina ez-toxiko mutantea, proteina garraiatzailearen lana egiten duena zenbait txerto polisakariko konjugatuetan.

d) Sintetikoak. Polipeptidoak dituzte osagai, eta mikroorganismoaren antígenoetan erabakigarri diren aminoazidoen sekuentzia primarioa kopiatzen dute. Aurreko txertoekin gertatzen den moduan, txerto inaktibatuei dagozkien ezaugarriak dituzte, immunogenizitatearen eta erreaktogenizitatearen alderdietan.

Osagaien arabeko sailkapena

- **Balio bakarreko txertoak.** Mikroorganismo baten serum mota edo talde bakarra dute (C serotaldeko meningokokoaren aurkako txertoa).
- **Txerto balioanitzak.** Espezie bereko antígenoen mota bat baino gehiago dituzte, haien artean immunitate gurutaturik izan gabe (pneumokokoaren aurkako txertoa).
- **Txerto konbinatuak.** Espezie bat baino gehiagoko elementu antigenikoak edo mikroorganismoak elkartzen dituzte (txerto hirukoitz birikoa: emanaldi bakar batean ematen dira elgorria, errubeola eta hazizurriak).

Osasun-erabileraren araberako sailkapena

- **Txerto programatuak.** Osasun-interes komunitarioa duten txertoak dira, eta ondorioz, herri-ritar guztiei ematen zaizkie, herrialde bakoitzak duen txertaketa-programaren barnean. Txertoen talde horretan daude haurren txertaketa-egutegiko txerto guztiak.
- **Txerto ez-sistematikoak.** Interes indibiduala dute, eta ez komunitarioa. Gomendatuta daude gizabanakoak arrisku-faktore pertsonalak eta ingurumenekoak baldin baditu, edo epidemia-agerraldiren bat baldin badago.

Txerto horiek guztiak txertaketa-egutegi ofizialetik kanpo ematen dira. Horien adibide dira, esaterako, gaixotasun jakinen endemia duten lurraldeetara bidaiatu behar dutenei ematen zaizkienak.

ERIZAINZAKO PROZEDURAK TXERTOAK JARTZEAN



2.1. ERIZAINZAKO PROZEDURAK TXERTOAK JARTZEAN

Txertoa jarri aurreko balorazioa

Txertoa eman baino lehen, hauek egin behar dira:

- Txertoen hotz-kateari eusten zaion egiaztatu behar da (2 °C eta 8 °C artean izan behar dute).
- Termometroak adierazten dituen tenperatura minimoa, maximoa eta unekoa behatu behar dira.
- Tenperatura maximoak eta minimoak jaso behar dira eguneroko erregistro-orrian.
- Txertoen stocka eta iraungitze-datak konprobatu behar dira (txerto nahikoa dagoela ziurtatu behar da eta azkarren iraungitzen direnak erabili behar dira lehenik).
- Hozkailua ondo dabilela ziurtatu behar da, eta ur-galerak eta izotzaren sorrera galarazi behar dira.
- Erabili behar diren txertoen ezaugarriak ezagutu eta fitxa teknikoak berrikusi behar dira.
- Ezinbestekoa da txertoak jartzen diren gunean haiei buruzko azalpenak ematen dituzten posterrak eta agiri idatziak izatea.
- Txertoak jarri behar dituen profesionalak ez badu behar besteko esperientziarik, beste pertsona batengana jotzeko aukera izan behar du, zalantzak argitzeko.
- Behar den materiala dugula konprobatu behar da:
 - Erabili eta botatzeko xiringak.
 - Kalibre askotako orratzak.
 - Kotoia edo gaza eta
 - Ur esterilizatua edo seruma.
 - Hondakin ziztakarietarako edukiontzia.
 - Hozkailu eramangarria eta metagailuak (baldin eta osasun-zentrotik kanpo eman behar baldin bada txertoa).
 - Administrazio-lanetarako materiala.
 - Erreakzio anafilaktikoetarako ekipamendua.
 - Eskularruak.

Pazientea prestatzea

- Zuzen identifikatu behar da txertoa hartzera datorren pertsona: txertaketa-historia egiaztatu behar da artxiboetan, eta txertaketa-kartila edo -agirian ageri den bera dela ziurtatu behar da. Informazioa osatu behar da.
- Gurasoen edo txertoa hartzera datozen helduen ulermen-maila aztertu behar da, informazioa modu egokian emateko. Kontsultetan eta eskoletan egin behar dira lan horiek guztiak.
- Giro atsegin bat sortu behar da, segurtasuna eta konfiantza emateko immunizatze-prozesuan.
- Txertoa hartu aurretik eskolan hartzekoa baldin bada txertoa, hartuko den txertoari buruzko informazioa eta txertaketa-egutegiaren berri eman behar zaio familiari. Idatzizko adostasuna eman behar dute gurasoek. Gerora, baimen hori ezeztatzeko aukera izango dute.
- Beren adinera egokitutako informazioa jaso behar dute 12 urte edo gehiagoko haurrek, eta zalantzak azaldu eta argibideak eskatzeko aukera izan behar dute.
- EAEn indarrean dagoen txertaketa-egutegiarekin erkatu behar da pertsonaren txertaketa-egoera, zer txerto hartu dituen jakiteko eta txerto edo dosi gehigarririk behar duen hautemateko. Pertsonak dakarren txertaketa-agiria (haurraren kartila, txertoen agiria, etab.) berrikusi eta zentroko txertaketa-historiako datuekin kontrastatu behar da (Osabide, txertaketa-fitxak, eskola-txertaketako erregistroak, etab.).
- Zer txerto emango diren zehaztu ondoren, txertoa hartuko duen pertsonari, edo adingabekoa baldin bada, gurasoei edo tutoreei, azalduko zaie zer ezaugarri duten emango diren txertoek, zer gaixotasun prebenitzen dituzten eta kontrako zer ondorio izan ditzaketen; horrez gainera, azaldu behar zaie nola jokatu behar den baldin eta kontrako ondorio horiek azaltzen badira, eta beti ziurtatuko da ulertu egin dela emandako informazioa.
- Anamnesi bat egin behar da arrisku-egoerak hautemateko (2.1 taula).
- Jarrera egokiaren berri eman behar da: pazientea nola jarri erabakitzeko, aintzat hartu behar dira pazientearen erosotasuna, segurtasuna, adina, mugikortasuna eta txertoa emateko lekua. Txertoak haur txikiei eman behar bazaizkie, txertoa emateko unean haurrak nola heldu behar dituzten azaldu behar zaie gurasoei edo tutoreei, txertoa emateko teknika galaraziko duen mugimendurik egin ez dezaten. Eutsi edo heltzeko metodo ugari daude, eta erosoena zaiona hautatu behar du txertoa emango duen profesionalak.
- Entreenitzeko teknikak: asertibitate-teknikak erabili behar dira, haurrek eta gurasoek laguntza eman dezaten txertoa emateko unean.

2.1. TAULA. TXERTOIA EMAN AURREKO ANAMNESIA

GALDERAK

Ba al duzu sukar-gaixotasun akuturik?

Sendagaiak hartzen edo tratamendu bereziren bat jasotzen ari al zara?

Alergia al diozu sendagai, txerto edo horien osagairen bati (gelatinari, merkurioari edo bestelakoren bati)?

Alergia al diozu arrautzari? Alergia al diozu bestelako janariren bati?

Erreakziorik eragin al dizu txertoren batek?

Konbultsiorik izan al duzu noizbait? Ba al duzu gaixotasun neurologikorik?

Ba al duzu immunitate-sistemari erasaten dion gaixotasunik: hiesa, minbizia, leuzemia, kortikoideak darabiltzan tratamendurik edo tratamendu immunogutxitzailerik?

Ba al duzu koagulazioa zaildu edo tronbozitopenia dakarren gaixotasunik?

Jaso al duzu odol- edo plasma-transfusiorik azken hiru hiletan? Gammaglobulinarik eman al dizute?

Hartu al duzu txertorik aurreko lau asteetan?

Gaixotasun edo tratamenduren baten ondorioz immunodepresioa duen pertsonaren batekin bizi al zara?

Haurdun al zaude? Laster haurdun gera zaitezkeela uste al duzu? (nerabezarotik egin behar zaie galdera hori emakumeei)

Orain dela gutxi egin dizute Tuberkulinaren proba?

BETI EGIN BEHARREKOAK

Eskatzen duen informazio guztia eman behar zaio erabiltzaileari.

Lasaitu egin behar dira herritarrak, baldin eta alarma soziala piztu baldin bada txertoren batekin.

Txertoa prestatzea eta ematea

- Txertoa 5 minutu lehenago atera hozkailutik beratu dadin, edo eskuen artean astinduz beratu.
- Eskuak garbitu behar dira txertoa jarri aurretik eta ondoren.
- Eskularruak jantzi behar dira.³⁵
- Ematera goazen txertoa egiaz eman beharreko txertoa dela konprobatu behar da, eta ziurtatu behar da iraungipen-data, emateko modua eta dosiak zuzenak direla. Itxura fisikoari erreparatu behar zaio, anormaltasunak hautemateko.
- Konprobatu eman aurretik berrerratu edo nahastu behar den txertoa ote den.
- Txertoa eman aurreko unean bertan berrerratu txertoa.
- Baloratu adina eta egitura fisikoa, orratz egokia eta ziztada-puntua hautatzeko.
- Txerto bakoitza emateko teknika egokia erabili behar da. (Ikus 2.2 kapitulua)
- Eskura dauden edukiontzi egokietara bota behar dira materialak.
- Txertoa eman ondoren, 15 eta 30 minutu bitarteko denbora itxaron behar da, erreakzio anafilaktikorik dagoen ikusteko.
- Txertaketa-agirian edo -txartelean erregistratu behar dira emandako txertoaren datuak, eta berariaz adierazi behar da zer txerto eman den, noiz eman den, txertoa sorta, zer dosi eman den eta zer elkargo-zenbaki duen txertoa eman duen profesionalak.
- OSABIDEko historia indibidualean erregistratu behar dira txertoaren datuak, eta horretarako, behar bezala erabili behar dira txertoari eta bere loteari dagozkion formularioak eta DBPak.
- Hurrengo txertoa noiz hartu behar den adierazi behar da.

Txertoa eman ondorengo kontrola

Txertoa eman ondoren, hauek egin behar dira:

- Txertoen stocka zaindu behar da.
- Behar bezala biltegiratu behar dira txertoak.
- Hozkailuaren tenperatura konprobatu behar da.
- Saioa amaitu ondorengo tenperatura erregistratu behar da.
- Termometroa kalibratu behar da.
- Hondakinak garbitu behar dira.
- Materiala berrikusi behar da.

Txertaketa-prozesua segurua izango dela bermatzeko, komeni da prozesuaren funtsezko puntuak bete direla egiaztatzea, txertoa hartu aurreko prozesuari jarraituz.

Check list txertaketan	
Txertoa hartu aurrean	
✓	Maximoen eta minimoen termometroa dago, eta hozkailuan testo erregistratzailea.
✓	Tenperatura +2°C eta +8°C artean dago.
✓	Gehieneko eta gutxieneko tenperatura irakurtzea eta erregistratzea.
✓	Txertoa ordenatuta, etiketatuta eta iraungitze-ordenan dago.
✓	Ez dago iraungitako txertorik.
✓	Larrialdietarako materiala osatuta eta prestatuta dago.
✓	Hondakin biologikoen edukiontzia daude.
✓	Izen-abizenak eta jaioteguna identifikatzea.
✓	Txertaketa-historia berrikusi da bere kartillan eta txertoa jarri aurreko historian .
✓	Eman beharreko txertoei buruzko informazioa, hizkera ulargarrian.
Txertaketa bitartean	
✓	Aurreikusitako txertoa eta dosia bat datoz dagokionarekin.
✓	Dosien eta aldez aurretik egiaztatutako txertoen arteko gutxieneko tarteak.
✓	Aldez aurretik egindako anamnesia: ez dago txertoa hartzeko kontraindikaziorik.
✓	Txerto zuzena hautatzea.
✓	Berrosatzeko modua egiaztatuta: nahastu egin behar da, edo ez.
✓	Iraungitze-data egiaztatu ondoren.
✓	Eskuak garbitzea. Erabili eta botatzeko eskularruak erabiltzea.
✓	Adinerako eta osaera fisikorako orratz zuzena hautatzea.
✓	Txertoaren arabera zuzen emateko bidea.
Txertoa hartu ondoren	
✓	Bota edukiontzira, orratzik gabe.
✓	Erregistro zuzena: emate-data, txerto mota (antigenoak, izen komertziala eta laborategia), dosia, lotea, ematen duen profesionala.
✓	Pazienteari ondorio kaltegarri posibleei buruzko informazioa ematea: nola jokatu.
✓	Izan daitezkeen ondorio kaltegarrien zaintza 15-30 minutuz

BIBLIOGRAFIA

1. Ezeanolue E, Harriman K, Hunter P, Kroger A, Pellegrini C. ACIP General Best Practice Guidelines for Immunization. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/index.html>
2. Downs JS, de Bruin WB, Fischhoff B. Parents' vaccination comprehension and decisions. *Vaccine* 2008 Mar 17;26(12):1595-607.
3. Centers for Disease Control and Prevention. CDC. The Pink Book: Course
4. Textbook - 13th Edition. 2015.
5. Bundy DG, Shore AD, Morlock LL, Miller MR. Pediatric vaccination errors:
6. Application of the "5 rights" framework to a national error reporting database. *Vaccine*. 2009; 27:3890-3896.
7. Vaccinating Adults: A Step-by-Step Guide. Immunization Action Coalition. October 2017. Disponible en: <http://www.immunize.org/guide>
8. Sancho R, Dorronsoro O, Aramburu O, Arzuaga MJ, Bueno A, Antolín M, et al. Seguridad del paciente en el proceso de vacunación. Madrid: Undergraf; 2018.
9. The Green Book. Immunisation procedures, chapter 4. Updated 2013. Public Health England. Department of Health, Social Services and Public Safety. UK. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/immunisation-procedures-the-green-book-chapter-4>

2.2. TXERTOAK EMATEKO TEKNIKAK

Sarrera

Teknika egokiak erabili behar dira txertoak emateko. Teknika oker bat erabiltzen baldin bada, gutxiegi xurga daiteke txertoa, eta erreakzio lokalak izateko arriskua handi daiteke.

Txertoak ez dira zainetatik eman behar

Teknika egokiak erabiltzeko, nahitaezkoa da:

- Txertoa emateko zer bide gomendatzen den jakitea (zalantzarik baldin bada, begiratu erabilera-orriari edo fitxa teknikoari).
- Larruazalaren eremu osasuntsu bat aukeratzea, pazientearen adinari eta gorputz-egiturari begiratuta.
- Behar den materia izatea (batik bat, gomendatutako orratz mota).
- Haur bati eman behar baldin bazaio, ondo helduta dagoela ziurtatzea; funtsezkoa da gurasoen edo laguntzaileen laguntza.

Ekinaldi berean txerto bat baino gehiago emango baldin badira, haiek gorputzeko leku desberdinetan ematea komeni da. Ezin baldin bada, gutxienez 2,5 cm-ko tarte utzi behar da haien artean.

Ez da komeni ohituraz paracetamola edo ibuprofenoa hartzea balizko erreakzioak prebenitzeko, txertaketa-erantzuna apal baitezake. Gomendatuta daude sukarra tratatzeko ($\geq 38.5^{\circ}\text{C}$) eta txertaketaren ondorengo minari aurre egiteko, baldin eta horiek azaltzen badira.

Azterketa ugari egin dira ebaluatzeko zer-nolako erreaktogenizitatea duten bide parenteraleko txertoek, zenbait aldagairekiko. Frogatu da erreaktogenizitatea txikiagoa dela aldagai hauekin:

- Deltoidean ematean, izterreko kanpo-muskulu bastoan ematean baino.
- Injekzio teknika muskulu barnetik ematen direnean, azalpetik ematean baino.
- Orratz luzeak erabiltzen direnean, motzak erabiltzen direnean baino.
- Muskulu barneko injekzioetan 90 graduko angeluak erabiltzean, angelu txikiagoak erabiltzean baino.

Teknikak

a) Intradermikoa (ID)

Produktua larruazalaren goiko aldeko lehen geruzaren (epidermisaren) azpitik sartzea da txertoa bide intrademikotik ematea. Gutxitan erabiltzen da bide hau. Gurean, BCG txertoa ezkerreko sorbaldaren atzeko aldetik emateko soilik gomendatzen da, deltoidea eta akromioia ukitzen diren puntutik gertu (zenbait herrialdetan, besaurrearen barruko alde proximalaren aldean ematen da).

Gurean merkaturatzen da, era berean, gripearen aurkako txerto intradermikoa, baina, txerto hori emateko, ez da BCG txertoa emateko teknika bera erabili beharrik.

Teknika: Garbitu larruazala. Tenkatu ziztatuko den lekuko azala. Gorantz sartu alaka, xiringa larruazalarekiko paraleloan dagoela (0-15 graduko angelua). Alaka desagertzean, lasaitu larruazala eta injektatu. Papula bat sortu behar da, eta 10-30 minututan desagertu. Segundo batzuk itxaron, kendu astiro orratza.

GORPUTZEKO LEKUA	ORRATZA (kalibrea/luzera mm-tan)	AEB-TAKO NEURRIAK	ORRATZAREN KONO KOLOREA
Ezkerreko sorbaldaren atzealdea	0,45 x 10 mm	25G x 5/8"	Marroia
	0,4 x 13 mm	27G x 1/2"	Grisa

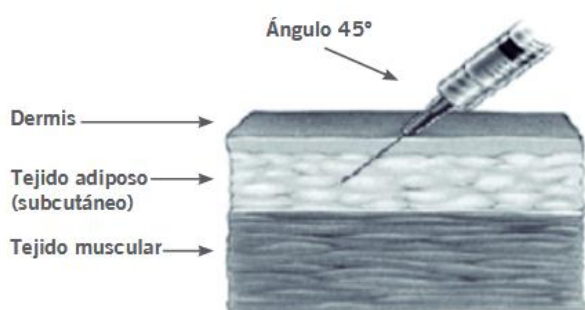
b) Larruazalpekoa

Produktua larruazalaren azpian eta giharraren gainean dagoen ehun adiposoan inokulatzea da. Teknika hau erabiltzen da txerto hirukoitz birikoa eta barizelaren aurkakoa emateko. Larruazalpeko injekzioaren bidez eman daitezke, era berean, pneumokokoaren aurkako txerto polisakaridoa eta sukar horiaren aurkako txertoa.

Teknika: Garbitu larruazala. Larruazalaren eta larruazpiko ehunaren zati bat atzitu behar da hatz erakusle eta lodiaren artean. Ziztatu alaka beherantz jarrita, 45º-ko angeluan injektatu. Askatu larruazala, eta injektatu astiro-astiro. Ez dago aurrez xurgatu beharrik. Injekzioa eman ondoren, kendu orratza eta sakatu gaza batekin, igurtzi gabe.

Gorputzeko lekua: bularra hartzen ari diren 12 hilabetetik beherako haurrei, izterreko kanpo bastoaren erdialdean. Helduagoei, deltoidearen inguruan.

	GORPUTZEKO LEKUA	ORRATZA (kalibrea/luzera mm-tan)	AEB-TAKO NEURRIAK	ORRATZAREN KONO KOLOREA
Bularreko haurrak <12 hilabete	Izterraren kanpo bastoaren erdialdean	0,5 x16 mm	25G x 5/8"	Laranja
> 12 hilabeteko haurrak eta helduak	Deltoidearen inguruan	0,6 x 25 mm	23G x 1"	Urdina



Iturria: California Immunization Branch



Iturria: bertan moldatua

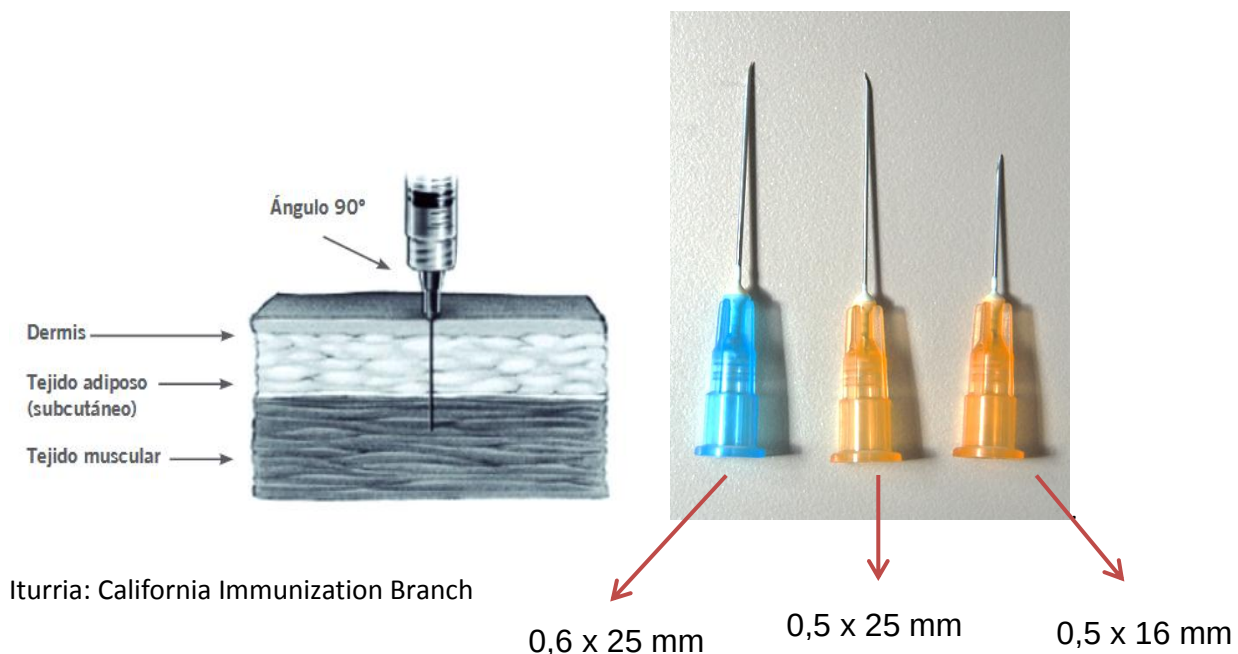
Muskulu bastoaren erdialdean jarri behar zaie haur txikiei eta deltoidean haur handi eta helduei. Ez da komeni ipurmasailean inokulatzea, azalpeko gantzetan injekta baitaiteke txertoa. Gantzetan injektatuz gero, xurgatzea zailtzen da eta kontrako efektuak sortzeko arriskua handitzen.

Txertoa ipurmasailean edo sabelean ematea beste aukera bat da, baldin eta ezin bada txertoa gomendatutako lekuetan eman (esaterako, bularra hartzen ari den haurrak igeltsuz estaliak baldin baditu bi hankak). Komeni da goi aurreko arantza iliakoak, gandar iliakoak eta trokanteraren goiko ertzak osatutako triangeluaren erdian ematea txertoa. Salbuespenezko egoeretan soilik erabili behar da, baldin eta kontraindikaziorik ez badu txertoaren fitxa teknikoan.

Muskulu barneko bidea erabiltzen denean, hematoma ager daitezke injekzioaren lekuan, baldin eta txertoa hartzen duenak odoljarioen asaldurak baldin baditu edo tratamendu antikoagulatzaileak hartzen baldin baditu. Txertoak horretarako aukera ematen baldin badu, larruazalpeko bidea erabil daiteke. Txerto batzuek immunogenizitate txikiagoa dakarte larruazalpeko bidetik emanez gero; hala nola, B hepatitisaren aurkakoak. Txerto horiek muskulu barnetik eman behar dira, kalibre fineneko orratzarekin (0,5x25mm), eta gutxienez 2 minutuz sakatu behar da, tinko.

Teknika: Garbitu larruazala. Eutsi hatz erakusle eta lodiarekin injekzioaren eremua, larruazala tenkatuz. Ziztatu 90 graduko angelu batez, mugimendu azkar eta seguru bat eginez. Askatu larruazala, eta injektatu astiro-astiro. Ikusi denez, mina arintzeko neurri eraginkorretako bat muskulu barneko injekzioetan ez arnastea eta ahalik eta azkarren jartzea izan da. Txerto mingarriena azkena jartzea gomendatzen da. Injekzioa eman ondoren, kendu orratza eta sakatu gaza batekin, igurtzi gabe.

	GORPUTZEKO LEKUA	ORRATZA (kalibrea/luzera mm-tan)	AEB-TAKO NEURRIAK	ORRATZAREN KONO KOLOREA
Jaioberriak (<hilabetea) eta pisu txikiko haurrak	Izterraren kanpo bastoaren erdialdean	0,5 x16 mm	25G x 5/8"	Laranja
Haurrak < 18 hilabetekoak	Izterraren kanpo bastoaren erdialdean	0,6 x 25 mm	23G x 1"	Urdina
		0,5 x 25 mm	25G x 1"	Laranja
Haurrak >18 h	Deltoidea	0,6 x 25 mm	23G x 1"	Urdina
		0,5 x 25 mm	25G x 1"	Laranja
helduak	Deltoidea	0,6 x 25 mm	23G x 1"	Urdina





Iturria: bertan moldatua



Iturria: bertan moldatua

d) Ahotikoa

Ez da txertoak emateko bide hau erabiltzen egutegi ofizialeko txertoekin. Hala ere, gomendatutako bidea da gurean ematen dena beste txerto batzuentzat: errotabirusa, kolera, sukar tifoidea, etab. Bide gomendatua da, era berean, polioaren txerto ahotikoarentzat (herrialde askotan ematen dena gaur egun ere).

Errotabirusaren kontrako txertoa ahotik ematen denean, txertoaren zati bat berrahoratzen bada edo goitika eginez botatzen bada, ez dago txertaketa berriz egin beharrik, non eta ez den uste txertorik gehiena edo txerto guztia galdu dela; halakoetan, dosi gehigarri bat eman daiteke. Bisita berean, ordezkoko dosi bakar bat eman daiteke. Arazoa berriz sortzen bada, ez dira ordezkoko dosi gehiago eman behar.

Txertoaren aurkezpena dosi bakarrekoa denean, ahoan ematen da, zuzenean. Dosi bat baino gehiagokoa baldin bada, behin erabili eta botatzeko goilaratxo batekin ematen da.

e) Sudurretikoa

Sudurretiko txerto bakarra dago baimendua gurean (Fluenz-Tetra® de Medimmune). Gripearean aurkako txertoa da, hotzera egokitutako birus indargetukoa.

Bibliografía

1. N.García Sáncheza MMMCGVILGLCMBPMFJÁGJAF. Alivio del dolor y el estrés al vacunar. Síntesis de la evidencia. Recomendaciones del Comité Asesor de Vacunas de la AEP. Rev Pediatr Aten Primaria 2015; 17:317-27.
2. Wong H, Moss C, Moss SM, Shah V, Halperin SA, Ito S, et al. Effect of alcohol skin cleansing on vaccination-associated infections and local skin reactions: a randomized controlled trial. Hum Vaccin Immunother 2019 Apr 3;15(4):995-1002.
3. Taddio A, Shah V, McMurtry CM, MacDonald NE, Ipp M, Riddell RP, et al. Procedural and Physical Interventions for Vaccine Injections: Systematic Review of Randomized Controlled Trials and Quasi-Randomized Controlled Trials. Clin J Pain 2015 Oct 17;31(Suppl 10):S20-S37.
4. Moshe Ipp, Anna Taddio P. Vaccine related pain: Randomized controlled trial of two injection techniques. [Arch Dis Child doi:10.1136/adc.2007.118695]. 2010.
5. Petousis-Harris H. Vaccine injection technique and reactogenicity--Evidence for practice. Vaccine 2008 Nov 25;26(50):6299-304.
6. Jackson LA, Starkovich P, Dunstan M, Yu O, Nelson J, Dunn J, et al. Prospective Assessment of the Effect of Needle Length and Injection Site on the Risk of Local Reactions to the Fifth Diphtheria-Tetanus-Acellular Pertussis Vaccination. Pediatrics 2008 Mar 1;121(3):e646-e652.
7. General Recommendations on Immunization: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). January 28, 2011/60(RR02);1-60
8. CDC. The Pink Book: Course Textbook - 13th Edition (2015).
9. Effect of prophylactic paracetamol administration at time of vaccination on febrile reactions and antibody responses in children: two open-label, randomised controlled trials.Primula R, Siegrest CA, Chlibek R, Zemlickova H, Vackova M, Smetana J, Lammel P et al. The Lancet 2009; 374:1339-1350.
10. Guide des vaccinations. Édition 2012. Direction générale de la santé Comité technique des vaccinations. France.
11. Taddio A, Wong H, Welkovich B, Ilersich AL, Cole M, Goldbach M, et al. A randomized trial of the effect of vaccine injection speed on acute pain in infants. Vaccine 2016 Sep 7;34(39):4672-7.
12. Pillai Riddell R, Taddio A, McMurtry CM, Chambers C, Shah V, Noel M. Psychological Interventions for Vaccine Injections in Young Children 0 to 3 Years: Systematic Review of Randomized Controlled Trials and Quasi-Randomized Controlled Trials. Clin J Pain 2015 Oct 17; 31(Suppl 10):S64-S71.
13. WHO. Reducing pain at the time of vaccination. WHO position paper. 2015. Report No.: 39.

2.3. HOTZ-KATEAREN KONTROLA ETA TXERTOEN BILTEGIRATZEA

Txertoak produktu biologikoak dira, sentikorrak argiaren, hezetasunaren, denboraren eta, batik bat, temperaturaren aldaketekiko. Txertoa egin eta eman bitarteko denboran immunizatzegaitasunari eusteko, gomendatutako temperaturan gorde behar da beti txertoa. Kontserbazio-baldintza egokiak aldatzen baldin badira, txertoak indarra galduko du edo aktibo izateari utziko dio; gainera, prozesu hori atzeraezina da, eta ezin da begibistan ikusi.

TXERTO GUZTIAK +2 °C ETA +8 °C BITARTEKO TEMPERATURAN GORDE BEHAR DIRA.

Giza baliabideak

Txertoak ematen dituen zentro bakoitzak arduradun bat edo gehiago izan behar ditu, txertoen logistika sistematikoa gauzatzeko:

- Egunero egiaztatu behar da hozkailuaren temperatura eguna hastean eta amaitzean (temperatura maximoa eta minimoa), eta +2 °C eta +8 °C graduen artean daudela konprobatu.
- Egunero erregistratu behar dira tenperatura horiek ([11.2. eranskina](#)).
- Hozkailuak behar bezala dabilzala konprobatu behar da.
- Txertoen izakin guztiak kontrolatu behar dira, eskuragarri daudela ziurtatzeko eta kopuru handiegirik ez gordetzeko.
- Aldiro konprobatu behar da txertoen stocka eta haien iraungitze-data (beti egin behar da hori txerto gehiago eskatu baino lehen).
- Egindako eskaeran zuzen jaso direla ziurtatu behar da, eta horixe bera egin behar da txertoak beste nonbaitera bidaltzen direnean.
- Zentrora iristen diren txertoak jaso eta berehala gorde behar dira hozkailuan, baldintza egokietan gordetzeko.
- Txertoen mantentze-lanetan izan daitezkeen intzidentziak hauteman behar dira: hotz-katearen etenak, txertoen iraungipena, etab.
- Intzidentzien arrazoiak identifikatu behar dira, akatsak zuzendu eta intzidente gehiagorik ez izateko.
- ESko eta Osasun Publikoko Azpizuzendaritzako Epidemiologiako Unitateetako arduradunei jakinarazi behar zaizkie hotz-katean izan diren intzidentziak eta etenak, bai txertoak jasotzean gertatzen direnak, bai zentroan biltegitratzean gertatzen direnak ([11.3 eranskina](#)).

-
- Txertoak darabiltzaten profesional guztiei jakinarazi behar zaizkie txertoak erabiltzeko eta biltegitatzeko arauak.
 - Prestakuntza eta trebakuntza eman behar zaie txertoak biltegitratuko dituzten langileei.

Baliabide materialak

1. HOZKAILUAREN EZAUGARRIAK

- Txertoetarako hozkailu berariazkoak erabiltzea komeni da.
- Temperatura erregulatzeko sistema bat izan behar du (termostatoa), bitarte egokira doitzeko temperatura.

Cada frigorífico debe disponer de un termómetro de máximas y mínimas que permita conocer si ha habido variaciones de temperatura y qué picos se han alcanzado y también de un sistema de registro continuo (tipo Testo) que nos ofrezca una información más completa del tiempo que ha durado la variación de temperatura.

- Hozkailuaren ateez ez dute apalik izan behar.
- Hozkailuak ez baldin badu izotzaren aurkako sistemarik, aldiro desizoztu behar da, izotz-geruzak ez dezan 5 mm-ko neurriarik gainditu.
- Hozkailuko apalek sarea izan behar dute edo zuloak izan behar dituzte azpian, likidorik ez pilatzeko, txertoen ontziak garbi eta lehor mantentzeko eta airea aske ibiltzeko.
- Hozkailua itzaletan jarri behar da, bero-iturrietatik urrun eta 15 cm inguruko tarteaz utziz hormekiko.
- Zuzenean entxufatu behar da sarera, deribaziorik gabe.

Ez da INOIZ ERE deskonektatuko txertoak dituen hozkailua beste aparatuen bat konektatzeko, ezta une labur baterako ere.

Hauei begiratu behar zaie hozkailuaren edukiera eta kopurua zehazteko:

- Hartu beharreko pertsonen kopuruari eta nolakoari (helduak, haurrak).
- Zentroan erabiltzen diren txertoen ezaugarriei (haurren egutegia, helduena, gripearen kanpaina, eskolako txertaketak, etab.).
- Txertoen aurkezpenari (dosi bakarrekoak, dosi bat baino gehiagokoak, kanpainako aurkezpenak, etab.).
- Txertaketa-egutegian egiten diren aldaketei (txerto berriak, txerto konbinatuak, etab.).
- Biltegitik txertoak eskatzeko maiztasunari.

Ez da hozkailua %100ean bete behar; Txertoak hozkailuko hormetatik 2,5 eta 5 cm arteko distantziara kokatuta egon behar dira. Aireaz ibiltzeko lekua utzi behar baita.

2. TXERTOAK LEHEN ALDIZ BILTEGIRATU AURRETIKO Tº ALDAKETEN EGIAZTATZEA

Etxeko hozkailuen tenperatura aldatu egin daiteke apaletik apalera, eta ondorioz, “hoxkailuak nola funtzionatzen duen” jakin behar da:

- Hoxkailuko apalen tenperatura konprobatu behar da, aurretik atzera eta alderik alde.
- Tenperatura-aldaketak konprobatu behar dira txertoen kantitate desberdinekin (batez bestekoa, eskatutakoak iristean, hozkailua husten denean, etab.).
- Hoxkailutik kanpoko tenperatura desberdinetan.

3. NOLA BILTEGIRATU TXERTOAK TXERTAKETA-ZENTROKO HOZKAILUAN

- Ontzi osotan biltegiratu behar dira, apal edo erretilu berean jarrita txerto mota bakoitza. Txertoaren izena jarri behar da erretilu bakoitzean.
- Txerto motari eta haien ezegonkortasunari begiratuta kokatu behar dira:
 - Birus bizen txertoak jarri behar dira hozkailuko lekuri hotzenean.
 - Beste apaletan jarri behar dira birus inaktibatuen txertoak, toxoideak, etab.
- Atzeko aldean jarri iraungipen-data luzeena dutenak, iraungipen laburrekoak erabil-tzeko lehendabizi.
- Iraungipen-datak berrikusi behar dira biltegiratutako txertoen lote guztietan.
- Txertoen izakin guztiak kontrolatu behar dira, eskuragarri daudela ziurtatzeko eta kopuru handiegirik ez biltegiratzeko. Txertoen bidalketa-maiztasunari doitu behar zaio stocka.
- Hoxkailuaren beheko aldean urez betetako plastikozko botilak jartzea lagungarria da barneko tenperatura egonkortzeko, hozkailuko atea irekitzen denean. Ur-botilek 2,5 eta 5 cm bitarteko distantzia izan behar dute haien artean edo distantzia hori izan behar dute hozkailuko hormekiko, airea ibil dadin.
- Maxima eta minimen termometroa edota beraren sentsorea termometroa digitala denean, erdialdean jarri behar da, hozkailuko hormetatik eta txertoen kaxetatik aparte, irakurketa akastunik gerta ez dadin.
- Ez dira txertoak ateetako apaletan jarri behar (hoxkailuek ez lukete apalik izan behar ateetan).
- Ez da sartu behar hozkailuan medikamentu-izaerarik ez duen ezer.
- Hoxkailuaren kanpoaldean eskema bat jartzea komeni da, txertoak zer lekutan dauden jakin eta haiek azkar topatzeko, atea denbora luzean irekita eduki beharrik izan gabe.



4. TEMPERATURAREN KONTROLA

- Egunero, osasun-zentroan lan egiten denean, maximoen eta minimoen termometroaren bidez tenperaturaren irakurketa egingo da, lanaldia hasi eta amaitzean. Tenperaturak erregistratzeko orrian idatziko dira egindako irakurketak.
- Temperatura eguna amaitu baino, gutxienez, ordubete lehenago neurtzea gomendatzen da, ikusten diren akatsak zuzentzeko.
- Ezinbestean egin behar da lan hori, azkar hautemateko hotz-katearen etenak.
- Hozkailua ondo ez dabilela ikusten baldin bada, behar adina alditan egingo dira temperatura-irakurketak.
- Gomendatutako mugak gainditzen baldin baditu tenperaturak, kaltetu egin daiteke txertoen potentzia. Prozesu hori metatu egiten da.
- Produktuak izoztu egin daitezke 0 °C-tik behera. Prozesu horrek inaktibatu egiten ditu aluminio-gatzak dituzten txertoak, eta atzeraezina da.
- Tenperaturak hartzean, irakurketa hauek egin behar dira egunero:
 - Uneko tenperaturaren irakurketa.
 - Hozkailuak aurreko irakurketatik izan duen temperatura beroena.
 - Hozkailuak aurreko irakurketatik izan duen temperatura hotzena.
- Azken bi datu horiek irakurri ondoren jakingo dugu onartutako mugak gainditu ote dituzten temperaturek.
- Tenperaturen erregistroan jasoko dira datu horien irakurketak; termometroaren memoria ezabatuko da eta irakurketa berriak egiteko aktibatuko da berriro. Dagokion tokian jarriko da termometroa hozkailu barruan beste irakurketa batzuk egiteko.

- Azkar konpondu ezinezko akatsen bat gertatzen baldin bada hozte-sisteman, txertoen egoera ziurtatu behar da akatsa hauteman bezain laster, eta beste hozkailu batera eraman behar dira, harik eta arazoa konpontzen den arte.
- Txertoen alorreko osasun zentroko arduradunari eta epidemiologia-unitateko arduradunari jakinaraziko zaizkio tenperatura konprobatzean egunez egun gertatzen diren intzidentziak.
- Hotz-katean arazoren bat gertatzen den aldi oro, gertatutakoaren berri emango da intzidentzien orrian eta txertoen alorreko ESIko arduradunari eta/edo epidemiologia-unitateko arduradunari ([11.3 eranskina](#)).

TERMOMETRO DIGITALA

Datuak hozkailuaren atea ireki gabe irakurtzeko aukera ematen digu sistema honek.

Bi zati ditu sistemak: hozkailuaren barruan, erdialdean eta hozkailuko hormak ukitu gabe, jarri beharreko sentore bat, eta hozkailutik kanpo jartzen den irakurgailu bat, neurketak hozkailuaren atara ireki gabe irakurri ahal izateko.

Uneko tenperatura adierazten du, eta azken irakurketatik izan diren maximoa eta minimoa adierazten ditu.

Termometro horien modelo bat baino gehiago dago, eta fabrikatzaileak emandako jarraibideak bete behar dira haiek erabiltzean. Modelo guztiek antzeko funtzionamendua izan ohi dute.



TEMPERATURA-ERREGISTRATZAILE JARRAITUA

Hozkailuaren tenperaturari buruzko informazio zehatza ematen digu Neurketen irakurketa eta sekuentziak irakurri eta gordetzeko erabiltzen da Merkatuan zenbait modelo daude. eta gaur egun EAEn Testo® (174 eta 174T) modeloa erabiltzen da.

Irakurketak testo 174 data logger tresnarekin neurtzen eta gordetzen dira eta PCra bidaltzen, interfazearen bidez. Han irakurri eta azter daitezke oinarritzko softwarearen bidez, eta software hori bera erabil daiteke banaka programatzeko data logger-ak.

Data logger



PCarekin konexioa

Hozkailuan sartu behar da data logger-a, aurretik programatutako denbora-tartean neur dezan hozkailuko tenperatura eta informazioa gorde dezan.

Euskarriak kable bat du PCarekin konektatzeko, eta haren bidez deskarga daiteke informazioa. Era berean, data logger-a programatzeko aukera ematen du. Softwarea instalatua duen edozein ordenagailutatik konekta daiteke, eta posta elektronikoko bidez bidal daiteke datuen fitxategia.

5. ZER EGIN HOTZ-KATEA ETETEN DENEAN

Lenperatura bitarte egokitik irteten denean eteten da hotz-katea, bai tenperatura beroegia delako, bai hotzegia delako (izoztea gertatzean).

Izoztu egiten dira 0 °C-tik behera: atzeraezina da inaktibazioa.

Potentzia galtzen da 8 °C-tik gora, denboraren eta tenperatura maximoaren arabera: atzeraezina eta metakorra. Kasuan kasu baloratu behar da.

Ez da beti potentzia bera galtzen, faktore hauen eraginpean baitago galera hori:

- **Txerto mota.** Txerto indargetuak gainerakoak baino ezegonkorragoak dira, teknologiaren eta lotearen arabera.
- Txertoak jasan duen **tenperatura**.
- Tenperatura horretan emandako **denbora**.

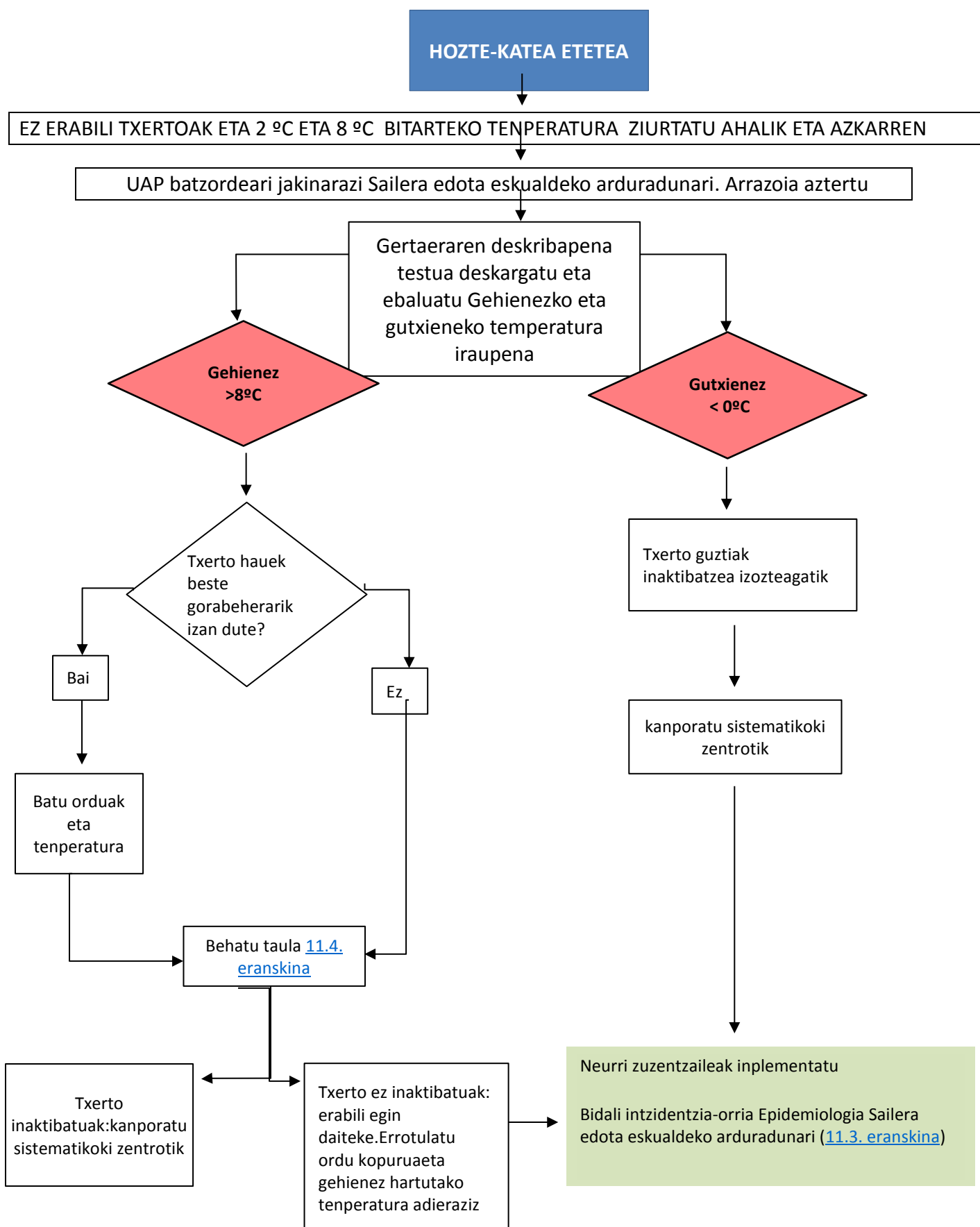
Txertaketa-prozesuan hozkailuaren atea irekitzen baldin bada, uneko aldaketak izan ditzake hozkailuaren tenperaturak, baina egoera horietan ez da hotz-katea etengo; hala ere, ezinbestekoa denean soil-soilik ireki behar da hozkailuko atea.

Hotz-katea eten dela hautematen denean, osasun zentroko txertaketa-arduradunari eta/edo epidemiologia unitateko arduradunari jakinarazi behar zaio egoera, hura aztertu eta egin behar dena zehazteko. Horren guztiaren berri eman behar da intzidentzien orrian.

Prozedura hau bete behar da intzidenteren bat gertatzen denean:

- Ez da hozkailuko atea ireki behar.
- Konprobatu uneko temperatura egokia ote den, eta ez baldin bada, eraman txertoak beste hozkailu batera.
- Idatzi egin behar dira ordua eta uneko temperaturaren eta temperatura maximo eta minimoaren irakurketak.
- Ez erabili txertoak, zer kalte duten aztertu arte: begiratu hartu duten temperaturari eta temperatura horretan eman duten denborari.
- Argitu intzidentearen arrazoia eta konpontzen saiatu ahalik eta azkarren.
- Markatu intzidentea izan eta erabil daitezkeen txertoak: gertakariaren data, T^a bitarte egokitik kanpora egon den denbora eta denbora horretan izandako T^a . Beste intzidenterik gertatzen baldin bada, batu egiten dira hurrengo intzidentzia denborekin.
- Intzidentzien orria betetzean, azaldu gertakariak

Hotz-katea eten ondorengo ekintzen algoritmoa



Bibliografía

1. WHO. Immunization in practice. Module 3: The cold Chain.
2. WHO/IBV/06.10. Immunizations, vaccines and biologicals.
3. OPS. Curso de gerencia para el manejo efectivo del PAI. Módulo 3: cadena de frio. 2006.
4. Generalitat Valenciana. Conselleria de Sanitat. Direcció General de Salut Pública. Logística de la cadena de frio. Monografía sanitaria serie E. Número 50. 2004.
5. Junta de Castilla-La Mancha. Dirección General de Salud Pública y participación. La cadena de frio. Normas de almacenamiento y administración de vacunas. 2007.
6. Chapter 3 of the Green Book "Storage, distribution and disposal of vaccines"
www.dh.gov.uk/greenbook
7. Immunise Australian Program. Keep it Cool: the Vaccine Cold Chain. 2nd edition. 2001.
8. Center for Disease Control and Prevention. MMRW. Vol 60 n°2. January 28. 2011.
9. Center for Disease Control and Prevention. Vaccine & Handling Storage Toolkit. June 2016.
[http://www.cdc.gov/vaccines/recs/storage/toolkit/storage-handling- toolkit.pdf](http://www.cdc.gov/vaccines/recs/storage/toolkit/storage-handling-toolkit.pdf)
10. Tuells J, et al. el primer ensayo de campo sobre cadena de frio en España (Alicante 1986-1988). Vacunas 2009;10(2):42-8.
11. Ortega Molina P, et al. Mantenimiento de la cadena de frio para las vacunas: una revisión sistemática. Gac Sanit. 2007;21(4):343-8.

2.4. TXERTOEN ERREGISTROAK

Txertoa eman ondoren, beti erregistratu behar da txertoa hartu duen pertsonaren **historia klinikoan**, eta txertoa hartu ondoren pertsonari ematen zaion **txertaketa-txartel edo -agirian**.

BIZITZA GUZTIAN ZEHAR DA BALIOZKOA TXERTAKETA-HISTORIA, ETA PERTSONAK BIZITZAKO ETAPA GUZTIETAN HARTZEN DITUEN TXERTO GUZTIAK AGERI BEHAR DUTE HISTORIA HORRETAN: HAURTZAROKOAK, ESKOLAKOAK, LAN-GARAIKOAK, ETAB.

Oinarrizko prozedura da txertoaren erregistroa, hauek egiteko:

- Pertsona bakoitzaren txertaketa-historia jakiteko.
- Txertoen estalduren gaineko informazioa eskuratzeko.
- Txertorik hartu gabeko edo txerto guztiak hartu gabeko pertsonak identifikatzeko.
- Txertaketa-programen eragina ebaluatzeko.
- Agerraldiak kontrolatzeko informazioa lortzeko.
- Txertoak egoki kudeatzeko informazioa lortzeko.

Informazio hau jaso behar du txertoaren erregistroak:

- Txertoa hartzen duen pertsonaren izen-abizenak.
- Jaioteguna.
- Sexua.
- Txertoa zer zentrotan eman den.
- Helbidea.
- Txertoa eman duen profesionalaren elkargo-zenbakia.
- Txertoa zer egunetan eman den.
- Txerto mota (antigenoak, izen komertziala eta laborategia).
- Dosi kopurua.
- Lotea.

Txertoen gaineko informazioaren erregistroa OSABIDEn

Paziente baten txertaketa-informazio guztia sistematikoki erregistratu behar da, Osabideren formularioaren bidez. Hori da pertsona baten txertaketa-datu guztiak sartzeko bidea, eta pertsona horren txertaketa-historia osoa jaso behar du, bai gure erkidegoko sistema publikoan emandako txertoei dagokienez, bai beste erkidego batzuetan edo zentro pribatuetan emandako txertoei dagokienez. Txertaketa-txarteletik edo kartillatik abiatuta, bere txertaketa-historia Osabiden erregistratuta dagoen egiazta daiteke; hala ez bada, aurkezten dituen txertaketa-datu guztiak osatu behar ditugu historian, agiri bidez justifikatuta.

Osabideren formularioak beti jaso behar ditu hauek txerto guztietarako: txertoa eta txertoaren lotea, eta beharrezkoa baldin bada, arrisku taldea.

Txertoak erregistratzeko hainbat formulario daude, txertaketa-motaren arabera:

Helduen txertaketa egokitzea

Atzeritarren txertoen erregistroa

Txertoen erregistroa. 1955-1980 urteetan jaiotakoak

Txertoen erregistroa. 1981-1995 urteetan jaiotakoak

Txertoen erregistroa. 1996-1999 urteetan jaiotakoak

Txertoen erregistroa. 2000-2005 urteetan jaiotakoak

Txertoen erregistroa. 2006-2018 urteetan jaiotakoak

Gripearen/pneumokokoaren aurkako txertoa

Helduen txertaketa osasuntsua

Arrisku-taldearen txertaketa

Goiztiarren txertaketa

Haurren txertaketa

Haurren txertaketa asplenian

Bidaia-errientzako txertoak

Formulario bakoitzean egoera horietako bakoitzean aurki daitezkeen txertoak txertatzen dira. Dagokiona aukeratu behar da, eta emandako txertoaren lotea erregistratu beti.

Txertoaren PODak har ditzakeen balio batzuen definizioa:

KONTRAINDIKAZIO ETENGABEA: Txerto-dosi hori ematea indikatuta ez dagoen kasu haietarako bakarrik (kontraindikazio medikoa).

UKATUA: pertsonak dosia ez hartzea erabakitzen duenean.

APARTEKO/OROITZAKO DOSIA: txertoa lehen aldiz hartu ondorengo dosiak dira, baldin eta, egutegian aurreikusitako seriea osatu ondoren, eta arrazoiak arrazoi, dosi gehiago hartu baldin badira. Apartekoak dira, era berean, egutegi sistematikotik kanpo emandako txertoak (esaterako, haurdunei dTpa txertoa ematea).

Txerto beraren dosi bera behin bakarrik erregistratu behar du profesional bakar batek (txertoa eman duenak).

Oso garrantzitsua da inprimakia aukeratzean datu berriak erregistratu aurretik beti garbitzea

Helduen txertaketa osasuntsuaren eta haurren txertaketaren inprimakiek hiru zati dituzte:

- Indarrean dagoen egutegiaren txertaketa
- Egutegia egokitzeko txertoak
- Egutegitik kanpo ematen diren txertoak.

Arrisku Taldeetako Txertaketa inprimakian, txertoa jartzeko arriskua aukeratu behar da beti.

3. kapitulua

UMEEN TXERTAKETA-EGUTEGIA.

PERTSONA HELDU OSASUNTSUEN

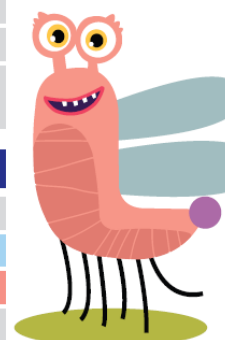
TXERTAKETA-EGUTEGIA



3.1 UMEEN-TXERTAKETA-EGUTEGIA.

EUSKADI 2020

UMEEN TxERTAKETA EGUTEGIA EUSKADI 2020				
2 HILABETE	4 HILABETE	11 HILABETE	12 HILABETE	15 HILABETE
B hepatitis	B hepatitis	B hepatitis	Elgorria	Barizela
Difteria	Difteria	Difteria	Errubeola	
Tetanosa	Tetanosa	Tetanosa	Parotiditisa	
Kukutxeztula	Kukutxeztula	Kukutxeztula		
Poliomielitisa	Poliomielitisa	Poliomielitisa		
Haemophilus influenzae b	Haemophilus influenzae b	Haemophilus influenzae b		
	C meningokokoa		C meningokokoa	
Neumokoko konjugatua	Neumokoko konjugatua	Neumokoko konjugatua		
4 URTE	6 URTE	10 URTE *	12 URTE	16 URTE
Elgorria	Difteria	Barizela ²	Papiloma ³	
Errubeola	Tetanosa	* 2015 baino lehenago jaiotakoak		Difteria ⁴
Parotiditisa	Kukutxeztula			Tetanosa ⁴
Barizela ²	Poliomielitisa ¹		ACWY meningokokoa	



Osakidetza

1 2017eko urtarrilaren 1etik aurrera jaiotakoak.

2 2015. urtea baino lehen jaiotakoak, soilik txertoa hartu ez badute eta gaixotasuna pasa ez badute. Bi dosi: 2. dosia, lehenengoa eman eta handik hilabetera.

3 Neskei bakarrik. Bi dosi: 2. dosia, lehenengoa jarri eta 6 hilabetera.

4 Komeni da 65 urterekin oroitzapen-dosia hartzea.



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE SALUD

- 2017a baino lehen jaiotako kohorteei gogoratze-dosi bat jasoko dute 6 urterekin, dTpa karga txikiko txertoa jarrita.

A hepatitisaren endemia handiko herrialdeetatik datozen familietako haurrei a hepatitisaren aurkako txertoa jarri behar zaie, EAEn jaio edo ez. Populazio horrek VHA hartzeko arriskua du, bere jatorrizko herrialdeetara bidaiatzen duenean edo inguruan herrialde horietatik etorritako lagunak edo senideak jasotzen dituenean.

3.2 PERTSONA HELDU OSASUNTSUEN TXERTAKETA-EGUTEGIA

EAE-KO PERTSONA HELDU OSASUNTSUEN TXERTAKETA-EGUTEGIA				
BIZITZAN ZEHAR OSATU BEHAR DIREN DOSIAK				
JAIOTURTE/ADINA				
TXERTOIA	1981ETIK AURRERA JAI OAK	1980 ETA 1970 BITARTEAN JAI OAK	1970 BAINO LEHENAGO JAI OAK eta 65 URTETIK BEHERAKOAK	65 URTE EDO GEHIAHO
Tetanosa- difteria (Td) ¹	5 dosi			
Kukutzestula (dTpa)	Dosi 1 Dosi 1 emakume haurdunei, haurdunaldi bakoitzean			
ACWY Men	Dosi 1 (< 26 urte)			
B hepatitis	3 dosi			
Elgorria- Erubeola- Parotiditisa HB	2 dosi			
Barizela ²	2 dosi Serum negatiboko sentikorrek, kutsatzeko arrisku handia dutenak ²			
Papiloma	3 Dosi (1995etik aurrera jaiotako emakumeak solilik)			
23 Neumokokoa				Dosi 1
Gripe	Dosi 1 Emakume haurdunei			Dosi 1 urtero

1 Haurtzaroko txerto guztiak hartuta edukiz gero, ez dago dosi gehiago hartu beharrik, harik eta 65 urtera iritsi arte.

2 Aldi baterako neurria, kukutxestularen kasu asko dauden bitarterako.

3 Haurdun geratzeko adinean dauden emakumeak, osasun-langileak (batik bat, pediatriakoak), haur-eskoletako eta Lehen Hezkuntzako irakasleak, 10 urtetik beherako adingabeekin hartu-eman gertukoak dituzten pertsonak eta paziente immunogutxituekin hartu-eman gertukoak dituzten pertsonak.

ALDERDI OROKORRAK

Txertatzea ez da haurtzaroan soilik egin beharreko prebentzio-jarduera; aitzitik, beti begiratu behar zaio zeregin horri helduen kontsultan. Alde horretatik, txertoen alorrean herritar helduentzat ematen diren azken gomendioak izan behar dira kontuan, zahartzea osasuntsua izateko.

Gero eta gazte heldu gehiagok dakarte haurtzarotik txerto-egoera arautua. Populazio-datuek adierazten dute 2014. urtean EAEko pertsona helduen % 28k zutela haurren txerto-egutegia haurtzaroan; hori horrela, egunean izan behar da haien txertatze-egoera.

Alderdi bati baino gehiagori begiratu behar zaio jakiteko helduak zer txerto hartu behar dituen: adinari, haurtzaroan hartutako txertoei, osasun-egoerari, bizimoduari, lanbideari, arrisku-jarduerari, bidaiei eta beste alderdi askori. Pertsona heldu osasuntsuentzat ematen diren gomendio orokorrak biltzen ditu agiri honek. 7. kapituluaz azaltzen dira bestelako egoeretarako gomendio berariazkoak.

PERTSONA HELDU OSASUNTSUEN TXERTATZE SISTEMATIKOAREN EGUTEGIA EAEN

Helduentzako txertatze-gomendioak 16 urtetik aurrera ezartzen dira, eta gomendio horiek adierazten dituzte egoera immunitario egokia erdiesteko dosiak. Adin-tarte bakoitzean, txertatzeen aurrekariak eta herritarren babes komunitarioa aintzat hartuta ezartzen dira gomendioak.

Pertsona helduen txertatze-alderdiak baloratzeko zailtasun handienetako bat da sarri ez dela izaten txertoen gaineko dokumentazioa, eta horixe gertatzen da, batzuetan, haurtzaroan behar bezala txertatuak izan zirenekin. Hori horrela, txertoen gaineko dokumentaziorik ez baldin badago, banan-banan baloratu behar da pertsona bakoitzaren egoera, eta zenbait alderdiri erreparatu behar zaie, iraganeko txertatze-probabilitateak zehazteko.

Txertatzeak gure erkidegoan izan duen bilakaera ezagututa, gure herritarrek zer gaixotasunen aurkako txertoak jaso dituzten jakin dezakegu, eta informazio garrantzitsua da hori (ikus [11.5.](#) eta [11.6.](#) eranskinak).

Unean-unean indarrean izan den txertatze-egutegiaren arabera jarri zaizkie txertoak 1981etik aurrera jaiotakoei. Haurtzaroan txertoak hartu ez dituzten pertsonen txertatze-egoera eguneratuko da. (Ikus [11.12.](#) eranskina).

TETANOSAREN ETA DIFTERIAREN AURKAKO TXERTOAK (Td)

Txertoa hartu ez duten pertsona guztiek dute tetanosaren arriskua. Infekzio naturalak ez du bizi guztirako babesik ematen eta ez dago immunitate komunitariorik; beraz, finkatu egin behar dira haurren egungo txertatze-maila handiak eta eutsi egin behar zaio immunitateari helduaroan.

Difteriaren aurka karga arineko antigenoak dituen txerto konbinatua (Td) hartzea gomendatzen da, helduaroan difteriarekiko babes serologikoa hobetzeko.

EAEko haurrak txertatzeko egutegiak, gaur egun, 16 urterekin ematen du tetanosaren eta difteriaren aurkako azken dosia.

Tetanosaren prebentzioaren alorrean errutinazko balorazioko egoeretarako (EZ zaurien profilaxiaren alorrean) Osasun Sailak emandako azken gomendioen arabera (2010), baldin eta helduak ez baziren txertatuak izan haurtzaroan, helduaroan 5 dosi osatu arteko esku-hartzea egingo da:

Tetanosaren aurkako txertorik hartu ez duten helduei tetanos-difteria txertoaren (Td) hiru dosi emango zaizkie 0, 1, 6-12 hileko pautan eta lehen txertatze moduan, eta oroitzapeneko bi dosi geroago, 10 urteko denbora-tartea utziz, harik eta 5 dosi osatu arte.

Txertatzea osatu ez duten helduei (3 dosi baino gutxiago hartu dituztenei) lehen txertatzea osatzeko falta zaizkien Td dosiak emango zaizkie, eta oroitzapeneko bi dosi gomendatuko dira, 10 urteko denbora-tartea utziz, harik eta 5 dosi osatu arte.

Lehen edo bigarren dosia eman ondoren erreakzio lokal handia gertatzen baldin bada injekzioaren lekuan, begiratuko da ea pertsona hori orain gutxi txertatua izan ote den edo dosien kopuru handiago bat hartuta ote dagoen, eta, hala baldin bada, ez zaio txerto gehiagorik jarriko.

Heldu gazte osasuntsuek, haurtzarotik txertoen egutegi osoa bete baldin badute, ez dute dosi gehiagorik beharko harik eta 65 urte betetzen dituzten arte, adin horretan oroitzapeneko dosi bat hartzea gomendatzen baita.

Ez da tetanosaren aurkako txertoaren erabilera gehiegizkorik egin behar; beraz, oso kontuz baloratu behar da zer dosi gehigarri behar diren, baldin eta txertoen gaineko dokumentaziorik ez baldin badago. Egoera hori gertatuz gero, alderdi hauek har ditzakegu kontuan, besteak beste:

Txertatzeak gure erkidegoan zer-nolako bilakaera izan duen eta, jaiotze-datari begiratuta, zer txerto-eskema jarraitzen zen jakitea (ikus [11.5](#) eta [11.6](#) eranskinak).

Gizonezkoek adierazten baldin badute soldadutza egin zutela eta txertatu egin zituztela garai horretan, pentsa daiteke tetanosaren aurkako gutxienez bi dosi hartu dituztela. Txertatze sistematiko nahitaezkoa 1967. urtean jarri zen indarrean armadan; beraz, 1951. urtetik aurrera jaio eta soldadutza egin duten gizonezkoek tetanosaren aurkako txertoaren bi dosi hartu dituzte gutxienez.

Txertatze-estaldura. Herritarrek txertoa hartu izanaren aukera adierazten digu txertatze-estaldurak. 1965ean, tetanosaren aurkako txertatze masiboak jarri ziren abian, kanpainen bidez, eta % 70eko estaldurak erdietsi ziren. 1975ean, haurren txerto-egutegi sistematikoa ezarri zen, eta harrez geroztik, tetanosaren aurkako 6 dosi ematea gomendatu da haurren egutegian 2016 arte. 2017az geroztik jaiotakoek tetanosaren aurkako 5 dosi jasoko dute beren haur-egutegian. Txerto-estaldurak % 90etik gorakoak ziren 80ko hamarkadaren amaieran.

Seroprebalentziari buruzko inkesta. Herritarren egoera immunitarioari buruzko informazio egiazkoa ematen digute inkesta horiek, adin taldeka, eta, ondorioz, jakin dezakegu ea txertatze gehigarriak agindu behar dugun eta zer adin taldek duen gehigarrien premiarik handiena alor horretan. Seroprebalentziari buruzko I. inkestak adierazi zuen EAEn 1980tik aurrera jaiotako herritarren % 96k zuela 2009an tetanosarekiko immunitatea. Horrenbestez, korrelazio egokiak ezarri dira talde horiekiko txerto-estaldurekin.

Haurren txertaketa-egutegiaren jarraipena. Lehentasunezko lana da hautematea zer herritarri ez zitzaion txertorik eman haurtzaroan, txertoen aurkako jarrerengatik, familia-arazoengatik, gizarte-arazoengatik edo bestelako arrazoiengatik. Kasu horiek hautemanda, eguneratu egin daiteke pertsona horien txertatze-historia eta duten adinera egokitu, adin bereko herritar txertatuen egoera irits dezaten.

Bizitzan tetanosaren aurkako txertoaren dosiren bat hartu duten pertsonen 5 dosiko txertatze-pauta iristeko behar dituzten dosiak soilik hartu behar dituzte. Horretarako, aurretik hartu dituzten dosi guztiak kontatu behar dira, baldin eta dosien arteko denbora-tarte gutxienekoak bete baldin badira. Ez da inoiz ere berriro hasiko txertatze-prozesuarekin. Ohar hori kontuan izan behar dute, era berean, haurtzaroan txertatze-prozesuari ekin bai baina txertatze-pauta osatu ez duten pertsonen.

Tetanosaren aurkako txertoa zaurien profilaxian: ikus [11.7.](#) eranskina

KUKUTXEZTULAREN AURKAKO TXERTOAK

Haurdun dauden pertsona guztiei kukutxeztularen aurkako txertoa jartzea gomendatzen da 2015. urtetik aurrera, eta bi helburu ditu gomendio horrek: batetik, jaiotzekoa den haurra babestea plazenta igarotzen duten antigorputzen bidez, eta, bestetik, ama babestea, ez dakion gaixotasuna transmititu haurrari.

Lehentasunez txertatzeko denbora-epea haurdunaldiaren 27. eta 36. asteen bitartekoa da (27. eta 31. asteen artean txertatzea da egokiena), haurduna aldeztu aurretik zer immunizazio-egoeratan dagoen kontuan izan gabe.

Gomendatutako txertoa da helduentzat eskuragarri dagoen bakarra. Txerto konbinatua da, karga antigeniko arina duena difterien, tetanosaren eta kukutxeztularen aurka (dTpa).

Haurdunaldi bakoitzean txertatzea da gomendioa.

Haurdun dauden pertsonetan, txertatze-pauta osatzeko falta diren dosietako baten ordezkari izan daiteke dTpa txertoa, eta, horrez gainera, zauri tetanigenoen profilaxia egiteko balia daiteke.

POLIOMIELITISAREN AURKAKO TXERTOAK

Polioaren aurkako txertatzea 1963. urtean hasi zen, haurren populazioaren txertatze masiboarekin, eta 1975etik gaur egun arte iraun du, haurren egutegiko txertaketa sistematiko gisa, 4 dosierekin.

Erabaki horien adierazle argia da helduek eta haurrek duten immunitate-maila handia; izan ere, seroprebalentziari buruzko inkestak 2009an adierazi zuen soilik % 0,5 zela sentikorra 1 eta 2 poliobirusarekiko, eta % 2 soilik zela sentikorra 3 poliobirusarekiko. Egoera ona den arren, eutsi egin behar zaio poliomiELITISAREN aurkako txertatzeari, munduko beste herrialde batzuetan poliomiELITISA indarrean dagoen bitartean.

Hori horrela, haurtzaroan txertorik jaso ez zuten pertsonak hautemateko ahalegina egingo da. Pertsona horientzat, nahikoa izango da helduaroan txerto inaktibatua 3 dosi hartzea.

Espanian jaiotako pertsonak poliomiELITISAREKIKO immuneak direla esan daiteke. Txertaketa-gomendioa eremu endemikoetara doazen bidaiariei baino ez zaie emango, eta birus basatiaren zirkulazioa duten herrialdeetatik datozen txertorik gabeko pertsonen kasuan, 3 txertaketa-dosiko aurreratzea adieraziko da, 0-1-6/12 jarraibidean. Txertotik eratorritako birusak ibili diren herrialdeetatik eta berriz sartzeko arriskua duten herrialdeetatik datozen pertsonen dosi 1 emango zaie. Ikusi herrialdeen zerrenda:

<http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/public-health-emergency-status>

TXERTO HIRUKOITZ BIRIKOA (ELGORRIA, HAZIZURRIAK ETA ERRUBEOLA)

1970 eta 1980 artean jaiotako pertsonen ez badute gaixotasun-historiarik, ez eta txerto hirukoitz birikoaren bi dosirekin txertoa jartzea gomendatzen da, gutxienez 4 asteko tartearekin. Helduak aurretik txerto hirukoitz birikoaren dosi bakarra jaso badu, bigarren dosi bat emango zaio (aurretik zehaztutako tarteari eutsiz).

1981etik aurrera jaio eta "behar bezala txertatuta" daudela esaten duten pertsonen, EAEren gomendioak bete badituzte, bi tB dosi jaso beharko zituzten, eta behar bezala txertatutakotzat jo daitezke. Haurtzaroan txertorik jaso ez badute eta gaixotasuna pasatu ez badute, txerto hirukoitz birikoaren bi dosi jasotzea komeni da.

1970 baino lehen jaiotakoak. elgorriaren aurrean immuneak direla jotzen da.

Kasu guztietan, suszeptibilitateari edo eman beharreko dosien kopuruari buruzko zalantzak jarraitzen badu (1 edo 2), pertsonaren elgorriaren birusaren eraginpean egoteko arriskua baloratu beharko da (atzerrira egindako bidaiak, osasun-langileak, telebistarekin txertorik hartu ez duten pertsonekin izandako kontaktua). Seroprebalentziari buruzko EAEko inkestak, 2009koak, erakutsi zuen 1971 eta 1980 artean jaiotako pertsonen artean % 98,2ko prebalentzia zegoela elgorriarekiko (ez-sentikorren ehunekoa); beraz, sentikorren benetako kopurua txikia da.

Ez da beharrezkoa serologia egitea, eta ez da egokia.

Oso garrantzitsua da, birus bizen txerto indargetua da, eta, beraz, kontraindikaturik dago immunogutxitze-egoeran dauden pertsonen eta haurdun dauden emakumeen artean. Txertoa ematen denetik gutxienez hilabete itxaron behar da Haurdun geratzeko.

Txertaketari buruzko dokumentazioa daukatenetan, TB txertoaren dosia sartuta badago, ez da egin behar test serologikorik haren immunitatea neurtzeko, elgorri, errubeola edota parotiditisaren aurrean immuneak direla jotzen baita, ematen duten emaitza serologikoa ematen dutela.

Ez da beharrezkoa errubeolaren serologia egitea txerto hirukoitz birikoaren dosi bat gutxienez jaso izanaren historia dokumentatua duten emakumeetan.

Seroprebalentziari buruzko EAEko I. Inkestaren datuek adierazten dute herritarren % 96k baino gehiagok dituela, adin-tarte guztietan, errubeolaren aurkako antigorputzak, eta portzentajea % 97tik gorakoa da adin guztietako emakumeen artean.

BARIZELAREN AURKAKO TXERTOIA

Seroprebalentziari buruzko EAEko I. Inkestaren datuek adierazten dute pertsona helduen % 96 baino gehiago barizelarekiko immuneak direla, eta horrek esan nahi du helduen ehuneko txiki bat dela sentikorra birusarekiko.

Heldu sentikorrak (gaixotasunaren eta txertoen gaineko historia dokumentaturik gabeak eta proba serologiko negatibokoak), osasun-sistemara jotzen baldin badute, txertoa har dezakete gaixotasun naturalak helduengan eragin ditzakeen konplikazioak baztertzeko. Bereziki komeni da haurdun geratzeko adinean dauden emakumeak txertatzea, baita osasun-langileak (batik bat, pediatriakoak), haur-eskoletako eta Lehen Hezkuntzako irakasleak, 10 urtetik beherako adingabekoekin hartu-eman gertukoak dituzten pertsonak eta paziente immunogutxituekin hartu-eman gertukoak dituzten pertsonak ere.

Pauta, kasu guztietan, 2 dosikoa da, gutxienez 4 asteko denbora-tartea utziz.

Ez zaie administratu behar emakume haurdunei, ezta txertoa eman ondorengo 4 asteetan haurdun gera daitezkeen emakumeei ere.

Ez da salizilatorik erabili behar txertatu ondorengo 6 asteetan.

B HEPATITISAREN AURKAKO TXERTOIA

Haurren txertaketa-egutegiak hala ezarrita, modu sistematikoan txertatu dituzte 1981etik haurrera jaiotako haurrak. Bere garaian txertatu ez bazituzten, txertoen egutegia eguneratzean har dezakete txertoa.

GIZA PAPILOMAREN AURKAKO TXERTOIA

Haurren txertaketa-egutegiak hala ezarrita, modu sistematikoan txertatu dituzte 1995etik aurrera jaiotako emakumeak. Bere garaian txertatu ez bazituzten, txertoen egutegia eguneratzean har dezakete txertoa.

Sexu-harremanei ekitea ez da txertoa hartzeko kontraindikazioa; hala ere, txertoaren eraginkortasunari erasateko arriskua dago, baldin eta emakumea txertoak duen serotiporen batekin infektatua baldin badago.

Emakume helduentzat hiru dosiko txertatze-pauta gomendatzen da (0-1-6 hilabete).

C MENINGOKOKOAREN AURKAKO TXERTOAK

C meningokokoaren aurkako txertoa –eta, zehazki, txerto konjugatua– 2000. urtean sartu zen haurren txertaketa-egutegian, eta aurretik taldeen catch- up bat egin zen, 1984. urtera arte. Haurtzaroan edo nerabezaroan txertorik hartu ez bazuten, 26 urtetik beherako helduek C meningokokoaren aurkako txerto konjugatuaren dosi bat hartu behar dute.

ACWY MENINGOKOKOAREN AURKAKO TXERTOAK

C meningokokoaren aurkako txertoa –eta, zehazki, txerto konjugatua– 2000. urtean sartu zen haurren txertaketa-egutegian, eta aurretik taldeen catch- up bat egin zen, 1984. urtera arte.

2019an, 12 urteko dosiaren ordeztasun, C meningokokoaren ordeztasun ACWY meningokokoaren aurkako txertoa jarri zen, eta biztanleria aktiboki erakarri zen 18 urtera arte.

Haurtzaroan edo nerabezaroan txertorik hartu ez bazuten C meningokokoaren aurka, 26 urtetik beherako helduek ACWY meningokokoaren aurkako txerto konjugatuaren dosi bat hartu behar dute.

NEUMOKOKOAREN AURKAKO TXERTOAK (NEUMOKOKO KONJUGATUA - 23 SEROTIPOKO TXERTO POLISAKARIDOA)

Txertaketa 64 urtetik gorako guztientzat da egokia, VNP23 dosi bakarrarekin.

Egoera berezi batzuetan izan ezik (ikus osasun-baldintzen arabera txertatzeak), ez da berriro txertatzerik gomendatzen.

VNC13 txerto konjugatua [arrisku-taldeetako](#) biztanle helduentzat soilik da egokia.

GRIPLEAREN AURKAKO TXERTOAK

Gaur egun, 64 urtetik gorako pertsonak dosi batekin txertatzea gomendatzen da.

Arrautzaren eraginpean egon ondoren alergia-historia duten pertsonen neurri berezirik gabe jaso ditzakete gripearen aurkako txertoak, bai txerto inaktibatua bai indargetuak. Gomendio hori baliozkoa da, halaber, arrautzarekiko erreakzio alergiko larriak edo anafilaxia izan dituztenentzat. Beste edozein txerto hartzean hartutako neurrien antzekoak izan behar dira.

BIBLIOGRAFIA

1. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). General Recommendations on Immunization Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2014 Jan 28;60(2).
2. Amela C et al. Epidemiología de las enfermedades incluidas en un programa de vacunación. 2004.
3. Arteagoitia JM et al. I Encuesta de Seroprevalencia de la CAPV. 2011.
4. Australian Government Department of Health and Ageing OoHP. The Australian Immunisation Handbook 10th Edition. 2013.
5. EUSTAT. Población de la CAPV según año de nacimiento y territorio histórico. 2014 Dec 9.
6. Huerta González, I. Calendario de Vacunaciones del Adulto y vacunación en situaciones especiales Asturias 2014. 2014.
7. Huong Q.McLean, Amy Parker Fiebelkorn, Jonathan L.Temte, Gregory S.Wallace M. Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013: Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR) 2013 Jun 14; 62(RR04).
8. Mañes Pradas JP. LÁJ. Vacunación en el Ejército del Aire (2005 y 2011). Sanid mil 2013; 69 :112-5
9. MARTIN SIERRA F. Vacunaciones en las Fuerzas Armadas: Un largo camino recorrido y por recorrer. Sanid Mil 2012;68(2):71-2.
10. National Vaccine Advisory Committee. Recommendations from the National Vaccine Advisory Committee: Standards for Adult Immunization Practice. 2014. Report No.: March–April 2014 / Volume 129.
11. OMS. Position de l'OMS concernant les vaccins antitétaniques. Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire 2006;(No. 20, 2006, 81):197-208.
12. Public Health Agency of Canada. Canadian Immunization Guide: Immunization of Immunocompromised Persons. 2014.
13. Public Health England. The Green Book: Immunisation of individuals with underlying medical conditions. 2014 64

4. Kapitula TXERTOAK



4.1. DIFTERIA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Gaixotasun bakteriano akutua da, eta arnaseko traktuaren goiko aldeari –sudurreko mukosa, amigdalak, laringea edo faringea– erasaten dio sarritan (arnaseko difteria), eta maiztasun txikiagoz, larruazalari (larruazaleko difteria) eta gorputzeko beste leku batzuei (konjuntiba, alua).

Mintz bat izaten da difteriaren lesio bereizgarria. Normalean, faringean sortzen eta loditzen da, eta zuriaren eta grisaren arteko kolore bat hartzen du. Faringearen edo trakearen atzeko paretarantz egin dezake bidea.

Esposizioan dauden lekuetan izan ohi du eragina larruazaleko difteriak, eta babak ageri dituen hanturazko lesio baten itxura hartzen du. Progresiorik gabeko ultzera kroniko bat, ondo mugatua, eragitea izan daiteke haren eboluzioa, eta mintz gris zikin batekin ager daiteke.

Difteria larria izango da, baldin eta lesioak handitzen baldin badira eta toxina zabaltzen baldin bada, miokarditisa, polineuropatiak eta giltzurruneko arazoak eragin baititzake. Gaixotasunak % 5 eta % 10 bitarteko hilgarritasuna duela kalkulatzen da.

AGENTE ERAGILEA

Difteria *Corynebacterium diphtheriae* andui toxigenikoak sortzen du, eta, noizbait, *Corynebacterium ulcerans* edo *Corynebacterium pseudotuberculosis* anduiek sor dezakete.

Laborategi-diagnostikoa egiteko, andui toxigenikoen lagin kliniko bat isolatzen da, Elek testaren bidez.

TRANSMISIO MODUA

Zuzenean transmititzen da gaixotasuna, airetik pertsonatik pertsonara, kontaktu fisiko gertukoa izanda gaixotasuna duenarekin edo sintomarik gabeko gaixoren batekin, sintomak azaleratu baino 7 egun lehenagotik. Tratamendurik hartu gabeko pazienteek izaera infekziosoa dute 2-3 astetan, eta gaixotasun kronikoa dutenek 6 hiletan edo gehiagotan barreia ditzakete mikroorganismoak faringeko jarioetatik.

Gizakia du erreserborio bakar *C. diphtheriae* baziloak.

INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-denbora 2 eta 7 aste bitartekoa izan ohi da, baina luzeagoa izan daiteke.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Luzarorako immunitatea sorraz dezakete gaixotasunak eta sintomarik gabeko infekzioak, baina ez da beti horrela gertatzen; beraz, difteria dutenei txertoa ematea komeni da, gaixondoan.

TXERTOAREN EZAUGARRIAK

Txerto inaktibatuak erabiltzen dira gaur egun difteriaren aurka. Difteriaren toxoidea erabiltzen dute, txertoetako beste antigeno batzuekin konbinatuta.

Gaur egun ez dago antigeno horren balio bakarreko aurkezpenik.

Txertoa lehen aldiz hartzean hiru dosi edo gehiago ematen baldin badira, babes-tituluak sorrarazten dira txertoa hartu dutenen % 95,5engan. Ehuneko hori % 98,4koa da txertoaren bost dosi eman ondoren. Txertoa oso eraginkorra da gaixotasun larria eta heriotza prebenitzeko, baina ez du sudur eta faringearen kolonizazioaren aurkako babesik ematen; beraz, gaixotasun klinikoaren aurrean % 70-% 90 bitarteko babesa ematen duela kalkulatzen da.

OSAERA

Difteriaren aurkako txerto bat baino gehiago ditugu, konbinatuak guztiak, bai haurrentzat, bai helduentzat. Larriz idatzitako “D” batez adierazten dira difteriaren aurkako karga handiko antigenoak daramatzaten konbinazioak, eta ez dira helduekin erabili behar, sarri sorrarazten baitituzte kontrako efektuak. Helduekin erabiltzen diren aurkezpenek difteria toxoidearen karga antigeniko arinagoa daramate, eta “d” xehe batez adierazten dira.

AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
dTpa ¹	Boostrix	GlaxoSmithKline GSK
dTpa ¹	Triaxis	Sanofi Pasteur
dTpa-VPI ¹	Boostrix-Polio	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB+Hib ²	Infanrix-hexa	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB-Hib	Hexyon	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB-Hib	Vaxelis	Merck Sharp & Dohme MSD
Td	Diftavax	Sanofi Pasteur
Td	Ditebooster	AJ Vaccins AS

¹ Gomendatuta dago 4 urteko adinetik aurrera, eta ez dira immunizazio primarioko serieetan erabili behar.

² Eman aurretik berreratu beharrekoak diren aurkezpenak.

EMATEKO MODUA

Muskulu barnean.

GORPUTZEKO LEKUA

Izterrean, kanpo muskulu bastoaren erdiko tertzioan edo deltoide muskuluan, 90 graduko angeluaz.

Muskuluan sakon sartzen dela ziurtatu behar da (muskulu-masaren tamainari begiratu behar zaio, orratz mota hautatzeko).

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOAK	EMATEKO LEKUA	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
LEHEN TXERTAKETA				
2,4 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenendiko tertzioan, 90 graduko angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean	7 urte
OROITZAPEN-DOSIA: 3 DOSI				
11 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenendiko tertzioan, 90 graduko angelua	6 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	7 urte
6 urte	2017ko urtarrilaren 1etik aurrera jaio-takoak DTPa-VPI Aurrez kargatutako xiringa	Muskulu barnekoa deltoidean, 90 graduko angelua	6 hilabete	Ez du
	2017ko urtarrilaren 1etik aurrera jaio-takoak dTpa Aurrez kargatutako xiringa			
16 urte	Td Aurrez kargatutako xiringa			

EAEko helduen txertaketa-egutegia

Difteriak ez dakar arazorik gurean, baina antigorputzen prebalentzia baxua arazo izan daiteke pertsona helduengan, baldin eta gaixotasuna berriro sartzen baldin bada infekzio endemikoa duten lurraldeetatik. Hori horrela izanda, adin horretan babesari eustea gomendatzen da.

Tetanosaren aurkako babes-jarraibide bera erabili behar da, tetanosarekin konbinatutako txertoak (Td txertoa) soilik baititugu eskura, helduekin modu sistematikoan erabiltzeko.

AURRETIK DOSIRIK HARTU GABEKO HELDUAK

LEHEN TXERTAKETA OROITZAPEN-DOSIA

AURRETIK DOSIRIK HARTU GABEKO HELDUAK

LEHEN TXERTAKETA			OROITZAPEN-DOSIA	
1. dosia Ahalik eta lasterren	2. dosia Lehena hartu eta gutxienez, hilabetera	3. dosia Bigarrena hartu eta gutxienez, 6 hilabetera	4. dosia Hirugarrena hartu eta 10 urtera	5. dosia Laugarrena hartu eta 10 urtera
HAURTZAROAN TXERTOAREN 5 DOSI EDO GEHIAGO HARTU DITUZTEN HELDUAK				
Dosi bat 65 urterekin				
TXERTAKETA OSATU GABEA DUTEN HELDUAK (5 dosi baino gutxiago hartutakoak)				
Osatu 5 dosi				

Td txerto konbinatua erabiliko da helduekin (haurdunaldian, kukutxeztul-dosi bat sartuko da, antigeno urriko dTpa-txertoa jarritz).

NOLA KONTSERBATU

2 eta 8 °C-ren artean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

EAEko Haurren eta Helduen Txertaketa Egutegiko txertoetako bat da difteriaren aurkakoa.

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak hartu behar dira kontuan.

Txertoaren osagaiekiko alergia izan ditzakete zenbait pertsonak (ikus 10.8. eranskina), difteriaren toxoidea daraman txerto motaren arabera:

Antibiotikoen aztarnak (neomizina, estreptomizina edo polimixina) izan daitezke sei balioko txerto konbinatuetan.

Kontuz ebaluatu behar da txertoa ematea komeni ote den noizbait antzeko osagaiak dituen txerto bat edo txerto beraren dosiren bat hartu ondorengo 48 orduetan erreakzio larriak (ikus kontrako efektuak) izan dituzten pertsonen.

Ez zaie txertoa eman behar pertussis bakterioaren aurkako antigenoa daraman txerto konbinatu baten bidez immunizatua izan den pertsonari, baldin eta txertoa hartu ondorengo 7 egunen barruan jatorri ezezaguneko entzelopatia bat izan baldin badu.

Erreakzio lokal larriak sortuz gero (Arthus), horren arrazoia izan daiteke alde aurretik diferiaren eta tetanosaren toxoidea duten txertoen dosi gehiegi hartu izana. Baloratu beharrekoa da indartzeko dosirik ez gomendatzea 10 urte igaro baino lehen.

ONDORIO KALTEGARRIAK

DTPa-VPI-VHB+Hib txertoa

- Oso maiz: apetitu-galera, sukarra $> 38\text{ }^{\circ}\text{C}$, hantura injekzioaren lekuan, mina, gorri-tzea, suminkortasuna, ezinegona, negarra.
- Inoiz gutxitan: konbultsioak, dermatitisa.

Karga arineko dTpa txertoa

Ez du kontrako ondorio hain larririk eragiten, eta Td txertoaren antzeko eragina du:

- Oso maiz: buruko mina, mina, injekzio-lekua gorritu eta handitzea, ondoeza, nekea, logura eta suminkortasuna haurrengan.
- Maiz: sukarra $> 37,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, goragalea, urdail-hesteetako asaldurak, zorabioa.
- Gutxitan: azkura, erupzioak, sinkopeak, artralgia, mialgia.

Td txertoa

- Erreakzio lokalak: mina, gorritzea (% 20-80).
- Sukarra $>38\text{ }^{\circ}\text{C}$ (% 2).
- Buruko mina, astenia.
- Digestio-sintomak.

Osagai tetanikoa duten txerto guztiekin, 4. eta 5. dosia hartu ondoren kontrako erreakzioak areagotu daitezke; batik bat, sukarra eta erreakzio lokalak. Gorputz-adar osoko edemak ere ager daitezke, baina horrek ez dakar 5. dosia emateko kontraindikaziorik.

BIBLIOGRAFIA

1. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en población adulta. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, septiembre 2018.
2. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
3. Grupo de trabajo recomendaciones Td 2017. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Recomendaciones de utilización de vacunas Td. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2017.
4. CDC. Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria with Vaccines in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Recommendations and Reports* / April 27, 2018 / 67(2);1–44
5. The Australian Immunisation Handbook (updated 2019). Part Vaccine-Preventable Diseases. Diphtheria. Australian Government. Department of Health. Disponible en <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/diphtheria>
6. <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/diphtheria-annual-epidemiological-report-2017>.

4.2. TETANOSA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Gaixotasun akutu eta larria da tetanosa, tetanos-baziloaren exotoxina batek, *Clostridium tetani* izenekoak, eragiten duena. Zaurietan hazten da, anaerobiosi-egoeran. Zoruan eta gizakien eta animalien hesteetan du erreserborioa. Kutsatutako zaurietatik egiten du sarbidea, eta ez da pertsonatik pertsonara kontagiatzen.

Europako herrialde gehienetan desagerrarazi egin da jaioberriaren tetanosa; hala ere, helduen babes-egoera ez da optimoa, eta, aldiro, tetanos-kasuak ematen dira. Koadro kliniko larriak izaten ditu maiz, eta tratamendu luze eta neketsu du eta hilgarritasun handia (% 30-40).

AGENTE ERAGILEA

Tetanosa *Clostridium tetani* mikroorganismoak eragiten du. Esporak osatzen dituen baziloa da (gram positiboa), anaerobio hertsia eta “danbor-makilaren” forma bereizgarrikoa. Haren exotoxinek (tetanolisinak eta tetanospasminak) dakarte gaixotasuna, eta azken horrek blokeatu egiten du giharren kontrakzioa eragiten duen funtzio neurotransmisorea.

TRANSMISIO MODUA

Natura-ingurunean zabalduta dago *Clostridium tetani* mikroorganismoa; hala, larruazalean edo mukosetan sartzen diren zauriak arriskutsuak izan daitezke, batik bat lurrez zikinduta edo antzeko egoeraren batean egiten baldin badira. Oxigenorik gabe, ernatu egiten dira *Clostridium tetani* mikroorganismoaren esporak, eta odoletik eta linfatik zabaltzen dira. Ez da pertsonatik pertsonara transmititzen.

INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-aldia 3 eta 21 egun bitartekoa da, baina 8 egunekoa izan ohi da gehienetan. Oro har, zenbat eta nerbio-sistema zentraletik urrunago izan zauria, orduan eta luzeagoa da inkubazio-denbora. Inkubazio-denbora zenbat eta laburragoa izan, orduan eta handiagoa da hilkortasun-arriskua. Jaioberrien tetanosak 4 eta 14 egun bitarteko inkubazio-denbora izaten du jaio ondotik, baina 7 egunekoa izan ohi da, batez beste.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Infekzioak ez dakar immunitate iraunkorrik. Aldiz, gomendatutako jarraibideen arabera hartuz gero txertoak, babes egokia eskuratzen da bizitza osorako.

TXERTOEN EZAUGARRIAK

Tetanosaren aurkako txertoak egiteko, *Clostridium tetani* mikroorganismoaren toxina erabiltzen da, formaldehidoz inaktibatu ondoren.

Tetanosaren aurkako txertoaren hiru dosi hartu ondoren, antigorputz babesleen titulu handiak izaten dituzten pertsona ia gehienek (>0,1 UI/mL), eta babes 10 urtekoa izaten da gutxienez.

OSAERA

Gurean ez da merkaturatu tetanosaren aurkako txerto monobalenterik; beste antigeno batzuekin konbinatutako aurkezpenak soilik daude eskuragarri: bikoak (Td), hirukoak (DTPa edo dTpa), lauakoak (dTpa-VPI) eta seikoak (DTPa-VPI-VHB-Hib).

Ezin dira aurkezpenetako batzuk lehen txertaketan eman (dTpa txertoak), eta oroitzapen-dosietarako soilik baimentzen dira.

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
dTpa ¹	Boostrix	GlaxoSmithKline GSK
dTpa ¹	Triaxis	Sanofi Pasteur
dTpa-VPI ¹	Boostrix-Polio	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB+Hib ²	Infanrix-hexa	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB-Hib	Hexyon	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB-Hib	Vaxelis	Merck Sharp & Dohme MSD
Td	Diftavax	Sanofi Pasteur
Td	Ditebooster	AJ Vaccins AS

1 4 urtetik Aurrera. Ezin du lehen txertoa izan.
2 Eman aurretik berrerratu beharrekoak diren aurkezpenak.

AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK EMATEKO MODUA

Muskulu barnean.

GORPUTZEKO LEKUA

Izterrean, kanpo-muskulu bastoaren erdiko tertzioan edo deltoide muskuluan, 90 graduko angeluaz. Muskuluan sakon sartzen dela ziurtatu behar da (muskulu-masaren tamainari begiratu behar zaio, orratz mota hautatzeko)

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
LEHEN TXERTAKETA				
2,4 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailezkargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenertdiko tertzioan, 90 graduko angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean	7 urte
OROITZAPEN-DOSIA: 3 DOSI				
11 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailezkargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenertdiko tertzioan, 90 graduko angelua	6 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	7 urte
6 urte	2017ko urtarrilaren 1tetik aurrera jaio-takoak DTPa-VPI Aurrez kargatutako xiringa		6 hilabete	Ez du
	2017ko urtarrilaren 1tetik aurrera jaio-takoak dTpa Aurrez kargatutako xiringa			
16 urte	Td Aurrez kargatutako xiringa			

Helduen txertaketa EAEn

Td txertoa erabiliko da, tetanosaren eta difteriaren aurkakoa

LEHEN TXERTAKETA			OROITZAPEN-DOSIA	
1. dosia Ahalik eta lasterren	2. dosia Lehena hartu eta gutxienez, hilabetera	3. dosia Bigarrena hartu eta gutxienez, 6 hilabetera	4. dosia Hirugarrena hartu eta 10 urtera	5. dosia Laugarrena hartu eta 10 urtera
HAURTZAROAN TXERTOAREN 5 DOSI EDO GEHIAGO HARTU DITUZTEN HELDUAK				
Dosi bat 65 urterekin				
TXERTAKETA OSATU GABEA DUTEN HELDUAK (5 dosi baino gutxiago hartutakoak)				
Osatu 5 dosi				

Tetanos zaurien profilaxia ([11.7. eranskina](#))

BATERAGARRITASUNA BESTE TXERTO BATZUEKIN

Tetanosaren aurkako txertoa toxoide bat da, eta haurren nahiz helduen txertaketa-egutegiko beste txerto batzuekin eman daiteke, interferentzia-arazorik gabe. Era berean, tetanosaren aurkako immoglobulinarekin batera eman daiteke. Batera ematen baldin badira, gorputzeko leku desberdinetan eman eta xiringa eta orraz desberdinak erabili behar dira.

Haurdunaldian eta edoskitze-garaian eman daiteke.

KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

Haur guztiei ematea gomendatzen da, eta haurren eta helduen txertaketa-egutegietan sartuta dago.

Haurtzarotik txertoen egutegi osoa bete baldin badute, ez dute dosi gehiagorik beharko, harik eta 65 urte betetzen dituzten arte, adin horretan oroitzapeneko dosi bat hartzea gomendatzen baita.

Tetanosaren aurkako babesa bizitza osora zabaltzeko, gutxienez 5 dosi osatzeko gomendatzen zaie haurtzaroan txertorik hartu ez zuten helduei, eta betiere, ezarritako jarraibideen arabera egiteko.

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

ONDORIO KALTEGARRIAK

(Ikus 4.1. kapitulua)

BIBLIOGRAFIA

1. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en población adulta. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, septiembre 2018.
2. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
3. Grupo de trabajo recomendaciones Td 2017. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Recomendaciones de utilización de vacunas Td. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2017.
4. CDC. Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria with Vaccines in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Recommendations and Reports* / April 27, 2018 / 67(2);1–44
5. The Australian Immunisation Handbook (updated 2019). Part Vaccine-Preventable Diseases. Tetanus. Australian Government. Department of Health. Disponible en <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/tetanus>.
6. OMS. Position de l'OMS concernant les vaccins antitétaniques. Weekly epidemiological record/Relevé épidémiologique hebdomadaire 2006;(No. 20, 2006, 81):197-208.

4.3. KUKUTXEZTULA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Goiko arnas bideen gaixotasun infekzioso akutua da kukutxeztula. Bi fase ditu bereizgarri: kongestio-katarroko lehen fase bat, sudurretik jariora, eztula eta kutsakortasun handia dakartzana, eta, haren ondoren, paroxismo fasea. Paroxismoek eztulaldi errepikatu eta indartsuak dakartzate, serie luzeetan eta erdiko arnasketarik gabeak, eta tonu altuko estridore bereizgarriak (“oilarkantuz”) amai daitezke.

Gaixotasunak 6-10 aste bitarte irauten du, baina eztulak hilabeteak iraun ditzake.

Nerabeek, 6 hilabetetik beherako bularreko haurrek eta helduek, sarri, ez dute estridoreen edo paroxismo-eztularen koadro tipikoa izaten. Horrez gainera, badira gaixotasunaren aldaera atipiko edo arinak, diagnostikatzeko zailak.

Kukutxeztulak konplikazio larriak edo oso larriak izan ditzake, batik bat bularreko haurrengan, hilgarria izatera ere iritsi baitaiteke horiengan (pneumonia bakteriano sekundarioa % 5-% 10ean, konbultsioak 1:50 proportzioan edo entzefalopatia 1:250 proportzioan).

Kukutxeztularen aurkako txertaketa-programen helburua da Bordetella pertussis bakterioaren zirkulazioa murriztea, bularreko haurrengan prebenitzeko gaixotasuna.

AGENTE ERAGILEA

Gaixotasun kutsakorra da, Bordetella pertussis izeneko bazilo kapsular gram negatiboak sortutakoa, eta giza espeziearen berariazkoa da. Serotipo bat baino gehiago ditu, eta 1, 2 eta 3 serotipoak dira ugalduenak. Arnas traktua kolonizatzen du, eta toxinek eragiten dute bere patogenizitatea.

Laborategiko diagnostikoa, normalean, PCR bidez egiten da.

TRANSMISIO MODUA

Zuzenean kutsatzen da, kontaktu estua izanda eta arnaseko jariakinen bidez. Sintomak ageri ondorengo 3 asteetan luzatzen da transmisio-arriskua.

Nekez transmititzen da zeharkako bideren batez edo fomiteen bidez.

INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-denbora 7-10 egunekoa izaten da, 4-21 eguneko bitartearekin.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Immunitatea ez da iraunkorra Bordetella pertussis bakterioarekin infektatu edo kukutxeztularen aurkako txertoa hartu ondoren. Gaixotasuna gainditu ondoren, kukutxeztularen aurkako txertoa hartzen jarraitu behar da, haurren egutegiaren arabera.

TXERTOAREN EZAUGARRIAK

Gaur egun, txerto azelular inaktibatuak erabiltzen dira kukutxeztularen aurka. B. pertussis bakterioaren osagai ezberdinak dituzte, aurkezpenaren arabera.

Txertoaren efikazia % 80-85 bitartekoa da (IC% 95: % 60-90).

OSAERA

Kukutxeztularen aurkako hainbat txerto dago, batzuk haurrentzat eta beste batzuk helduentzat. Beste gaixotasun batzuen aurkako antigenoekin konbinatzen dira guztiak.

Larriz idatzitako “P” batez adierazten dira kukutxeztularen aurkako karga handiko antigenoak daramatzaten konbinazioak, eta ez dira erabili behar 7 urtetik gorako haurrekin eta helduekin, sarri sorrarazten baitituzte kontrako efektuak. Adinez 7 urte baino gehiago dituzten pertsonekin erabiltzen diren aurkezpenek kukutxeztularen aurkako karga antigeniko arinagoa daramate, eta “p” xehe batez adierazten dira.

Kukutxeztularen aurkako txerto guztiak azelularrak dira 2004az geroztik, erreaktogenizitatea apalagokoak baitira. Horiek “a” batez identifikatzen dira, “P” edo “p” hizkien ondoan jarrita.

Difteriaren eta kukutxeztularen aurkako txerto konbinatu bat (dTpa) dago eskuragarri 2001. urteaz geroztik, karga antigeniko arinekoa, aldez aurretik lehen txertoa jaso duten helduekin erabiltzekoa. Ez da eman txerto hori lehen txertaketetan emateko baimenik. Txertoa 4 urteko adinetik aurrera erabil daiteke.

GlaxoSmithKline laborategiak kukutxeztularen aurka egiten dituen txertoek Bordetella pertussis bakterioaren osagai hauek dituzte: Toxoide pertusikoa, hemaglutinina harikara eta pertaktina.

Sanofi Pasteur laborategiko bost eta sei balioko txertoek, berriz, 2 antigeno, toxoide pertusikoa eta hemaglutinina harikara dute. Zehazki, dTpa txertoak toxoide pertusikoa, hemaglutinina harikara, pertaktina eta 2 eta 3 tipoko finbriak ditu.

AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

Gaur egun ez dago kukutxeztularen aurkako txerto monobalenterik.

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
dTpa ¹	Boostrix	GlaxoSmithKline GSK
dTpa ¹	Triaxis	Sanofi Pasteur
dTpa-VPI ¹	Boostrix-Polio	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB+Hib ²	Infanrix-hexa	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB-Hib	Hexyon	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB-Hib	Vaxelis	Merck Sharp & Dohme MSD

1 Gomendatuta dago 4 urteko adinetik aurrera, eta ez dira immunizazio primarioko serieetan erabili behar.
2 Eman aurretik berreratu beharrekoak diren aurkezpenak.

EMATEKO MODUA

Muskulu barnean.

GORPUTZEKO LEKUA

Izterrean, kanpo-muskulu bastoaren erdiko tertzioan edo deltoide muskuluan, 90 graduko angeluaz. Muskuluan sakon sartzen dela ziurtatu behar da (muskulu-masaren tamainari begiratu behar zaio, orratz mota hautatzeko).

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENeko TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
LEHEN TXERTAKETA				
2,4 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailezkargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90 graduko angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean	7 urte
OROITZAPEN-DOSIA: 3 DOSI				
11 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailezkargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90 graduko angelua	6 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	7 urte
6 urte	2017ko urtarrilaren 1tetik aurrera jaio-takoak DTPa-VPI Aurrez kargatutako xiringa	Muskulu barnekoa deltoidean, 90 graduko angelua	6 hilabete	Ez du
	2017ko urtarrilaren 1tetik aurrera jaio-takoak dTpa Aurrez kargatutako xiringa			
16 urte	Td Aurrez kargatutako xiringa			

KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar

INDIKAZIOAK

Haur guztiei ematea gomendatzen da, eta haurren eta helduen txertaketa-egutegietan sartuta dago.

Txertoa haurdunaldian: haurdunaldi bakoitzean dTpa txertoaren dosi bat hartzea gomendatzen da 2015. urtetik aurrera (haurdunaldiko 27. eta 36. asteen bitartean hartu behar da, lehentasunez), jaiotzera doazenei kukutxetzularekiko babesa emateko.

Arrisku taldeen indikazioak (ikus [6.](#) Eta [7.](#) Kapituluak)

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

Ez zaie kukutxetzularen aurkako txertorik eman behar txertoaren bestelako osagaien batekiko sentikortasun handia, ezaguna eta egiaztatua duten pertsonei. Esaterako, anafilaxiaren aurrekariak izan ditzake norbaitek neomizina, estreptomizina edo polimixina hartu ondoren, eta kontuan izan behar da horien aztarnak izan ditzaketela kukutxetzularen aurkako txertoek.

Kontuz ebaluatu behar da txertoa ematea komeni ote den noizbait antzeko osagaiak dituen txerto bat edo txerto beraren dosiren bat hartu ondorengo 48 orduetan erreakzio larriak (ikus kontrako efektuak) izan dituzten pertsonei.

Ez zaie txertoa eman behar aldez aurretik B. pertussis bakterioaren aurkako antigenoa daraman txerto baten bidez immunizatua izan den pertsonari, baldin eta txertoa hartu ondorengo 7 egunen barruan jatorri ezezaguneko entzelopatia bat izan baldin badu.

Ez zaie txertoa eman behar trastorno neurologiko ezegonkorrak edo progresiboak dituzten pertsonei, konbultsio eta epilepsia kontrolgabeak edo entzefalopatia progresiboa dutenei, harik eta tratamendu-jarraibidea ezartzen eta gaixotasuna egonkortzen den arte.

Arreta-neurriak dTpa txertoarekin:

- Guillain-Barré sindromearen aurrekariak tetanosaren aurkako txertoa hartu ondorengo 6 asteetan.
- Epilepsia kontrolatugabeko trastorno neurologikoak.
- Erreakzio lokal larriko aurrekariak (Arthus).
- Hipotonia o hipoerantzuna.
- Negar etengabea.

Honako hauek ez dute txertoa hartzeko kontraindikaziorik sortzen:

- Sukar-konbultsioen historia eta konbultsioen historia familian.
- Bularreko haurraren bat-bateko heriotzaren historia familian.
- Txertoak hartu ondorengo ondorio kaltegarrien historia izatea familian.
- GIB infekzioa, baina kontuan izan behar da ez dela aurreikusitako erantzun immunologikoa lortuko immunoeskasia duten pazienteengan.

ONDORIO KALTEGARRIAK

([Ikus 4.1. kapitulua](#))

BIBLIOGRAFIA

1. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epi-demiológica. Madrid, 2013.
2. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en población adulta. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, septiembre 2018.
3. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
4. CDC. Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria with Vaccines in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Recommendations and Reports / April 27, 2018 / 67(2);1–44*
5. The Australian Immunisation Handbook (updated 2019). Part Vaccine-Preventable Diseases. Pertussis. Australian Government. Department of Health. Disponible en <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/pertussis-whooping-cough>.
6. Ward JI, Cherry JD, Chang SJ, et al. Efficacy of an acellular pertussis vaccine among adolescents and adults. *N Engl J Med* 2005;353:1555-63.
7. ECDC Guidance. Scientific panel on childhood immunisation schedule: Diphtheria-tetanus-pertussis (DTP) vaccination. European Centre for Disease Prevention and Control, 2009. Disponible en: www.ecdc.europa.eu/en/publications/guidance/Pages/index.aspx?p=2
8. Revisión del programa de vacunación frente a tos ferina en España. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Grupo de trabajo tos ferina 2012. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Chapter 16. Pertussis. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. 13th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation, 2015. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/pert.html>
10. The Green Book. Immunisation against infectious disease. updated 2016. Chapter 24 Pertussis. Public Health England. Department of Health, Social Services and Public Safety. UK. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/pertussis-the-green-book-chapter-24>
11. Eberhardt C, Blanchard-Rohner G, Lemaitre B et al. (2016) Maternal Immunization earlier in pregnancy maximises maternal antibody transfer and expected infant seropositivity against pertussis. *Clin Infect Dis* 62 (7): 829-836.

4.4. POLIOMIELITISA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Gaixotasun biriko akutua da poliomiELITISA, eta paralisi flazido akutua izaten da haren ezaugarri behinena; hala ere, agerpen kliniko askotarikoak ditu. Infekzio gehienak sintomarik gabekoak izaten dira.

Agente etiologikoa identifikatu eta isolatuta egiten da diagnostikoa.

Herrialde garatuetan, poliomiELITISAREN aurkako txertoak erabili ondoren, immunitate kolektiboko egoera iritsi da, eta horrekin birus basatiaren zirkulazioa eragotzi da pixkanaka. Sabin motako txerto ahotikoa (VPO) erabiltzen hasi zen Espainian poliomiELITISAREN aurka 1964. urtean, eta txertaketa-estaldura handiaren ondorioz, murriztu egin da kasuen kopurua. Euskal Autonomia Erkidegoan poliomiELITISAREN birus basatiak eragindako azken kasuak 1981. urtean erregistratu ziren.

Paralisi flazidoak zaintzeko programa bat jarri zen abian 1997an, eta horren helburua Munduko Osasun Erakundeak egindako eskakizunak betetzea zen, poliomiELITISAREN erradikazioaren ziurtagiria lortzeko. Munduko Osasun Erakundeak poliomiELITISA Europan ofizialki erradikatu dela adierazi zuen 2002an. Ezin da oraindik mundu osoan erradikatu gaixotasun hori, zenbait herrialdetan (Nigeria, Pakistan eta Afganistanen, besteak beste) endemia-egoerak bizi dituztelako eta poliobirusaren zirkulazioa behatu delako beste herrialde batzuetan.

AGENTE ERAGILEA

Poliobirusa, enterobirus generoko ARN birusa, da poliomiELITISAREN eragilea, eta 3 serotipo ditu, 1, 2 eta 3 tipoak. Birusaren 1 tipoak eragiten ditu epidemiak maizen. Txertoarekin lotutako kasu gehienak 2 eta 3 tipoekin lotzen dira. Munduan ez da aurkitu, 1999az geroztik, 2 motako polibirus basati ibiltaririk. Ondorioz, OMEk birus hori erradikatutzat joa zuen 2015ean; gaixotasun horren aurkako borrokaren mugarri da, beraz, mundu mailan. Hori dela eta, 2016an, serotipo hori kendu egin du OMEk ahotiko txerto indargetuen artetik.

TRANSMISIO MODUA

Gizakiak soilik dira birusaren erreserborioa eta pertsonatik pertsonara egindako kontagioz transmititzen da, bide fekal eta ahotikotik. Faringean eta hesteetan erreplikatzen da birusa, eta odolean sartzen da. Ondoren, nerbio-sisteman sartzen da, eta motoneuronei erasaten die. Birusaren iraizpen-denbora guztian luza daiteke transmititzeko denbora.

INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-denbora 3 eta 6 egun bitartekoa da paralisi gabeko formetan, eta 6 eta 20 egun bitartekoa paralisidun kasuetan, 3 eta 35 egun bitarteko lerrunarekin.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Iraupen luzeko immunitate espezifikoa dakar poliobirusaren infekzioak, baina immunitate gurutzatu heterotipikoa oso txikia da serotipoen artean.

TXERTOEN EZAUGARRIAK

Gaur egun gurean poliobirusaren aurka erabiltzen diren txertoak inaktibatuak eta injektatzekoak dira (VPI), potentzia handitukoak edo Salk motakoak. Ez dago eskuragarri txerto indargetu ahotikoa (VPO), baina ez da EAEko txertaketa sistematikoan erabiltzen 2004. urteaz geroztik.

OSAERA

Txerto monobalente edo balio batekoek 1-2-3 poliobirusak izaten dituzte, eta aurkezpen konbinatuak ere izaten dira, beste gaixotasun batzuen aurkako antigenoekin.

Poliomielitisaren aurkako txertoak, beste antigeno batzuekin konbinatzen direnean, beti dira inaktibatuak. Ahotiko VPO txertoa ez dago eskuragarri gurean.

AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
Poliomielitis VPI ³	Imovax-polio	Sanofi Pasteur
dTpa-VPI ¹	Boostrix-Polio	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB+Hib ²	Infanrix-hexa	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB-Hib	Hexyon	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB-Hib	Vaxelis	Merck Sharp & Dohme MSD

1 4 urteko adinetik aurrera.
2 Txertoa eman aurretik, berrerratu egin behar da.
3 Eskuragarri atzerriko medikazio gisa.

EMATEKO MODUA

Muskulu barnean.

GORPUTZEKO LEKUA

Adinaren arabera: izterrean, kanpo muskulu bastoaren erdiko tertzioan edo deltoide muskuluan, 90 graduko angeluaz.

Muskuluan sakon sartzen dela ziurtatu behar da (muskulu-masaren tamainari begiratu behar zaio, orratz mota hautatzeko).

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOAK	EMATEKO LEKUA	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
LEHEN TXERTAKETA				
2,4 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailezkargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenerdiko tertzioan, 90 graduko angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean	7 urte
OROITZAPEN-DOSIA: 3 DOSI				
11 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailezkargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenerdiko tertzioan, 90 graduko angelua	6 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	7 urte
6 urte	2017ko urtarrilaren 1tetik aurrera jaio-takoak DTPa-VPI Aurrez kargatutako xiringa	Muskulu barnekoa deltoidean, 90 graduko angelua	6 hilabete	Ez du
	2017ko urtarrilaren 1tetik aurrera jaio-takoak dTpa Aurrez kargatutako xiringa			

BATERAGARRITASUNA BESTE TXERTO BATZUEKIN

Poliomielitisaren aurkako VPI txertoak bateragarri dira haurren egutegiko txerto guztiekin eta honako hauen aurka ematen diren txertoekin: tuberkulosia (BCG), Haemophilus influenzae b motakoa, pneumokoko konjugatua, meningokoko konjugatua, elgorria, errubeola, hazizurriak, difteria, tetanosa, pertussis eta giza papilomaren birusa.

KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia.

Txertoa arrisku talde jakin batzuei ematea gomendatzen da (ikus [arrisku taldeen txertaketaren](#) gaineko kapitulua).

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

Haurdunek eta edoskitze-garaian diren emakumeek ez dituzte kontraindikaturik VPI txertoak, baina arrisku handi eta justifikatua dagoenean soilik eman behar da txerto hori haurdunaldian.

Eszipiente hauek izan ditzakete poliomielitisaren aurkako txertoek: formaldehidoa, fenoxietanola, polisorbato 80a, trometamola, aluminio-hidroxidoa, magnesio-kloruroa, sakarosa eta aminoazido esentzialak, besteak beste. Ez daramate merkurio-deribaturik.

Hipersentikortasuna izan daiteke txerto konbinatuen edo sei balioko txertoen printzipio aktiboei, haien eszipienteren bati edo neomizinari, polimixinari edo estreptomizinari (ikus fitxa teknikoak).

ONDORIO KALTEGARRIAK

([Ikus 4.1. kapitulua](#))

BIBLIOGRAFIA

1. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
2. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en población adulta. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, septiembre 2018.
3. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Chapter 18. Poliomyelitis. Hamborsky J, Kroger Wolfe S, eds. 13th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation, 2015. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/polio.html>
5. The Green Book. Immunisation against infectious disease. updated 2015. Chapter 26 Poliomyelitis. Salisbury D and Ramsay M. Public Health England. Department of Health, Social Services and Public Safety. UK. Disponible en: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/148141/Green-Book-Chapter-26-Polio-updated-18-January-2013.pdf.
6. The Australian Immunisation Handbook (updated 2019). Part Vaccine-Preventable Diseases. Poliomyelitis. Australian Government. Department of Health. Disponible en <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/poliomyelitis>.

4.5. *HAEMOPHILUS INFLUENZAE* TIPO b MOTAKOA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Gaixotasun inbaditzailea bereziki larria da urtebetetik beherako haurretan, eta *Haemophilus influenzae*-ren andui kapsulatuek sortua izaten da kasurik gehienetan. Txertoa erabiltzen hasi aurretik, b serotipoa zen denetan usuena (Hib). Meningitisa da gaur egun Hib-ek eragindako gaixotasun inbaditzailearen agerpenik ohiko eta arruntena. Gaixotasun inbaditzaileak baditu hain ohikoak ez diren beste agerpen kliniko batzuk ere: epiglottitisa, artritis septikoak, zelulitisa, pneumonia eta perikarditisa.

Andui ez-kapsulatuak (ez-tipagarriak, alegia) arnasbideetako infekzioekin eta erdiko otitisekin lotzen dira batez ere.

Gaitza harrapatzeko joera aldatuz doa adinarekin: alegia, immunitatea adinarekin gehituz doanez, gaitzaren suszeptibilitateak behera egiten du urteekin batera. Immunitatea modu aktiboan eskura daiteke, infekzioa jasan ondoren, edo baita modu pasiboan ere, amaren antigorputzak plazentan zehar eskuratuz haurdunaldian edo txertaketa bidez bestela.

Immunizazioko programaren helburu nagusia 5 urtetik beherako haurrak babestea da, baina baita Hib-ek eragindako gaixotasun inbaditzailea jasateko arriskuan dauden adin horretatik aurrerakoak ere.

AGENTE ERAGILEA

Haemophilus influenzae goiko arnasbideetako flora normalean bizi den kokobazilo Gram-negatibo bat da. Germena 2 modutara isola daiteke: kapsulatu nahiz ez-kapsulatu. Eta forma kapsulatu barruan 6 serotipo deskribatu dira (a-f bitartekoak).

Gizakia da *H. influenzae*-ren erreserborio edo gordailu bakarra. Eramaille asintomatikoaren tasak asko aldatzen dira ikerketa batetik bestera (0tik % 9ra), eta askoz ere handiagoak dira umeetan helduetan baino.

TRANSMITITZEKO MODUA

Sudurreko nahiz faringeko tantatxo eta jariakinen bidez.

INKUBAZIO-ALDIA

Ez da ongi ezagutzen, baina bi-lau egunekoa izango da seguruenik.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Txertaketak ematen duen babesa epe luzekoa izango dela pentsatzen da gaur egun.

TXERTOAREN EZAUGARRIAK

Txerto polisakarido konjugatuak erabiltzen dira, eta horietan polisakarido kapsularra (PRP) proteina garraiatzaile batekin konjugatzen da, toxoide tetanikoarekin (PRP-T) adibidez. Prozesu horren ondorioz, T antigenoarekiko ez-mendeko izatetik T antigeno-mendeko izatera pasatzen da polisakaridoa, eta horrek ikaragarri gehitzen du txertoaren ahalmen immunogenikoa.

Adituen estimazioen arabera, txertoaren eraginkortasuna % 95-100 bitartekoa da.

KONPOSIZIOA

Une honetan bada merkatuan txerto monobalente bat, eta bere konposizioa hau da: b motako Haemophilus influenzae-ren polisakaridoa, 10 mikrogramo, eta proteina garraiatzaile bezala toxoide tetanikoarekin konjugatua, 25 mikrogramo gutxi gorabehera.

Beste txerto konbinatuak dira, hexabalenteak, Difteria-Tetanos-Kukutxetzul-mb Poliomieltis- eta b motako Haemophilus influenzae-ren kontrakoak (DTPa-IPV+Hib) edo hexabalenteak, Difteria-Tetanos-Kukutxetzul-mb Poliomieltis-B Hepatitis-eta b motako Haemophilus influenzae-ren kontrakoak (DTPa-IPV-VHB+Hib).

ESKURA DAUDEN AURKEZPENAK ETA TXERTOAK

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
PRP-T (monovalente) ¹	Hiberix	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB+Hib ¹	Infanrix-hexa	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB-Hib	Hexyon	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB-Hib	Vaxelis	Merck Sharp & Dohme MSD

1 Aurkezpen-modu hauek jarri aurretik, txertoa berrosatu beharra dago.

ADMINISTRAZIO-MODUA

Muskulu barnean.

LEKU ANATOMIKOA

Izterrean, izterreko kanpoko muskulu bastoaren erdiko herenean hain zuzen ere, 90º-ko angelua emanaz ziztadari, txertoa benetan muskuluraino iristen dela bermatuz betiere (horrela, muskulu-masak duen lodieraren arabera, orratz-mota egokitu egingo da kasu batetik bestera).

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENeko TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
LEHEN TXERTAKETA				
2,4 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailezkargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenerdiko tertzioan, 90 graduko angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean	7 urte
OROITZAPEN-DOSIA: 3 DOSI				
11 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailezkargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenerdiko tertzioan, 90 graduko angelua	6 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	7 urte

KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean.
Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia.Txertoa arrisku talde jakin batzuei ematea gomendatzen da (ikus [6](#). Eta [7](#). kapitulua).

KONTRAINDIKAZIOAK

Kontuan eduki txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak, eta baita txerto konbinatuek dituzten arrisku eta neurri bereziak ere. Txerto hau kontraindikatua dago aurreko txerto-dosi bat jarri ondoren osagairen baten kontrako erreakzio larri bat eduki duten pertsona guztientzat. Eta baita 6 astez azpiko haurtxoentzat ere, litekeena baita azken horiek tolerantzia immunologikoa garatzea.

b motako Haemophilus influenzae-ren kontrako txerto diferenteek eszipiente ugari eduki ditzakete beren konposizioan: formaldehidoa, sodio kloruroa, sodio fosfato dihidratoa, sodio fosfato dibasikoa, potasio dihidrogenofosfatoa, trometamola, fenoxietanola, aluminio hidroxidoa, sakarosa edo nahitaezko aminoazidoak, beste batzuen artean (ikus fitxa teknikoak). Ez daukate merkurio-eratorririk.

Printzipio edo osagai aktiboekiko edo eszipiente batekiko hipersentikortasuna, edo baita txerto konbinatueta nahiz txerto hexabalenteetan dauden neomizina, polimixina edo estreptomizinarekiko hipersentikortasuna (ikus fitxa teknikoak).

ALBO-ONDORIOAK

Sarrienik jakinarazitako albo-ondorioen artean hauek aipa daitezke: ziztada-lekuan sentitzen den mina, suminkortasuna, negarra eta gorriunea edo eritema injekzioa jarri den lekuan (Ikus 72-73. orrialdeak).

BIBLIOGRAFIA

1. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epi-demiológica. Madrid, 2013.
2. Diario Oficial de la Unión Europea. Decisión de la Comisión de 28 de abril de 2008 (2008/426/CE).
3. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Gobierno de España. <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/gripe/gripe.htm#Prev1>
4. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Chapter 13. Haemophilus influenzae type b. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. 13th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation, 2015. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hib.html>
5. Salisbury D, Ramsay M. and Noakes K. Immunisation against infectious disease. Haemophilus influenzae type b (Hib): The Green Book, chapter 16 (updated 2013). Published by The Stationery Office. Department of Health. UK. 2013. Disponible en <https://www.gov.uk/government/publications/haemophilus-influenzae-type-hib-the-green-book-chapter-16>
6. The Australian Immunisation Handbook 10th Edition (updated june 2015). 4.3. Haemophilus influenza type b. Australian Government. Department of Health. Disponible en: <http://www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/Handbook10-home>
7. National Advisory Committee on Immunization. Haemophilus Type b Vaccine. Canadian Immunization Guide. En <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p04-hea-eng.php>.

4.6. GAIXOTASUN MENINGOKOZIKOA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Gaixotasunaren ezaugarria da bat-batean hasten dela, eta sukarra, burukomin handia, goragalea eta, maiz, gorakoa dakartzala, baita lepoko zurruntasuna, eta sarritan, orban arrosakaradun petekia-erupzioak eta babak ere. Zenbaitetan, oso eboluzio azkarra izaten du, eta bat-bateko ahulezia, ekimosia eta txokea dakartza hasietarik. Gurean % 5 eta % 10 bitarteko hilgarritasuna du.

N. meningitidis bakterioaren sintomarik gabeko eramaile dira herritarren % 5 eta % 15 bitarte, eta kolonizatuta dituzte sudur-faringeak.

AGENTE ERAGILEA

Neisseria meningitidis eragindako infekzioa da, diplokokoko gram negatibo bat, serotaldetan sailkatzen dena, kapsula-polisakaridoaren osaketaren arabera. Meningokokoaren hamabi serotalde ezagutzen dira, eta horietako seik (A, B, C, X, Y, W135) gaixotasuna eragin dezakete gizakietan. *Neisseria meningitidis* gizakia bakarrik infektatzen du; ez dago anaimalia-gordailurik.

TRANSMISIO MODUA

Gaixotasuna tanten bidez transmititzen da, eta kontaktu zuzena izanda pertsonatik pertsonara, sudur-faringeetako jariakinen bidez.

INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-denbora 2 eta 10 egun bitartekoa izan daiteke, baina, normalean, 3-4 egunekoa izaten da. Kutsakortasunak indarrean dirau harik eta meningokokoak desagertzen diren arte sudur eta ahoko jariakinetatik. Meningokokoari kaltegarri zaion mikrobioen aurkako tratamendua hasi ondorengo 24 orduetan gertatzen da hori.

Ostalariaren ezaugarriek baldintzatzen dute sudur-faringean meningokokoa barneratu ondoren gaixotasun inbaditzaile bat izateko arriskua, baina baita, neurri handi batean, anduiaren ezaugarri zehatzek ere. Anduien ehuneko txiki batek eragiten ditu gaixotasun inbaditzaileen kasu gehienak.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Infekzioa gertatu eta eramaile-izaera eskuratu ondoren, taldeko immunitate espezifikoa gertatzen da, iraupen ezezagun batekin.

TXERTOEN EZAUGARRIAK

Txerto mota bat baino gehiago dago *Neisseria meningitidis* bakterioaren aurka:

Polisakarido kapsularren txertoak

Antigeno polisakarido puruak daramatzaten txertoek ez dute proteinadun antigenoak daramatzaten txertoek bezain beste biziartean sistema immunea; beraz, erantzunaren iraupena oso laburra izaten da eta oso apala 2 urtetik beherako haurrengan.

Txerto konjugatuak

Txerto polisakarido puruek dakartzaten mugak gainditzeko sortu ziren txerto konjugatuak, polisakarido puruek erantzun T-independentea baitakarte eta, ondorioz, erantzun apala, memoria immunologikorik ez dakarrena. Polisakaridoari proteina gehitzean, erantzuna T-mendekoa izatea lortzen da, eta horrek erantzun immunologiko handiagoa eta luzeagoa dakar, memoria immunologikoa sorraraz dezakeena.

Txerto konjugatuek eraginkortasun handia dute, %94,8 (IC% 95: % 93,3-95,9) ingurukoa; hala, % 98,8koa da (IC% 95: % 97,6-99,3) txertoa hartu ondorengo 12 hilabeteetan eta % 90,9koa (IC% 95: % 87,8-93,2) txertoa hartu ondorengo urtea igaro ondoren.

AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

MENINGOKOKO ANTIGENOAK		IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
TXERTO POLISAKARIDO PURUAK			
A y C serotaldeak		Mencevax AC	GlaxoSmithKline GSK
A y C serotaldeak		Antimeningocócica A+C	Sanofi Pasteur
TXERTO KONJUGATUAK			
C serotaldea Hauekin konjugatua	Difteriaren toxoidea CRM ₁₉₇	Menjugate ¹	GlaxoSmithKline GSK
	Difteriaren toxoidea CRM ₁₉₇	Meningitec ²	Nuron Biotech
	Tetanosaren toxoidea	NeisVac-C ¹	Pfizer
A, C, W, Y serotaldeak Hauekin konjugatua	Difteriaren toxoidea CRM ₁₉₇	Menveo	GlaxoSmithKline GSK
	Tetanosaren toxoidea	Nimenrix	Pfizer
PROTEINA ERREKONBINANTEDUN TXERTOAK			
B serotaldeko meningokokoa		Bexsero	GlaxoSmithKline GSK
		Trumenba ³	Pfizer

1 Lehen txertoetan gomendatuak urtebeteko adinetik beherakoentzat. 2 Dosi indargarri moduan gomendatua urtebeteko adinetik gorakoentzat 3 10 urtetik aurrera.

EMATEKO MODUA

Muskulu barnean.

GORPUTZEKO LEKUA

Adinari eta masa muskularrari begiratu behar zaio. Haur txikiei izterraren kanpoko muskulu bastoaren erdiko tertzioan eman behar zaie 90 gradu ko angeluaz, muskuluan ematen dela

ziurtatuta (masa muskularrari begiratuko zaio zer orratz mota erabili behar den erabakitzeko).
Deltoidean haur handi eta helduei.

MENINGOKOKOAREN AURREKO INDIKAZIOAK ETA TXERTAKETA-PAUTA

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENeko TARTEA DOSIEN ARTEAN
EAEko Haurren Txertaketa Egutegia			
4 hilabete	Men C	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenerdiko tertzioan, 90 graduko angelua.	6 hilabete
12 hilabete			
12 urte	Men ACWY	Muskulu barnekoa deltoidean, 90 graduko angelua	2 urte
EAEko Asplenia duten Haurrentzako Txertaketa-Egutegia			
2 hilabete	Men ACWY	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenerdiko tertzioan, 90 graduko angelua	1 hilabete
4 hilabete			
12 hilabete			6 hilabete
6 urte		Muskulu barnekoa deltoidean, 90 graduko angelua	5 urte
12 urte			

Arrisku taldeei			
EMATEKO ADINA	JA- RRAIBI- DEA	GUTXIENeko TARTEA DOSIEN ARTEAN	OROITZAPEN DOSIA
4CMen B			
3 hilabete	3+1	Hilabete 1	Dosi 1 12-15 hilabete, 6 hilabete lehen txertaketa artean
4-11 hilabete	2+1	2 hilabete	Dosi 1 Bigarren jaio , 2 hilabete lehen txertaketa artean
12-23 hilabete	2+1	2 hilabete	Dosi 1 12-23 hilabete lehen txertaketa artean
2-10 urte	2 dosi	2 hilabete	Ez da zehaztu
≥ 11 urte	2 dosi	Hilabete 1	Ez da zehaztu
Men B FHbp			
≥ 10 urte	2 dosi	6 hilabete	Dosi 1 Jarraitutako arriskuarekiko pertsonengan
	3 dosi	Hilabete 1, 2. eta 3. dosien artean 4 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	
Men ACWY			
≥ 6 aste edo 2 urte txerto arabera	2 dosi	2 hilabete	Dosi 1 5 urtera Immunoeskasian

Ikus [6.](#) Kapitulua eta [7.](#) Kapitulua.

KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

C meningokokoaren aurreko txertaketa unibertsala EAEko haurren txertaketa-egutegian, 3 dosiko pautakoa: 4 hilabete, 12 hilabete eta 12 urte dituztenean. Eta baita W e y meningokokoaren aurrean ere, 12 urteko dosia ACWY txerto tetrabalente gisa ematen baita.

B eta ACWY meningokokoaren aurkako txertoa arrisku-taldeetan (eskuliburuko [6.](#) eta [7.](#) kapituluak).

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

Ez da gomendatzen emakume haurdunei ematea.

INTERAKZIOAK BESTE MEDIKAMENTU BATZUEKIN

C eta B meningokokoen aurkako txertoak beste txerto batzuekin batera jar daitezke: antigenoak dituzten txertoekin (difteria-tetanos-kukutxetzul azelularraren kontrako txertoa, poliomiELITISAREN kontrako txerto injeKtagarria, B hepatitisaren kontrako txertoa eta B motako haemophilus influenzaeren kontrakoa, besteak beste), txerto pneumokoziko konjugatuekin (7, 10 eta 13 serotipotakoak) eta elgorriaren, errubeolaren eta paroditisaren aurkako txertoekin.

B meningokokoaren aurkako txertoa C meningokokoaren aurkako txertoekin batera jar daiteke.

ACWY meningokokoaren kontrako txertoa, toxoide tetanikoarekin (Nimenrix®) konjugatuta, honako txertoekin batera jar daiteke: DTPa-B hepatitisaren birusaren kontrakoa-IPV/Hib txerto konbinatuekin, 10 eta 13 serotipotako txerto konjugatu antineumokozikoekin, A hepatitisaren, B hepatitisaren, elgorriaren, errubeolaren eta parotiditisaren (hirukoitz birikoa) txertoarekin, elgorri, errubeola, parotiditis eta barizelaren kontrako txertoarekin (EEPb), eta gripearen aurkako urtaroko txerto ez-adjubantearekin.

ACWY meningokokoaren kontrako txertoa, CRM197 proteinarekin (Menveo®) konjugatuta, honako txerto hauekin batera har daiteke: A eta B hepatitisaren kontrako txerto monobalentearekin eta konbinatuarekin, sukar horiaren kontrakoarekin, sukar tifoidearen kontrakoarekin (VI. polisakaridoa), entzefalitis japoniarraren kontrakoarekin, amorruren kontrakoarekin, difteria, tetanos eta kukutxetzularen (DTPa) kontrakoarekin eta giza papilomabirusaren (GBP) kontrakoarekin.

Gutxienez 2 hilabeteko tarte utzi behar da C meningokokoaren kontrako txerto monobalentearen eta ACWY meningokokoen kontrako txerto tetrabalente konjugatuen artean.

ONDORIO KALTEGARRIAK

C meningokokoaren aurkako txerto monobalenteak:

- Arinak: erreakzio lokalak injeKzio-lekuan (mina, eritema o hantura), apetitua gutxitzea, gorakoak, negarra, logura, burukomina, sukarra, faringitisa-errinitisa, diarrea, larruazaleko erupzioak eta dermatitisa, azkura, mialgia edo linfadenopatia.
- Arraroak eta oso gutxitan gertatzen direnak: betazaleko edema, zirkulazioko kolapsoa, ekimosia, muskulu-eskeletoaren zurruntasuna lepo eta artikulazioetan, gripearen antzeko gaixotasuna.

B meningokokoaren aurkako txerto monobalentea (Bexsero)®:

Ikusi da erreakzio lokalen proportzio handia (sentsibilitate lokala, eritema eta hantura) eta $\geq 38^{\circ}\text{C}$ -ko sukarra dituztela txertatutako bularreko haurrek (% 41 eta % 58 artean), batez ere egutegiko beste txerto batzuekin batera ematen bada; kasu horretan, sukarra $\geq 38^{\circ}\text{C}$ -koa izan zen haurren % 96an, edozein Bexsero dosi eman ondoren.

Nerabeen eta helduen artean, hauek izan ziren saiakuntza klinikoetan maizen hautemandako kontrako erreakzio lokalak eta sistemikoak: mina injeKzioa jarritako lekuan, ondoez orokorra, zefalea, mialgia eta artralgia.

ACWY meningokokoen kontrako txerto konjugatuak

- Arinak: gosea galtzea, suminkortasuna, logura, zefalea, sukarra, inflamazioa, txertoa jartzen den tokian mina eta gorritua, nekea, beherakoa, gorakoa, goragalea, mialgia, artralgia.

BIBLIOGRAFIA

1. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en población adulta. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, septiembre 2018.
2. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
3. Grupo de trabajo vacunación frente a EMI de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Recomendaciones de vacunación frente a enfermedad meningocócica invasiva. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, marzo 2019.
4. Grupo de trabajo 4CMenB en situaciones especiales de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Recomendaciones de utilización de la vacuna frente a enfermedad meningocócica por serogrupo B. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015. Disponible en:
https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/MenB_situacEspeciales.pdf.
5. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Adenda. Modificación en “Recomendaciones de utilización de la vacuna frente a enfermedad meningocócica por serogrupo B”. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2015. Disponible en:
https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Adenda_MenB_situacEspeciales.pdf.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention and Control of Meningococcal Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2013;62,(No. RR-02):1-22.
7. Patton ME, Stephens D, Moore K, MacNeil JR. Updated Recommendations for Use of MenB-FHbp Serogroup B Meningococcal Vaccine — Advisory Committee on Immunization Practices, 2016. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2017;66:509–513. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6619a6>
8. MacNeil JR, Rubin LG, Patton M, Ortega-Sanchez IR, Martin SW. Recommendations for Use of Meningococcal Conjugate Vaccines in HIV-Infected Persons — Advisory Committee on Immunization Practices, 2016. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2016;65:1189–1194. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6543a3>.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Use of Serogroup B Meningococcal Vaccines in Adolescents and Young Adults: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2015. MMRW October 23, 2015 / 64(41).
10. Centers for Disease Control and Prevention .Use of MenACWY-CRM Vaccine in Children Aged 2 Through 23 Months at Increased Risk for Meningococcal Disease: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, 2013

-
11. Garrido-Esteba et al. Changes in meningococcal C epidemiology and vaccine effectiveness after vaccine introduction and schedule modification. *Vaccine* 2014;32:2604-2609.
 12. The Green Book. Immunisation against infectious disease. updated 2016. Chapter 22 Meningococcal. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/meningococcal-the-green-book-chapter-22>.
 13. The Australian Immunisation Handbook (updated 2019). Part Vaccine-Preventable Diseases. Meningococcal disease. Australian Government. Department of Health. Disponible en <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/meningococcal-disease>

4.7. PNEUMOKOKOA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Streptococcus pneumoniae bakterioa da herritarren artean pneumonia komunitarioaren eragile nabarmenena eta haurrei erdiko otitisa eragitearen arrazoi nagusia.

Gaixotasunaren eta heriotzaren kausa nabarmen bat da pneumokokoaren ondoriozko gaixotasun inbaditzailea, eta haren eragina bereziki nabarmentzen da muturreko adinak dituzten pertsonengan, asplenia duten pertsonengan eta immunoeskasiak dituzten pertsonengan. Munduan heriotza gehien eragiten dituen mikroorganismoa da pneumokokoa, eta, gure ingurunean, hilkortasun handiena dakarren gaixotasun infekziosoa da.

AGENTE ERAGILEA

Gram (+) bakterioa da pneumokokoa (*Streptococcus pneumoniae*). Kanpo-kapsula bat du, gaitasun antigenikoa duten polisakaridoez osatua, eta hark dakarkio birulentzia. Guztira, 100 serotipo kapsular baino gehiago identifikatu dira. Serotipo gutxi batzuek sortzen dituzte infekzio gehienak. Adinaren eta eremu geografikoaren arabera aldatzen dira serotipoen prebalentziak.

TRANSMISIO-MODUA

Gizakien arnas traktua kolonizatzen duten pneumokokoek, eta hura da infekzioaren erreserborio bakarra. Pertsonatik pertsonara transmititzen da, kontaktu zuzena izanda, arnas jariakinen bidez. Sintomarik gabeko eramaileen tasa aldatu egiten da adinaren arabera (haurrengan handiagoa da), esparruaren arabera eta arnasaren goiko traktuan izan daitezkeen asalduren arabera. Urtarokoa da kolonizazioaren maiztasuna eta neguaren erdian handitzen da.

INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-aldi laburra du, 1-3 egunekoa izaten baita, oro har.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Sentikortasuna unibertsala da, eta handiagoa haurrengan, adinekoengan eta bestelako gaixotasunak dituzten pertsonengan. Infekzioaren ondoren, immunitate espezifikoa sortzen da serotipoarekiko, hainbat urtetarako.

TXERTOAREN EZAUGARRIAK

Pneumokokoaren aurkako bi txerto mota daude eskuragarri:

Polisakarido kapsularren txertoak (VNP23)

Antigeno polisakarido puruak daramatzaten txertoek ez dute proteinadun antigenoak daramatzaten txertoek bezain beste bizkortzen sistema immunea; beraz, erantzunaren iraupena oso laburra izaten da eta oso apala 2 urtetik beherako haurrengan.

VNP23 txertoaren inmunogenizitatea eta efikazia:

Heldu osasuntsuen % 80k baino gehiagok garatzen dituzte txertoak daramatzan antigenoen aurkako antigorputzak, eta gutxienez 5 urtez irauten dute. Dena den, azkarrago apaltzen da haien kopurua atzetik gaixotasunak dituzten pertsonengan. Erantzun apala ematen diote 2 urtetik beherako umeek; beraz, eraginkortasunik ez duenez, ez da gomendatzen adin horretakoei ematea. Ez du sintomarik gabeko infekzioarekiko (eramailearen egoerarekiko) babesik ematen.

Txerto konjugatuak

Txerto polisakarido puruek dakartzaten mugak gainditzeko sortu ziren txerto konjugatuak, polisakarido puruek erantzun T-independentea baitakarte eta, ondorioz, erantzun apala, memoria immunologikorik ez dakarrena. Polisakaridoari proteina gehitzean, erantzuna T-mendekoa izatea lortzen da, eta horrek erantzun immunologiko handiagoa eta luzeagoa dakar, memoria immunologikoa sorraraz dezakeena.

Gaur egun, 2 txerto konjugatu daude eskuragarri:

- 10-baliokoa (VNC10): polisakaridoak D proteinarekin konjugatzen dira (Haemophilus influenzae-tik eratorria), baina horren salbuespen dira 18C polisakaridoa, tetanosaren toxoidearekin konjugatua, eta 19F polisakaridoa, difteriaren toxoidearekin konjugatua.
- 13-baliokoa (VNC13): CRM197 proteinarekin konjugatzen dira polisakaridoak (difteriaren toxinaren mutante atoxikoa)

ANTIGENOAK	ZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
TXERTO POLISAKARIDO PURUAK		
Pneumokokoaren serotaldeak: 1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 17F, 18C, 19A, 19F, 20, 22F, 23F eta 33F	Pneumovax 23	Merck, Sharp & Dohme MSD
TXERTO KONJUGATUAK		
Pneumokokoaren serotaldeak: 1, 4, 5, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19F eta 23F	Synflorix	GlaxoSmithKline GSK
Pneumokokoaren serotaldeak: 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F eta 23F	Prevenar 13	Pfizer

VNC txertoaren immunogenizitatea eta efikazia:

Saiakuntza klinikoek erakutsi dute zazpi balioko txertoak (jada merkatutik kanpo) % 95etik gora murrizten duela txertoak daramatzan serotipoek sortutako gaixotasun inbaditzailea; hala, pneumokokoak eragindako gaixotasun globalaren murrizketa oso handia eragiten du. Horrez gainera, ikusi zen murriztu egin zituela erdiko otitisaren kasuak eta sudur-faringeko eramaileen kopurua.

Txerto 10-baliokoen eta 13-baliokoen gaineko azterketak egin ondoren, egiaztatu da txerto horiek antigenoei aurre egiteko sorrarazten dituzten antigorputzen mailak parekagarriak direla zazpi balioko txertoek sortutakoekin, eta, horrez gainera, txerto horietan sartzen diren antigeno berriekiko babesa ematen dutela.

EMATEKO MODUA

Muskulu barnean eman behar dira bi txerto mota horiek. Txertoa emateko lekurik egokienak dira izterreko kanpo-bastoaren erdiko tertzioa haurrengan, eta deltoide muskulua gainerako pertsonengan.

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia			
EMATEKO ADINA	TXERTOAK	EMATEKO LEKUA	GUTXIENENKO TARTEA DOSIEN ARTEAN
2, 4, 11 hilabete	VNC13	Muskulu barnetik, izterraren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90 graduko angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean; 6 h, 2. eta 3. dosien artean.
Helduen txertaketa EAEn			
≥ 65 urte	VNP23	Muskulu barnekoa deltoidean, 90 graduko angelua	5 urte

Arrisku-taldee

EMATEKO ADINA	TXERTOAK	EMATEKO LEKUA	GUTXIENENKO TARTEA DOSIEN ARTEAN
VNC13	< 2 urte txertorik hartu gabeak	3+1 bizitzako lehen urtean 3 dosi + dosi 1 bigarren urtean	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean; 6 h, 2. eta 3. dosien artean.
	2-5 urte txertorik hartu gabeak	2 dosi	2 hilabete
	≥ 6 urte	Dosi 1	
VNP23	2 urtetik beherako	Dosi 1 5 urteei gehitu beharreko dosia, immunoeskasia	5 urte
Jarraibie sekuentziala VNC13 + VNP23		VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibie optimoa (8 aste jarraibide optimoa)	
		VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa	

TXERTOAK BERRIRO EMATEA

Gaur egun, eta salbuespenezko kasu berezietan izan ezik, ez dago txerto konjugatua berriro emateko premiarik.

Ez da ebidentziarik ikusi VNP23 txertoaren dosi gehiago hartzeak babesa handitzen duela frogatzen duenik; hala ere, lehen dosia hartu eta 5 urtera berriro txertoa hartzeko gomendatzen zaie 65 urtetik beherakoak izan eta arrisku handikoak diren pertsonen.

Una sola revacunación sería lo aconsejable, debiéndose reservar en estos casos la tercera dosis para ser administrada a partir de los 65 años de edad (3 dosis en total).

KONTSERBAZIOA

2 ° eta 8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

Txertaketa unibertsala, EAEko haurren txertaketa-egutegian, VNC13 txertoarekin (txerto pneumokoziko konjugatua).

Txertaketa unibertsala, EAEko helduen txertaketa-egutegian, VNP23 txertoarekin.

Ikus arrisku-taldearen txertaketari buruzko [6.](#) eta [7.](#) kapituluak.

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

ONDORIO KALTEGARRIAK

Kontrako erreakzio lokalak dira gehien ageri direnak.

VNP23 txertoarekin: mina, hantura, eritema, sukarra. Erreakzio horiek sarriago ageri dira bigarren dosia hartu ondoren. Ez dira ohikoak erreakzio sistemikoak.

VNC13ren kasuan, haurren erreakzio lokalak indartze dosiaren ondoren izaten dira ohikoagoak, eta gosea murriztea, suminkortasuna eta loaren nahasmendua ere eragin ditzakete. VNC13 + VNP23 pauta sekuentzial baten pean dauden helduen artean, VNP23a eman ondoren maiz erreakzio lokalak sortzen dira, baina ez dute eragin handirik izaten.

BIBLIOGRAFIA

1. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en población adulta. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, septiembre 2018.
2. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
3. CDC. Intervals Between PCV13 and PPSV23 Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR September 4, 2015 / 64(34);944-947
4. CDC. Prevention of Pneumococcal Disease Among Infants and Children - Use of 13-Valent Pneumococcal Conjugate Vaccine and 23-Valent Pneumococcal Polysaccharide Vaccine. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR 2010; 59 (No. RR-11). Disponible en <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/rr/rr5911.pdf>.
5. National Advisory Committee on Immunization. Pneumococcal Vaccine. Canadian Immunization Guide. Disponible en <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p04-pneu-eng.php>.
6. Immunisation against infectious disease. Pneumococcal: The Green Book, chapter 25 (updated 2018). Published by The Stationery Office. Department of Health. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/pneumococcal-the-green-book-chapter-25>
7. The Australian Immunisation Handbook (updated 2019). Part Vaccine-Preventable Diseases. Pneumococcal disease. Australian Government. Department of Health. Disponible en <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/pneumococcal-disease>

4.8. B HEPATITISA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Mundu osoan zabaldutako gaixotasun infekziosoa da B hepatitis eta, kalkuluen arabera, 350 milioi pertsona birus horren eramaile kroniko dira. Gizakia du ostalari ezagun bakarra.

Eboluzio klinikoa ez da beti berbera izaten; hala, sintomarik gabeko kasuak eta kasu larriagoak izan daitezke adinaren arabera. Beste hepatitisekin gertatzen den moduan, ohikoak ditu sukarra, goragalea, sabeleko mina, nekea, gorakoak, min horia, kolore iluneko gernua eta kolore grisaxkako gorotzak.

Jaioberriei eta haurrek ez dute, normalean, gaixotasunaren zeinurik ageri, eta haur helduagoen eta pertsona helduen % 30-50ek izaten dituzte sintomak. Oro har, ondoriorik gabe sendatzen dira kasuen % 90-95, baina kasuen % 5-10 izaera kronikoa hartzen dute, eta gibleko gaixotasun larriak sorraraz ditzakete (gibelaren zirrosi edo minbizia). Jaioberriaren ama birusaren eramailea baldin bada, bilakaeran izaera kronikoa hartzeko arrisku handia izaten du haurrak (% 70-90).

EAEn, B hepatitisaren prebalentzia apala da ($< \% 2$). 2009ko inkestaren emaitzei begiratuta, antigorputzek B hepatitisaren core antigenoarekiko (hori da birusarekiko esposizioaren markatzailea) duten prebalentzia oso txikia da, haurtzaroko txertoen eraginez (1981etik aurrera jarioak), 30 urtetik beherakoengan (% 0,6). adin horretatik aurrera, prebalentzia % 6,3koa da 40-59 urte bitartekoengan. Bestalde, kasuen intzidentzia apala dela erregistratu da.

Arrisku-faktoreen artean, probabilitate handienekoak dira sexu-bidezko transmisioa, lurralde endemikoetara egindako bidaiak eta bide parenteraletik hartutako drogak.

AGENTE ERAGILEA

B hepatitisaren birusa (VHB) ADN motakoa da, kate bikoitzekoa eta hepadnaviridae klasekoa. Giblean erreplikatzen da birusa, eta 7 genotipo nagusi ditu (A, B, C, D, E, F eta G). Genotipoek ez dute banaketa geografiko bera munduan. Birusaren mutazio naturalak eta birusen aurkako tratamenduekiko mutazio sekundarioak hauteman dira. Mutazio horiek ondorioak ekar ditzakete zenbait alderditan, eta txertoarekiko erantzuna izan daiteke horietako bat.

VHB birusaren gainazaleko antigenoa da HBsAg, eta markatzaile hori serumean hautematen da infekzioaren laugarren astetik aurrera; beraz, VHB birusari lotua ageri da, egoera hauetan izan ezik: infekzioaren inkubazioko lehen hilabeteen; infekzioaren erresoluzio-fasean, baldin eta antigenoa negatibizatu baldin bada HB-ren antigorputzak garatu gabe; eta salbuespenez, birusaren mutazioetan.

TRANSMISIO MODUAK

Gorputzaren substantzia hauen bidez transmiti daiteke B hepatitisaren birusa: odola eta hemoderibatuak; listua; likido zefalorrakideoa; peritoneo, pleura, perikardio eta giltzadurako likidoak; likido amniotikoa; hazia eta aluko jariaketak eta odola daramaten gorputzeko gainerako likidoak; eta finkatu gabeko ehun eta organoak. Azalaren barneko esposizioak dakar

transmisioa (zainaren bidez, muskuluaren bidez, larruazalaren azpitik edo dermisaren barnetik), eta mukosen bidez transmititzen da gorputzeko likido infektatzaileetara.

B hepatitisaren birusa transmititzeko arriskua handitzen da sexu-harremanen bidez, infekzioa duten pertsonekin bizitzean, amak jaio-inguruan fetuari transmititzean, droga injehtagarriak kontsumitzeko materiala konpartitzean eta prozedura inbaditzaileak baliatzean baldintza higieniko eta sanitarioak bete gabe (piercinga, akupuntura, etab.).

INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-denbora 45 egunetik 180 egun bitartekoa da. Infektibitate-aldia zenbait astetakoa da, harik eta sintomak hasi eta fase akutua amaitzen den arte.

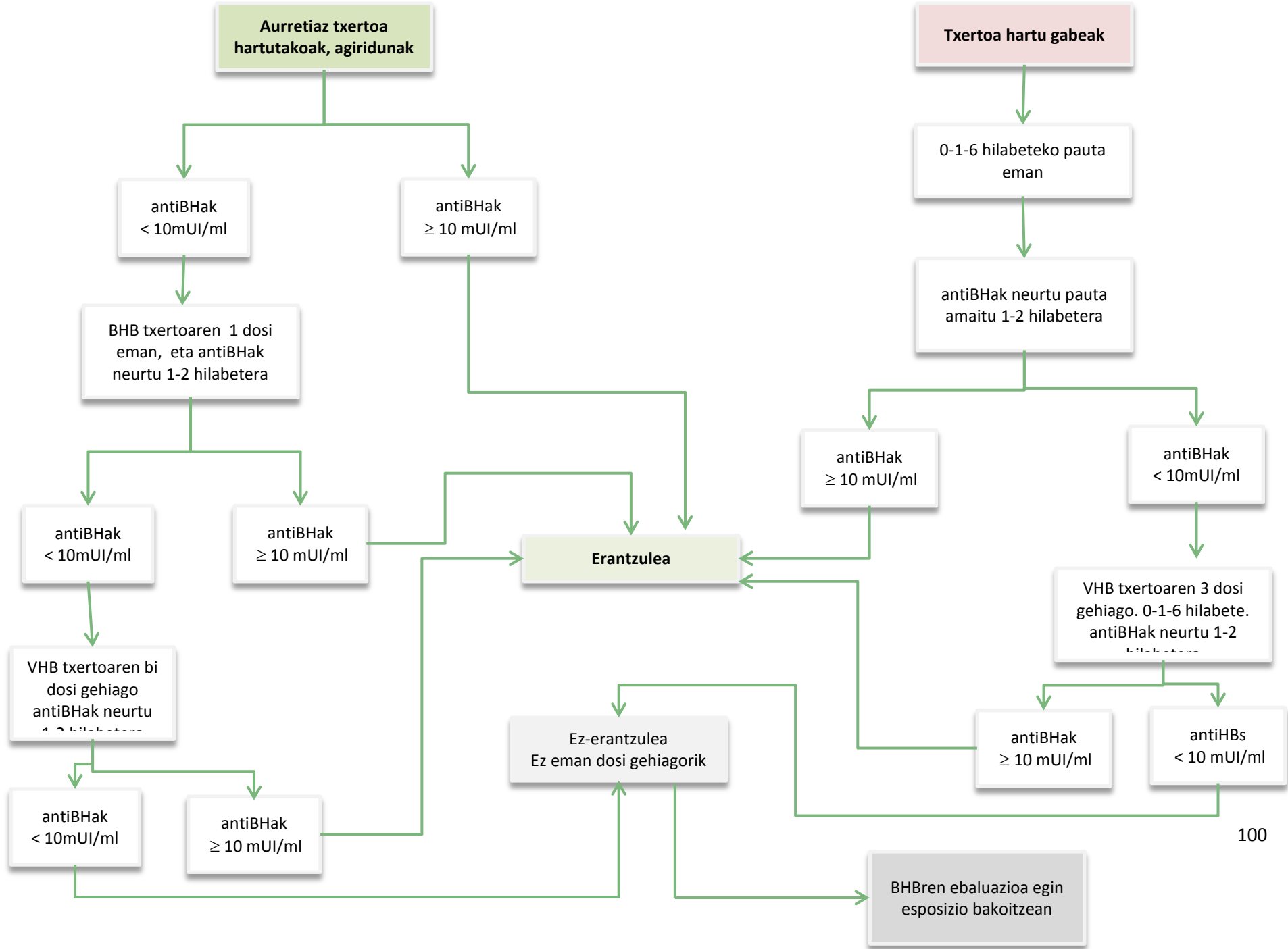
IMMUNITATEAREN IRAUPENA

B hepatitisak eragidako infekzioa daukaten gehienek immunitatea garatzen dute, bizitza osoan iraun dezakeena, eta infekzioa sendatu edo kontrolatu egingo da (AgHBs desagertzea). Baina immunoezabatzileekin edota botika biologikoekin tratatzen ari diren pazienteetan infekzioa suspertu daiteke; beraz, zaindu egin behar da pazienteak (serologia eta BHB karga birikoa), eta, egoki bada, tratamendu profilaktikoa eman antibirikoekin. Zehaztu gabe dago zenbat denborako immunitatea ematen duen txertoak, eta lehen txertaketari emandako erantzunaren arabera da, baina luzerako da. Babes-maila dela jotzen da, txertatu eta gero anti-HBs >10mUI/ml lortzen bada. Hiru txerto-dosierekin babes-mailak lortzen dira pertsona osasuntsu gehienetan, nahiz eta gazteetan erantzun hobeak izan (% 99ko serobihurketa 2-19 arteko gazteen artean) helduetan baino (% 75eko serobihurketa 60 urtetik gorakoetan).

Gaixotasun klinikoarekiko babesa eskuratzen dute txertoa hartu ondoren erantzun immunitario egokia garatzen duten pertsonak, eta erantzun immunea garatzen dute historia kliniko osorako, birusarekin kontaktuan. Horrenbestez, ez zaie herritar osasuntsuei gomendatzen oroitzapen-dosirik hartzeko edo serumaren testik egiteko, baldin eta ez badira arrisku handiko esposizio-egoeraren batean izatekoak.

Arrisku oso handiko egoera jakin batzuetan bakarrik jakin behar da txertaketaren erantzule den ala ez.

B hepatitisaren aurkako txertoari arrisku-taldeetan eman beharreko erantzuna baloratzeko algoritmoa.



TXERTOEN EZAUGARRIAK

Gaur egun, inaktibatuak eta birkonbinatzaileak dira B hepatitisaren aurkako txertoak. HB antigenoz araztutako partikulak, *Saccharomyces* legamiatik sortutakoak, dituzte osagai, haiei antigenoa kodetzeko gen bat barneratu ondoren.

OSAERA

Balio bakarreko txertoak eta B hepatitisarekin konbinatutako txertoak daude, haur-nerabeentzat eta helduentzat prestatutako formulazioetan.

AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
VHB	Engerix B 10	GlaxoSmithKline GSK
VHB	Engerix B 20	GlaxoSmithKline GSK
VHB	HBVaxpro 5	Merck, Sharp & Dohme MSD
VHB	HBVaxpro 10	Merck, Sharp & Dohme MSD
VHB	Fendrix 20	GlaxoSmithKline GSK
VHB	HBVaxpro 40	Merck, Sharp & Dohme MSD
VHA+VHB	Twinrix pediátrica	GlaxoSmithKline GSK
VHA+VHB	Twinrix adulto	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB+Hib	Infanrix-hexa	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB-Hib	Hexyon	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB-Hib	Vaxelis	Merck, Sharp&Dohne MSD

EMATEKO MODUA

Muskulu barnean.

GORPUTZEKO LEKUA

Adinaren arabera: izterrean, kanpo muskulu bastoaren erdiko tertzioan edo deltoide muskuluan, 90 graduko angeluaz. Deltoide muskulua erabiltzea gomendatzen da 18 hilabeteko adinetik aurrera.

Muskuluan sakon sartzen dela ziurtatu behar da (muskulu-masaren tamainari begiratu behar zaio, orratz mota hautatzeko).

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOIA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
2, 4 y 11 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailezkargatuta ko xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterraren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90 graduko angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosiaren artean; 6 h, 2. eta 3. dosiaren artean.	7 urte

Arrisku - taldeei

	ADINA	DOSIA	TXERTOIA EMATEKO JARRAIBIDEA	JARRAIBIDE AZKARTUA
Engerix B 10 µg	0-15 urte	3	0-1-6 hilabete	0-1-2-12 hilabete 0-7-21 días-12 hilabete
Engerix B 20 µg	≥ 16 urte	3	0-1-6 hilabete	0-1-2-12 hilabete 0-7-21 días-12 hilabete
HBVaxpro 5 µg	0-15 urte	3	0-1-6 hilabete	0-1-2-12 hilabete
HBVaxpro 10 µg	≥ 16 urte	3	0-1-6 hilabete	0-1-2-12 hilabete
Fendrix 20 µg *	≥ 15 urte	4	0-1-2-6 hilabete	
HBVaxpro 40 µg	helduak	3	0-1-6 hilabete	
Twinrix pediátrico	1-15 urte	3	0-1-6 hilabete	0-7-21 días-12 hilabete
Twinrix	≥ 16 urte	3	0-1-6 hilabete	0-7-21 días-12 hilabete

*Dialisian edo dialisi aurrekoan

- B hepatitisaren aurkako txertoa emateko jarraibide estandarra 3 dosikoa da, karga antigeniko estandarra duen txertoarekin.
- AgHB daramaten amen haur jaioberriek jaio ondorengo lehen 12 orduetan hartu behar dute txertoa, VHBren aurkako immunoglobulina espezifikoarekin batera.
- Ez da kontatuko jaiotzean emandako dosia, eta haur-egutegiko hiru dosiak jasoko dituzte (0-2-4-11 hilabete).
- Haur goiztiarren (32 haurdunaldi-aste edo gutxiago) indikazio berdina jarraituko da (0-2-4-11 meses).

VHB birusaren eramaile diren emakumeen haur guztiekin zehaztuko da zer HBsAg duten eta HB aurkako en zertitazio duten 12 hilabeteo adina betetzean, eta berriro txertoaren 3 dosi hartzea gomendatuko da, baldin eta txertoa hartu ondoren HB kontrako en tasa < 10 mUI/ml baldin bada.

- Dialisia egitekoak diren edo egiten ari diren pertsonekin, jarraibide estandarra erabiliko da, Fendrix® edo karga antigeniko bikoitzeko txertoekin.
- Babes egokia azkar eskuratzea komeni baldin bada, jarraibide azkartuak erabil daitezke, dosien arteko tarteak laburtuz. Jarraibide azkartuak erabiliz gero, 4. dosi gehigarri bat eman behar da, epe luzerako babesa ziurtatzeko.
- VHB txertoari emandako erantzuna apalagoa izan daiteke paziente immunodeprimituengan, gainerako herritarrengan baino. Pertsona horiei orotzapen-dosi bat emateko aukera aztertu behar da, baldin eta B hepatitisaren gainazaleko antigenoarekiko antigor-putzen maila (HBsAg aurkakoak) 10 UI/ml baino txikiagoa baldin bada lehen txertoa hartu ondorengo 1 eta 3 hilabete bitartean.

BATERAGARRITASUNA BESTE TXERTO BATZUEKIN

VHB birusaren aurkako txertoak bateragarriak dira haurren egutegiko txerto guztiekin eta tuberkulosiaren aurkako txertoekin (BCG). Trukagarriak dira B hepatitisaren aurkako txerto inaktibatu guztiak. Baina ezin dira trukatu jarraibide berean txerto monobalenteak eta A+B txerto konbinatuak, A birusaren zama antige nikoa desberdina delako; hau da, B hepatitisaren birusarekin erantzuna antzekoa bada ere, ez du entzun bera izaten A birusarekikoak.

KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

Txertaketa unibertsala EAEko haurren txerto-egutegian.

Arrisku taldeetako helduei (ikus [7. kapitulu](#)).

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

No se ha estudiado el uso en mujeres embarazadas o dando lactancia, pero al ser una vacuna compuesta por proteínas recombinantes, el riesgo para embarazadas y feto ha de ser muy bajo. La vacunación frente a la hepatitis B de la embarazada no se debería posponer o suspender si hay un riesgo definido de infección para la madre.

B hepatitisaren aurkako txertoek honako eszipiente hauek izan ditzakete (ikus 10.8. eranskina), besteak beste: formaldehidoa, sodio-kloruroa, sodio-fosfato dihidratoa, sodio-fosfato

dibasikoa, potasio dihidrogenofosfata, trometamola, fenoxietanola, aluminio-hidroxidoa, sakarosa eta aminoazido esentzialak (ikus fitxa teknikoak). Ez daramate merkurio-deribaturik.

Hipersentikortasuna izan daiteke txerto konbinatuen edo sei balioko txertoen printzipio aktiboei, haien eszipienteren bati edo neomizinari, polimixinari edo estreptomizinari (ikus fitxa teknikoak).

Arretaz zaintzekoak: Gaixotasun moderatu edo larria.

ONDORIO KALTEGARRIAK

- Mina edo gorritasuna injekzio-lekuan.
- Burukomina, goragalea edo gorakoak.
- Sukarra >37,5 °C.
- Logura.
- Zorabioak.
- Azkura edo parestesia (arraroa).

BIBLIOGRAFIA

1. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Chapter 10. Hepatitis B. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. 13th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation, 2015. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hepb.html>
2. The Green Book. Immunisation against infectious disease. updated 2015. Chapter 18 Hepatitis B. Salisbury D and Ramsay M. Public Health England. Department of Health, Social Services and Public Safety. UK. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/hepatitis-b-the-green-book-chapter-18>
3. The Australian Immunisation Handbook 10th Edition (updated june 2015). 4.5 Hepatitis B. Australian Government. Department of Health. Disponible en: www.immunise.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/Hand-book10-home
4. Ganem D, Prince AM. Hepatitis B virus infection. Natural history and clinical consequences. N Engl J Med. 2004;350:1118-29.
5. Zeitz J, Mullhaupt B, Fruehauf H, Rogler G, Vavricka SR. Hepatic failure due to hepatitis B reactivation in a patient with ulcerative colitis treated with prednisone. Hepatology. 2009 Aug;50(2):653-4.106

4.9. ELGORRIA-ERRUBEOLA-HARRIZURRIAK

GAIXOTASUNEN EZAUGARRIAK

- Elgorria: gaixotasun exantematikoa da, oso kutsagarria, eta hasieran, sukarra, koriza eta eztula ageri ditu, eritema-orban txiki batzuekin batera. Orban horiek Koplik orbanak deritzote, erdialde zurikoak dira, eta ahoko mukosan ageri dira. Sintomak hasi ondorengo hirugarren eta zazpigarren egunen bitartean azaldu ohi da exantema. Aurpegian ageri da lehenik, eta gero gorputz osora zabaltzen da.
- Errubeola: Sukar-sindrome arina eta erupzio makulo-papulosoak, puntu-formakoak eta hedatsuak, ageri ditu, elgorriaren edo eskarlatinaren antzekoak. Infekzioa subklinikoa izaten da sarritan. Helduek, zenbaitetan, bost eguneko prodromo bat izaten dute, eta denbora horretan, sukar arina, buruko mina, ondoez orokorra, koriza minimoa eta konjuntibitisa izaten dute. Linfadenopatia izaten da gaixotasunaren zeinu bereizgarria, bai aurikularen eta garunaren atzekoak, bai okzipitala, eta erupzioa baino 5-10 egun lehenago ageri ohi da, baina ez beti. Artikulazioetako mina edo artritisa izaten ditu konplikazio, eta zenbaitetan, entzefalitisa eta tronbozopenia, batik bat helduengan. Errubeolaren gaixotasuna duten amengandik jaioberri diren haurren % 90 arteko ehunekoak izan dezake jaiotzetiko errubeolaren sindromea. Horrez gainera, haurrek uteroaren barnean hiltzeko arriskua dute, amek abortu espontaneoak izan ditzakete, eta haurrek jaiotzetiko malformazioak izan ditzakete: gorreria, kataratak, mikroftalmia, jaiotzetiko glaukoma, mikrozealia, meningoentzefalitisa, adimen-atzeratasuna, etab.
- Harrizurriak: sukarra eta listu-guruin baten edo gehiagoren, normalean parotida-guruinaren, hantura izaten ditu bereizgarri. Aldez aurretik beste sintoma zehaztugabe batzuk ageri ohi dira; hala nola, sukarra, buruko mina, ondoeza, mialgiak edo anorexia. Ez da beti hazizurrien birusa izaten parotida-guruinaren hanturaren eragile, bai baitaude eragin hori izan dezaketen beste birus batzuk, baina, hark ez bezala, ez dute epidemiarik sortzen.

AGENTE ERAGILEA

RNA birusek sortzen dituzte hiru gaixotasunak.

- **Elgorria:** *Paramyxoviridae* familiako birusa, *Morbillivirus* generokoa.
- **Erubeola:** *Togaviridae* familiako birusa, *Rubivirus* generokoa.
- **Harrizurriak:** *Paramixoviridae* familiako birusa, *Rubulavirus* generokoa.

TRANSMISIO MODUA:

- Elgorria: arnas bideetatik transmititzen da, kanporatutako tantak barreiatzean edo airean esekitzean, baita infektatuta dauden pertsonen sudurreko edo faringeko jariakinak ukitzean ere. Gaixotasun transmitigarri kutsakorrenetakoa da elgorria.¹⁰⁷
- Errubeola: infektatutako pertsonen sudur eta faringeko jariakinak ukitzean edo tantak barreiatzean. Jaio ondorengo hilabeteetan kanpora dezakete birusa jaiotzetik errubeola duten bularreko haurrek.
- Harrizurriak: airetik transmititzen da, listu-tantak edo aerosolak barreiatzean, edo infektatutako pertsonaren listuarekin kontaktu zuzena izatean.

INKUBAZIO-DENBORA

- Elgorria: gutxi gorabehera 10 egun igarotzen dira esposiziotik sukarra edo beste sintoma zehaztugabe batzuk izan bitartean, eta 14 egun inguru exantema abiatu arte (7 eta 18 egun bitarte luzatzen da, eta, oso gutxitan, 21 egun egin arte). Transmitibiltate-aldia exantema agertu aurreko lau egunetik (sukarra hasi baino bi egun lehenagotik) hura agertu ondorengo lau egunera artekoa da.
- Errubeola: 14 egun, 12 eta 23 egun bitarteko lerrunarekin; erupzioa hasi baino astebete lehenagotik eta ondorengo lau egunera bitartean irauten du transmitibiltateak, gutxienez.
- Harrizurriak: inkubazio-denbora 16 -18 egun bitartekoa da, eta posibilitate-lerruna 14- 25 egunekoa; transmitibiltate-denbora gaixotasuna hasi aurreko 2 egunetatik haren ondorengo 9 egunera bitartekoa da (transmititzeko arrisku handiena gaixotasuna hasi aurreko 2 egunetatik hasi ondorengo 4 egunera bitartean ematen da).

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

- Elgorria: efikazia handia du elgorriaren aurkako txertoak: txerto hirukoitz birikoaren lehen dosia hartu ondoren, % 95ek baino gehiagok garatzen dituzte antigorputzak, eta txertoaren lehen dosiari erantzun ez dioten pertsona gehienak immunizatzen dira bigarren dosiarekin.
- Errubeola: serumaren aldaketa % 95etik gorakoa izaten da errubeolaren aurkako txertoaren lehen dosia hartu ondoren, eta iraupen iraunkorra izaten du; hala ere, kontuan izan behar da kasu endemikoekiko kontaktuek badutela eraginik iraupen horretan.
- Harrizurriak: hazizurrien aurkako txertaketak efikazia handia du, txertoa hartu dutenen % 90ek baino gehiagok garatzen baitituzte antigorputzak txerto hirukoitz birikoaren lehen dosia hartu ondoren, baina galdu egiten dira 10-12 urte igarota (waning immunitarioa esaten zaio).

TXERTOEN EZAUGARRIAK

Birus bizi indargetuak erabiltzen ditu txerto hirukoitz birikoak (elgorria-errubeola-hazizurriak). Oilaskoen enbrioi-zeluletan sortzen da (elgorria eta hazizurriak osagai) edo gizakien fibroblastoen zelula diploideekin 25-30 pase egin ondoren (errubeola).

OSAERA

Ez dago elgorriaren, errubeolaren edo Parotiditisen aurkako txerto monobalenterik. Eskuragarri daude elgorriaren, errubeolaren eta hazizurrien aurkako txerto konbinatua (hirukoitz birikoa) eta lau birusekoa, elgorria, errubeola, Parotiditisak eta barizela (BEHB) biltzen dituenak.

AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA	ADINA
E-E-H	MMR-VaxPro	Merck, Sharp & Dohme MSD	12 hilabetetik aurrera
E-E-H	Priorix	GlaxoSmithKline GSK	9 hilabetetik aurrera *
E-E-H - VVZ	Proquad	Merck, Sharp & Dohme MSD	12 hilabetetik aurrera
E-E-H - VVZ	Priorix-Tetra	GlaxoSmithKline GSK	11 hilabetetik aurrera

*12 hilabete baino lehen jarri daiteke txertoa esposizio-arrisku handiko agerraldiak daudenetan, baina horrek ez du txertaketa-egutegia aldatzen, eta errepikatu egin behar da 12 hilabeterekin (gutxienez 4 asteko tarteaz utzi dela ziurtatuta)

EMATEKO MODUA

Larruazalpetik.

GORPUTZEKO LEKUA

12 hilabetetik beherako haurrei izterreko kanpo-bastoaren erdiko tertzioan, eta hortik aurrerako adinetan, deltoidearen inguruan, 45 gradu angeluaz.

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOAK	EMATEKO LEKUA	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN
EAEko Haurren Txertaketa Egutegia			
12 hilabete eta 4 urte	EEH (Hirukoitz birikoa) Aurrez disolba-tzailez kargatu-tako xiringa + bial liofilizatu 1	Larruazalpekoa. 12 hilabetetik beherako haurrei izterreko kanpo-bastoaren erdiko tertzioan, eta hortik gorako adinetan, deltoidearen inguruan, 45 graduko angeluaz.	4 aste

- Aurretik dosirik hartu gabeko helduen txertaketa: dosi 1 edo 2, horien artean gutxienez hilabeteko denbora tartea utzita (ikus indikazioak).

Emateko gutxieneko adina: 12 hilabete (agerraldietan, 6 hilabete). Ez dira baliozko dosi moduan zenbatuko 12 hilabeteko adinaren aurretik hartutako dosiak, amaren antigorputzekiko interferentziak gerta daitezkeelako.

TXERTO ETA BESTELAKO PRODUKTU BIOLOGIKOEN BATERAGARRITASUNA

Odola edo hemoderibatuak emanez gero, txertoarekiko interferentziak sor daitezke. Horiek eman ondoren, hirukoitz birikoa edo lauuko txertoa eman baino lehen 5 hilabete itxarotea gomendatzen da (6 hilabete immunodeprimituekin).

Giza immunoglobulinak eman ondoren, txertaketa hiru hilabetez edo gehiagoz atzeratu behar da (gehienez 11 hilabete), emandako dosiaren arabera, antigorputzekin interferentziarik ez izateko. Era berean, txertoa eman ondoren, gutxienez 2 aste itxaron behar da immunoglobulinak emateko.

Mantouxen proba: txerto hirukoitz birikoak larruazalak tuberkulinari dion sentikortasuna apal dezake aldi batez. Tuberkulinaren proba egitea komeni da txertoa eman aurretik, txertoa emateko unean edo txertoa eman denetik 4-6 aste igarotzen direnean, emaitza negatibo faltsurik ez izateko Txerto biziak dira hirukoitz birikoa eta lauuko txertoa, eta beste txerto biziak eman daitezke txertaketa-ekintza berean. Ezin baldin badira batera eman, 4 aste itxaron behar da beste txerto bizi bat emateko.

Txerto biziak dira hirukoitz birikoa eta lauuko txertoa, eta beste txerto biziak eman daitezketxertaketa-ekintza berean. Ezin baldin badira batera eman, 4 aste itxaron behar da beste txerto bizi bat emateko.

Trukagarriak dira merkatuan dauden hirukoitz birikoaren bi txertoak. Jarraibide berarekin erabil daitezke biak.

KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

Elgorriaren, errubeolaren eta parotiditisaren aurkako txertoa EAEko haurren eta helduen txertaketa-egutegian sartuta dago.

Haurren artean, txertaketa unibertsala da haurren egutegian.

Helduei dagokienez, osasun-zerbitzuekiko harremanetan txertoen historia eta elgorriarekiko sentikortasun-egoera baloratzea gomendatzen da.

Elgorriarekiko immunetzat jotzen dira **1970 baino lehen** jaiotako pertsonak.

1970 eta 1980 artean jaiotako pertsonak ez badute gaixotasun-historiarik, ez eta txerto hirukoitz birikoaren bi dosirekin txertoa jartzea gomendatzen da, gutxienez 4 asteko tartearekin. Helduak aurretik txerto hirukoitz birikoaren dosi bakarra jaso badu, bigarren dosi bat emango zaio (aurretik zehaztutako tarteari eutsiz).

1981etik aurrera jaio eta "behar bezala txertatuta" daudela esaten duten pertsonak, EAEren gomendioak bete badituzte, bi tB dosi jaso beharko zituzten, eta behar bezala txertatutakotzat jo daitezke. Haurtzaroan txertorik jaso ez badute eta gaixotasuna pasatu ez badute, txerto hirukoitz birikoaren bi dosi jasotzea komeni da.

Kasu guztietan, suszeptibilitateari edo eman beharreko dosien kopuruari buruzko zalantzak jarraitzen badu (1 edo 2), pertsonaren elgorriaren birusaren eraginpean egoteko arriskua baloratu beharko da (atzerrira egindako bidaiak, osasun-langileak, telebistarekin txertorik hartu ez duten pertsonekin izandako kontaktua). EAEko 2009ko seroprebalentzia-inkestaren arabera, 1971 eta 1980 artean jaiotako pertsonen artean% 98,2ko prebalentzia egon zen elgorriarekiko (ez-sentikorren ehunekoa); beraz, sentikorren benetako kopurua txikia da.

- Ez da beharrezkoa eta ez da egokia serologia egitea.

Arrisku handiko pertsonak (ikus [6. Kapitulua](#) eta [7. Kapitulua](#))

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

Atzeratu egin behar da txertoa emateko unea ≥ 38 °C-ko sukarra izanez gero.

Txertoa kontraindikaturik dago haurdunaldian. Txertoa hartu ondoren hilabeteen haurdun ez geratzeko ahalegina egin behar dute haurdun geratzeko sasoian dauden

emakumeek, eta emakume horien historian adierazi behar da ohartarazpen hori egin zaiela.

Era berean, kontraindikaturak dago txertoa immunogutxitze larria duten pertsonei ematea, baita leuzemia linfoblastikoa dutenei, zelula ama hematopoietikoen transplantea hartu dutenei, organo solidoen transplanteren bat hartu dutenei, GIB infekzioa dutenei eta jaiotzetiko edo gerora eskuratutako immunoeskasia dutenei ere (T zelulen eskasia, immunoeskasia konbinatuak, sistema fagozitikoaren eskasiak eta immunitatearen jaiotzetiko eskasiak). Bestelako immunoeskasietan nola jokatu behar den jakiteko, ikusi arrisku taldeen txertaketari dagokion kapitulua.

Oilasko-enbrioien zelula-kulturetan prestatutako osagaiak ditu, txerto hirukoitz birikoak. Hala ere, lasai asko har dezakete txerto hori arrautzari alergia dioten pertsonek, baldin eta ez baldin badute erreakzio anafilaktiko larrien aurrekaririk. Arrautzari alergia dioten pertsonei txertoa ospitalean eta ikuskaritzapean ematea komeni den aztertu behar da, baldin eta bihotz-biriketako agerraldi larriak izan baldin badituzte edo asma kroniko aktiboaren agerraldiekin batera bizi baldin badute arrautzarekiko alergia.

Ez zaie txertoa eman behar neomizinari sentikortasun handia dioten pertsonei, txerto hirukoitz birikoak antibiotiko horren aztarnak baititu osagaien artean.

Sorbitola darabil. Ez dute txertoa hartu behar fruktosarekiko intolerantzia hereditarioa dutenek.

ONDORIO KALTEGARRIAK

Erreakzio lokalak gerta daitezke eta, maiz, mina sortzen da injekzio-lekuan.

Hauek ager daitezke: sukarra, limfadenopatia, artralgia, rash. Tronbozitopenia ager daiteke txertoa hartu duten 30.000 pertsonetatik batengan, eta oso bakanetan agertzen da entzefalopatia (1 baino gutxiago/miloi dosiko).

BIBLIOGRAFIA

1. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en grupos de riesgo de todas las edades y en determinadas situaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, julio 2018.
2. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en población adulta. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, septiembre 2018.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Marin M, Marlow M, Moore KL, Patel M. Recommendation of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of a Third Dose of Mumps Virus–Containing Vaccine in Persons at Increased Risk for Mumps During an Outbreak. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2018;67:33–38. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/vacc-specific/mmr.html>
4. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Gobierno de España. <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/gripe/gripe.htm#Prev1>
5. The Australian Immunisation Handbook (updated 2019).4.7 Measles. Mump. Rubella. Australian Government. Department of Health. Disponible en: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases>
6. The Green Book. Immunisation against infectious disease. updated 2013. Chapter 21,23,28. Measles. Public Health England. Department of Health, Social Services and Public Safety. UK. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/measles-the-green-book-chapter-21,2,28>.

4.10. BARIZELA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Gaixotasun biriko oso kutsakorra da, eta haurtzaroko gaixotasun exantematiko sarriena. Zoster barizelaren birusak (VVZ) eragindako lehen infekzioa azaleratzen du. Sukarra da gaixotasunaren lehen adierazpena, eta exantema makulo-papuloso azkuraduna ageri da ondoren. Gaixotasuna 5-7 egun bitartean zabaltzen da, baben, pustulen eta zarakarren faseak igarota, batera, bakoitza bere heldze-prozesuarekin. Hasiera batean, buruan, aurpegian eta goiko gorputz-adarrean ageri dira lesioak, eta ondoren, gorputzaren gainerako ataletara zabaltzen dira modu zentrifugoan. Hasierako infekzioaren ondoren, bizkarrezur-muineko edo garezur-bikotetako gongoil errakideoetan kokatzen da. Gerora, suspertu egin daiteke, eta herpes zoster deritzona sorraz dezake.

AGENTE ERAGILEA

Zoster-barizelaren birusa DNA birusa da, herpesviridae familiakoa eta alphaherpesviridae azpifamiliakoa (3 tipoko giza herpes birusa).

TRANSMISIO MODUA

Airetik edo larruazaleko babetatik irteten den likidoekin kontaktu zuzena izanda transmititzen da (zarakar bihurtzen direnean uzten diote lesioek infekzioso izateari). Erraz transmititzen da (% 90eko eraso-tasa du).

INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-aldia 14 eta 16 egun bitartekoa da (10-21 eguneko lerruna), baina luzeagoa izan daiteke immunitate-egoera ahula duten pazienteengan eta zoster-barizelaren aurkako gammaglobulina hartu kutsadura- edo kutsakortasun-aldia: Exantema agertu baino 1-2 egun lehenagotik zarakar fasera arte.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Immunizazioa bi eratara lortzen da: infekzio naturalaren bidez eta 12 hilabeteko adinetik aurrera modu egokian egindako immunizazioaren bidez. Immunogenizitate handia dute haur osasuntsuek, eta txertoa hartu ondoren seruma bihurtzen dute % 95ek baino gehiagok, eta 10-20 urtetan irauten die. Txerto bidezko immunitatea apalagoa da heldu eta nerabeengan. Arrisku handiko haurrengan, dosi bat hartu ondorengo serum bihurteta % 80tik gorakoa da, eta % 95etik gorakoa bigarren dosiaren ondoren. Zenbaitetan, “breakthrough barizela” edo arraileko barizela ageri da: birus basatiak sortutako barizela da, txertoa hartu eta 42 egunera gertatzen dena. Gaixotasun nabarmen arinagoa da, lesio gutxiago izaten ditu –50 baino gutxiago normalean–, eta horietako asko makulak eta papulak dira, eta ez babak. Kasu

gehienetan ez da sukarrik ageri, eta ez da konplikazio larririk antzeman. Maiztasun txikiagoz ageri da txertoaren 2. dosia hartu duten pertsonengan.

TXERTOEN EZAUGARRIAK

Txerto bizi indargetua da barizelaren aurkako txertoa, Oka anduikoa eta gizakien zelula diploideetan sortua.

OSAERA

Eskuragarri daude, bai txerto monobalentea, bai lau birusekoa, elgorria-errubeola-hazizurriak eta barizela batzen dituenak.

AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA	ADINA
VVZ	Varivax	Merck, Sharp S Dohme MSD	9 hilabetetik aurrera
VVZ	Varilrix	GlaxoSmithKline GSK	12 hilabetetik aurrera
E-E-H- VVZ	Proquad	Merck, Sharp S Dohme MSD	12 hilabetetik aurrera
E-E-H- VVZ	Priorix-Tetra	GlaxoSmithKline GSK	11 hilabetetik aurrera

EMATEKO MODUA

Larruazalpetik.

GORPUTZEKO LEKUA:

12 hilabetetik beherako haurrei izterreko kanpo-bastoaren erdiko tertzioan, eta besteei deltoidearen inguruan, 45 graduko angeluaz.

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EAEko Haurren 2020ko Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOIA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN
EAEko Haurren Txertaketa Egutegia			
15 hilabete eta 4 urte (2015ean eta gerora jaiotakoak) 10 urte (2 dosi) (1995etik 2014ra bitartean jaiotakoak)	VVZ (Barizela) Aurrez disolbatzailezkargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Larruazalpekoa. 12 hilabetetik beherako hurrei izterreko kanpo-bastoaren erdiko tertzioan, eta besteei deltoidearen inguruan, 45 graduko angeluaz	4 aste

- Behin-behineko izaeraz, 2015a baino lehen jaio diren pertsonekin eutsi egingo zaio 10 urteko adinean txertoaren bi dosi emateko jarraibideari, harik eta 2015eko belaunaldikoek adin hori iristen duten arte.

Helduak

- Heldu sentikorrek (gaixotasunaren eta txertoen gaineko historia dokumentaturik gabeak eta proba serologiko negatibokoak), osasun-sistemara jotzen baldin badute hurrekin harreman estua dutelako, txertoa har dezakete gaixotasun naturalak helduengan eragin ditzakeen konplikazioak baztertzeko. Bereziki komeni da haurdun geratzeko adinean dauden emakumeei txertoa ematea, baita osasun-langileei (batik bat, pediatriakoak), haur-eskoletako eta Lehen Hezkuntzako irakasleei, 10 urtetik beherako adingabekoekin hartu-eman gertukoak dituzten pertsonei eta paziente immunogutxituekin hartu-eman gertukoak dituzten pertsonei ere.

EAEko txerto-egutegian ezarritakoari jarraituz, eman beharko zaizkie txertoaren bi dosiak bizitzako aurreneko urtean (hau da, 12 hilabeteak bete arte, hilabete hori barne) barizela pasatzen duten haurtxoei, adin horretan izandako infekzio naturalak ez baitu bermatzen gaixotasunaren aurkako babesa.

Barizelaren aurkako txerto-dosi bakarra jaso ondoren laborategiak berretsitako "breakthrough" barizela izaten duten umeek ez dute bigarren txerto-dosi bat behar barizelaren aurka babestuta egoteko.

Arrisku taldeak (ikus [6.](#) eta [7.](#) kapituluak).

TXERTO ETA BESTELAKO PRODUKTU BIOLOGIKOEN BATERAGARRITASUNA

Erreakzio lokalak, mina, gorritua eta hantura nahiko ohikoak dira. Eragin ezohikoago batzuk honako hauek dira: zefalea, gorakoa, limfadenopatia, artralgia eta rasha. Erreakzio horiek txertoa jarri ondorengo 5. egunetik 30.era bitartean ager daitezke. Kasu bakanetan, pertsona

osasuntsuek txertoko birusa beste pertsona osasuntsu batzuei transmititu dietela ikusi da, baina txertoa jarri ondoren exantema agertu den kasuetan bakarrik.

Giza immunoglobulinak eman ondoren, txertaketa hiru hilabetez edo gehiagoz atzeratu behar da (gehienez 11 hilabete), emandako dosiaren arabera, antigorputzekin interferentziarik ez izateko. Era berean, txertoa eman ondoren, gutxienez 2 aste itxaron behar da immunoglobulinak emateko.

Mantouxen proba: txerto hirukoitz birikoak larruazalak tuberkulinari dion sentikortasuna apal dezake aldi batez. Tuberkulinaren proba egitea komeni da txertoa eman aurretik, txertoa emateko unean edo txertoa eman denetik 4-6 aste igarotzen direnean, emaitza negatibo faltsurik ez izateko.

Txerto biziak dira barizelaren aurkako txertoa eta lau biruseko txertoa, eta beste txerto biziak eman daitezke txertaketa-ekintza berean. Ezin baldin badira batera eman, 4 aste itxaron behar da beste txerto bizi bat emateko.

Ez dago barizelaren (VVZ) edo lau biruseko txertoaren (EEHB) aldi bereko txertaketaren gaineko daturik, ez C meningokokoaren aurkako txerto konjugatuekin, ez giza papilomaren birusaren aurkako txertoekin.

Trukagarriak dira merkatuan dauden barizelaren aurkako bi txertoak. Jarraibide berarekin erabil daitezke biak.

KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

Haurren egutegiko txertaketa.

Heldu sentikorrak.

Arrisku handia duten pertsonak ([6.](#) eta [7.](#) kapituluak).

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

Ez da komeni txertoa ematea gaixotasun moderatu eta larriak dituzten pertsonei, harik eta sendatzen diren arte.

Kontraindikatuta dago haurdunaldian; horrez gainera, txertoa hartu ondorengo hilabetean haurdun ez geratzeko ahalegina egin behar dute haurdun geratzeko sasoian dauden emakumeek, eta emakume horien historian adierazi behar da ohartarazpen hori egin zaiela.

Kontraindikatuta dago txertoa immunodepresio larria duten pertsonentzat (ikus arrisku taldeen txertaketa).

KONTUAN HARTZEKOAK

Salizilatoekin tratamendu kronikoa hartzen ari diren pazienteengan, txertoa hartu eta gero tratamendua 6 astez etetea gomendatzen da.

ONDORIO KALTEGARRIAK

Erreakzio lokalak, mina, gorritua eta hantura nahiko ohikoak dira. Eragin ezohikoago batzuk honako hauek dira: zefalea, gorakoa, limfadenopatia, artralgia eta rasha. Erreakzio horiek txertoa jarri ondorengo 5. egunetik 30.era bitartean ager daitezke. Kasu bakanetan, pertsona osasuntsuek txertoko birusa beste pertsona osasuntsu batzuei transmititu dietela ikusi da, baina txertoa jarri ondoren exantema agertu den kasuetan bakarrik.

BIBLIOGRAFIA

1. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Chapter 22. Varicella. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. 13th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation, 2015.
Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/varicella.html>
3. The Green Book. Immunisation against infectious disease 2019. Chapter 34 Varicella. Public Health England. Department of Health, Social Services and Public Safety. UK. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/varicella-the-green-book-chapter-34>
4. The Australian Immunisation Handbook (updated 2019). 4.22 Varicella. Australian Government. Department of Health. Disponible en: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/varicella-chickenpox>

4.11. GIZA PAPILOMAREN BIRUSA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Sexu bidez transmititzen da, eta hura da nabarmenena, bide horretatik transmititzen diren gaixotasunen artean. Giza papilomaren birusak eragindako infekzio gehienek ez dute sintomarik eragiten eta auto mugatuak dira; hala ere, infekzio iraunkorrak utero-lepoko minbizia eragin diezaieke emakumeei, eta bestelako minbizi uzki genitaletakoak, orofaringekoak eta genitaletako garatxoak gizon eta emakumeei.

Kalkuluen arabera, 2.000 kasu berri izaten dira urtean estatu espainiarrean, 40.000 kasu prebalente, eta hilgarritasuna 600 kasukoa izaten da. Azken urteetan, % 1eko hazkundeari eutsi zaio urtetik urtera. Euskadin, minbizi inbaditzaileko 9,5 kasu eta in situ minbiziko 29 kasu gertatzen dira 100.000 emakumeko (2010eko datuak; iturria: Minbiziaren Euskal Erregistroa).

AGENTE ERAGILEA

Giza papilomaren birusaren 100 tipo baino gehiago hauteman dira, eta uzki-genitaletako lesio intraepitelial eta inbaditzaileei lotuta ageri dira 40 tipo. Giza papilomaren birusak eragindako infekzioak lotura epidemiologiko estua du, funtsezko eragile den aldetik, neoplasia gaiztoetan eta, bereziki, umetoki-lepoko minbizian. Giza papilomaren birusaren tipo batzuen infekzioa izan duten emakumeei soilik eragiten die umetoki-lepoko minbiziak, eta adostasun zientifikoa iritsi da gertakari horren inguruan.

Birusak 100 serotipo baino gehiago ditu, eta minbizia eragiteko ahalmen txiki-handiaren arabera sailkatzen dira. Minbizia sortzeko arrisku handia dute giza papilomaren birusaren 16, 18, 45, 31, 33 eta 35 tipoek. Umetoki-lepoko minbizi-kasuen % 70 baino gehiago eragiten dituzte 16 eta 18 tipoek.

TRANSMISIO MODUA

Sexu-harremanen bidez transmititzen da giza papilomaren birusa, baina, transmisioa gertatzeko, ez dago koitora iritsi beharrik, genitalen kontaktuak berak kutsa baitezake birusa; gainera, preserbatiboak ez du babes osorik ematen. Gizonak eta emakumeak izan daitezke birusaren eramaile sintomarik gabekoak.

INKUBAZIO-DENBORA

Emakumezko nerabeen % 50ek hartzen dute giza papilomaren birusa sexu-harremanei ekin ondorengo 3-5 urteetan. Sexu-aktibitatea duten gizonen eta emakumeen % 75 giza papilomaren birusarekiko esposizio-egoeran izan dira, behin edo behin, beraien bizitzan; izan ere, sexu bidez transmititzen den infekzio ohikoena da giza papilomaren birusa, eta % 20-40ko prebalentzia du sexu-aktibitatea duten 20 urteko emakumeengan. Infekzio horietako gehienak, ordea, berez osatzen dira.

Hala ere, adin ertainetan (25-40 urteko adinean) emakumeen % 3 eta % 10 bitartek eusten dio infekzioari, eta horietatik, hainbat urtetan birusaren infekzio iraunkorrari eusten dioten emakumeak soilik hasten dira zenbait aldaketa izaten, harik eta utero-lepoko minbizia izan arte. Hilabeteetako edo urteetako latentzia izan dezake gaixotasun horrek.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Infekzioaren ondoren, birusaren aurkako antigorputz zirkulatzailerak hautematen dira. Deborarekin, gero eta gutxiago izaten dira, baina hautemateko moduko maila apaletan mantentzen dira. Serumaren bihurtetako immunitate tipo berariazkoa eragiten du gerorako infekzioekiko.

TXERTOAREN EZAUGARRIAK

Giza papilomaren birusaren aurkako bi txerto eskura daitezke gurean, 16 eta 18 serum tipoen aurkakoa eta bi baliokoa (Cervarix[®]), lau balioko txerto bat (Gardasil[®]), 6, 11, 16 eta 18 serotipoen kontrakoa y una vacuna nonavalente (Gardasil 9[®]) frente a los serotipos 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 y 58.

OSAERA

Cervarix[®] (GlaxoSmithKline GSK laborategia):

- Giza papilomaren birusaren 16 eta 18 tipoak (biek 20 µg dituzte). Txerto errekonbinantea da, birusaren antzeko partikulen bidez egindakoa; zehazki, L1 proteinak erabiltzen dira, giza papilomaren birusaren antzekoak, eta proteina-adierazpen hau dute: bakulobirusa eta, adjubantea, AS04.
- Gomendatuta dago 9 urteko adinetik aurrera, giza papilomaren birusaren tipo minbizi-eragile jakinen ondoriozko gaiztotu aurreko lesio genitalak (umetoki-lepokoak, alukoak eta baginakoak) eta umetoki-lepoko minbiziak prebenitzeko.

Gardasil[®] (MSD laborategia):

- GPB: 6, 11, 16 eta 18 tipoak (6-18 tipoek 20 µg eta 11-16 tipoek 40 µg dituzte). Txerto errekonbinantea da, birusaren antzeko partikulen bidez egindakoa; zehazki, L1 proteinak erabiltzen dira, giza papilomaren birusaren antzekoak, eta proteina-adierazpen hau dute: legamia eta, adjubantea, aluminio-gatzak.
- Gomendatuta dago 9 urteko adinetik aurrera, minbiziaren aurreko lesio genitalak (umetoki-lepokoak, alukoak eta baginakoak) prebenitzeko, giza papilomaren birusaren tipo minbizi-eragile jakin batzuk sortutako umetoki-lepoko minbizia zerbikala prebenitzeko, eta GPBren tipo jakinek kausa-harremanaz sortutako garatxo genitalak (condiloma acuminata) prebenitzeko.

Gardasil 9[®] (MSD laborategia):

- GIB: 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52 eta 58 motak (6 30 mcg-rekin, 11 40 mcg-rekin, 16 60 mcg-rekin, 31, 33, 45, 52, 58 20 mcg-rekin eta 11,18 40 mcg-rekin). Legamietan

(Sacharomyces cerevisiae) teknologia birkonbinatzailearen bidez lortutako L1 proteinez osatutako partikuletatik abiatuta egindako txertoa da, eta aluminio-gatzak erabiltzen ditu aldameneko gisa.

9 urtetik aurrera, minbiziaren aurreko lesio genitalak (zerbikalak, bulbarrak eta baginakoak), giza PAPILOMAREN birusaren zenbait mota onkogenikorekin kausalki lotutako minbizi zerbikala eta GPBaren mota espezifikoekin kausalki lotutako garabi genitalak (condiloma acuminata) prebenitzeko gomendatzen da.

AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
VPH 16,18	Cervarix	GlaxoSmithKline GSK
VPH 6, 11, 16, 18	Gardasil	Merck Sharp & Dohme MSD
VPH 6, 11, 16, 18, 31, 33, 45, 52, 58	Gardasil 9	Merck Sharp & Dohme MSD

GORPUTZEKO LEKUA ETA EMATEKO MODUA

Sakon muskulu barnetik, deltoidearen inguruan, 90 graduko angeluaz. Muskuluan ematen dela ziurtatu behar da (zer orratz mota erabili erabakitzeke, muskulu-masaren lodierari begiratuko zaio).

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia: 2 dosi, eta 6 hilabeteko tartearekin eman behar da bigarrena. Bi dosiko jarraibide hori balia daiteke lehen dosia 9 eta 13 urte bitarteko adinean (Gardasil[®], Gardasil 9[®]) edo 9 eta 14 urte bitarteko adinean (Cervarix[®]) eman baldin bada soil-soilik.

Fitxa teknikoari erreparatuta, txertaketa-jarraibide hauek balia daitezke:

Cervarix[®]:

- 9 eta 14 urteko adinen bitartean, biak barne: 2 dosi 0 eta 6 hilabete bitartean (1. dosia eman eta 5 eta 13 hilabeteren bitartean eman behar da 2. dosia). Lehen dosia eman denetik 5 hilabete igaro baino lehen ematen baldin bada bigarren dosia, hirugarren dosi bat eman behar da beti.
- 15 urtetik aurrera: 3 dosi 0,1 eta 6 hilabeteko tarteeekin, bigarren dosia emateko gutxienez 4 asteko tartea utziz eta 5 hilabeteko tartea utziz 3. dosia emateko.

Gardasil®:

- 9 eta 14 urteko adinen bitartean, biak barne: 2 dosi 0 eta 6 hilabeteko tarterekin. Lehen dosia eman denetik 6 hilabete igaro baino lehen ematen baldin bada bigarren dosia, hirugarren dosi bat eman behar da beti. 15 urtetik aurrera: 3 dosi 0, 2 eta 6 hilabeteko adinetan, bigarren dosia emateko gutxienez 4 asteko tarte utziz eta 3 hilabeteko tarte utziz 3. dosia emateko.

Gardasil 9®:

- 9 eta 14 urte bitartekoak, biak barne: 2 dosi 0 eta 6 hilabetera. Txertoaren bigarren dosia lehenengo dosia eman zenetik 6 hilabete igaro baino lehen ematen bada, hirugarren dosi bat eman behar da beti. 15 urtetik aurrera: 3 dosi 0, 2 eta 6 hilabetera, gutxienez 4 asteko tarte bigarren dosirako eta 3 hilabeteko tarte 3. dosirako.

Daturik ez dago giza papilomaren birusaren aurkako txertoak trukagarriak direla esateko; beraz, jarraibidea prestakin berarekin osatzea gomendatzen da. Hala ere, akatsen bat edo bestelako egoeraren bat gertatu delako, pertsonaren batek txertoaren 3 dosi osatu baldin baditu bi prestakin ezberdinekin, GPBren 16 eta 18 serotipoekiko babes duela onar dezakegu edo 6, 11, 16 eta 18. serotipoei, Gardasil eta Gardasil 9 txertoak badira.

BATERAGARRITASUNA BESTE TXERTO BATZUEKIN

Hiru txertoak aldi berean eman daitezke difteriarren (d), tetanosaren (T), kukutxeztularen (osagai azelularra) (ap) eta/edo poliomielitisaren (inaktibatua) (IPV) (dTpa, Td-VPI, dTpa-VPI txertoak) txertoekin, meningokokoaren aurkako txerto konjugatuarekin eta B hepatitisaren aurkako txertoarekin, ez baita interferentzia adierazgarriarik sortzen antigorputzek hiru txertoen osagaiei emandako erantzunean.

NOLA KONTSERBATU

2 eta 8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

Giza papilomaren birusaren aurkako txertoa EAEko txertaketa-egutegian sartuta dago, Lehen Hezkuntzako 6. mailako neskatala guztientzat.

Arrisku-taldeen txertaketa. Ikus [6. kapitulua](#) eta [7. kapitulua](#)

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

Ez zaie giza papilomaren birusaren aurkako txertorik eman behar txertoaren bestelako osagairen batekiko sentikortasun handia eta egiaztatua duten pertsonei.

Ez zaie giza papilomaren birusaren aurkako txertoa eman behar emakume haurdunei; hala ere, eman daiteke bularra emateko garaian.

ONDORIO KALTEGARRIAK

- Arinak: erreakzio lokalak injekzio-lekuan (mina, eritema edo hantura). Horien maiztasuna alda daiteke dositik dosira.
- Sistemikoak: sukarra txertoa hartu ondorengo egunetan, buruko mina, nekea, mialgia edo goragalea.
- Larriak: sentikortasun handia edo anafilaxia, baina oso gutxitan gertatzen da, eta ez gainerako txertoekin baino maizago.

Europako Sendagaien Agentziak azterketa bat egin du ikusteko ea erlazorik ba ote dagoen emakume gazteei emandako papilomaren aurkako txertoen eta min erregionalaren sindrome konplexuaren artean eta jarrera ortostatikoko takikardiaren sindromearen artean, baina haiei buruzko datuak aztertu ondoren, egiaztatu du ez dagoela sindrome horien eta papilomaren aurkako txertoen arteko erlazioak ezartzeko ebidentziarik.

BIBLIOGRAFIA

1. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
2. Meites E, Szilagyi PG, Chesson HW, Unger ER, Romero JR, Markowitz LE. Human Papillomavirus Vaccination for Adults: Updated Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2019;68:698–702, Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/68/wr/mm6832a3.htm#suggestedcitation>
3. The Green Book. Immunisation against infectious disease. updated 2016. Chapter 24 Pertussis. Public Health England. Department of Health, Social Services and Public Safety. UK. Human Papillomavirus: (updated 2019). Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/human-papillomavirus-hpv-the-green-book-chapter-18a>
4. The Australian Immunisation Handbook (updated 2018). Vaccine-Preventable Diseases. Human Papillomavirus. Australian Government. Department of Health. Disponible en: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/human-papillomavirus-hpv>
5. HPV vaccines: EMA confirms evidence does not support that they cause CRPS or POTS. EMA/749763/2015.

4.12. GRIPEA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Gaixotasun infekziosoa da gripea, eta herritar orok izan dezake. Gripearen sintomak bat-batean agertzen dira, eta haren sintoma orokorrak dira sukarra, ondoez orokorra, zefalea, mialgia eta arnasarekin lotutako sintomak; hala nola, eztula, eztarriko mina eta arnasestua. Diagnostiko klinikoa, epidemiologikoa eta laborategikoa du.

Pertsona helduek, haur txikiek eta osasun-egoera jakinetan dauden pertsonak gainerako pertsonak baino arrisku handiagoa dute gripearen ondoriozko konplikazioak izateko.

AGENTE ERAGILEA

Gripea (influenza) RNA birus batek sortzen du eta A, B eta C tipoak ditu. Birus hori Orthomyxoviridae familiakoa da. Bere gainazaleko proteina batzuk ditu A tipoak, hemaglutinina (H) eta neuraminidasa (N), funtsezkoak infekzio-prozesuan. Horiek dira erantzun immunearen xedeko antígeno nabarmenenak. Horrek esan nahi du urtero alda daitezkeela gripe-birus zirkulatzailerak, eta txertoak horietara egokitu behar izaten direla.

TRANSMISIO MODUA

Gripearen birusa airetik transmititzen da batik bat, infektatutako pertsonak eztul edo doministiku egitean isurtzen dituzten Flügge ($> 5\mu\text{m}$) tanten bidez. Hurbileko hartu-eman bat gertatu behar da (1-2 metrokoa) transmisioa gertatzeko. Zeharkako kontaktuen bidez ere transmiti daiteke, birusa leku komunetan gertatzen baldin bada arnas jariakinen bitartez.

INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-aldia 1-5 egunekoa da; eta, batez beste, 2 egunekoa. Transmisioko epea sintomak garatzen hasi aurreko 24-48 ordutan hasten da, eta egoera klinikoa hasi ondorengo 5 edo 6 egunera arte irauten du.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Infekzioaren ondoren, birus tipo zehatzarekiko eta antigenoen ikuspegitik antzekoak diren birusekiko immunitatea sortzen da. Immunitatea dakarten birusen eta gaixotasuna eragiten duten birusen antzekotasun genetikoaren maila zehatzak erabakitzen du eskuratuko den immunitatearen iraupena eta hedadura.

TXERTOEN EZAUGARRIAK

Gripearen aurkako hiru balioko txerto inaktibatua da gehien erabiltzen dena. Gripearen birusaren hiru andui ditu (A tipoko bi eta B tipoko bat), eta epidemiaren hurrengo denboraldian zirkulazioan izateko probabilitate handiena duten birusak biltzen ditu. Munduko

Osasun Erakundeak txertoaren gaineko bi gomendio ematen ditu urtero, bat hego-hemisferiorako eta bestea ipar-hemisferiorako.

Oiloen enbrioidun arrautzetan hazitako birusak erabiltzen dira txertoa egiteko. Birus horiek inaktibatu eta zatitu egiten dira.

Gaur egun, bada zelula-kulturaz sortutako txertorik, lau balioko txertoak, A biruseko bi andui eta B biruseko bi andui dituztenak, eta hotzera egokitutako txerto bizi indargetuak, sudurbarnetik emateko.

Hainbat faktorek baldintzatzen dute urte-sasoiko gripearen aurkako txertoen eraginkortasuna: zirkulatzen ari diren anduiekiko konkordantzia, populazioaren ezaugarriak (adina, oinarrian izan ditzaketen gaixotasunak, aurretiazko immunitatea), aztertutako emaitza-aldagaiak (gripe-gaixotasun klinikoa, arnas gaixotasun akutua, ospitaleratzea, hilgarritasuna, eta laborategiko, PCR-ko edo hazkuntzako konfirmazioa), gripe-sasoia ren intzidentziak edo azterketaren diseinuak (kohortea, kontrol-kasua, screening-a). Ezaugarri horiek guztiek baldintzatuta, txertoaren eraginkortasuna % 35-80 bitartekoa da. Eraginkortasun handiagoa lortzen du heldu gazteengan, eta txikiagoa haurrengan eta adin handieneko pertsonengan.

OSAERA

Gripearen aurka erabiltzen diren urte-sasoiko txerto erabilienak.

- Zatitu eta araztutako txertoak (split), eta haien osagai dira hemaglutinina (HA), neuraminidasa (NA), nukleoproteinako zati bat eta M proteina.
- Soilik gainazaleko HA eta NA antigenoez osatutako azpiunitateko txertoak.
- Txerto adjubatuak (MF-59).
- Birosoma edo liposometan bideratutako txertoak.
- Dermisaren barneko txertoak.
- Gainazaleko antigenoen txertoak, zelula-kultura bidez lortuak (MDCK).
- Sudurretik hartzeko txerto indargetua, hotzera egokitua.

ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOA	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA	ADINA
Trivalente fraccionada	Vaxigrip	Sanofi Pasteur	6 hilabetetik gorakoa
Trivalente fraccionada	Mutagrip	Sanofi Pasteur	6 hilabetetik gorakoa
Trivalente fraccionada	Fluarix	GlaxoSmithKline	6 hilabetetik gorakoa
Trivalente fraccionada	Afluria	Seqirus	6 hilabetetik gorakoa
Trivalente Ag superficie	Chiroflu	Seqirus	6 hilabetetik gorakoa
Trivalente Ag superficie	Influvac	Mylan	6 hilabetetik gorakoa
Trivalente fraccionada (intradérmica)	Intanza	Sanofi Pasteur	6 hilabetetik gorakoa
Trivalente Adyuvada (MF59)	Chiomas	Seqirus	Soilik ≥65 urtekoak
Tetralente fraccionada	Fluarix-Tetra	GlaxoSmithKline	3 urtetik gorakoa

EMATEKO MODUA

Muskulu barneko injekzioa.

GORPUTZEKO LEKUA

Urtebetetik beherakoengan, izterraren kanpo-bastoaren erdiko tertzioan, 90 graduko angeluarekin. Haur handiagoengan eta helduengan, deltoide muskuluan, 90 graduko angeluarekin. Muskuluan sartzen dela ziurtatu behar da.

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

ADINA	TXERTAKETA-JARRAIBIDEA
6 hilabete -8 urte	Dosi 1 (0,5 ml) urtean. 2 dosi , baldin eta ez bada txertoa hartzen den lehen aldia (gutxienez 4 asteko tarteaz)
≥ 9 urte	Dosi 1 urtean (0,5 ml)

KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez da izoztu behar.

INDIKAZIOAK

1. Adinean 65 urte edo gehiago dituzten pertsona guztiak.
2. Gripeareen ondoriozko konplikazioak izateko arrisku handia duten pertsonak:
 - Gaixotasun kardiobaskular kronikoak (arteria-hipertentsio isolatua izan ezik) edo biriketako gaitzak (besteak beste, bronkio eta biriketako displasia, fibrosi kistikoa eta aldiro berritzen den asma larria) dituzten haurrak (6 hilabetetik gorakoak) eta helduak.

Honako hauek dituzten haurrak (6 hilabetetik gorakoak) eta helduak:

 - Gaixotasun metabolikoak, eta horien artean diabetes mellitusa.
 - Obesitate morbida (gorputz-masaren indizea ≥ 40 helduengan, ≥ 35 nerabeengan edo ≥ 3 DS haurrengan).
 - Giltzurrunetako gutxiegitasuna.
 - Hemoglobinopatiak eta anemiak.
 - Asplenia.
 - Gaixotasun hepatoik kronikoa. Alcoholismo crónico.
 - Hemofilia y trastornos hemorrágicos crónicos, así como receptores de hemoderivados y transfusiones múltiples
 - Gaixotasun neuromuskular larriak.
 - Immunogutxitutako pazienteak, GIB infekzioaren, sendagaien edo transplanteen ondorioz.
 - Cáncer y hemopatías malignas en tratamiento/seguimiento.
 - Koklearen inplantea hartutakoak edo inplantearen zain daudenak.
 - Gaixotasun zeliakoa
 - Hanturazko gaixotasun kronikoa
 - Disfuntzio kognitiboa dakarten trastorno eta gaixotasunak: Down syndromea, dementziak eta bestelakoak.
 - Talde horretan, bereziki zaindu behar dira mediku-jarraipen aldirokoa behar duten pertsonak eta aurreko urtean ospitaleratuak izan direnak.
 - Erakunde itxietan bizi diren pertsonak, 6 hilabeteko adinetik gorakoak, baldin eta prozesu kronikoak bizi baldin badituzte.
 - Sei hilabete eta 18 urte bitarteko haur eta nerabeak, baldin azido azetilsalizilikoarekiko tratamendu luzean badaude, gripeareen ondoren Reye syndromea garatzeko arriskuagatik.
 - Haurdun dauden emakumeak, haurdunaldiaren edozein hiruhilekotan
 - Haur goiztiarrak, 6 hilabete baino zaharragoak, bizitzako lehen bi urteetan.
 - Antikoagulatzaileekin tratamendu kronikoa jasotzen dutenak.

3. Gripea konplikazioak izateko arrisku handia duten pertsonei transmiti diezaioketen pertsonak:

- Osasun-zentroetako eta larrialdi sanitarioetako langileak, lehen arreta espezializatukoak eta ospitale publikoak zein pribatuetaoak. Bereziki erreparatuko zaie adierazi diren arrisku handiko talde horietako pazienteak hartzen dituzten profesionalei.
- Geriatria-erakundeetan edo gaixo kronikoei arreta emateko zentroetan lan egiten duten pertsonak, eta bereziki, egoera ahulean dauden pertsonekin etengabeko hartu-emanak duten langileak.
- Arrisku handiko pazienteei edo adineko pertsonei etxeko zainketa-zerbitzuak ematen dizkieten pertsonak.
- Etxean arrisku handiko talderen bateko kidea den norbaitekin bizi diren pertsonak, haurrak barne, baldin eta egoera kliniko berezia dutelako baldin badaude talde horretan (2. puntuari adierazitakoak dira).

4. Komeni da txertoa beste talde hauetako pertsonei ematea:

- Funtsezko zerbitzu publikoetan lan egiten dutenei:

- Poliziei.

- Suhiltzaileei.

- Babes zibileko zerbitzuetao langileei.

- Espetxeetan eta erabaki judizialek agindutako barneratze-zentroetan lan egiten duten pertsonei.

- Indar patogeno handiko hegazti-gripearen birusarekin infektatuta dauden hegaztiekin edo birus hori izatearen susmopean dauden hegaztiekin lan egiten duten pertsonak, eta bereziki:

- Zuzenean agerraldiak kontrolatu eta desagerrarazteko lanak egiten dituzten pertsonak (hildako animaliak suntsitzen eta eremuak garbitzen eta desinfektatzen aritzen direnak).

- Hegaztitegietan eta hegaztien hiltegietan lan egiten duten pertsonak, non gaixotasunak agertzeko arriskua baitago.

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

Ez zaie gripearen aurkako txertoa eman behar txertoaren osagaiekiko alergia-erreakzio larrien ([ikus 11.9. eranskina](#)) aurrekariak dituzten pertsonei edo beste noizbait gripearen aurkako txertoa hartu ondoren horrelako koadroak izan dituzten pertsonei. Antibiotikoen aztarnak izan ditzakete gripearen aurkako zenbait txertok: neomizina, gentamizina, B polimixina edo kanamizina.

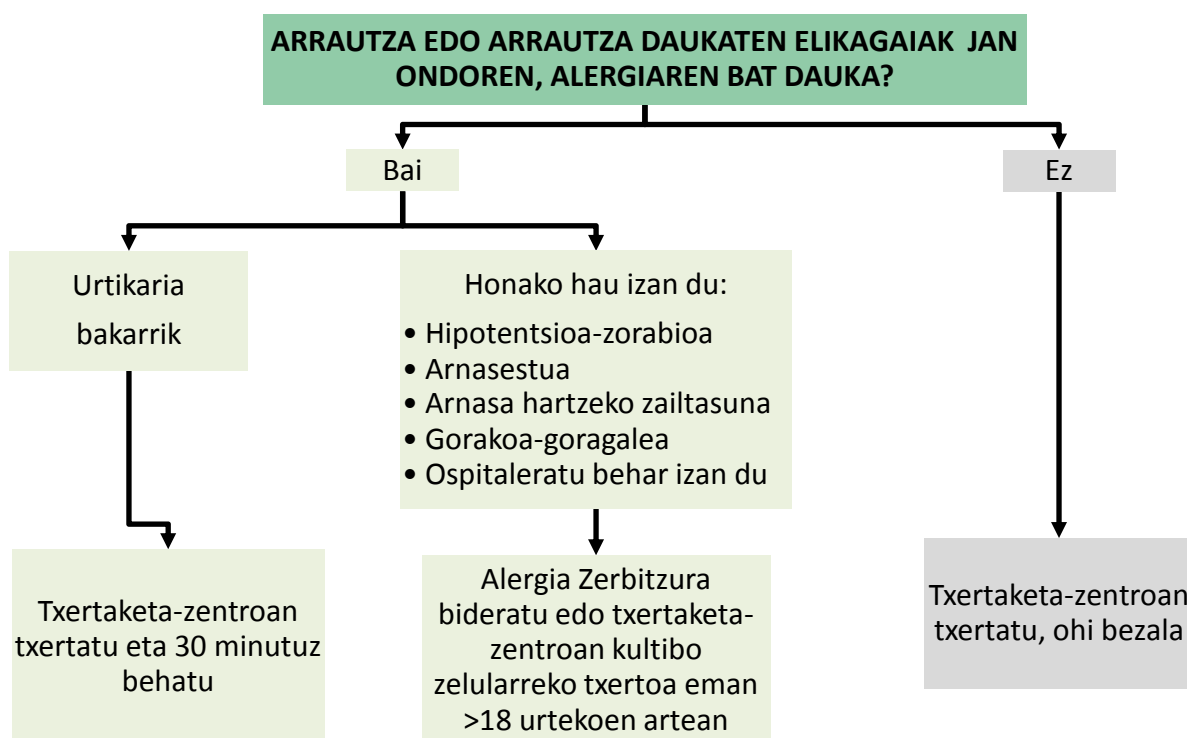
Hauexek dira aminoglukosidoen taldea osatzen duten antibiotikoak: estreptomizina, gentamizina, neomizina, kanamizina, amikazina eta tobramizina.

Haurrari bularra emateak eta immunogutxitzeak ez dakarte txertoa hartzeko kontraindikaziorik, baina txertoarekiko erantzun immunologikoa apalagoa izan daiteke immunogutxituetan.

ALERGIA ARRAUTZARI ETA GRIPEAREN TXERTOARI

Arrautzari alergia izateak ez dakar gripearen aurkako txertoa hartzeko kontraindikaziorik, baldin eta alergia horrek adierazpen kliniko arinak baldin baditu. Konfirmatuta baldin badago arrautzari zaion alergia erreakzio larriak (anafilaktikoak) dakarzukiola pertsonari, espezialista batek aztertu behar du pertsona horri oilo-enbrioiaz egin den gripearen aurkako txertoa eman behar zaion ala ez.

Gaur egun, ez dago larruazalaren gaineko aurretiazko proba berariazko bat egiteko premiarik txertoa eman baino lehen; hala ere, arrautzaren albumina gutxi duen txerto bat erabiltzea gomendatzen da, algoritmo honi jarraituz:



Garrantzitsua da anafilaxia larriko egoeretarako ekipamendu egokia izatea eta berrikusita egotea, berehala erabili ahal izateko (ikus [11.9](#) eranskina).

ONDORIO KALTEGARRIAK

- Arinak: erreakzio lokalak injekzio-lekuan (mina, eritema edo indurazioa), sukarra, zefalea, mialgia eta artralgia.
- Ezohikoak eta oso gutxitan gertatzen direnak: azkura, tronbozitopenia, limfadenopatia, neuralgia, baskulitisa.

Begi eta arnaseko sindromeak begietako kongestio alde bikoak dakar, arnasketako sintomak ageri ditu (lepoko mina, eztula, txistu-hotsa, toraxaren herstura, arnasa hartzeko zailtasuna eta erlastura) edo aurpegiko edema, txertoa hartu eta 2 eta 48 ordu bitartean azaltzen dena, < 48 orduko iraupen tipikoarekin; hala ere, zenbait kasu isolatutan, astebete baino gehiago iraun dezake.

Fort-Dix gunean 1976an gertatutako intzidentetaren ondoren, txertoarekin lotu izan da Guillain-Barré Sindromea (SGB) eta txerrien gripearen aurkako txertoaren erabilera. Egin berri diren azterketek adierazten dute SGB izateko arriskua 16 aldiz handiagoa izan daitekeela gripearen gaixotasuna izan ondoren (RR=16,6, IC % 95: 9,3-27,5); beraz, gripearen aurkako txertoak, oro har, SGBren aurkako babesa ematen du.

Fenitoina, teofilina eta warfarinaren tankerako sendagaien plasma-mailak alda ditzake gripearen aurkako txertoak.

Gripearen aurkako txertoak aldi baterako alda ditzake laborategi-proben emaitzak (ELISA positibo faltsuak), GIB-1, C hepatitisa eta HTLV-1 diagnostikatzeko. Txertoarekiko IgM erantzunak eragin ditzake positibo faltsu horiek, eta positiboak ezeztatzeko, Western Blot teknika erabili behar da.

BIBLIOGRAFIA

1. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Chapter 10. Influenza. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. 13th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation, 2015. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/flu.html>.
2. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
3. Diario Oficial de la Unión Europea. Decisión de la Comisión de 28 de abril de 2008 (2008/426/CE).
4. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Gobierno de España. Recomendaciones de vacunación frente a la gripe. Temporada 2019-2020. Disponible en: http://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Recomendaciones_vacunacion_gripe.pdf.
5. Tam C et al. Guillain-Barré Syndrome and Preceding Infection with Campylobacter, Influenza and Epstein-Barr Virus in the General Practice Research Database. Plos One 2007; 4(e344): 1-6.
6. The Australian Immunisation Handbook (updated september 2019). Influenza. Australian Government. Department of Health. Disponible en: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/influenza-flu>.
7. The Green Book. Immunisation against infectious disease. updated 2019. Chapter 19 Influenza. Public Health England. Department of Health, Social Services and Public Safety. UK. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/influenza-the-green-book-chapter-19>

4.13. A HEPATITISA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Gaixotasun infekziosoa da A hepatitis, automugatua normalean, eta birusak sortzen du. Birusa giblean erreplikatzen da, eta gorotzen bidez kanporatzen da. Praktikan, gizakia da haren erreserborio bakarra, eta mundu osoan zabaldua dago.

Hautzaroan izaten diren infekzio gehienak asintomatikoak dira, eta ahalik eta sintomatikoagoak izaten dira adinean aurrera egin ahala (helduen % 80tan, gutxi gorabehera). Sintomak agertzen direnean, hauek dira ohikoenak: koluria, anorexia, goragalea, aldizkako gorakoak, ondoez orokorra, sukarra, zefalea, sabeleko mina, gorozki zurbilak eta pisu-galera. Helduek eta hepatopatia kronikoak dituzten pertsonak arrisku handiagoa dute infekzio larriak garatzeko eta bat-bateko hutsegite hepatikoak izateko. A hepatitisaren hilgarritasun orokorra % 0,5 da; eta 50 urtetik gorako pertsonengan % 1,8. EAEn 2009ko seroprebalentzia-datuek adierazten dutenez, 1969az geroztik jaiotako biztanleen artean oso handia da A hepatitisarekiko suszeptibilitatea, eta 1979az geroztik jaiotakoen artean, % 90koa da. Aitzitik, 1959 baino lehen jaiotakoen artean % 15 soilik dira suszeptible, eta 1949ko urtarrilaren 1a baino lehen jaiotakoak artean ia biztanle guztiak immuneak dira, infekzioa pasatu zutelako (gehien bat hautzaroan).

Euskadin, A hepatitisaren prebalentzia txikia da; kasu gehienak zona endemikoetara egindako bidaiekin edo praktika sexuarekin erlazionatzen dira, eta oso salbuespenekoak dira elikadura jatorriko agerraldiak.

AGENTE ERAGILEA

A hepatitisaren birusa (VHA) ARN birus esferiko eta estaldurarik gabea da, Pikornavirus familiakoa. Oso erresistentea da kanpoko eragileekiko, eta ez da desaktibatzen alkoholarekin.

Lehenengo eta bigarren dosiaren arteko tarte malgua izan daiteke (6 hilabete eta lauzpabost urte bitartekoa)

TRANSMISIO MODUAK

Bide ahotiko eta fekaletik kontagiatzen da A hepatitis. Ur edo janari kutsatuak irenstea zabaltzen da. Sexu-praktikak dira transmititzeko beste modu bat. Infekzioaren agentea gorotzetan, odolean eta gernuan izan daiteke. A hepatitis ez da listuaren bidez kontagiatzen.

INKUBAZIO-DENBORA

Gripearen inkubazio-aldia 1 eta 50 egun artekoa da eta batez bestekoa 28-30 egunekoa da. Infekzio-arrisku handieneko epea ikterizia agertu edo entzima hepatikoen maila igo aurreko 2

astetik hasi (orduan gertatzen da birusaren kontzentrazio handiena gorozkietan) eta astebete ondoren amaitzen da. Ez da VHA birusaren ezabatze kronikorik behatu gorozkietan.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

A hepatitisaren birusak ez du infekzio kronikorik sortzen, baina hilabetetak iraun ditzake gaixotasunak, eta immunitatea bizitza osorakoa izan daitekeela uste da. 128

TXERTOEN EZAUGARRIAK

Gizakien zelula diploideek sortutako birus inaktibatuko txertoak dira A hepatitisaren aurkako txertoak.

OSAERA

Txerto monobalenteak eta B hepatitisarekin konbinatutako txertoak daude, haur-nerabeentzat eta helduentzat prestatutako formulazioetan.

AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOA	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
A Hepatitis	Havrix 720 U	GlaxoSmithKline GSK SA
A Hepatitis	Havrix 1440 U	GlaxoSmithKline GSK SA
A Hepatitis	Vaqta 25 U	Merck, Sharp & Dohme MSD
A Hepatitis	Vaqta 50 U	Merck, Sharp & Dohme MSD
A-B Hepatitis	Twinrix pediátrico	GlaxoSmithKline GSK SA
A-B Hepatitis	Twinrix	GlaxoSmithKline GSK SA

EMATEKO MODUA

Muskulu barnean.

GORPUTZEKO LEKUA

Adinaren arabera: izterrean, kanpo muskulu bastoaren erdiko tertzioan edo deltoide muskuluan, 90 graduko angeluaz.

Muskuluan sakon sartzen dela ziurtatu behar da (muskulu-masaren tamainari begiratu behar zaio, orratz mota hautatzeko).

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

TXERTOA	ADINA	DOSIA	TXERTAKETA-JARRAIBIDEA	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN	JARRAIBIDE AZKARTUA
Havrix 720	1-18 urte	2	0-12 h	0-6 h	0-6 m
Havrix 1440	>19 urte	2	0-12 h	0-6 h	0-6 m
Vaqta 25 U	1-17 urte	2	0-12 h	0-6 h	0-6 m
Vaqta 50 U	>18 urte	2	0-12 h	0-6 h	0-6 m
Twinrix pediátrico	1-15 urte	3	0-1-6 h	0-1-6 h	0-7-21 egun-12 h
Twinrix	>16 urte	3	0-1-6 h	0-1-6 h	0-7-21 egun-12 m

- A hepatitisaren aurkako txerto monobalenteek 2 dosiko jarraibidea dute epe luzeko babesa emateko (frogatu da antigorputzek iraun egiten dutela azken dosia hartu eta 10 urte baino gehiago igarota).

- A eta B hepatitisen aurkako txerto konbinatuak erabiltzen direnean, 3 dosirekin osatu behar da jarraibidea epe luzeko babesa eskuratzeko; izan ere, txerto monobalenteek baino A hepatitisaren karga antigeniko arinagoa dute txerto konbinatuek.

Antigorputzen erantzun optimoa lortzeko, A hepatitisaren birusarekin izango den esposizioaren aurretik egin behar da lehen immunizazioa (2 aste lehenago gutxienez, baina egokiagoa da 4 aste lehenago egitea). Esposizioaren ondorengo profilaxi moduan ere erabil daiteke txertoa.

Ez da gomendatzen pertsona immunokonpetenteei txertoa hartu ondorengo testak egiterik.

BATERAGARRITASUNA BESTE TXERTO BATZUEKIN

A hepatitisaren aurkako txertoak bateragarriak dira txerto hauekin: Difteria, tetanosa eta kukutxeztula (DTP), poliomielitisa (VPO eta VPI), Haemophilus influenzae b motakoa (Hib), elgorria, errubeola, hazizurriak (hirukoitz birikoa), B hepatitisa, amorrua, sukar horia, kolera, sukar tifoidea (ahotikoa eta muskulu barnetikoa) eta entzefalitis japoniarra.

Trukagarriak dira A hepatitisaren aurkako txerto monobalente guztiak. Ez dago A hepatitisaren aurkako eraginkortasuna adierazten duen daturik, A hepatitisaren txerto monobalenteak eta A+B txerto konbinatuak darabiltzaten jarraibide mistoen gainean. Ezin da bateratu.

KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

Txertoa zenbait arrisku talderi ematea gomendatzen da (ikus arrisku taldeen txertaketari buruzko kapitulua).

KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

Ez da aztertu zer ondorio duten emakume haurdunengan, baina birus inaktibatuak direnez, arriskua txikia izango da. Beraz, txertoa jartzea gomendatuta badago, ez da atzeratu behar haurdunaldiagatik edo bularra emateagatik.

A hepatitisaren aurkako txertoek formaldehidoa, aluminio-hidroxidoa, injektatzeetarako aminoazidoak, fosfato disodikoa eta monopotasikoa, polisorbato 20, sodio-boratoa, potasio-kloruroa edo sodio-kloruroa izan dezakete; beraz, ez zaie eman behar osagai horietakoren batekiko hipersentikortasunaren aurrekariak dituzten pertsonei (ikus fitxa teknikoak).

Ez zaie txertoa eman behar neomizinari sentikortasun handia dioten pertsonei, A hepatitisaren aurkako txertoek antibiotiko horren aztarnak baitituzte osagaien artean.

ONDORIO KALTEGARRIAK

- Mina injekzio-lekuan (haurren % 15, helduen % 53).
- Zefalea (helduen % 14-16).
- Oso arraroak dira erreakzio sistemikoak (nekea, sukar poxia...).
- Ez da erreakzio larririk adierazi.

BIBLIOGRAFIA

1. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
2. Diario Oficial de la Unión Europea. Decisión de la Comisión de 28 de abril de 2008 (2008/426/CE).
3. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Gobierno de España. <http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfTransmisibles/gripe/gripe.htm#Prev1>
4. Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Chapter 9. Hepatitis A. Hamborsky J, Kroger A, Wolfe S, eds. 13th ed. Washington D.C.: Public Health Foundation, 2015. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/hepa.html>
5. The Green Book. Immunisation against infectious disease. updated 2015. Chapter 17 Hepatitis A. Salisbury D and Ramsay M. Public Health England. Department of Health, Social Services and Public Safety. UK. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/hepatitis-a-the-green-book> chapter-17
6. The Australian Immunisation Handbook 10th Edition (updated June 2015). 4.4 Hepatitis A. Australian Government. Department of Health. Disponible en: www.immunise.health.gov.au
7. Curran D, de Ridder M, Van Effelther T. The impact of assumptions regarding vaccine-induced immunity on the public health and cost-effectiveness of hepatitis A vaccination: Is one dose sufficient? Human Vaccines & Immunotherapeutics 2016 Nov 1;12(11):2765-71.
8. World Health Organization. WHO position paper on hepatitis vaccines. 2012. Report No.: Weekly epidemiological record 2012; 87.
9. World Health Organization. The immunological basis for immunization series: module 18: hepatitis A. 2011. Report No.: module 18.
10. Hens N, Hagenaars TJ, Beutels P, et al. Model based estimates of long-term persistence of inactivated hepatitis A vaccine-induced antibodies in adults. Vaccine 2014;32:1507-13.
11. PrFont34Bin0BinSub0Frac0Def1Margin0Margin0Jc1Indent1440Lim0Li- m1Heidi Theeten, Koen Van Herck OVDMPDPCVDNH.
12. PrFont34Bin0BinSub0Frac0Def1Margin0Margin0Jc1Indent1440Lim0Li- m1Long-term antibody persistence after vaccination with a 2- dose Havrix TM (inactivated hepatitis A vaccine): 20 years of observed data, and long-term model-based predictions . Vaccine 2015;33.

4.14. ERROTABIRUSA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Gorakoak, sukarra eta diarrea urtsua dakartzan gastroenteritisa da, eta bularreko umeei eta haur txikiei erasaten die. Deshidratazio larria eragin dezake. Errotabirusa haurrak diarrearekin ospitaleratzeko arrazoi nagusia da, gure ingurunean; eta garatzeko bidean dauden herrialde askotan heriotza eragiten duen arrazoi garrantzitsuetariko bat.

AGENTE ERAGILEA

Reoviridae familiako errotabirusa. A taldea ohikoena da gizakien artean, eta, haren barruan, 27 G-tipo eta 37 P-tipo ezagutzen ditugu. Herrialde garatuetan, infekzioen % 90 infekzio baino gehiago genotipo hauek direla-eta izaten dira: G1P[8]; G2P[4]; G3P[8]; G4P[8]; G9P[8] eta G12P[8].

TRANSMISIO MODUA

Bide ahotiko fekala.

INKUBAZIO-DENBORA

24 eta 72 ordu bitartekoa.

IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Haur gehienek errotabirusaren aurkako antigorputzak garatzen dituzte 3 urteko adinean.

TXERTOEN EZAUGARRIAK ETA OSAERA

ANTIGENOA	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
G1, G2, G3, G4 y P[8] errotabirusa	Rotateq	Merck, Sharp & Dohme MSD
RIX4414 errotabirusa (G1P[8] genotipoko anduia)	Rotarix	GlaxoSmithKline GSK SA

EMATEKO MODUA

Ahotik hartzekoa. Ez da injektatu behar.

TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

TXERTOIA	HASTEKO GUTXIENEO ADINA	HASTEKO GEHIENEO ADINA	DOSIAK	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN	JARRAI BIDEA AMAITZEKO ADINA*
ROTARIX	6 aste	20 aste	2	4 aste	24 aste
ROTATEQ	6 aste	12 aste	3	4 aste	32 aste

*Ahal dela, 20. eta 22. asteen artean.

NOLA KONTSERBATU

2 eta 8º C bitartean. Ez dira izoztu behar.

INDIKAZIOAK

Ez da txertaketa unibertsala gomendatzen haurren egutegian.

Jaioberri prematuroentzat gomendatzen da, haurdunaldia ≤ 32 astekoa izan baldin bada.

[Ikus 6. Kapitulua.](#)

Jaioberrien unitatean txertoa hartuz gero, birusaren transmisioa prebenitzeko neurriak hartuko dira bi astez

KONTRAINDIKAZIOAK ETA KONTUAN HARTZEKOAK

Hipersentikortasuna txertoaren osagairen batekiko edo txertoaren aurreko dosiren batekiko.

Heste-inbaginazioaren aurrekaria.

Traktu gastrointestinalaren sortzetiko malformazioa.

Immunoeskasia konbinatu larria duten pertsonak.

Errotavirusaren txertoa hartzean, txerto horren zati bat berriro ahora ekartzen baldin bada edo okatzen baldin bada, ez da berriro emango txertoa, salbu eta txerto guztia edo ia guztia galdu dela ikusten baldin bada. Horrela gertatuz gero, beste dosi bat eman daiteke. Ordezko dosi bakar bat eman daiteke bisita berean. Egoera hori errepikatzen baldin bada berriro, ez da ordezko dosi gehiagorik emango.

ONDORIO KALTEGARRIAK

- Maiz gertatzen dira: diarrea, suminkortasuna; goiko arnasbideko infekzioa eta pirexia (Rotateq).
- Gutxitan gertatzen dira: sabeleko mina, haize-mina, dermatitisa.
- Oso gutxitan: heste-inbaginazioa.

BIBLIOGRAFIA

1. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolos de la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Madrid, 2013.
2. Diario Oficial de la Unión Europea. Decisión de la Comisión de 28 de abril de 2008 (2008/426/CE).
3. Recomendaciones para la vacunación frente al rotavirus de los recién nacidos prematuros (ROTAPREM). Disponible en:<https://vacunasaep.org/documentos/recomendaciones-para-la-vacunacion-frente-al-rotavirus-de-los-recien-nacidos-prematuros>
4. Prevention of Rotavirus Gastroenteritis Among Infants and Children Recommendations of the ACIP. MMWR, February 6, 2009, Vol 58, #RR-02
5. Rotavirus: the green book, chapter 27b .Update patch to chapter 27b: 28 August 2015. Public Health England. Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/rotavirus-the-green-book-chapter-27b>.
6. The Australian Immunisation Handbook (updated 2019). Part Vaccine-Preventable Diseases. Rotavirus. Australian Government. Department of Health. Disponible en <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/rotavirus>.
7. Ficha técnica de la vacuna:
<https://cima.aemps.es/cima/publico/lista.html>

5. KapituluA

EMAKUME HAURDUNEN



EMAKUME HAURDUNEN TXERTAKETA

Sarrera

Emakume haurdunak pertsona zaurgarriak dira, erasana dutelako erantzun immunea eta infekzioak eskuratzeko nahiz infekzio jakin batzuen aldaera larriak garatzeko arriskua dutelako, gainerako pertsonen baino handiagoa. Egoera ideala litzateke ernaltze-unearen aurretik berrikustea haurdun geratzeko asmoa duten emakumeen egoera immunologikoa, eta une horretan eguneratzea beraien txertoak. Horrela egiten ez baldin bada, emakumearen txertatze-egoera ebaluatzeko aukera izango da haurdunaldia.

Emakume haurdunen txertaketan, bereizi beharrekoak dira txerto biziak eta txerto inaktibatuak. Txerto inaktibatu edo toxoideek ez dute, ebidentziei erreparatuta, inolako arriskurik sortzen haurdunaldian. Birus biziduneko txertoek, ordea, badakarte arriskurik amarentzat eta fetuarentzat, eta kontraindikaturak daude, ondorioz, haurdunaldian.

Ama, eta haren ondotik, fetua eta jaioberria babestea da haurdunaldian jartzen diren txertoen helburua.

Txerto inaktibatuek ez dute inolako interferentziarik egiten anti D immunoglobulinarekin; beraz, batera eman daitezke edo edozein denbora-tarte utzita.

Birus bizi leunduz (hirukoitz birikoa, barizela) osatutako txertoak 3 hilabetera arte atzeratu behar dira azken anti-D giza immunoglobulina (Rh) ematen denetik, txertoaren eraginkortasuna gutxitu egin daitekeelako.

Haurdunaldian gomendatutako txertoak

GRIPEAREN AURKAKO TXERTO INAKTIBATUA

Egungo ebidentziak gripearen aurkako txerto inaktibatuaren segurtasuna eta immunogenizitatea erakusten ditu; gainera, laborategiek egiaztatu dute eraginkorra dela gripe-arriskua murrizteko haurdun dauden emakumeei eta beren sei hiletik beheragoko haur jaioberriei, plazentaren bidez transferitzen baitira antigorputz babesgarriak.

Horrenbestez, emakume haurdun guztiei gripearen aurkako txertoa jartzea gomendatzen da, haurdunaldiaren edozein hiruhilekotan, gripe-denboraldia hasi aurretik.

DIFTERIAREN, TETANOSAREN ETA KUKUTXEZTULAREN AURKAKO TXERTO (dTpa)

Gaur egun EAEk duen epidemiologia-egoerari erreparatuta, emakume haurdun guztiak dTpa txertoarekin txertatzea gomendatzen da, haien aurretiko immunizazio-egoerari begiratu gabe.

Haurdunaldiaren 27. astetik aurrera jarri behar zaie txertoa, eta lehentasunez, 27. eta 31. asteen bitartean. Nahiz eta jaioberriaren immunizazio pasiboa agian ez den onena izango haurduna 31. astetik aurrera txertatuz gero, ez da txertatzeko aukera galdu behar une horretatik aurrera, edo erditu eta berehala, ama gaixotzeko eta hark jaioberria kutsatzeko arriskua murriztuko delako. Amek txertoa hartu ondorengo urtean izaten dituzten antigorputz zirkulatzailen mailek ez dute bermatzen fetuak babes egokia izango duenik, eta ondorioz, dTpa dosi bat hartu behar dute haurdunek haurdunaldi bakoitzean. Denbora-tarte laburretan erditze bat baino gehiago izaten dituzten emakumei haurdunaldien bitartean tetanosaren toxoidea berriro ematea komeni den baloratu behar da, eta banan-banan aztertu behar da egoera bakoitza.

1. TAULA. HAURDUNALDIAN GOMENDATUTAKO TXERTOAK

TXERTOAK	TXERTO MOTA	TXERTATZE-HISTORIA	TXERTATZE-JARRAIBIDEA	OHARRAK
Gripea	Inaktibatua		Dosi 1	Edozein hiru hilekotan
dTpa	Inaktibatua, toxoidea	Txerto osoa	Dosi 1 (27. eta 36. asteen bitartean)*	Haurdunaldi bakoitzean
		Txertaketa osatu gabea	Osatu; dTpa gehitu (27. eta 36. asteen bitartean)*	
		Txertaketa ezezaguna/ Txertaketa gabea	1. Td (2. hiru hilekoan) 2. dTpa (27. eta 36. asteen bitartean)* 3. Td (6-12 hilabete geroago)	

* Ahal dela, 27. astearen eta 31.aren artean.

Haurdunaldian gomendagarriak izan daitezkeen txertoak

A HEPATITISAREN TXERTOAK

Arrisku-egoera hauetan dauden emakume haurdun seronegatiboei gomendatzen zaie B hepatitisaren txertoa: VHB infekzioa duten pertsonekin bizi direnei, drogak bide parenteraletik hartzen dituztenei, aurreko 6 hilabetetan sexu-bikote bat baino gehiago izan dituztenei, GIB infekzioa dutenei, hemoderibatuak hartzen dituztenei edo okupazio-arriskuko egoeran daudenei, eta B hepatitisa gaiztotzeko arriskua dakarten egoeran daudenei (hemodialisia egiten duten pazienteak, transplante-programetan daudenak eta hepatopatia kronikoak dituztenak).

B HEPATITISAREN TXERTOAK

Arrisku-egoera hauetan dauden emakume haurdun seronegatiboei gomendatzen zaie B hepatitisaren txertoa: VHB infekzioa duten pertsonekin bizi direnei, drogak bide parenteraletik

hartzen dituztenei, aurreko 6 hiletan sexu-bikote bat baino gehiago izan dituztenei, GIB infekzioa dutenei, hemoderibatuak hartzen edo okupazio-arriskuko egoeran daudenei, B hepatitis gaiztotzeko arriskua dakarten egoeran daudenei (hemodialisia egiten duten pazienteak, transplante-programetan daudenak eta hepatopatia kronikoak dituztenak).

TETANOSAREN ETA DIFTERIAREN AURKAKO TXERTOAK

Tetanosaren oroitzapen-dosia beharrezkoa izanez gero, dTpa txertoa emango da, haurdunaldiaren 27. eta 36. asteen bitartean, jaioberriarenganako antigorputzen transmisioa optimizatzeko.

EMAKUME HAURDUNEN TXERTAKETA

Imunizazio-egoeraren berririk ez baldin badugu edo egoera osagabea baldin bada, tetanosaren eta difteriaren toxoideak dituzten hiru dosi eman behar dira, 0, 4 aste eta 6-12 hilabeteko jarraibidean. Hala, Td dosietako bat dTpa-rekin ordeztu behar da, haurdunaldiko 27. eta 36. asteen bitartean lehentasunez.

Haurdunaldian tetanosaren kontrako txertoaren dosia jaso beharko lukeen zauria egingo balitz, 27. eta 36. asteen artean dTpa txertoa jarri behar da.

PNEUMOKOKOAREN AURKAKO TXERTOAK (KONJUGATUA ETA POLISAKARIDOA)

10 eta 13 serotiporen aurka konjugatutako pneumokokoaren aurkako txertoak segurutzat hartzen dira haurdunaldian. Txerto polisakarido 23 baliokoak ez du ondorio negatiborik eragin haurdunei oharkabea eman zaienean.

Gaur egungo joera da txerto konjugatu immunogenikoenak erabiltzea, txerto polisakaridoak baino luzaroago babesten dutenak. Txerto horiek haurdunaldian eman dakieke pneumokokoagatiko infekzio inbaditzailearen arrisku handia duten emakumeei (asplenia, LZR fistulak, immunodepresioa, leuzemia, linfoma, organo solidoaren edo zelula hematopoietikoen transplantea, giltzurrunetako gaixotasun kronikoa, GIB –ikus helduen arrisku taldeen gaineko agiria–); hala ere, txertoa haurdunaldia baino lehen ematea da egokia, klinikoki aholkatuta dagoen egoeretan.

MENINGOKOKOAREN AURKAKO TXERTOAK (KONJUGATUA ETA POLISAKARIDOA)

Meningokokoaren aurkako txerto polisakarido 4 baliokoak (MPSV4) eta 4 balioko txerto konjugatuak (Men ACYW) ez diote ondorio kaltegarrikerik ekarri haurdunari edo fetuari, haurdunaldian oharkabea eman direnetan. Bi txerto mota horiek seguruak eta immunogenikoak dira haurdunaldian. Gomendatuta daude asplenia duten emakumeentzat eta konplementuaren osagaien gabeziak dituzten emakumeentzat.

Haurdunari Men ACYW emateko aukera baloratuko da, baldin eta Saharaz azpiko zerrendako herrialdeetara baldin badoa urte-sasoi lehorreko meningitisaren garaian (abendua-ekaina) eta Mekara joan badoa erromesaldian.

Datu klinikorik ez dago meningokokoren aurkako 4CMenB txertoaren esposizioak haurdunaldian zer ondorio dakartzan argitzeko; beraz, arriskuaren arabera aztertu behar da erabili ala ez.

POLIOMIELITISAREN TXERTO INAKTIBATUA (SALK)

Poliomielitisaren aurkako txerto inaktibatuaren (VPI) erabileraren ondorio negatiborik ez da deskribatu haurdunetan eta fetuetan. Hala ere, esposizio-arriskua duten emakumeentzat baino ez da gomendatzen oroitzapen-dosia, baldin eta poliomielitisaren eremu endemikoetara baldin badoaz, birusa basa ageri denean.

SUKAR HORIAREN AURKAKO TXERTO

Sukar horiaren aurkako txertoa kontraindikaturatuta dago emakume haurdunentzat, salbu eta ezinbestean bidaiatu behar baldin badute transmisio-arrisku handiko zonaldeetara. Txertatze-ondoko kontrol serologikoa egitea gomendatzen da, txertoaren immunogenizitateari eragiten baitio haurdunaldiak eragindako immunodepresioak.

Txertoa jarri ostean, haurdun geratzea saihestu behar da 4 astez, eta ez da komeni bularra ematea 12 hilabetez, txertoaren birusa bularreko haurrari transmititzeko arriskua dagoelako.

AMORRUAREN AURKAKO TXERTO

Txerto inaktibatua da, eta ez da fetuaren gaineko ondorio kaltegarriarik frogatu haurdunaldian erabili denean.

Amorruaren gaixotasuna indarrean duten herrialdeetako arrisku handiko eremuetara edo amorrua izan dezaketen animaliekin kontaktua izateko arriskua dagoen eremuetara bidaiatzen duten emakumeei ematea gomendatzen da, esposizioaren aurretik.

Haurdun izateak ez dakar txertoa hartzeko kontraindikaziorik, gaixotasunak ondorio larriak baitakartza eta hilkortasun handia baitu.

SUKAR TIFOIDEAREN AURKAKO TXERTO (PARENTERALA)

Ez da ikerketarik egin haurdunetan. Eremu endemikoren batera joatekoa baldin bada, haurdunari txerto parenteral polisakaridoa ematea azter daiteke, baldin eta txertoa jartzeak duen arriskua gainditzen baldin badu esposizio-arriskuak.

ENTZEFALITIS JAPONIARRAREN AURKAKO TXERTO

Entzefalitis japoniarraren aurkako txertoak birus inaktibatuak ditu. Esposizio-arrisku handiko eremuetara bidaiatzen duten emakume haurdunei ematea gomendatzen da.

EUROPA ERDIALDEKO ENTZEFALITISAREN AURKAKO TXERTOAK

Birus inaktibatuko txertoa da, eta emakume haurdunei gomendatzen zaie, baldin eta zonalde endemikoetara bidaiatzekoak baldin badira eta leku irekietan jarduerak egin behar badituzte edo infekzio-arriskua handi dezaketen egoerak biziko baldin badituzte.

KOLERAREN AURKAKO TXERTOAK

Ahotiko txerto inaktibatua da (Dukoral), eta haurdunaldian eta edoskitze-garaian eman daiteke. Zonalde endemiko eta epidemikoetara bidaiatu behar bada soilik gomendatzen da.

2. TAULA. HAURDUNALDIAN GOMENDA DAITEZKEEN TXERTOAK

TXERTOAK	TXERTO MOTA	GOMENDIOAK
A Hepatitisa	Inaktibatua	Arrisku taldeak
B Hepatitisa	Inaktibatua	Egutegia. Arrisku taldeak
Difteria-Tetanosa	Inaktibatua/ toxoidea	Tetanosaren oroitza-dosi bat behar izanez gero, eman Td dosi bat. Txertaketa osagabea baldin bada edo ez bada jakina txertoa jaso ote duen, hiru Td dosi eman. 27. eta 36. asteen artean eman beharreko dosietako bat dTpa-rena da
Neumokokoaren aurkako txerto konjugatua eta polisakaridoa	Inaktibatua	Arrisku taldeak
Meningokoko konjugatu eta polisakaridoa	Inaktibatua	
Poliomielitisa	Inaktibatua	
Sukar horia	Birus biziak	Kontraindikaturia , transmisio-arrisku handiko lekuetara bidaiatzean izan ezik. Ez da gomendatzen txertoa hartu ondoren 12 hilabete bularra ematerik.
Amorrua	Inaktibatua	Bidaia arriskutsua bada, eman esposizioaren aurretik. kontaktu arriskutsua gertatuz gero, eman esposizioaren ostean.
Sukar tifoidea (polisakaridoa)	Inaktibatua	Lurralde endemikoetara doazen bidaiariak.
Entzefalitis japoniarra	Inaktibatua	
Europa erdialdeko entzefalitisa	Inaktibatua	
Kolera	Ahotiko Inaktibatua	

Haurdunaldian kontraindikaturako txertoak

GIZA PAPILOMAREN BIRUSAREN KONTRAKO TXERTOAK

Giza papilomavirusaren txertoa, oro har, ez da gomendatzen emakume haurdunentzat. Hala ere, hori erabiltzea ez dago arriskua handitzearekin lotuta, txerto inaktibatua delako. Haurdunaldian edo haurdun geratu aurretik txertoa oharkabea hartu zuten emakumeekin egindako azterketetan, ez da ez haurdunean ez umearengan eragin kaltegarriak sortu zirenik jaso. Haurdunaldia amaitu arte atzeratu behar dira gainerako dosiak.

TXERTO HIRUKOITZ BIRIKOA (ELGORRIAREN, ERRUBEOLAREN ETA PAROTIDITISAREN AURKAKOA)

Txerto hirukoitz birikoa kontraindikaturata dago haurdunaldian, birus bizen txertoek arriskuak baitakartzate haurdunarentzat eta fetuarentzat. Txertoa hartu eta hilabete igaro ondoren atzeratu behar da haurdun geratzeko unea. Kontraindikazio horren berri eman behar da eta historian idatzi behar da ohartarazpen hori egin dela.

Haurdunaldian txerto hirukoitz birikoaren dosi bat oharkabea ematea ez da haurdunaldia eteteko arrazoi; hala ere, arrisku-egoera teorikoaren berri eman behar zaio emakume haurdunari eta zaintza-jarraibideak finkatu behar dira.

Errubeolaren infekzioak haurdunaldian fetuari sorraraz diezaiokeen arriskuari buruzko informazioa jaso behar dute errubeolaren aurkako txertaketa-programa akastunak dituzten herrialdeetako emakume haurdunek, eta txertoa eman behar zaie haurdunaldia amaitu bezain laster.

Gutxienez bi baldintza hauetako bat betetzen duten emakumeak errubeolarekiko immunetzat jotzen dira, eta, beraz, ez zaie serologiarik egin behar:

- Errubeolaren kontrako txertoaren edo txerto hirukoitz birikoaren bi dosi jaso izanaren idatzizko dokumentazioa.

- Laborategiaren immunitate-ebidentzia.

BARIZELAREN AURKAKO TXERTOAK

Haurdunaldian kontraindikaturata dago barizelaren aurkako txertoa, eta ez da komeni haurdun geratzea hura hartu ondorengo hilabete batean. Kontraindikazio horren berri eman behar da, eta historian adierazi behar da ohartarazpen hori egin dela. Oharkabea dosi bat emanez gero, ez dago haurdunaldia eten beharrik.

Barizelaren birusarekiko esposizioan egonez gero, haurdun dagoen emakumeak immunoglobulina espezifikaren (VZIG) dosia jaso behar du seronegatiboa bada amaren konplikazioak prebenitzeko, nahiz eta ez dagoen frogatuta baliagarria denik biremia prebenitzeko, ezta fetua kutsatzeko arriskua prebenitzeko ere. Barizelaren aurkako txertoa emateko unea 5 hilabetez atzeratu behar da, VZIG eman ondoren.

Haurdun dauden emakumeei erditu bezain laster txertoa jartzea gomendatuko zaie, betiere ez badute barizelarik izan eta seronegatiboak badira.

ZOSTER HERPESAREN AURKAKO TXERTOAK

Zoster herpesaren aurkako txertoa birus bizen txertoa da eta kontraindikaturak dago haurdunaldian. Ez da komeni haurdun geratzea txertoa hartu ondorengo 4 asteetan. Haurdun geratzen baldin bada, fetuan izan ditzakeen ondorio kaltegarrien berri eman behar zaio emakume haurdunari.

BCG TXERTOAK

Bazilo indargetuez osatutako txertoa da, kontraindikaturak haurdunaldian. Emakume haurdunei oharkabea eman zaienean, ez da ondorio kaltegarririk antzeman fetuan.

SUKAR TIFOIDEAREN AURKAKO TXERTO INDARGETUA (AHOTIKOA)

Ez da ikerketarik egin haurdunetan. Ahotiko txertoak Salmonella tiphy-ren (Ty21a) andui indargetua du, hortaz, kontraindikaturak dago haurdunaldian.

GRIPEAREN AURKAKO TXERTOAK, SUDURRETIKOA

Birus bizen txertoa da eta kontraindikaturak dago haurdunaldian.

POLIOMIELITISAREN AURKAKO TXERTO INDARGETUA

Poliomielitisaren aurkako birus bizi indargetuen txertoa kontraindikaturak dago haurdunaldian.

3. TAULA. HAURDUNALDIAN KONTRAINDIKATUTA DAUDEN TXERTOAK

TXERTOAK	TXERTO MOTA	OHARRAK
Txerto hirukoitz birikoa	Birus biziak	Oharkabeko immunizazioa ez da haurdunaldia eteteko arrazoia.
Barizela	Birus biziak	Oharkabeko immunizazioa ez da haurdunaldia eteteko arrazoia.
Zoster herpesa	Birus biziak	
BCG	Bazilo biziak	Ez dago eskuragarri EAEn.
Sukar tifoidea, ahotikoa	Birus biziak	
Gripearen aurkakoa, sudurretikoa	Birus biziak	Ez dago haurdunen gaineko segurtasun-daturik. Ez dago eskuragarri EAEn
Ahotiko poliomiELITISA	Birus biziak	Ez dago eskuragarri EAEn

Bibliografia

1. CDC. General recommendations on immunizations. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR January 28, 2011, Vol.60, No. 2 <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6002.pdf>
2. CDC. Guidance for Vaccine Recommendations for Pregnant and Breastfeeding Women .Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), Updated March 2014. <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/preg-guide.htm>
3. CDC. Updated Recommendations for Use of Tetanus Toxoid, Reduced Diphtheria Toxoid, and Acellular Pertussis Vaccine (Tdap) in Pregnant Women — Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2012. Morbidity and Mortality Weekly Report. <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/wk/mm6207.pdf>
4. WHO. Meeting of the Strategic Advisory Group of Experts on immunization, April 2015: conclusions and recommendations. WER No.22, 2015, 90, 261-280 <http://www.who.int/wer/2015/wer9022.pdf?ua=1>
5. Public Health Agency of Canada. Canadian Immunization Guide. Part 3. Vaccination of specific populations (2013). <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p03-eng.php>
6. Vilajeliu A, et al. Vacunación integral en la embarazada. Prog Obstet Ginecol. 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pog.2013.09.005>
7. Zaman K, et al. Effectiveness of maternal influenza immunization in mothers and infants. N Engl J Med. 2009;360:648.
8. Jamieson DJ, et al. Benefits of influenza vaccination during pregnancy for pregnant women. Obstet Gynecol. 2012; 207(3 Suppl):S17—20.
9. Campins M, et al. Tosferina en España. Situación epidemiológica y estrategias de prevención y control. Recomendaciones del Grupo de Trabajo de Tosferina. Enferm Infecc Microbiol Clin. 2013;31(4):240–253
10. Donegan K, et al. Safety of pertussis vaccination in pregnant women in UK: observational study. Vigilance and Risk Management of Medicines, Medicines and Healthcare products Regulatory Agency, London. BMJ 2014;349:g4219 doi: 10.1136/bmj.g4219 (Published 11 July 2014)
11. Healy C.M, et al. Evaluation of the Impact of a Pertussis Cocooning Program on Infant Pertussis Infection. The Pediatric Infectious Disease Journal 2015, 34(1):22-26
12. The American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee opinion Number 718, September 2017. Update on Immunization and Pregnancy: Tetanus, Diphtheria, and Pertussis Vaccination. Obstet Gynecol. 2017 Sep;130(3):e153-e157.144

EMAKUME HAURDUNEN TXERTAKETA

13. Abu Raya B, Srugo I, Kessel A, Peterman M, Bader D, Gonen R, Bamberger E. The effect of timing of maternal tetanus, diphtheria, and acellular pertussis (Tdap) immunization during

pregnancy on newborn pertussis antibody levels - a prospective study. *Vaccine*. 2014 Oct 7;32(44):5787-93.

14. Abu Raya B, Bamberger E, Almog M, Peri R, Srugo I, Kessel A. Immunization of pregnant women against pertussis: the effect of timing on antibody avidity. *Vaccine*. 2015 Apr 15;33(16):1948-52.

15. CDC. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Prevention of Varicella. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5604a1.htm>

16. Raya BA, Srugo I, Kessel A et al. The induction of breast milk pertussis specific antibodies following gestational tetanus-diphtheria-acellular pertussis vaccination. *Vaccine* 2014; Volume 32: 5632-37.145

6. KapituluA

PEDIATRIA-ADINEAN DAUDEN

ARRISKU TALDEEN TXERTAKETA



Alderdi orokorrak

- Oinarrizko patologia bat duten hurrek, immunodreprimituak izan ala ez, gaixotasun immunoprebenigarri gehien aldaera larriak izateko arrisku handiagoa dute. Horrenbestez, txertaketa-egutegi zuzen bat bete behar dute, beraien egoerara egokitua. Kasu bakoitzean azaltzen diren salbuespenezko egoeretan izan ezik, EAEko haurren txertaketa-egutegiko txerto guztiak hartu behar dituzte arrisku taldeetako hurrek.
- Egoera jakin batzuetan, ezjakintasunaren edo beldurraren ondorioz, kontraindikatu egiten zaizkie txertoak talde horiei. Horrenbestez, jakin beharrekoa da zer egoeretan gomendatzen diren txertoak haur horientzat eta zer kontraindikazio faltsu zabaltzen diren.
- Ezaugarri berezi batzuk ditu haur immunodeprimituak txertaketak. Alde batetik, haien erantzun immunea eta erantzun horren iraupena txikiagoak dira. Eta beste alde batetik, arriskugarriak zaizkie mikroorganismo bizien txertoak.
- Immunoeskasia duten pertsonen txertaketarako gomendioak egiteko, immunoeskasiaren izaerari eta mailari begiratu behar zaie. Nahasmendu immunologikoaren izaerari begiratuta, eskasia primarioak eta sekundarioak daude, eta immunoeskasiaren mailari begiratuta, maila handikoak eta txikiak.
- Tratamendu immunogutxitzaileari ekin baino gutxienez 4 aste lehenago eman behar dira txerto bizi indargetuak (hirukoitz birikoa, barizela, etab.). Komeni da immunogutxitzeari ekin baino gutxienez 2 aste lehenago ematea txerto inaktibatuak.
- Tratamendu immunogutxitzaile bat amaitu ondoren, 3 eta 24 hilabete bitarteko denbora igaro ondoren hasi daiteke berriro txertoak ematen; hartutako terapiari eta txerto motari erreparatuta, betiere.
- Haur horiekin bizi diren pertsonak eta haur horiek zaintzen dituzten osasun-langileek eguneratu egin behar dute beraien txertaketa-egutegia, gripearen aurkako urteko txertoa hartu behar dute eta, sentikorrek baldin badira, baita hirukoitz birikoa eta barizelaren aurkakoa ere. Exantema bat agertzen baldin bada barizelaren aurkako txertoa hartu ondoren, komeni da txertoa hartu duenak kontaturik ez izatea immunodepresioa duen haurrarekin, harik eta exantema desagertzen den arte. Haurraren immunoeskasia oso larria baldin bada, haurra eta bizikideak bereizteko aukera aztertuko da, txertoa hartu ondorengo sei asteetan.
- Paziente immunodeprimituarekin bizi diren pertsonak ez dituzte hartu behar poliomielitisaren eta sukar tifoidearen aurkako txerto indargetu ahotikoak. Txertoa hartzeko premia baldin badute, txerto inaktibatu parenteralak erabili behar dira.
- Errotavirusaren aurkako txerto ahotikoa har dezakete pertsona immunodeprimituarekin bizi diren hurrek (immunodeprimitu gabeak), baina eskuen higieena zorrotz betetzea gomendatzen da txertoaren birusa ez transmititzeko.
- Gomendatuta badago, **pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentzialeko txertaketa** egingo da: **VCN13** (dosia adinaren eta gomendioaren arabera) + **VPN23** 2 urtetik gora (dosi bakar bat, salbu eta immunokonprometituetan; kasu horretan 5 urtetan banatutako 2 dosi izango dira).
- Gripearen aurkako txertaketa gomendatuta badago, txertoaren dosi osoa erabiliko da, adina gorabehera.

Gripearen aurkako txertaketaren gomendioa gripearen denboraldi osorako da, eta pazienteak ez badu txertatze-kanpainan txertorik jaso, txertoa eskaini behar zaio gripearen zirkulazio-denboraldia amaitu arte, hau da, maiatzera arte.

Eskuliburu honetan txertaketako gomendio orokorrak daude jasota, gerta daitezkeen arrisku handieneko kasuetarako. Hala ere, baliteke ezohiko egoeraren bat gertatzea, eta bana-banaka balioetsi behar izatea.

Honako hauek jotzen dira arrisku-taldetzat

6.1. Osasunagatik

- 6.1.1. Jaioberri goiztiarrak.
- 6.1.2. Immunodepresioa.
 - 6.1.2.1. Immunoeskasia primarioak.
 - 6.1.2.2. GIB.
 - 6.1.2.3. Tratamendu immunoezabatzaileak.
 - 6.1.2.4. Minbizia duten haurrak.
 - 6.1.2.5. Organo solidoaren transplantea (OST).
 - 6.1.2.6. Zelula ama hematopoietikoen transplantea (ZAHPT).
 - 6.1.2.7. Asplenia anatomikoa edo funtzionala.
- 6.1.3. Gaixotasun kronikoak
 - 6.1.3.1. Giltzurrunetako gutxiegitasun larria. Hemodialisia. Sindrome nefrotikoa.
 - 6.1.3.2. Diabetesa.
 - 6.1.3.3. Gaixotasun kroniko kardiobaskularrak eta biriketakoak.
 - 6.1.3.4. Gibealeko gaixotasun kronikoa.
 - 6.1.3.5. Hemoderibatuen hartzaile kronikoak. Hemofilia.
 - 6.1.3.6. Hemoglobinopatiak eta anemiak.
 - 6.1.3.7. Hantura dakarten gaixotasun kronikoak.
 - 6.1.3.8. Eritasun zeliakoa.
 - 6.1.3.9. Obesitate morbidoa.
 - 6.1.3.10. Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak.
 - 6.1.3.11. Larruazaleko gaixotasunak.
- 6.1.4. Beste arrisku batzuk
 - 6.1.4.1. LZR fistula Kokleako inplanteak.
 - 6.1.4.2. Down sindromea.
 - 6.1.4.3. Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin.
 - 6.1.4.4. Aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea.
 - 6.1.4.5. Kontaktuak kasu hauetan: A hepatitis, B hepatitis, aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea eta abar.
 - 6.1.4.6. A hepatitisaren herrialde endemikoetatik datozen familietako haurrak.

6.2. Egoera bereziak

- 6.2.1. B hepatitisaren birusa daramaten amen seme-alabak.
- 6.2.2. Endemia handiko herrialdeetara doazenak.
- 6.2.3. Immunodeprimituekin bizi direnak.

6.1. Osasunagatik

1. Taula. Arriskuko haurrek txertaketa-beharrizan espezifikoa dute.

Txertoak	Gripea	Hirukoitz birikoa	Barizela	Tetanosa, difteria(Td)	dTpa	VNC 13Neumokokoa	VNP23Neumokokoa	ACWY Meningokoko a	B Meningokokoa	Hib	BHepatitisa	A Hepatitisa	Papiloma
Osasun egoerak													
Lehen mailako immunoeskasia, salbu eta IgA eskasia asintomatikoa													Ikus 2. taula
Immunoeskasia konbinatu larria													
GIB infekzioa T-CD4 ≤200													Haurrentzat 3 dosi
GIB infekzioa T-CD4 >200													
Tratamendu immunoiezabatzailea		Tratam. hasi aurretik						Eculizumab-ekin bakarrik					Azatioprina 3 dosi
Tratamendu onkologikoa		Aurreko edo 6 h geroago	Aurreko edo 24h geroago										Neskak 3 dosi
Tratamendu hepatotoxikoa													
Organo solidoaren transplantea		Aurreko transplantea										Gibelaren transplantean	
Zelula ama hematopoietikoen transplantea		Aurreko edo 24h geroago											Neskak 3 dosi
Asplenia anatomikoa edo funtzionala / Konplementu-akatsa													
Giltzurrunetako gutxiegitasuna 4 eta 5 estadia, hemodialisia Sindrome nefrotikoa													
Diabetes Mellitusa													
Gaixotasun kroniko kardiobaskularra													
Arnas gaixotasun kronikoak (asma larria barne)													
Hepatopatia kronikoak.													
Hemoderibatuen hartzaileak													
Hemoglobinopatiak eta anemiak.													
Hantura dakarten gaixotasun kronikoak						Tratamendu immunoiezabata ilean							
Eritasun zeliakoa													
Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak													
Kokleako inplanteak LZR fistula													
Down sindromea													
Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin													
Larruazaleko gaixotasuna													
Aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea													

Haurren txertaketa-egutegiaren arabera.

Kategoria horretan txertorik hartu gabe dauden pertsona guztientzat.

Kontraindikzioa.

6.1.1. HAUR GOIZTIARREN TXERTAKETA (32 HAURDUNALDI-ASTE EDO GUTXIAGO)

Klinikoki goiztiarra den haur batek aurreikusitako datan txertoa hartu behar duen ala ez erabakitzeko, ez zaie begiratu behar haurdunaldiko denborari eta jaiotzeko pisuari. Beraien adin kronologikoaren arabera eman behar zaizkie txertoak haur goiztiarrei, haurdunaldiko denborari eta pisuari begiratu gabe; hala, jaio ondorengo 2. hilabetean ekin behar zaio txertaketa-programari, ospitaleratuta izan arren.

Gaur egun uste da 32 astetik beherako haur jaioberri goiztiarrek dutela infekzioak hartzeko arrisku handiena, haien erantzun immunea garatu gabe dagoelako oraindik eta plazentaren bidez amaren antigorputz gutxiago eskuratu dituztelako. Haur horien artean, 29 astetik beherakoak eta/edo 1000 gramotik beherako pisua dutenak dira gaixotze-tasa eta heldugabetasun immunologiko handienak dituztenak; izan ere, ia ez zaie amaren antigorputzik iristen plazentatik.

Gomendioak

- Txerto konbinatuak dira egokienak.
- Jaioberri goiztiarrek pneumokokoaren aurkako txertoa (VCN13) eta hexabalentea (DTPa-poliomielitisaren kontrako txerto injektagarria-BHB-Hib) hartu behar dituzte bi hilabete bete ondoren, 3 dosi +1 pautarekin.
- Haur jaioberri goiztiarrei jaio eta seigarren hilabetetik aurrera jarri behar zaie gripearen kontrako txertoa.
- Errotavirusaren aurkako txertoa eraginkorra, segurua eta immunogenoa da haur goiztiarrengan. Haur goiztiarrak 32 aste edo gutxiago dituenean ematea gomendatzen da, infekzio larriak eta ospitaleratzeetan infekzio nosokomialak hartzeko arrisku handiagoa baitute. Txertoaren dosiak (2 edo 3, prestakinaren arabera) jaio ondorengo 6. eta 32. asteen artean emango dira ospitalean alta jaso ondoren, jaioberrien unitatean birusa zabaltzeko arriskuagatik. Kontraindikaturak dago hesteetan malformazioak, inbaginazioaren aurrekariak eta digestioaren patologia larriak dituzten haurrentzat.
- B hepatitisaren gainazaleko antigenoa (BHGA) duten emakumeen seme-alabek eta 32 asteko edo gutxiagoko jaioberri goiztiarrek bizitzako lehen 12 orduetan hartu behar dute

Goiztiar Jaiotakoentzako Txertaketa-egutegia. Euskadi 2020
(32 haurdunaldi-aste edo gutxiago)

GOIZTIAR JAIOTAKOENTZAKO TXERTAKETA-EGUTEGIA. EUSKADI 2020

(32 haurdunaldi-aste edo gutxiago)

2 HILABETE	4 HILABETE	6 HILABETE	11 HILABETE	12 HILABETE	15 HILABETE
B hepatitis	B hepatitis		B hepatitis	Elgorria	
Difteria	Difteria		Difteria	Errubeola	
Tetanosa	Tetanosa		Tetanosa	Parotiditisa	
Kukutxeztula	Kukutxeztula		Kukutxeztula		
Poliomielitisa	Poliomielitisa		Poliomielitisa		
Haemophilus influenzae b	Haemophilus influenzae b		Haemophilus influenzae b		
	C meningokokoa			C meningokokoa	
Neumokoko konjugatua	Neumokoko konjugatua		Neumokoko konjugatua		
	Errotabirusa				Barizela
		Gripea (gutxienez, 2 urte egin arte) ³			

4 URTE	6 URTE	12 URTE	16 URTE
Elgorria	Difteria	Papiloma ¹	
Errubeola	Tetanosa		Difteria ²
Parotiditisa	Kukutxeztula	ACWY meningokokoa	Tetanosa ²
Barizela	Poliomielitisa		

1 Neskei bakarrik. Bi dosi: 2. dosia, lehenengoa jarri eta 6 hilabetera.
 2 Komeni da 65 urterekin oroitzapen-dosia hartzea.
 3 Txertoa jartzen zaien lehenengo aldia, bi dosi emango zaizkie tartean gutxienez hilabete utzita.

- 1. Neskei bakarrik. Bi dosi: 2. dosia, lehenengoa jarri eta 6 hilabetera.
- 2. Komeni da 65 urterekin oroitzapen-dosia hartzea.
- 3. Txertoa jartzen zaien lehenengo aldia, bi dosi erdi emango zaizkie tartean gutxienez hilabete utzita.

Gomendioak

Txerto konbinatuak dira egokienak.

Jaioberri goiztiarrek pneumokokoaren aurkako txertoa (VNC13) eta hexabalentea (DTPa-poliomiELITISAREN kontrako txerto injeKtagarria-BHB-Hib) hartu behar dituzte bi hilabete bete ondoren, jarraibide honekin: 2 dosi +1.

Haur jaioberri goiztiarrei jaio eta seigarren hilabetetik aurrera jarri behar zaie gripeare kontrako txertoa.

Errotabirusaren aurkako txertoa eraginkorra, segurua eta immunogenoa da haur goiztiarren. Haur goiztiarrak 32 aste edo gutxiago dituenan ematea gomendatzen da, infekzio larriak hartzeko arrisku handiagoa baitute. Txerto-dosiak (2 edo 3, prestakinaren arabera) biziaren 6. astetik aurrera emango dira. Kontraindikatura dago hesteetan malformazioak, inbaginazioaren aurrekariak eta digestioaren patologia larriak dituzten haurrentzat.

Jaioberrien unitatean txertatuz gero, neurriak hartuko dira bi astez, birusaren transmisioa saihesteko.

B hepatitis: B hepatitisaren gainazaleko antigenoa (BHGA) duten emakumeen seme-alabek eta 32 asteko edo gutxiagoko jaioberri goiztiarrek bizitzako lehen 12 orduetan hartu behar dute txertoa, BHBaren kontrako immunoglobulina espezifikoarekin batera. Ez da kontabilizatuko jaiotzean emandako dosia, eta beren egutegi espezifiko bate beharko dute (0-2-4-11 hilabete).

6.1.2. IMMUNODEPRESIOA

6.1.2.1 IMMUNOESKASIA PRIMARIOA DUTEN HAURREN TXERTAKETA

Infekzioen erasan handiagoa eta larriagoa izaten dute immunoeskasia primarioa duten pazienteek, eta barreiatze-arriskua egoera immunologiko konpetentea dutenengan baino handiagoa da. Txertoekiko erantzun immunea herritar osasuntsuengan baino apalagoa eta iraupen laburragokoa da. Horrez gainera, infekzio barreiatuen arriskua izaten dute, baldin eta mikroorganismo bizien txertoak ematen bazaizkie.

Gomendioak

- Immunoeskasiaren motari erreparatu behar zaio gomendioak eta kontraindikazioak zehazteko (2. taula).
 - Mikroorganismo bizien txertoak kontraindikaturik daude T zelulen eskasia mota batzuetan, immunoeskasia konbinatuetan, fagozito-sistemaren eskasietan eta sortzetiko immunitate eskasietan.
 - Mikroorganismo hilen, toxoideen eta zelula-frakzioen txertoek ez dakarte arriskurik, baina haiekiko erantzuna apala, eta sarri, txikiegia izan daiteke.
 - Pazienteak immunoglobulinen bidezko tratamendu ordezkia hartu baldin badu, ematen zaizkion txertoekiko erantzunaren eraginkortasuna apalagoa izango da, ziur asko.
 - Pazienteari hemoderibatuak eman baldin bazaizkio, gutxienez 3 hilabete itxarotea komeni da txerto bizi indargetuak emateko. Denbora-tartea aldatu egingo da, motaren eta dosiaren arabera (2. taula).
 - Immunoeskasia humoralak dituen haurrak immunoglobulinak hartzen baldin baditu aldiro, programatutako dosia hartu aurreko egunetan eman behar zaio txertoa, interferentziak murriztu eta erantzun immunitarioa hobetzeko. Txerto inaktibatutak seguruak dira haur horientzat, baina erantzunak partzialak izan daitezke, zelularrak soilik.
 - Immunoeskasia konbinatu larria baldin badu haurrak, komeni da kontaktu esturik ez izatea barizelaren aurkako txertoa jaso berria dutenekin, gutxienez 6 astetan.
 - Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, jarraibide mistoarekin (VNC13 +VNP23):
 - Haurrak 2 urte baino gutxiago baldin baditu, VNC13 txertaketa 4 dosirekin egingo da (3+1). Lehen hiru dosien arteko gutxienezko tartea, hilabete bat; hirugarren eta laugarrenaren artean, sei hilabete.
- Aurretik txertoa jaso ez duten 2 eta 5 urte arteko haurrei 2 dosi emango zaizkie, gutxienez 2 hilabeteko tartearekin, eta ≥ 6 urtekoei dosi 1.
- Haurrak 2 urte bete ondoren emango da VNP23 txertoa, eta VNC13 txertoaren ondoren tarte optimoa 12 hilekoa da. 5 urteren buruan, orotzape dosi bakar bat emango da.
 - Lehenik VNP23 txertoa jaso izan balu, VNC13 txertoa emateko gutxienezko tartea 12 hilekoa da.
- Konplementuaren defizita duten haurrentzat gomendatua dago B meningokoko txertoa eta ACWY meningokokoa.

2. taula. Haurraren txertaketa-egutegiaren gaineko gomendio gehigarriak immunoeskasia primarioak dituzten haurrentzat. Txertatzeko jarraibideak.

IMMUNOESKASIA	TXERTO KONTRAINDIKATUAK	TXERTO GOMENDATUAK	TXERTO	ADINA /JARRAIBIDEA		
Humoral larriak	Mikroorganismo bizien txertoak.	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP	GRIPEA	dosi 1 (0,5ml) urtean (2 dosi txertatutako lehen urtean, gutxieneko tarte hilabete 1)		
Agammaglobulinemia						
Imunoeskasia komun aldakorra						
Hiper IgM						
Imunoeskasia konbinatuak (humoralak eta zelularrak)			VNC	< 2 urte	3 dosi bizitzako lehen urtean + dosi 1 bigarren urtean	
Imunoeskasia konbinatu larria	Mikroorganismo bizien txertoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP, B Men, Men ACWY				
Di George osoa	Mikroorganismo bizien txertoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP				
Di George partziala	Mikroorganismo bizien txertoak, Birika indargetuak izan ezik baldin eta: - 1-5 urte: TCD4>1000/mm3 - ≥ 6 urte: TCD4>500/mm3	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak (VPH haurrentzat), Gripea, VNC+VNP				
Ataxia telangiectasia	Mikroorganismo bizien txertoak	Egutegiko txertoak (VPH haurrentzat), Gripea, VNC+VNP		2-5 urte, aurretik txertatu gabekoak	2 dosi (gutxieneko tarte 2 hilabete)	
Wiskott-Aldrich				≥ 6 urte, aurretik txertatu gabekoak	dosi 1	
Humoral partzialak				VNP	≥ 2 urte	2 dosi (gutxieneko tarte 5 urte)
Polikasaridoen aurkako antigorputzen eskasia	Mikroorganismo bizien txertoak, birika indargetuak izan ezik	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak (VPH haurrentzat), Gripea, VNC+VNP				
IgA isolatu sintomatikoaren eskasia						
gG azpiklaseen eskasia	Txerto bizi bakterianoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak (VPH haurrentzat), Gripe, VNC+VNP	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa (8 aste jarraibide optimoa)			
Fagozitoen eskasia			VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa			
G. granulomatoso kronikoa			Bat ere ez	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa		
Sortzetiko neutropenia			Mikroorganismo bizien txertoak	ACWY Men	≥ 6 aste edo 2 urte txerto arabera	2 dosi (gutxieneko tarte 8 aste) Dosi 1 (5 urtera)
Loturako molekulen akatsak					2-3 hilabete	3+1
Chediak Higashi	4-11 hilabete	2+1				
Sortzetiko immunitate-akatsak.			B Men	12 - 23 hilabete	2+1	
L-12/INFgamma asaldura	Mikroorganismo bizien txertoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripe, VNC+VNP		2-10-urte	2 dosis (gutxieneko tarte 2 hilabete)	
Whim sindromea	Mikroorganismo bizien txertoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak (VPH haurrentzat), Gripea, VNC+VNP		> 11 urtetik aurrera eta helduak	2 dosi (gutxieneko tarte hilabete 1)	
Konplementuaren eskasia				VPH	> 9 urte	3 dosi (0-2-6 hilabete)
Bide klasikoa edo alternatiboa	Ez du	Egutegiko txertoak, Gripea, VNC+VNP, B meningococo, ACWY meningococo, Hib	Hib	Dosi 1. >5 urtekoetan, aurreko txertaketa gorabehera emango da		

3 taula. Denbora-tarteak hemoderibatuak tartekatzean bai elgorria-errubeola-hazizurrien txertoarekin (hirukoitz birikoa), bai barizelaren txertoarekin.

HEMODERIBATUAK	DOSIAK ETA EMATEKO MODUA	HIRUKOITZ BIRIKOA ETA ZOSTER BARIZELAREN TXERTOAK EMATEKO GOMENDATUTAKO TARTEAK, HILETAN
IMMUNOGLOBULINA BALIOANIZTUNA		
IM immunoglobulina (adb.: A hep. aurk.)	0,02-0,06 ml/kg	3
	0,25 ml/kg	5
	0,5 ml/kg	6
	100-200 mg/kg	5
IV immunoglobulina	400 mg/kg	8
	400 mg/kg (zenbat dosi)	9
	1000 mg/kg	10
IMMUNOGLOBULINA ESPEZIFIKO HIPERIMMUNEA		
CMVren aurkako Ig-a	150 mg/kg (IV)	6
B hepatitisaren aurkako Ig-a	0,06 ml/kg (IM)	3
Tetanosaren aurkako Ig-a	250 UI (IM)	3
Amorruaren aurkako Ig-a	20 UI/kg (IM)	4
Barizelaren aurkako Ig-a	125 UI/10 kg (IM)	5
VRS antigorputz monoklonalak	15 ml/kg/4 sem(IM)	Tarterik ez
BESTE HEMODERIBATU BATZUK		
Hematie garbituak	10 ml/kg	Tarterik ez
Adenina-salinaz garbitutako hematieak	10 ml/kg	3
Hematien kontzentrazioa	10 ml/kg	5-6
Odol osoa	10 ml/kg	6
Plasma edo plaketak	10 ml/kg	7

6.1.2.2 GIB INFEKZIOA

GIB infekzioa izan eta tratamendurik jaso ez duten haurrek galdu egiten dituzte, arian-arian, TCD4 linfozitoak, eta horrek infekzio immunoprebenigarriak izateko arriskua dakar eta apaldu egiten du txertoekiko erantzuna. Horregatik guztiagatik, txertoak ahalik eta goizen ematea komeni da. Erretrobirusen kontrako tratamendua hartu eta TCD4 linfozitoen kopurua berreskuratzen baldin badu, hobetu egingo da haurraren txertoekiko erantzuna.

Gomendioak

- Oro har, bizitzaren lehen urteetan iraun egiten du erantzun immunologikoak, bai humoralak, bai zelularrak.
- Ondo hartzen dituzte txertoak eta babesa ematen diete, baina herritar arruntengan baino eragin txikiagoa eta laburragoa dute haur horiengan.
- TCD4 linfozitoen kopurua da txertoekiko erantzunaren aurre-esale onena. Immunoeskasia baldin badu pazienteak, erretrobirusen kontrako eraginkortasun handiko tratamendua abiatzea edo doitztea gomendatzen da, txertoa hartu aurreko immunitatea berrezarri eta harekiko erantzuna hobetzeko.
- Txerto inaktibatuak seguruak dira egoera immunologiko guztietan; hala ere, antigorputz babesleen tituluak herritar arruntengan baino azkarrago egiten du behera.
- Mikroorganismo bizen txertoek infekzio barreiatuak sorraz ditzakete immunogutxitzea handia baldin bada txertoa hartzen denean; beraz, kontraindikaturak daude egoera horretan.
- BCG txertoa kontraindikaturak dago, gaixotasun lokal edo barreiatuaren arriskua baitago immunogutxitze ebolutiboetan.
- Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, jarraibide sekuentziala (VNC13 +VNP23):

-Haurrak 2 urte baino gutxiago baldin baditu, VNC13 txertoaren 4 dosi emango zaizkio (3+1).

-Haurrak 2 urte edo gehiago baldin baditu eta aldez aurretik txertorik hartu ez baldin badu, 2 dosi emango zaizkio, gutxienez 2 hilabeteko denbora-tartea utziz.

- 6 urtetik aurrera, dosi 1.

-Haurrak 2 urte bete ondoren emango da VNP23 txertoa, eta oroitzapen-dosi bat emango da 5 urte igarota.

-Haurrari VNP23 txertoa eman bazaio, ahal dela 12 hilabeteko tartea itxaron behar da VNC13 txertoa emateko. Beharrezkoa bada, tarte hori 8 astera murriztu daiteke.

- Herritar arruntengan baino hilgarritasun-tasa handiagoa du elgorri naturalak, eta barizelak errekurrentziak sorratzen ditu. Gaixotasun horien aurkako txertoak hartzea

gomendatzen da, baldin eta haurra sintomarik ez baldin badu edo sintoma arinak baldin baditu (N1 eta A1 estadioak), CD4 linfozitoen ehuneko hauekin:

< 5 urte: $CD4 \geq \% 15$ (txertoa hartu aurreko sei hiletan).

Ez baldin badakigu zer % duen, CD4 linfozitoen kopuru osoari begiratuko zaio:

- $CD4 > 750 / mm^3$ urtebetetik beherakoak.
- $CD4 > 500 / mm^3$ urtebete eta 5 urte bitartekoak.

≥ 5 urte: $CD4 \geq \% 15$ eta $CD4 \geq 200 / mm^3$ (aurreko 6 hiletan).

- Elgorria/errubeola/hazizurriak eta barizela: baldin eta $CD4 \geq \% 15$ bada aurreko 6 hiletan. Immunizazioa eraginkorra izateko, hirukoitz birikoaren eta barizelaren lehen dosia 12 hilabeteko adinean ematea gomendatzen da. Hilabetea igaro ondoren bigarrena, sistema immunea narriatu egingo dela aurreikusten baldin bada edo egoera epidemiologikoak horren premia badakar.
- VHA txertoa gomendatzen da, baldin eta hepatotoxikotasuna edo gomendio espezifikoa baldin badago: 2 dosi (0, 6-12 hilabete).

•VHA txertoa gomendatuta dago, jarraibide honekin: 2 dosi (0, 6-12 hilabete).

•Papilomabirusaren aurkako txertoa gomendatzen da haurrentzat, 3 dosiko jarraibidearekin: 0-2-6 hilabete.

•Honako hau gomendatzen da, gaixotasun meningokoziko inbaditzailea garatzeko arrisku handiagoagatik:

-12 hilabetetik beherakoetan, haurren egutegiko C meningokokoen aurkako txertoa ordeztu ACWY txerto tetrabalentearekin, honako jarraibide honekin: 2, 4, 12 hilabete, 12 urte.

-12 hilabeteetatik aurrera, 2 dosi, gutxienez 2 hilabeteko tartearekin, eta oroitzapen-dosi bat, azken dosia eta 5 urtera.

4. Taula. GIB infekzioa duten haurren txertaketa-egutegiaren osagarri diren txertaketa-gomendioak.

TXERTOIA	ADINA	JARRAIBIDEA
VNC13	< 2 urtekoak, txertorik hartu gabeak	3+1 Bizitzako lehen urtean 3 dosi + dosi 1 bigarren urtean
	2-5 urte, txertorik gabekoak	2 dosi (tartea, 2 hilabete)
	> 6 años	Dosi 1
VPN23	2 urtetik gorakoak	1+1 (5 urteko tartearekin)
Jarraibie sekuentziala VNC13 + VNP23	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibie optimoa (8 aste jarraibide optimoa)	
	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa	
Gripea	6 hilabete -8 urte	Dosi 1 (0,5ml) urtean 2 dosi (0,5 ml) txertoa hartzen duen lehen aldia baldin bada (gutxienez 4 aste)
	≥ 9 urte	Dosi 1 (0,5 ml) urtean
ACWY Meningococo	< 12 hilabete	2+1 (gutxienez 2 asteko tartea) oroitzapen dosi 1 5 urterekin
	≥12 hilabete txertoaren arabera	2 dosi (gutxienez 2 asteko tartea) oroitzapen dosi 1 5 urterekin
VPH*	≥ 9 urte	3 dosi 0-2-6 hilabete
VHA	≥ 1 urte	2 dosi 0-12 hilabete

6.1.2.3 TRATAMENDU IMMUNOEZABATZAILEAK

Haur horien immunogutxitze-maila baldintzatzen dute erabilitako agenteak, dosiak, tratamenduaren iraupenak eta oinarriko gaixotasunak. Oro har, paziente immunogutxituen txertaketa-arau berak bete behar dira. Hantura dakarten gaixotasun kroniko eta autoimmuneekin erabiltzen diren tratamendu immunogutxitzzaileak eta biologikoak baliatzen dituzten medikamentuen eragina immunitate zelularrean kontzentratzen da, baina izan ditzakete eraginik immunitate humoralean, antigorputzen produkzioa murriztu baitezakete. Hauek dira gehien erabiltzen direnak:

- Gaixotasuna eraldatzen duten hanturaren aurkako farmako sintetikoak (hanturaren aurkako medikamentuak, gaixotasuna eraldatzekoak): Metotrexato, Azatioprina, Ciclofosfamida, Mycofenolato, Sulfasalazina, Leflunomida eta Ciclosporina Mesalazina, Hidroxicloroquina, Leflunomida.
- Agente biologikoak (loturako molekulen, zitokinen edo B eta T linfozitoen aurka egiten dute):
 - TNRren aurkakoak (tumore-nekrosiaren faktore antagonistak): Etanercept, Infliximab, Adalimumab.
 - IL-1 antagonistak: Anakinra.
 - IL-6 antagonistak: Tocilizumab.
 - B linfozitoen aurkakoak: Rituximab.
 - T linfozitoen aurkakoak: Abatacept
 - IL-12 y IL-23 (ustekinumab)
 - IL-17 (secukinumab eta ixekizumab) edo mintz-antigenoak, B linfozitoen CD20ri bat eginez (rituximab), CD28 CD80 eta CD86ri (abatacept) lotzea inhibituz edo CD52ri (lemtuzumab) 2,128 lotuz. Hantura dakarten gaixotasunen tratamenduetako berrien artean, nabarmentzekoa da Janus zinasen anti-JAK inhibitzaileen erabilera (baricitinib, tofacitinib, Ruxolitinib.
 - Konplementuaren frakzio terminalen inhibitzailea: Eculizumab.

Farmako biologikoen bidezko tratamenduak dituzten pazienteak eta/edo kortikoide dosi altuak edo beste farmako immunoezabatzaile batzuk dituzten pazienteak immunoezabatze maila altua dutela ulertzen da.

Eskuragarri dauden farmakoak ugari badira ere, txertatzeari buruzko gomendioak homogeneo samarrak dira. Ezberdintasun nagusiak tratamenduaren eta txertoen erabileraren artean ezarri beharreko denbora-tarteen ingurukoak dira, gehienbat indargetutakoei dagokienez.

Eculizumaben erabilerak argibide edo gomendio bereziak ditu, kapsulatutako bakterien infekzio-arriskua dela eta.

5. taula. Farmako immunoezabatzaileen eta immunomodulatzailleen sailkapena, haien ATC* kodearen arabera.

ATC azpitaldea	ATC kodea	Farmakoak
H02 azpitaldea: Kortikoide sistemikoa	H02AB Glukoortikoideak	Dexametasona, Metilprednisona, Prednisona, Prednisolona
L01 azpitaldea: Agente antineoplasikoak	L01AA Muztio nitrogenatuen analogoak	Ciclofosfamida, Clorambucil, Melfalan, Ifosfamida,
	L01AB Aloksulfonatoak	Busulfano
	L01AX Beste agente alokatzaile batzuk	Dacarbazina, Temozolomida
	L01BA Azido folikoaren analogoak	Metotrexato, Raltitrexed
	L01BB purinaren analogoak	Cladribina, Clofarabina, Fludarabina (fosfato), Mercaptopurina
	L01BC pirimidinaren analogoak	Citarabina, Fluorouracilo, Gemcitabina
	GemcitabinaL01CA Ozpinaren alkaloideak eta antzekoak	Vinblastina, Vincristina, Vindesina, Vinorelbina
	L01CB Podofilotoxinaren deribatuak	Etopósido
	L01CD Taxanos	Docetaxel, Paclitaxel
	L01CX Landare eta produktu naturalen beste alkaloide batzuk	Trabectedina
	L01DB Antraciclina y productos relacionados	Daunorubicina, Doxorubicina, Epirubicina, Idarubicina, Mitoxantrona, Pixantrona
	L01DC Antraziklinak eta lotutako produktuak	Bleomicina, Mitomicina
	L01XA Platinoaren deribatuak	Carboplatino, Cisplatino, Oxaliplatino
	L01XB Metilhidrazinak	Procabazina
	L01XC Antigorputz monoklonalak	Ofatumumab, Panitumumab, Rituximab, Trastuzumab, Trastuzumab emtansina, Ipilimumab, Brentuximab vedotina, Obinutuzumab, Ramucirumab, Nivolumab, Pembrolizumab
	L01XE Protein-kinasaren inhibitzaile zuzenak	Dasatinib, Erlotinib, Everolimus, Gefitinib, Imatinib, Lapatinib, Nilotinib, Sorafenib, Sunitinib, Temsirolimus, Vandetanib, Vemurafenib, Axitinib, Ruxolitinib, Crizotinib, Bosutinib, Ponatinib, Dabrafenib, Afatinib, Regorafenib, Ibrutinib, Cabozantinib, Nintedanib, Ceritinib, Lapatinib, Lenvatinib, Trametinib
	L01XX Beste agente antineoplasiko batzuk	Alitretinoína, Anagrelida, Celecoxib, Pentostatina, Topotecan, Tretinoína
L04 azpitaldea: Immunogutxitzaileak	L04AA Immunogutxitzaile selektiboak	Abatacept, Eculizumab, Inmunoglobulina Anti Timocítica (Conejo), Natalizumab, Sirolimus, Belatacept, Belimumab, Teriflunomida, Vedolizumab, Apremilast, Alemtuzumab, Micofenólato, Leflunomida, Baracitinib, Tofacitinib
	L04AB Alfa tumore-nekrosiaren faktorearen inhibitzaileak	Adalimumab, Certolizumab Pegol, Etanercept, Golimumab, Infliximab
	L04AC Interleuzinaren inhibitzaileak	Anakinra, Basiliximab, Canakinumab, Tocilizumab, Ustekinumab
	L04AD Kalzineurinaren inhibitzaileak	Ciclosporina, Tacrólimus
	L04AX Beste immunogutxitzaile batzuk	Azatioprina, Lenalidomida, Pirfenidona, Pomalidomida

Gomendioak

- Tratamendu horietakoren bat hartzekoa baldin bada pazientea, egunean jarri behar da bere txertaketa-egutegia, eta behar baldin bada, txertaketa-jarraibide azkartuak erabili behar dira. Erantzun egokia lortzeko, antigorputz babesgarri nahikoa izango dituen, medikamentu mota hori darabilen tratamendua hasi baino 2 edo 3 aste lehenago eman behar dira txertoak.
- Txertoen dosiak ez dira kendu edo atzeratu behar txerto hori emateak gaixotasun-agerraldi bat ekartzearen beldurragatik; izan ere, zenbait azterlanek erakutsi dute hori ez dela gertatzen.
- Tratamendua hasi baino gutxienez 2 aste lehenago eman daitezke txerto inaktibatuak, eta amaitu eta 3 hilabetera. Mikroorganismo bizien txertoak (hirukoitz birikoa eta barizela) kontraindikaturak daude immunoezabatze agerikoa dakarten medikamentuen bidezko tratamenduak hartzen dituzten pazienteentzat. Terapia immunoezabatzaileari ekin baino gutxienez hilabete lehenago eman daitezke txerto horiek.
- Ez da gomendagarria mikroorganismo bizien txertoak ematea tratamenduan zehar. Tratamendua eteten denean, eman daitezke txertoak, medikamentu bakoitzari dagokion denbora-tartea utzita.
- Inaktibatutako edo indargetutako txertoak eman ondoren, tratamenduari berriro ekin arte, gutxieneko tarte batzuk errespetatu behar dira, erabilitako farmakoaren araberakoak.

Denbora-tarte hauek utzita eman daitezke txertoak:

6. taula. Azterketa serologikoa egitea (ez bada aurreko txertaketa-dokumentaziorik aurkeztzen), immunoezabatzaileekin tratamendu eman eta ekin aurretik.

Gaixotasun saihegarria	Markatzaileak	Emaiza	Jarduketa
Elgorria*	IgG	Positiboa	Bat ere ez
		Negatiboa	Hirukoitz birikoaren dosi bat eman tratamendua hasi baino 4 aste lehenago (bi dosi lau asteko tartearekin, nahikoa denbora badago)
Barizela	IgG	Positiboa	Bat ere ez
		Negatiboa	Zoster barizelaren aurkako dosi bat eman tratamendua hasi baino 4 aste lehenago (edo bi dosi lau asteko tartearekin, nahikoa denbora badago)
B Hepatitis	AgHBs AntiHBs Anti-HBc	Negatiboa	Esposizio-arriskua badago, B hepatitisaren aurkako hiru dosiko jarraibide osoa emango da (0, 1 eta 6 hilabete), edo oroitzapen-dosi bat emango da, aurretik hartutakoen arabera.

Hirukoitz birikoa: txerto hirukoitz birikoa; **Zoster barizelaren birusa:** barizelaren aurkako txertoa

7. taula. Kortikoide-tratamendua duten haurrei edo farmako immunomodulatzailak hartzen dituztenei txerto indargetuak emateko tarteak.

Tratamendua		Tratamendua eteten denetik txertoa eman arte	Txertoa eman zenetik tratamendua berriz hasi arte
Glukokortikoideak	Dosia ≥ 20 mg/eguneko, prednisona edo baliokidea ≥ 2 aste	4 aste	4 aste
	Bolo	3 hilabete	4 aste
Gaixotasuna eraldatzen duten farmako konbentzionalak	Metotrexate, azatioprina, 6-mercaptopurina	0*- 3 hilabete	4 aste
	Hidroxiclorokina, sulfasalazina eta mesalazina (ahotik)	4 aste	2 aste
	Otros (tacrolimus, micofenolato, ciclofosfamida y ciclosporina A)	3 hilabete	4 aste
	Leflunomida	2 urte	4 aste

*Metotrexatoa (dosia $\leq 0,4$ mg/kg/aste), azatioprina (≤ 3 mg/kg/aste) edo 6-mercaptopurina ($\leq 1,5$ mg/kg/aste) hartzen dutenak maila txikiko immunoezabatzea dutela jotzen da, kortikoide-tratamenduak dosi ez-immunoezabatzailetan hartzen dituztenak bezala. Horietan ez da beharrezkoa denbora-tarte horiek aplikatzea.

8. taula. Agente biologikoen terapiak dituzten pertsonei txertoak eman ahal izateko tratamendua eteteko eta tratamendua berriz hasteko gutxieneko tarteak*

Agente biologikoak		Txerto indargetuak		Txerto inaktibatuak	
		Tratamendua eteten denetik txertoa eman arte	Txertoa eman zenetik tratamendua berriz hasi arte	Tratamendua eteten denetik txertoa eman arte	Txertoa eman zenetik tratamendua berriz hasi arte
TNF α antagonistak	Etanercept	4 - 12 aste	4 aste	Ez da beharrezkoa etetea (txertatzea ez dago kontraindikatuta, baina posible da eraginkorra ez izatea)	Ez dago txertoa kontraindikatuta dagoen gutxieneko tarterik, baina posible da eraginkorra ez izatea
	Adalimumab	12 aste			
	Golimumab	12 aste			
	Certolizumab	12 aste			
	Infliximab	12 aste			
CD28 CD80/CD86ri lotzea inhibitzen du	Abatacep	12 aste	4 aste		
IL6 hartzaileak blokeatzen ditu	Tocilizumab	12 aste	4 aste		
Anti-IL12/23	Ustekinumab	12 aste			
Anti-IL-1	Anakinra	12 aste			
	Canakinumab	12 aste			
Anti-CD20	Rituximab	12 hilabete		6 meses ¹	4 aste
Anti-BLyS	Balimumab	12 aste		4 aste ¹	
Anti-CD52	Alemtuzumab	12 hilabete	6 aste	6 meses	

*Ez dago nahikoa froga tratamendu immunoezabatzailea etetearen eta txertoaren arteko tarteei buruz. Gomendioak adituen iritzietan oinarritzen dira, bai eta hauek ere: immunoezabatzaileen propietate farmakologikoetan, ezabatzeke erdibizitza denboran eta sistema immunologikoan duen hondar eraginean.

1 Txertoa rituximaben ondorengo 6 hilabeteetan egin daiteke, baina egoera horretan txertoaren erantzuna nahikoa ez izateko arrisku handia dago.

Haurrak eculizumab bidezko tratamendua hartzen baldin badu edo tratamendu hori hartzekoa baldin bada, B meningokokoaren eta ACWY meningokokoaren aurkako txertoak ematea gomendatzen da. (Ikus [6. taula -Asplenia](#))

Antigorputz monoklonalekin tratatutako amen seme-alaba jaioberriak: Infliximab edo adalimumab haurdunaldiaren 2. edo 3. hiruhilekoan, amaren tratamenduak ekarritako immunoiezabatzea izan dezakete.

Gomendioak:

- Errotabirusaren txertoa ez ematea.

- Indargetutako txerto biziak ez ematea erditzetik 6 hilabete igaro arte, eta amari haurdunaldian emandako azken dositik 12 hilabete pasatu arte.

9. taula. Tratamendu immunoiezabatzaileak hartzen dituzten haurrentzako gomendatutako txertatze gehigarria.

TXERTOA	ADINA	JARRAIBIDEA
VNC13	< 2 urtekoak, txertorik hartu gabeak	3+1 Bizitzako lehen urtean 3 dosi + dosi 1 bigarren urtean
	2-5 urte, txertorik gabekoak	2 dosi (tartea, 2 hilabete)
	> 6 años	Dosi 1
VPN23	2 urtetik gorakoak	1+1 (5 urteko tartearekin)
Jarraibie sekuentziala VNC13 + VNP23	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibie optimoa (8 aste jarraibide optimoa)	
	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa	
Gripea	6 hilabete -8 urte	Dosi 1 (0,5ml) urtean 2 dosi (0,5 ml) txertoa hartzen duen lehen aldia baldin bada (gutxieneko tarte 4 aste)
	≥ 9 urte	Dosi 1 (0,5 ml) urtean

6.1.2.4. MINBIZIA DUTEN HAURRAK

Kimioterapiak, erradioterapiak eta minbiziak immunogutxitze kuantitatibo eta kualitatibo bat dakarte, eta T eta B zelulei erasaten die. Zenbat eta txikiagoa izan haurra, orduan eta handiagoa da narriadura immunologikoaren eta antigorputzen galeraren arriskua, eta orduan eta luzeagoa izaten da tratamendua amaitu ondoren immunitatea berreskuratzeko behar den denbora. Oro har, tratamendua amaitu ondorengo 6-12 hiletan berreskuratzen dira asaldura kuantitatiboak. Gaixotasunaren aurretik emandako txertoek antígenoekiko ematen duten immunitatea galaraz dezake aldi baterako immunogutxitze horrek. Zenbait kasutan, beharrezkoa izan daiteke, tratamendu immunogutxitzaila amaitu ondoren, txertoaren dosi gehiago ematea eta berriro immunizatzea.

Gomendioak

- Oro har, ez zaie txertaketa-egutegiko txertoak eman behar kimioterapia intentsiboa hartzen ari diren pazienteei. Hala ere, eman dakieke txertoak mantentze-terapiaren garaian. Kasu horietan, ez dira egutegia osatzeko dosi baliozkoak izango, izaera immunogeno apalagoa baitute egoera horretan.
- Kimioterapia amaitu eta 3 hilabete igaro ondotik eman daitezke txerto inaktibatuak, immunitate humorala eta zelularra berreskuratzean. Erantzun hobeago bat lortzea izango da txertaketa horren helburua.
- Ez da gomendatzen birus biziduneko txertoak ematea tratamendu immunogutxitzailak hartzeko garaian. Kimioterapia amaitu eta 6 hilabeteren ondotik eman daitezke, txerto motari erreparatuta.
- Txertaketa-egutegia eguneratzeko, kontuan izango da gaixotasuna izan aurretik hura osatu den ala ez.
- Txertaketa-egutegia osatzeko behar diren dosiak emango zaizkie aldi baterako immunogutxitzea edo immunogutxitze apala duten pazienteei.
- Leuzemia, linfomak edo neoplasiak dituzten pazienteek kimioterapia intentsiboa jaso baldin badute, beharrezkoa izan daiteke txerto guztien dosi indargarriak ematea kimioterapia amaitzean.

Txertaketa-egutegia

Kimioterapia hartu aurretik txertaketa-egutegia osatua duten haurrak: Leuzemia, linfomak edo neoplasiak dituzten pazienteek kimioterapia intentsiboa behar baldin badute, beharrezkoa izan daiteke egutegiko txerto guztien dosi indargarriak (dosi 1) ematea kimioterapia amaitzean, 3 eta 6 hilabete bitartean igaro ondoren. Txerto motari begiratuko zaio denbora hori zehazteko:

- Txerto inaktibatuak 3 hilabetetik aurrera.

- Txerto indargetuak Hirukoitz birikoa, 6 hilabeteetatik aurrera eta barizela 12 hilabeteetatik aurrera.

Kimioterapia hartu aurretik txertaketa-egutegia osatugabea duten haurrak: kontuan izan behar dira gaixotasunaren aurretik hartutako dosiak eta haurrari eman zaion tratamendu mota, txertaketa-egutegia berrezartzeko.

10. taula. Immunoezabatze-maila handia duten paziente onkologikoen txertaketa gehigarria (aurreko historiaren arabera)

TXERTOIA	EGUTEGI OSATU GABEA KIMIOTERAPIAREN AURRETIK	EGUTEGI OSATUA KIMIOTERAPIAREN AURRETIK
Gripe¹	Adinaren araberako jarraibidea	Urtean
DTPa/VPI/Hib²	Adinaren araberako jarraibide osoa tratamendua amaitu eta 3 hilabetera	Dosis 1 Tratamendua amaitu eta 3 hilabetera
C Meningokokoa	Adinaren araberako jarraibide osoa tratamendua amaitu eta 3 hilabetera	Dosis 1 Tratamendua amaitu eta 3 hilabetera
B Hepatitis	Jarraibide osoa tratamendua amaitu eta 3 hilabetera	Dosis 1 Tratamendua amaitu eta 3 hilabetera
VNC13³	Adinaren araberako jarraibide osoa tratamendua amaitu eta 3 hilabetera	Dosis 1 Tratamendua amaitu eta 3 hilabetera
VNP23	1 dosis VNC13 hartu eta 6 hilabetera	Dosis 1 6 hilabete VNC13ren ondoren
Elgorria / Errubeola / Parotiditisa	Jarraibide osoa Gutxieneko tarte batetik bestera, 3 hilabete tratamendua amaitu eta 6 hilabetera	Dosis 1 Tratamendua amaitu eta 6 hilabetera
Barizela⁴	Jarraibide osoa Gutxieneko tarte batetik bestera, 3 hilabete tratamendua amaitu eta urte batera	Dosis 1 Tratamendua amaitu eta urtebetera
Papiloma VPH⁵	Jarraibide osoa 3 dosis (0-2-6 meses) tratamendua amaitu eta 3 hilabetera	

1. Gripe: 9 urtetik beherakoei 2 dosi lehen txertoa baldin bada, hilabeteko denbora-tartearekin.

2. Txerto konbinatu hexabalente moduan emango da.

3. Kimioterapiari ekin aurretik ematea komeni da. VNC13+VNP23 sekuentzia mistoaren jarraibidea.

4. berritzeko edo bigarren tumore bat izateko aukerari aurre egiteko, egokia da txertoa ematea tratamendua amaitu eta urtebetera. Barizelaren edo elgorriaren gaixotasuna duen pertsonaren batekin kontaktu estua izanez gero, gammaglobulina espezifikoa emateko aukera aztertu behar da, haurraren immunoezabatze-mailari begiratuta.

5. GPB: ez da kasuistikarik, eta ondorioz, oraindik definitzeko dago zenbat dosi eman behar zaizkion pazienteari. A hepatitisaren gomendio zehatzak baldin badaude, 2 dosi (0-12 hilabete) tratamendua amaitu eta 3 hilabetera. Aldez aurretik txertoa hartutakoa baldin bada, dosi 1 tratamendua amaitu eta 3 hilabetera.

6.1.2.5. ORGANO SOLIDO BATEN TRANSPLANTEA JASO DUTEN HAURRAK

Organo solidoen transplantea izan duten pazienteek transplantearen ondoren izaten dute immunogutxitzea, errefusari aurre egiteko ezartzen zaien tratamenduaren ondorioz. Paziente gehienek bizitza osoa eman beharko dute egoera horretan.

Gomendioak

Organo solidoren baten transplantea jaso dezaketen hurrek lehentasunezko egitekoa dute transplantearen aurretik txertoak hartzea. Premiazkoa baldin bada, eskema azkartuak edo dosi aurreratuak erabiliko dira.

Txertoei emandako erantzuna gehiago jaisten da transplantearen ondoren, tratamendu immunoezabatzailearen ondorioz. Gehieneko immunoezabatzea transplantea eta 2 hilabete igarotakoan iristen da, eta iraun egin dezake, 2 urteren buruan ere. Oro har, transplantearen ondoren 6 hilabeteko tarte hartzen da kontuan txerto inaktibatuak emateko, eta hori baino tarte txikiagoekin erantzuna nahi baino okerragoa izango da.

Birus bizien txertoak kontraindikaturik daude transplantearen aurreko hilabeteetan, bai eta transplantearen ondoren ere.

Eguneratu egin behar da bizikideen txertaketa. Arrisku-egoeran izan daitezkeen bizikideek gripearen urteko txertoa, hirukoitz birikoa eta barizelaren aurkakoa hartzea gomendatzen da. Txertoa hartutako bizikideren batek txertoa hartu ondorengo barizela hartzen baldin badu, haurrarentatik urruntzea gomendatzen da, harik eta erabat osatzen den arte.

11. taula. Organo solidoa transplantatu ondorengo txertaketa-gomendioak.

Txertoak	Txertaketa-egutegiaren gomendio gehigarria		Jarraibidea/Gutxieneko tarte dosi batetik bestera	Antigorputen zehaztapena (Post-txertaketa)
	Transplantearen aurretik	Transplantearen ondoren		
	Egutegia eguneratu (jarraibide azeleratua, behar badu)	Berriro bete eta egokitu txertaketa-egutegia 6 hilabete igarotzean		
Birus bizen txertoak kontraindikaturik daude transplantearen aurreko hilabeteen (6 hilabeteko adinera aurreratu daiteke, organo solidoen transplantea izan dezaketen bularreko haurren kasuan), baita transplantearen ondoren ere.				
Hirukoitz birikoa	> 6 hilabete: 2 dosi	Kontraindikaturik	Hilabete	EZ
Barizela	> 6 hilabete: 2 dosi	Kontraindikaturik	Hilabete. Optimoa, 3 hilabete	EZ
B Hepatitis	Txertatu gabeetan 0,1,6 hilabeteko jarraibidea	Txertatu gabeetan, karga bikoitzeko txertoa	0,1,6 hilabete	Transplantea eta 12 hilabetera
Neumokokoa	Jarraibide sekuentziala: VCN13(dosi kop. adinaren arabera) + VNP23 ≥2 urte 2 dosi	Jarraibide sekuentziala transplantearen aurretik txertatu gabekoetan: VCN13(dosi kop. adinaren arabera) + VNP23 ≥2 urte 2 dosi	VNCTik VNP23ra: 8 aste. VNP23tik VNCra: urtebete. VNP23 eta VNP23 artean: 5 urte.	EZ
Gripe	Urteko dosi oso 1, 6 hilabeteko adinetik aurrera	Urteko dosi oso 1, 6 hilabeteko adinetik aurrera, txerto inaktibatuarekin. Transplantearen ondoren hilabete bat eman daiteke, gripearen denboraldi epidemiologikoarekin bat badator.	Urtean	EZ
A Hepatitis Egindako edo aurreikusitako gibel transplantea	2 dosi		6 hilabete	EZ
VPK	haurren txertaketa-egutegiaren arabera (3 dosi)		0,2,6 hilabete / 0,1,5 hilabete	EZ

Hirukoitz birikoa eta barizela: urtebeteko adina bete aurretik ematen baldin bada, ez da dosi hori kontatuko. Ez erabili txerto tetrabirikoa.

Beste txerto batzuk: VHA: gomendatua dago gibelaren transplantea jaso dezaketenentzat edo transplantea jaso duten pazienteentzat eta/edo gibelean toxikotasun farmakologikoa izateko arriskua dutenentzat.

Bi dosi, 0, 6-12 hilabete jarraibidearekin edo 3 dosi, baldin eta VHBrekin konbinatutako agerpenean ematen baldin bada (0-1-6 hilabete). Transplantearen ondorengo Anti-HbsAg kontrola. Titulua babeslea ez bada, H hepatitisaren birusaren txertoa eman, 3 dosi, karga bikoitzeko txertoa.

VPH, haurren txertaketa-egutegiaren arabera, beti 3 dosiko jarraibidearekin (0,1-2,6 hilabete), transplantearen aurretik edo ondoren.

6.1.2.6. ZELULA AMA HEMATOPOIETIKOEN TRANSPLANTEA JASO DUTEN HAURRAK

Zelula ama hematopoietikoak odol periferikotik, hezur-muinetik edo zilbor-hestetik lortu daitezke. Infekzio immunoprebenigarrien aurkako immunitatea osorik edo hein batean galtzen da zelula ama hematopoietikoen transplante baten ondoren, autologoa edo alogenikoa izanda ere.

Zelula ama hematopoietikoen transplantearen ondoren txertoekiko izango den erantzun immunearen nolakoa baldintzatzen dute transplante motak (alogenikoak immunoezabatze handiagoa dakar), egokitzapen-erregimenaren intentsitateak, ostalariaren aurkako mentu-gaixotasunek, eta tratamendu immunoezabatzailearen motak transplantea egin ondorengo 3-6 hilabete bitartean, normala izan ohi da immunoglobulinen kopurua, baina kopuru hori txikiagoa izan daiteke IgG2 eta IgG4 azpiklaseetan, antigeno polisakaridoekiko erantzunari atxikita daudenetan, 18-24 hilabete iritsi arte.

Oro har, txerto berberak gomendatzen dira, transplante mota gorabehera (autologoa edo alogenikoa).

Transplantea jaso duten pertsonak (haurrek eta helduek) txertaketa osoa errepikatu behar dute, hezur muineko zelula hematopoietikoen ablazioak orotzapen immuneak kentzen baititu.

Gomendioak

- Zelula ama hematopoietikoen emailek immunitate-mailaren bat, (adopzioko immunitatea) ematen dute transplantearekin, eta ondorioz, emailearen txertaketa-egutegia eguneratzea gomendatzen da eta txertoen dosi indargarriak ematea, aintzat hartuta, beti, ez dutela birus bizien txertorik hartu behar zelulak eman aurreko hilabetean.
- Hartzaileari ez zaizkio birus biziko txerto indargetuak eman behar transplantea egin aurretik ematen den tratamendu immunogutxitzalea hasi aurreko hilabetean.
- Paziente horiek arrisku berezia dute pneumokoaren, b motako Haemophilus influenzaeren eta meningokokokoaren infekzioak eskuratzeko. Posible baldin bada, lehentasunezkoa izan behar du haurraren txertaketa-egutegia eguneratzea, infekzio-arrisku handieneko fasean izango duen babesa hobetzeko.
- Transplantearen ondoren, txertaketa oso bat egin behar da, pazienteak galdu egin baititu txertoetako antigorputzak. Oro har, transplantea egin eta hiru hilabete igarotzen direnean eman daitezke txertoak (VNC) eta 6 hilabetetik aurrera, inaktibatuen kasuan.

- Transplantea egin eta 24 hilabete igaro ondorenetik aurrera txerto hirukoitz birikoa ematea gomendatzen da, baldin eta haurra ez baldin bada tratamendu immunogutxitzaile bat hartzen ari eta ez baldin badu ostalariaren aurkako mentu-gaixotasunik.
- Barizelaren aurkako txertoa eman daiteke transplantea egin eta 24 hilabete igaro ondorenetik, baldin eta ez badu immunogutxitzailerik eta herpesaren aurkako sendagairik hartzen, T linfozitoak > 200/mm³ baldin badira eta ez baldin badu ostalariaren aurkako mentu-gaixotasunik.
- Funtsezkoa da egunean jartzea bizikideen eta osasun-langileen txertoak, eta arriskua izan dezaketenei gripearen urteko txertoa, barizelaren txertoa eta hirukoitz birikoa ematea. Barizelaren txertoa hartu berria duten pertsonak zelula ama hematopoietikoen transplantea hartzeko prozesuan diren haurrengandik 6 astez bereizteko neurria baloratzea gomendatzen da.

Urteko gripe-txerto inaktibatua eta barizelaren txertoa eta hirukoitz birikoa eman bizikide sentikorrei. Gomendioa: barizelaren txertoa hartu berria duten pertsonak zelula ama hematopoietikoen transplantea hartzeko prozesuan diren haurrengandik 6 astez bereizteko neurria baloratzea.

12. taula. Zelula ama hematopoietikoen transplantea jaso duten pazienteen txertaketa-egutegia

Txertoa	Transplantearen ondorengo hilabeteak											Gutxienekotartea dosien artean
	≥ 3h	≥ 4h	≥ 5h	≥ 6h	≥ 7h	≥ 8h	≥ 12h	≥ 13h	≥ 14h	≥ 18h	≥ 24h	
autologoa												
alogenikoa	≥ 6h	≥ 7h	≥ 10h									
VNC	1.a	2.a	3.a									Hilabete
VNP23 (en EICH sustituir por 4ª dosis de VNC)							1.a					2 meses con VNC
DTPa-VPI-VHB-Hib				1.a	2.a	3.a				4ª		1 mes entre las tres primeras y 6 meses con la 4ª
MenACWY							1.a			2.a		6 meses
B Men (4CMenB)							1.a			2.a		1 mes
Gripea				1.a								
HB											1.a eta 2.a	4 semanas
Barizela											1.a eta 2.a	4 semanas
VHA (sólo en GR)							1.a			2.a		6 meses
VPH Según calendario vacunal infantil y hasta 45 años, con pauta 3 dosis, ambos sexos							1.a	2.a	3.a			1 mes entre las dos primeras y 4 meses con la 3ª

ACWY Meningococo 2 dosi. Dosien arteko tartea 6 hilabete.

VPN23 Neumokokoa: 2 urtetik gorakoei, (2 dosi 5 urteko tartearekin) 1.a 2 meses tras última dosis de vacuna VNC.

VNC: 3 dosi

Gripea: Gripea: 9 urtetik beherakoei 2 dosi lehen txertoa baldin bada, hilabetezko denbora-tartearekin. >9 urte: dosi 1 Egoera guztietan.

Elgorria / Erubeola / Parotiditisa: osalariaren aurkako mentu-gaixotasunik ez baldin bada emango da.

Barizela. Transplantearen ondorengo tratamendu immunogutxitzailea amaitu eta 24 hilabete igarotzean eman behar da, salbu eta CD4-en kopurua 200/mm³ baino txikiagoa baldin bada, terapia immunogutxitzailea hartzen baldin badu edo birusen aurkako medikamentuak hartzen baldin baditu. Ez du immoglobulinen tratamendurik hartu behar, eta hartu baldin badu, 8 eta 11 hilabete bitarteko denbora igaro behar du eta ez du mentu-erreaktziorik izan behar ostalariaren aurka.

A Hepatitisa: Gomendio espezifikoa du: 2 dosi.

6.1.2.7. ASPLENIA ANATOMIKOA EDO FUNTZIONALA DUTEN HAURREN TXERTAKETA

Barea erauzitako pazienteek eta asplenia funtzionala dutenek (drepanozitosis, talasemia majorra, asplenia-sindromea edo poliesplenia) arrisku handiagoa izaten dute bakterio kapsulatuen ondoriozko infekzioak hartzeko; hala nola, *Streptococcus pneumoniae*, b motako *Haemophilus influenzae*-a eta *Neisseria meningitidis*, baita germen Gram negatiboak hartzekoa ere.

Gomendioak

- Esplenektomia edo bare-erauzketa programatua egin behar bada, ebakuntza egin baino gutxienez 2 aste lehenago komeni da ematea txertoa.
- Presazko bare-erauzketa bat egin behar baldin bada, ebakuntza egin eta 2 aste igaro ondoren ekingo zaio txertaketari, baina aldez aurretik kimioterapia jaso baldin badu pazienteak, hilabete itxaron behar da. Esplenektomia edo bare-erauzketaren ondoren kimioterapia edo erradioterapia gomendatu baldin bada, gutxienez 3 hilabetez atzeratu behar da txertaketa.
- Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, jarraibide sekuentziala (VNC13 +VNP23):
 - Haurrak 2 urte baino gutxiago baldin baditu, VNC13 txertoaren 4 dosi emango zaizkio (3+1). Haurrak 2 urte edo gehiago baldin baditu eta aldez aurretik txertorik hartu ez baldin badu, 2 dosi emango zaizkio, gutxienez 2 hilabeteko denbora-tartea utziz.
 - Txertatzen VNP23-rekin hasiz gero, 12 hilabeteko tarte egokia utzi behar da VNC13 txertoa jartzerako. Baina behar izanez gero, 8 hilabetera murriztu daiteke tarte hori.
 - Haurrak 2 urte bete ondoren emango da VNP23 txertoa, eta oroitzapen-dosi bat emango da 5 urte igarota.
- B motako *H. influenzae* < 5 urte: errutinazko txertoa adinaren arabera. Patologia iristen bada txertaketa amaitu eta 12 astera, dosi gehigarri bat jasoko du.
- >5 urte: dosi bakar bat, aurreko txertaketa gorabehera.
- Adinari erreparatuta emango da C meningokokoaren aurkako txertoa, eskema mistoak erabilita ACYW txerto konjugatuarekin.
- Gomendatua dago B meningokokoaren aurkako txertoa.
- Gomendagarria da gripearen urteko txertoa hartzea jaio eta 6 hilabeteko adina iritsi ondoren, Influenza birusaren infekzioak infekzio bakterianoak hartzeko joera sorrarazten baitu (*S. pneumoniae* eta *S. aureus*).
- Ez dago txertorik kontraindikaturik, eta gomendatuta daude, besteak beste, sukar horiarena, sukar tifoidearena eta Europa erdialdeko entzefalisarena.

Asplenia duten Haurrentzako Txertaketa-Egutegia Euskadi 2020

ASPLENIA DUTEN HAURRENTZAKO TXERTAKETA-EGUTEGIA. EUSKADI 2020 (Egutegi hau *asplenia*-rekin jaiotzen diren jaioberriei aplikatzeko da)

2. HILABETE	3. HILABETE	4. HILABETE	5. HILABETE	6. HILABETE	7. HILABETE	11. HILABETE	12. HILABETE
B hepatitis	B meningokoko	B hepatitis	B meningokoko		B meningokoko	B hepatitis	Elgorria
Difteria		Difteria				Difteria	Errubeola
Tetanosa		Tetanosa				Tetanosa	Parotiditisa
Kukutxetzula		Kukutxetzula				Kukutxetzula	
Poliomielitisa		Poliomielitisa				Poliomielitisa	
Haemophilus influenzae b		Haemophilus influenzae b		Haemophilus influenzae b		Haemophilus influenzae b	ACWY meningokoko
ACWY meningokoko		ACWY meningokoko		Neumokoko konjugatua			Neumokoko konjugatua
Neumokoko konjugatua		Neumokoko konjugatua		Gripe urterokoa ³			
15. HILABETE	2. URTE	4. URTE	6. URTE	7. URTE	12. URTE	16. URTE	
B meningokoko		Elgorria	Difteria		Papiloma ¹	Difteria ²	
		Errubeola	Tetanosa			Tetanosa ²	
		Parotiditisa	Kukutxetzula		ACWY meningokoko		
Barizela	23v neumokoko polisakaridoa	Barizela	Poliomielitisa	23v neumokoko polisakaridoa			
			ACWY meningokoko				
Gripe urterokoa ³							

 **Osakidetza**

1. Neskei bakarrik. Bi dosi: 2. dosia, lehenengo jarri eta 6 hilabetera.
2. Komeni da 65 urterekin oroitzapen-dosia hartzea.
3. Txertoa jartzen zaien lehenengo aldian, bi dosi emango zaizkie tartean gutxienez hilabete utzita.

 **EUSKO JAURLARITZA**
GOBIERNO VASCO
OSAKIDETZA
DEPARTAMENTO DE SALUD

* Egutegi hau aspleniarekin jaiotzen diren jaioberriei aplikatzeko da.

1. Neskei bakarrik. Bi dosi: 2. dosia, lehenengo jarri eta 6 hilabetera.

2. Komeni da 65 urterekin oroitzapen-dosia hartzea.

3. Txertoa jartzen zaien lehenengo aldian, bi dosi erdi emango zaizkie tartean gutxienez hilabete utzita.

13. taula. Haurren txertaketa-egutegian gomendatzen diren txerto gehigarriak esplenektomia egin edo asplenia funtzionala diagnostikatu ondoren.

TXERTOIA		ADINA	JARRAIBIDEA
VNC13		< 2 urtekoak, txertorik hartu gabeak	3+1 Bizitzako lehen urtean 3 dosi + dosi 1 bigarren urtean
		2-6 urte, txertorik gabekoak	2 dosi (tartea, 2 hilabete)
		> 6 urte	Dosi 1
VPN23		2 urtetik gorakoak	1+1 (5 urteko tartearekin)
Pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentziala VNC13 + VNP23		VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa (8 aste jarraibide optimoa)	
		VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa	
Hib ¹		< 5 urte	Errutinazko txertaketa Patologia txertaketa amaitu eta 12 astera iristen bada, dosi gehigarri bat jasoko du
		≥ 5 urte	Dosi 1 aurreko txertaketa gorabehera emango da
Gripea		6 meses -8 urte	Dosi 1 (0,5ml) urtean 2 dosi (0,5 ml) txertoa hartzen duen lehen aldia baldin bada (gutxienez 4 aste)
		> 9 urte	Dosi 1 (0,5 ml) urtean
B Men	Men B 4C	3 hilabete	3+1 3 dosi (gutxienez hilabete tartea) 1 dosis recuerdo 12-15 meses edad(intervalo mínimo 6 meses con primovacunación)
		4-11 hilabete	2+1 2 dosi (gutxienez 2 hilabete tartea) Dosi 1 (segundo año de vida intervalo mínimo 2 meses con primovacunación)
		12-23 hilabete	2+1 2 dosi (gutxienez 2 hilabete tartea) Dosi 1 (intervalo 12-23 meses con primovacunación)
		2-10 urte	2 dosi (gutxienez 2 hilabete tartea)
		> 10 urte	2 dosi (gutxienez hilabete tartea)
	Men B fhbp	≥ 10 urte	3 dosi (jarraibidea 0,1,6 hilabete)
ACWY Meningokokoa		< 2 urte	Calendario de RN con asplenia
		≥ 2 urte	2 dosi (gutxienez 2 hilabete tartea) oroitzapen dosi 1 5 urterekin

1. Oroitzapeneko dosi bat azken dositik 5 urtera

6.1.3. GAIXOTASUN KRONIKOAK DITUZTEN HAURREN TXERTAKETA

Immunogutxitzeko prozesuren bat izan gabe ere, oinarriko patologia kronikoa duen haurrari desoreka handia ekar dakioke gaixotasun immunoprebenigarri bat hartzeak, eta gertakari horrek pertsona osasuntsuengan baino hilgarritasun handiagoa dakarkie paziente horiei; horrenbestez, agerikoa da txertaketa optimo oso eta goiztiarraren garrantzia. Zenbaitetan, zaila izaten da helburu hori lortzea, haurren txertaketa motz geratzen baita zenbait arrazoren ondorioz: haur horiei txertoa ematean sortzen diren beldur faltsuak, prozesuen larritze-uneak eta elkarren arteko errekkurrentziak.

Talde horretan sartzen dira:

- Gaixotasun kroniko kardiobaskularrak, zianosia dakarten sortzetiko kardiopatiak, eta bihotz-gutxiegitasunarekin edo asaldura hemodinamikoekin ageri diren kardiopatiak.
- Biriketako gaixotasun larriak, eta horien artean bronkio eta biriketako displasia, fibrosi kistikoa, bronkiektasia eta asma larria.
- Haur batek asma larria duela jotzen da, baldintza hauetakoren bat betetzen badu:
 - Oinarrizko tratamendu hau badu:
 - 2 urtetik beherakoek, flutikasona >200 µg edo budesonida > 500 µg eguneko.
 - ≥2 urtetik, flutikasona >500 µg edo budesonida > 1000 µg eguneko.
 - Aurreko urtean asma-gertakari batengatik ospitalizatuta egon bada.
- Gaixotasun metabolikoak, eta horien artean I. tipoko diabetes mellitusa, obesitate morbidoa (adin eta sexurako IMC>3 desbideratzeak), giltzurrun gaineko gutxiegitasunak eta azidemia organikoak.
- Nefropatia kronikoa.
- Hepatopatia kronikoa.
- NSZ: gaixotasun neuromuskularrak, entzefalopatia moderatu eta larriak, bizkarrezur-muineko lesioak, garun-paralisia, koklearen inplantea, deribazio bentrikulu-peritonealeko balbula eta araknoidearen azpiko fistula.
- Larruazalaren gaixotasun kroniko larriak, eta horien artean epidermolisi bullosa eta dermatitis atopiko larria.
- Tratamendu immunogutxitzaila behar duten gaixotasun kronikoak: hanturazko gaixotasun kronikoak, gaixotasun erreumatikoak eta gaixotasun autoimmuneak.

Gomendioak

- Gomendatutako epeak betetzea da gaixotasun kronikoak dituzten pazienteekin dagoen jardunbide egokiena, baina zenbait kasutan egokia izan daiteke pazientearen aldi egonkorrak baliatzea txertoak emateko.
- Egoera batzuetan, jarraibide azkartuak gomendatzen dira, terapia bati ekin baino lehen emateko dosi egokiak.
- Adinean sei hilabete dituztenetik har dezakete gripearen aurkako txertoa gaixotasun kronikodun haurrek.
- Barizelaren aurkako txertoa, txertoa jaso ez duen populazioan, egutegiaren arabera emango da, eta 2015 baino lehen jaiotakoei 2 dosi emango zaizkie, gutxienez hilabeteko tartearekin eta 3 hilabeteko tarte optimoarekin. Horrez gain, bizikide sentikorreki txertoa ematea gomendatzen da.
- Haur epileptikoetan edo familian konbultsioen edo beste gaixotasun neurologiko egonkor eta ez progresiboen historia dutenetan, txertaketa ez dago kontraindikaturik.
- Bizikideak txertatzea: gaixotasun kronikoren bat duten hurrekin bizi diren pertsonak beren txertaketa eguneratu behar dute gaixotasun batzuk transmititzea saihesteko. Gripearen urteko txertoa gomendatzen da, baita hirukoitz birikoa eta barizelaren aurkakoa ere.
- Gaixotasun neumokoziko inbaditzailearen arriskua handiagoa den kasuetan, gomendatuta dago pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentzialeko txertaketa: VCN13 (dosia adinaren arabera) + VPN23 2 urtetik gora (dosi bakar bat, salbu eta immunokonprometituen kasuan; kasu horretan 5 urtetan banatutako 2 dosi izango dira)

6.1.3.1. GILTZURRUNEKO GUTXIEGITASUN KRONIKOA. HEMODIALISIA. SINDROME NEFROTIKOA.

Gaixotasun infekziosoak arrisku handiagoa ekar diezaiakete gaixotasun horiek dituzten haurrei.

Talde horretan sartuta daude >3 hileko epean iragazketa glomerular murriztua dutenak (IG <60 ml/min/1,73 m²) (>2 urteko umeetan) eta/edo giltzurrun-kaltearen adierazlea dutenak (bat edo gehiago), edo giltzurruneko anomalia histologiak dituztenak, edo giltzurrun-gutxiegitasun kroniko bihurtu daitekeen nefropatiaren bat dutenak.

Gomendioak:

Haur horiek honako hau jaso behar dute:

Gripearen urteko txertoa 6 hilabeteko adinetik aurrera, bizikideek ere bai.

Txertorik jaso ez duten eta sentikorrak direnen artean, **barizelaren** aurkakoa bizitzaren 12 hilabeteetatik aurrera.

Pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentziala **VNC13** (dosia adinaren arabera) + **VPN23** 2 urteetatik aurrera (2 dosi, 5 urteko tartearekin).

B hepatitis: haurren egutegiaren arabera, edo haurren egutegiaren egokitzapena, txertorik jaso ez dutenetan. Hemodialisia behar duten nefropatia-pazienteetan, ezinbestekoa da **B hepatitisaren** aurkako babesa bermatzea; beraz, kontrol serologikoak egin behar dira, eta txertoa berriz eman behar da, beharrezkoa bada.

Dialisian sartu aurretik txertoa jaso ez badute, txertatzeko helduen dosia erabiliko da. Dialisiaren aurreko txertoa osoa ez bazen, helduen dosiarekin osatuko da.

Txertoa eman eta 4-8 astetara kontrol serologikoa egin behar da, serokonbertsioa bermatzeko. Ez badago serokonbertsiorik, beste jarraibide oso bat emango da (dialisi edo aurredialisi fasean egonez gero, helduen txertoa erabiliko da), 3 dosikoa, serologia errepikapenarekin. Erantzunik ez badago, B hepatitisaren gainazaleko antigenoaren urteko zehaztapenak Hepatitis Baren birusarekin kontaktuan egonez gero, B hepatitisaren aurkako immunoglobulina espezifikoa emango da.

Dialisian dauden eta erantzuten dutenen kasuan, urteko jarraipen serologikoa egingo da, oroitzapen-dosi bat (helduena) emanez, HB aurkakoak <10UI/ml badira.

6.1.3.2. DIABETESA

Diabetesa duten haurrek sistema immunitarioaren aldaketak izan ditzakete, eta antigorputzen erantzuna txikiagoa izan dezakete infekzioen aurrean, funtzio fagozitikoa eta leukozitoena aldatuta izan dezakete, eta erraztasun handiagoa izan dezakete bakteriek kolonizatzeke; horrez gain, infekzio interkurrenteek diabetesa deskonpentsatu dezakete.

Gomendioak:

Gripearen urteko txertoa 6 hilabete betetzen dituztenetik, bizikideek ere bai. **Pneumokokoaren aurkako** txertaketa sekuentziala (VNC13+VNP23).

Txertorik jaso ez duten sentikorrei, **barizelaren** aurkako txertoa.

6.1.3.3. GAIXOTASUN KRONIKO KARDIOBASKULARRAK ETA BIRIKETAKOAK

Barruan daude: sortzetiko kardiopatia zianotikoak; bihotz-gutxiegitasuna edo nahasmendu hemodinamikoa dakarren kardiopatia, bronkio eta biriketako displasia, fibrosi kistikoa, bronkiektasiak eta exazerbazio arrisku handia duen asma barne.

Haur batek exazerbazio arrisku handiko asma duela jotzen da baldintza hauetakoren bat betetzen badu:

- Oinarrizko tratamendu hau badu:

2 urtetik beherakoek, flutikasona >200 µg edo budesonida > 500 µg eguneko.

2 urtetik gorakoek, flutikasona >500 µg edo budesonida > 1000 µg eguneko.

- Aurreko urtean asma-gertakari batengatik ospitalizatuta egon bada.

Gomendioak:

Pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentziala (VNC13+ VNP23)

Urteko gripea

Txertorik jaso ez duten eta sentikorrak direnen artean, barizelaren aurkakoa bizitzaren 12 hilabeteetatik aurrera.

6.1.3.4. GIBELEKO GAIXOTASUN KRONIKOA

Funtzio fagozitikoaren eta antigorputz opsonizatzaileen produkzioaren nahasmendua dago, eta, beraz, baita infekzioekiko sentikortasun handiagoa ere. A hepatitisaren eta B hepatitisaren birusaren ondoriozko hepatitis fulminante arriskua handiagoa da.

Gomendioak:

Pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentziala (VNC13+ VNP23)

Gripearen aurkako urteko txertoa bizitzaren 6 hilabeteetatik

A hepatitis: urtebetetik aurrera. Jarraibidea 2 dosikoa da, 12 hilabeteko tartearekin (gutxienez 6 hilabete).

B hepatitis: haurren egutegiaren arabera, edo haurren egutegiaren egokitzapena, txertorik jaso ez dutenetan.

Garrantzitsua da B hepatitisaren aurkako txertoaren erantzuna ikustea, eta hepatitis Baren aurkako <10 mUI/ml erantzuna badagoen. 3 dosiko serie oso bat gomendatzen da, ohiko jarraibidearekin (0,1 eta 6 hilabete), eta geroko B hepatitisaren aurkakoen zehaztapena, 1-2 hilabete ondoren, negatiboa bada (<10 mUI/ml), B hepatitisaren aurkako txertoari erantzuten ez diotela ulertu behar da, eta ez zaie dosi gehiagorik eman behar.

6.1.3.5. HEMODERIBATUEN HARTZAILE KRONIKOAK. HEMOFILIA

Koagulazio-nahasmenduak dituzten haurrek, esaterako, hemofilia edo purpura tronbozitemiko autoimmunea, edo koagulazioaren aurkako tratamendua jasotzen dutenek, muskulu barneko injekzio baten ondoren odola botatzeko arrisku handiagoa dute; dena den, haur horietan segurua da muskulubarneko txertoa ematea zenbait gomendiori jarraituz gero: gehienez ere 23 G kalibreko orratza erabili behar da (25Gx1 edo 23Gx1), presioa egin behar da zulatutako gunean (igurtzi eta masajea eman gabe) gutxienez 2 minutuz, hemostasia errazteko. Gurasoei ohartaraziko zaie aukera dagoela injekzio-eremuan ubeldu bat agertzeko.

Hemofilia izanez gero, txertoa ahal bezain azkar emango zaio, koagulazio-faktoredun ordezkotopia eman ondoren.

Gomendioak:

Txertaketa gomendioak gainerako haurren berberak dira, baina B hepatitisaren aurkako babes egokia bermatu behar da. Horregatik, gomendatzen da adierazle serologikoak egitea B hepatitisaren aurkako txertaketa amaitu eta 4-8 astera, serokonbertsioa bermatzeko. Erantzun egokirik ez badago, berriz eman beharko da txertoa, 3 dosi gehigarriekin, eta serologia errepikatu beharko da. B hepatitisaren birusarekiko esposizioa egon arren erantzun ez dutenei B hepatitisaren aurkako immunoglobulina espezifikoa emango zaie.

Gripearen kontrako txertaketa gomendatzen da.

6.1.3.6. HEMOGLOBINOPATIAK ETA ANEMIAK

Hemoglobinopatietan askotariko gaixotasunak daude sartuta, esaterako, asplenia funtzionala ekar dezaketenak, bereziki talasemia handia. Horregatik, gomendio gehigarriak [aspleniaren](#) kasuko berberak dira.

Gure artean sarrien agertzen diren hemoglobinopatiaren forma heterozigoto asintomatikoek –hala nola beta talasemia minor edo tasun edo ezaugarri faltziformearen presentzia– ez dakarte immunoezabatzerik, eta, beraz, eramaileek gainerako herritarren txertaketa-jarraibide berberak jaso beharko dituzte.

Gomendioak:

Gripearen urteko txertoa 6 hilabete betetzen dituztenetik, bizikideek ere bai.

Pneumokokoaren aurkako txertaketa sekuentziala (VNC13+VNP23).

Txertorik jaso ez duten eta sentikorrak diren artean, barizelaren aurkako txertoa 12 hilabeteetatik aurrera.

Hepatopatiarik badago, A hepatitisaren aurkako txertoa gomendatzen da bizitzaren 12 hilabeteetatik aurrera.

Esplenektomia-aukera aurreikusten bada, aspleniaren egutegi berbera aplikatu.

6.1.3.7. HANTURA DAKARTEN GAIXOTASUN KRONIKOAK

Talde honetan sartuta daude gaixotasun erreumatikoak (gazteen artritis idiopatikoa, lupusa eta abar), hesteetako gaixotasun inflamatorioa (Crohn gaixotasuna, kolitis ultzeraduna) eta azaleko gaitz kronikoak dituzten haurrak. Haur hauek arrisku handiagoa dute gaixotasun infekzioso konplikatu bat izateko, sistema immunologikoaren erantzun eraldatuarengatik –adibidez, malnutrizioaren ondoriozko hesteetako gaixotasun inflamatorioa–, eta patologia horietan erabilitako tratamendu espezifikoek sortutako immunoezabatzeagatik. Ikus [tratamendu immunoezabatzaileen apartatua](#).

Tratamendu immunoezabatzailea hasi aurretik eman behar da txertoa, erantzun immune egokia lortzeko; ahal bada, barizelaren eta elgorriaren aurkako txertaketa amaitu behar da (12 hilabeteetatik aurrera, 2 dosi, eta gutxieneko tarte 4 astea da).

Gomendioak:

Gripearen urteko txertoa 6 hilabete betetzen dituztenetik, bizikideek ere bai.

Pneumokokoren aurkako txertaketa sekuentziala (VNC13+VNP23) [tratamendu immunoezabatzailea](#) badago.

A hepatitisaren aurkako txertaketa gomendatuta dago farmako hepatotoxikoak erabiliz gero.

6.1.3.8. ERITASUN ZELIAKOA

Eritasun zeliakoa, helduen kasuan, hipoesplenismo maila batekin lotuta dago, baina egoera hori pediatria adinean salbuespenezkoa da. Hori dela eta, haurren txertaketan ez da jarraibide espezifikorik gomendatzen kapsulatutako mikroorganismoentzat.

Gomendioak:

Gripearen urteko txertoa 6 hilabete betetzen dituztenetik.

6.1.3.9. OBESITATE MORBIDOA

Hurtzaroan, obesitate morbidotzat jotzen da gorputz masaren indizean ≥ 3 desbideratze tipiko izatea. Obesitate morbidoa duten pertsonak arrisku handiagoa dute gripearen birusarekin lotutako arnas zailtasunengatik ospitaleratzeko; eta, horrenbestez, gripearen aurkako urteko txertoa gomendatzen da.

6.1.3.10. GAIXOTASUN NEUROLOGIKO ETA NEUROMUSKULAR LARRIAK.

Gaixotasun neurologiko ebolutibo ezegonkor edo filiatu gabea badago, gomendagarria da gaixotasuna ezegonkortu dezaketen txertoak atzeratzea, esaterako, **kukutxeztularen** osagaia duten txertoak, pazientea egonkor egon arte.

Haur epileptikoek ez dute, hasiera batean, kontraindikaturako txertorik. Nahiz eta DTPa txertoak, eta oso gutxitan, hirukoitz birikoaren edo barizelaren txertoek handitu egin dezaketen konbultsioak izateko arriskua, konbultsio horiek automugatuak izaten dira, sukarrari lotuak, eta ez dute ondoriorik uzten. Familian konbultsio aurrekariak egotea ez da kontraindikazio bat kukutxeztularen, elgorriaren edo barizelaren aurkako txertoa jasotzeko, ezta horiek berandutzeko ere.

Sukar prozesuen ondoriozko konbultsio krisien kasuan, oro har, gomendatzen da antitermiko profilaktikoak ematea immunizazioen aurretik. Kukutxeztularen aurkako txertoaren ondorengo 7 egunetan entzefalopatia akutua –ondorio iraunkorrekin– izan duten haurretan, kontraindikaturata dago prestakin berberaren edo baliokideen dosi gehiago ematea.

Epilepsiaren aurkako farmakoak hartuz gero, askotan hepatotoxizitate potentziala baitute –esaterako, azido balproikoa–, **A hepatitisaren** aurkako txertoa gomendatzen da.

Txertoekin lotuta hantura dakarten gaixotasun neurologiko autoimmuneren bat (entzefalomielitisa, Guillain-Barré sindromea) izan duten haurrek ez dute dosi gehiagorik hartu behar.

Gomendioak:

Egutegiko txertoez gain, **gripearen urteko** txertoa gomendatzen da 6 hilabeteko adinetik aurrera, baita **pneumokokoaren aurkako** txertaketa **sekuentziala** ere.

6.1.3.11. LARRUAZALEKO GAIXOTASUNAK

Honako hauek daude sartuta: dermatitis atopiko moderatu-larria, epidermolisi bullosa, mastozitosis, akrodermatitis enteropatikoa eta abar. Ez dago kontraindikaziorik ohiko egutegi ofizialari dagokionez, salbu eta oso immunokonprometituta badaude; orduan, txerto indargetuak saihestu behar dira.

Immunozeabatzaile topikoak jasotzeak (kortikoideak), paziente horietako batzuetan ohikoa baita, ez dakar ezein txertoren kontraindikaziorik.

Beste immunozeabatzaile topiko batzuei dagokienez (tacrolimus eta pimecrolimus), honako hauek hartu behar dira kontuan: Farmako horiek jaso dituzten pazienteetan txertoak duen immunogenizitatearen eta segurtasunaren oso datu gutxi daude. Tacrolimusekin, azterlan batzuek

erakusten dute ez dagoela segurtasun edo erantzun immunitarioaren inguruko arazorik txerto inaktibatuekin, baina ez dago daturik txerto indargetuen inguruan. Dena den, 2012an eguneratutako fitxa teknikoan ez da inongo ohartarazpen berezirik egiten paziente horien eta txertoen inguruan. Aldiz, pimecrolimusekin, fitxa teknikoan oraindik ere ohartarazten da hobeto dela tratamendurik gabeko aldietan ematea txertoa larrazaleko gaixotasun handia duten gaixoetan, datuak falta direlako.

Kontraindikaziorik ez badago, gomendatzen da **barizelaren** aurkako txertoa ematea, bi dosirekin, eta lehena 12 hilabeteko adinetik aurrera ematea. Bigarren dosia 2-3 urterekin ematen den arren, kasu horietan aurrerratu egin daiteke, baita hilabeteko tartearekin ere, lehen dositik (optimoa, 3 hilabete). Barizelaren txertoa hartu ondoren exantema sarria azalduz gero, Aciclovir-ekin trata daiteke.

6.1.4. BESTE ARRISKU BATZUK

6.1.4.1. LZR FISTULA KOKLEAKO INPLANTEAK.

Kokleako inplantea duten edo eduki dezaketen haur hartzailleek gaixotasun pneumokoziko inbaditzailea izateko arrisku handia dute. Hori dela eta, pneumokokoaren aurkako txertaketa sekuentziala jaso behar dute (VNC13+VNP23), VNC13 jarraibidea adinaren arabera, eta 2 urteetatik aurrera VNP23 dosi bat. Haur horien kasuan, gainera, urteko gripearen txertoa jasotzeko gomendatzen da.

Gomendioak:

Pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentziala (VNC13+ VNP23).

Urteko gripea

6.1.4.2. DOWN SINDROMEAK.

Down sindromea duten pertsonak joera handia dute infekzioak izateko, bereziki bizitzaren lehen 5 urteetan, gehienbat sindromeari lotuta dagoelako faktore anitzeko lehen mailako immunoeskasia, baina, oro har, txerto bat ere ez dago kontraindikatuta. Orokorrean, paziente horiek haurren egutegian adierazitako txerto guztiak jaso behar dituzte.

Haur horiek arnas hodietan, goian eta behean, infekzioak izateko arrisku handiagoa dute, erdiko otitisa eta pneumonia barne, baita larritasun arrisku handiagoa ere.

Gomendioak:

VNC13+ VNP23 pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentziala (esteka). Immunoeskasia egiaztatzen bada, VNP23ren bigarren eta azken dosia emango da lehena eman eta 5 urtera.

Txerto inaktibatuak 6 hilabetetik aurrera.

6.1.4.3. TRATAMENDU LUZEA AZIDO AZETILSALIZILIKOAREKIN.

Haurretan azido azetilsalizilikoa hartzearen eta Reyeren sindromearen arteko kausa-ondorio harremanaren nahikoa froga ez badago ere, ez da gomendatzen hurrek azido azetilsalizilikoa hartzea, infekzio biriko baten ondorioz sindrome hori agertzea saihesteko.

Ez da hauteman barizelaren aurkako txertoaren ondorengo ondorio kaltegarririk, salizilato tratamenduei lotutakorik, nahiz eta barizelaren aurkako txertoen fitxa teknikoan azaltzen den kontuz ibili behar dela salizilatoen erabilerarekin txertaketaren ondorengo 6 asteetan.

Azido azetilsalizilikoarekin tratamendu kronikoa duten haurretan, gomendatzen da gripearen urteko txertoa ematea.

6.1.4.4. AURREKO GAIXOTASUN MENINGOKOZIKO INBADITZAILEA.

B meningokokoaren eta ACWY meningokokoaren aurkako txertaketa gomendatzen da.

6.1.4.5. KONTAKTUAK KASU HAUETAN: A HEPATITISA, B HEPATITISA, AURREKO GAIXOTASUN MENINGOKOZIKO INBADITZAILEA ETA ABAR.

Txertaketa bidezko prebentziozko jarduketak gomendatuta daude Osasun Publikoko hainbat protokolotan. Txertoa jaso behar duten kontaktuei buruzko jarraibideak Osasun Publikoko zerbitzuek ezarriko dituzte.

Honako esteka honetan kontsultatu daitezke autonomia erkidegoan indarrean dauden protokoloak:

https://www.euskadi.eus/web01-a2gaixo/es/contenidos/informacion/vigilancia_protocolos/es_def/index.shtml

6.1.4.6. A HEPATITISAREN HERRIALDE ENDEMIKOETATIK DATOZEN FAMILIETAKO HAURRAK.

A hepatitisaren endemia altua duten herrialdeetatik datozen familietako haurrak A hepatitisaren aurka txertatu behar dira, berdin dio EAEn jaio diren ala ez.

Populazio horrek A hepatitisaren birusa hartzeko arriskua du jatorrizko herrialdeetara bidaiatzean edo herrialde horietako lagunak edo senideak hartzen dituenean.

A hepatitisaren txertoa gomendatzen da urtebeteko adinetik aurrera.

14. taula. Haurren txertaketa-egutegirako txertaketa-gomendio gehigarriak, oinarriko gaixotasun kronikoaren arabera.

Patologia kronikoa	Txertoak	Gripe	VNC 13 neumokokoa	VNP23 neumokokoa	A Hepatitis	VVZ
Giltzurrunetako gutxiegitasun larria. Hemodialisia		+	+	+		+
Diabetesa		+	+	+		+
Gaixotasun kardiobaskularrak eta biriketakoak		+	+	+		+
Gibeleko gaixotasun kronikoa		+	+	+	+	+
Hemoderibatuen hartzaile kronikoak. Hemofilia		+				
Hemoglobinopatiak eta anemiak		+	+	+		+
Tratamendu immunoezabatzailea duten gaixotasun inflamatorio kronikoak		+	+	+		+
Eritasun zeliakoa		+				
Obesitate morbida		+				
Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak		+	+	+		+
LZR fistula Kokleako inplanteak		+	+	+		
Down sindromea		+	+	+		
Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin		+				
Aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea		+				
Larruazaleko gaixotasuna						+

6.2. EGOERA BEREZIAK

6.2.1. B HEPATITISAREN BIRUSA DARAMATEN AMEN SEME-ALABAK

HBsAg (+) duten emakumeen seme-alabei 4 dosiko jarraibidea aplikatuko zaie (0-2-4-11 hilabete). VHB birusa daramaten emakumeen seme-alabei dagokienez, kasu guztietan zehaztuko dira HBsAg-a eta HB aurkakoen titulazioa 12 hilabete betetzen dituztenean, eta birtxertaketa aginduko da (3 dosi), baldin eta txertatu ondorengo HB aurkakoen tasa < 10 mUI/ml bada.

6.2.2. ENDEMIA HANDIKO HERRIALDEETARA DOAZENAK

Ikus [9. kapitulua](#).

6.2.3. IMMUNODEPRIMITUEKIN BIZI DIRENAK

Helduen egutegia eguneratuta izan behar dute ([3. kapitulua](#)), eta urteko gripearen txertoa jaso behar dute.

Bibliografía

1. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en grupos de riesgo de todas las edades y en determinadas situaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, julio 2018
2. Arístegui Fernández J. Vacunaciones en el niño de la teoría a la práctica. 1a ed. Bilbao: Ciclo editorial; 2004.
3. American Academy of Pediatrics. Immunization and other considerations in immunocompromised children. In: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. Red Book: 2018-2021. Report of the Committee on Infectious Diseases. 31st ed. Itasca IL: American Academy of Pediatrics; 2018: p.72-91.
4. American Academy of Pediatrics. Rotavirus In: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. Red Book: 2018 Report of the Committee on Infectious Diseases. 31st ed. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics; 2018: p. 704.
5. Recomendaciones para la vacunación frente al rotavirus de los recién nacidos prematuro (ROTAPREM)<https://vacunasaep.org/documentos/recomendaciones-para-la-vacunacionfrente-al-rotavirus-de-los-recien-nacidos-prematuros>
6. Benamu E, Montoya JG. Infections associated with the use of eculizumab: recommendations for prevention and prophylaxis. Curr Opin Infect Dis. 2016;29:319-29.
7. Immunisation of HIV-infected persons. The Australian Immunisation handbook. 10th edition 2013. <http://www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/handbook>
8. Bitterman R, Eliakim-Raz N, Vinograd I, Zalmanovici Trestioreanu A, Leibovici L, et al. Influenza vaccines in immunosuppressed adults with cancer. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Feb 1;2:CD008983.
9. Canadian Immunization Guide, Evergreen Edition: Immunization of immunocompromised Persons. <http://www.phac--aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p03-07-eng.php> 8. General Recommendations on Immunization ACIP 2015 (CDC). <http://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/index.html>
10. Álvarez F, Cilleruelo MJ, Álvarez J, Garcés M, García N, Garrote E, Hernández A, Iofrío de Arce A, Merino M, Montesdeoca A, Navarro ML, Ruiz-Contreras J. Calendario de vacunaciones de la Asociación Española de Pediatría: recomendaciones 2020 Vol. 92. Núm. 1. páginas 52.e1-52.e10 (Enero 2020)
11. Mellado Peña MJ, Moreno-Pérez D, Ruiz Contreras J, Hernández-Sampelayo Matos T, Navarro Gómez ML, grupo de colaboradores del Documento de Consenso SEIP-CAV de la AEP. Documento de Consenso de la Sociedad Española de Infectología Pediátrica y el Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría para la vacunación en inmunodeprimidos. An Pediatr (Barc) 2011;75:413.e1-22.

-
12. Fernández-Prada M, Rodríguez-Martínez M, García-García R, García-Corte MD, Martínez-Ortega C. Adapting immunisation schedules for children undergoing chemotherapy. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2018;36:78-83.
 13. Klein NP, Habanec T, Kosina P, Shah NR, Kolhe D, Miller JM, Hezareh M, Van der Wielen M. Immunogenicity and safety of the quadrivalent meningococcal ACWY-tetanus toxoid conjugate vaccine (MenACWY-TT) in splenectomized or hyposplenic children and adolescents: Results of a phase III, open, non-randomized study. *Vaccine*. 2018;36(17):2356-63.
 14. 013 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines Immunization of the Immunocompromised Host. *Pediatrics* 2014;133:e490; originally published online January 27, 2014; DO 1: 10.1542/peds.2013-2622. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/133/2/e490.full.html>
 15. Martínón-Torres F, Bernatowska E, Shcherbina A, Esposito S, Szenborn L, Marti MC, et al. Meningococcal B vaccine immunogenicity in children with defects in complement and splenic function. *Pediatrics*. 2018 Aug 1. pii: e20174250.
 16. Moreno Pérez, D. Hernández Sampelayo, T. Vacunación en niños con enfermedades crónicas (cardíacas, respiratorias, neurológicas, metabólicas, genéticas, renales, hepáticas, hemoglobinopatías y otras). En: Comité Asesor de Vacunas de la Asociación Española de Pediatría (CAV-AEP). *Vacunas en Pediatría. Manual de la AEP 2012*, 5.a ed. Madrid: Exlibris ediciones SL; 2012. p. 223-28.
 17. Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines Immunization of the Immunocompromised Hosts. *Pediatrics* 2014; 133: e490; originally published online January 27 2014; DOI: 10.1542/peds.2013-2622. <http://pediatrics.aappublications.org/content/133/2/e490.full.html>
 18. Grupo de Trabajo MenB. Vacuna frente a enfermedad meningocócica invasora por serogrupo B y su posible utilización en salud pública. Ponencia de Programas y Registro de Vacunaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2013. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/MenB.pdf> [última consulta el 6 de febrero de 2014]

Estekak

General Recommendations on Immunization ACIP 2011
<https://www.cdc.gov/vaccines/acip/index.html>

CDC. Pink Book. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. General Recommendations on Immunisation
<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/genrec.html>

Immunisation against infectious disease vaccine preventable infectious diseases in the UK.

<https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectious-disease-the-green-book>

Manual de vacunas en línea de la AEP.
<http://vacunasaep.org/documentos/manual/manual-de-vacunas>

Canadian Immunization Guide Evergreen Edition: Immunization of Immunocompromised Persons. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-3-vaccination-specific-populations/page-8-immunization-immunocompromised-persons.html>

Australian Immunisation Handbook, 10th Edition, 2013 (NHMRC). Groups with special vaccination requirements.

<http://www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/handbook>

7. Kapitulu

ARRISKUAN DAUDEN

HELDUAK TXERTATZEA



Alderdi orokorrak

- Zenbait gaixotasun kronikok gaixotasun larriak garatzeko joera handia izaten dute infekzioen ondoren, gaixotasunak organismoan eragin duen egoera fisiopatologikoaren eraginez. Egoera horietan, pazienteek zer gaixotasun kroniko duen aztertu ondoren, berariaz izan daiteke egokia txerto jakin batzuk ematea paziente horiei, babes handiagoa izan dezaten.
- Gero eta gehiago ikusten dira immunodepresioko egoerak; batik bat, medikamentu berriak hartu edo transplanteak eta beste ebakuntza terapeutiko batzuk egin ondorenean, nolabaiteko immunogutxitze bat, handiagoa edo txikiagoa, eragin baitezakete. Egoera horietan, handitu egin daiteke prebentzio immunologikoa izan dezaketen infekzioen arriskua edo larritasuna, eta hala gertatuz gero, berariazko gomendioak betetzea komeni da.
- Bizitzeko modu jakin batzuk izaten edo arrisku-praktikak egiten baldin badira, handitu egin daiteke txertoa duten gaixotasun jakin batzuk hartzeko arriskua; beraz, berariazko gomendio batzuk eman behar ditugu egoera horietarako.

B hepatitisaren aurkako txertoen erantzunaren balorazioa: erantzuten dutena.

Egoera batzuetan, ezinbestekoa da egiaztatzea pertsonak erantzuten diola B hepatitisaren aurkako txertoari. Horretarako, markatzaile serologikoak (anti-HB) egin behar dira txertoen jarraibidea amaitu eta hilabetera edo 2 hilabetera. Hori ezinezkoa bada, honako hau egingo da:

B hepatitisaren aurkako txertaketa-jarraibidea bete dutela dokumentatuta duten pertsonengan, txertaketa amaitu ondoren test serologikorik egin ez dutenengan, uneko anti-HB emaitza < mUI/ml bada, ezin da bermatu erantzuten ez duenik. ([Algoritmo honi jarraituko zaio](#))

Pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentziala:

Immunogutxitzerik gabe: VNC dosi 1+VNP23 dosi 1

Immunogutxitzearekin: VNC dosi 1+VNP23 dosi 1+

VNP23 dosi bat, errefortzua, azken dosia eta 5 urtera.

Ez da gomendagarria bizitzan zehar hiru VNP23 dosi baino gehiago jasotzea.

VNC eta VNPren arteko tarte optimoa, 12 hilabete (gutxienez 8 aste)

VNP eta VNCren arteko gutxieneko tarte, 12 hilabete

VNP eta VNPren arteko gutxieneko tarte, 5 urte

Ahal dela, hasi txertaketa 13v (VNC13) txerto konjugatuarekin, eta, 12 hilen ondoren, eman 23v txerto polisakaridoa (VNP23). Aurretik eman behar bada, gutxienez 8 asteko tartea errespetatu behar da.

VNP23ren aurreko dosia jaso badu, VNC13 emateko gutxienez 12 hilekoa da.

VNP23 txertoa 65 urte izan aurretik jaso dutenek VNP23ren dosi gehigarri bat jaso behar dute 65 urtetik aurrera, VNP23ren aurreko dositik gutxienez 5 urteko tartea errespetatuz.

Txertatu gabeak	Hasi VNC13rekin: Dosi 1, utzi 12 hilabeteko tarte optimoa (gutxienez 8 astebete), eta VNP23 dosi 1 eman. VNP23ren oroitzapen-dosi bat 5 urtera: asplenia- eta immunogutxitze -kasuetan. VNP23 beste dosi bat 65 urte betetzean (gutxienez 8 aste, 5 urte, aurreko VNP23rekiko). Ez eman VNP23ren 3 dosi baino gehiago.
Lehendik VNP23rekin txertatuak	VNC13 dosi 1, VNP23ren jarritako dosiarekiko gutxienez 12 hileko tartearekin. Asplenia- eta immunogutxitze-kasuetan , eman beste VNP23 dosi bat, honako bi tarte hauek errespetatuz: optimoa, 12 hilabete (gutxienez 8 aste) VNC13 txertoarekiko, eta 5 urte aurreko VNP23rekiko. VNP23 beste dosi bat 65 urte betetzean (gutxienez 8 aste, 5 urte, VNP23rekiko). Ez eman VNP23ren 3 dosi baino gehiago.
Lehendik VNC13rekin txertatuak	VNP23 dosi 1, VNP23ren jarritako aurreko dosiarekin 12 hileko tarte optimoarekin (gutxienez 8 aste). Asplenia- eta immunogutxitze kasuetan , eman beste VNP23 dosi bat, aurreko VNP23 txertoarekiko 5 urteko gutxienez 8 aste errespetatuz. VNP23 beste dosi bat 65 urte betetzean (gutxienez 8 aste, 5 urte, VNP23rekiko). Ez eman VNP23ren 3 dosi baino gehiago.
Lehendik VNC13 eta VNP23rekin txertatuak .	Asplenia eta immunogutxitze-kasuetan , eman beste VNP23 dosi bat, aurreko VNP23 txertoarekiko 5 urteko gutxienez 8 aste errespetatuz. -VNP23 beste dosi bat 65 urte betetzean (gutxienez 8 aste, 5 urte, aurreko VNP23rekiko). Ez eman VNP23ren 3 dosi baino gehiago.

Txertaketa-beharrizanen bi multzo handi daudela hartzen da kontuan:

7.1 Osasun-egoerarengatik

7.1.1 Immunoeskasiak.

7.1.1.1 Immunoeskasia primarioak.

7.1.1.2 GIB.

7.1.1.3 Tratamendu immunogutxitzzaileak.

7.1.1.4 Tratamendu onkologikoak.

7.1.1.5 Organo solidoaren transplantea (OST).

7.1.1.6 Zelula ama hematopoietikoen transplantea (ZAHT).

7.1.1.7 Asplenia anatomikoa edo funtzionala.

7.1.2 Gaixotasun kronikoak

7.1.2.1 Giltzurrun-gutxiegitasun kronikoa. Sindrome nefrotikoa.

Hemodialisia.

7.1.2.2 Diabetesa.

7.1.2.3 Gaixotasun kroniko kardiobaskularrak eta biriketakoak..

7.1.2.4 Gibealeko gaixotasun kronikoa. Alkoholismo kronikoa. Zirrosia.

7.1.2.5 Hemoderibatuen hartzaile kronikoak.

7.1.2.6 Hemoglobinopatiak eta anemiak.

7.1.2.7 Hantura dakarten gaixotasun kronikoak.

7.1.2.8 Eritasun zeliakoa.

7.1.2.9 Obesitate morbidoa.

7.1.2.10 Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak.

7.1.3 Beste arrisku batzuk

7.1.3.1 LZR fistula. Kokleako inplatea.

7.1.3.2 Down Sindromea.

7.1.3.3 Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin.

7.1.3.4 Zerbixaren tratamendu eszionala.

7.1.3.5 Aurretiazko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea.

7.1.3.6 Kontaktuak kasu hauetan: A hepatitis, B hepatitis, aurretiazko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea.

7.2 Egoera berezi batzuk

7.2.1 Endemia handiko herrialdeetara bidaiatzen dutenei.

7.2.2 Arrisku-jokabideak dituzten pertsonak

Drogak bide parenteraletik hartzen dituztenak.

Prostituzioan ari direnak.

Gizonekin sexu-harremanak dituzten gizonak.

7.2.3 Laneko arriskua

Osasun-langileak.

0-3 urte arteko haur hezkuntzako langileak.

Kartzeletako eta etorkinen zentroetako langileak.

Arrisku handiko pazienteen edo nagusien zaintzaileak.

Tatuaje-egileak.

Hegaztiekin/Txerriekin lan egiten duten langileak.

Funtsezko zerbitzu publikoak.

7.2.4. Beste egoera berezi batzuk

Haurdunaldia.

Immunodeprimituen zaintzaileak eta bizikideak.

7.1. OSASUN-EGOERAREN ONDORIOZ TXERTOAK HARTZEKO BEHARRIZANA DUTEN PERTSONAK

Pertsonen osasun-egoera jakin batzuek handitu egin dezakete gaixotasun infekzioso batzuk hartzeko arriskua edo norberak oinarrian duen gaixotasunean konplikazioak sortzekoa, eta ondorioz, komeni da pertsona horiei txertoa ematea edo txertoen dosi gehigarriak ematea, babes egokia izan dezaten.

Arau orokor moduan, helduaren txertaketa-egutegia eguneratzeko baliatuko da egoera hori, eta egoera bakoitzerako berariaz gomendatuta dauden txertoak gehituko zaizkio egutegi horri.

1 taula. Txertoa hartzeko beharrizan berariazkoak, osasun-egoeraren ondoriozkoak.

Txertoak	Gripea	Hirukoitz birikoa	Barizela	Tetanosa, difteria(Td)	dTpa	VNC 13 Pneumokokoa	VNP23 Pneumokokoa	ACWY Meningokokoa	B Meningokokoa	Hib	B Hepatitis	A Hepatitis	Papiloma
Osasun-egoeraren ondorioz													
Immunodepresioa		ikus 3. taula	ikus 3. taula					ikus 3. taula	ikus 3. taula				ikus 3. taula
GIB infekzioa T-CD4 ≤200													Gizonak eta emakumeak, 9-45 u
GIB infekzioa T-CD4 >200													
Tratamendu immunogutxitzailea		Immunitatea balioetsi						Soilik ecilizumabekin					Azatioprina ≤ 45 u.
Tratamendu onkologikoa													
Tratamendu hepatotoxikoa													
Organo solidoaren transplantea		Aurretik edo 24 hilabete ondoren											
Zelula ama hematopoietikoen transplantea		Aurretik edo 24 hilabete ondoren											
Asplenia anatomikoa edo funtzionala /Konplementu defizita													
Giltzurrun-gutxiegitasuna 4. eta 5. estadioak - Hemodialisia. Sindrome nefrotikoa													
Diabetes Mellitusa													
Gaixotasun kroniko kardiobaskularra													
Biriketako gaixotasun kronikoak (asma larria barne)													
Hepatopatia kronikoak .													
Zirrosia. Alkoholismo kronikoa													
Hemoderibatuen hartzaileak													
Hemoglobinopatiak eta anemiak													
Hantura dakarten gaixotasun kronikoak													
Eritasun zeliakoa													
Obesitate morbidoa													
Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak													
Kokleako inplanteak LZR fistula													
Down sindromea													
Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin													
Zerbixaren tratamendu eszisional													Edozein adinetako emakumeak
Aurretiazko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea													

	Heldu osasuntsuen egutegi sistematikoaren arabera
	Kategoria horretan txertorik hartu gabe dauden eta aurretik infekziorik izan ez duten pertsona guztientzat
	Kontraindikazioa

2 taula. Arrisku-taldeetan erabilitako txertoen ezaugarriak.

Txertoa	DOSIAK- JARRAIBIDEA (AZKARTUA)	GUTXIENKO TARTEADOSIEN ARTEAN	GUTXIENKO TARTEA BESTETXERTO BATZUEN ARTEAN	BIDEA	OHARRAK
Gripea	Dosis 1urtean	4 aste	Bat ere ez	IM	
Hirukoitz birikoa	2 dosi	4 aste	4 aste txerto indagertuarekin	SC	
Barizela	2 dosi	4 aste	4 aste txerto indagertuarekin	SC	Seronegatiboak soilik
Tetanosa, difteria (Td)	Osatu beharreko 5 dosi (Aurretiazko histo-riaren arabera)	Hilabete 1.dosiarekin, 4 hilabete 2. eta 3. bitartean	Bat ere ez	IM	Kontabilizatu jasotako dosi guztiak
VNC 13 Neumokokoa	1 dosi	VNC eta VNPre arteko tarte 8 aste		IM	
VNP23 Neumokokoa	1 dosi 2 dosi Inmunogutxitzean	5 urte	VNP eta VNC bitartean gutxienez urte bat	IM	Dosi gehigarri bat, 65 urtetik aurrera.Gehienez, 3 dos
ACWY Meningokokoa	2 dosi Inmunogutxitzean	2 hilabete		IM	Dosi gehigarri bat 5 urtera
B Meningokokoa	2 dosi	2 hilabete		IM	
Hib	1 dosi			IM	
B Hepatitis	3 dosi 0-1-6 hilabete (0-1-2-12 hilabete) (0-7e-21e-12h Engerix 20rekin soilik)	Hilabete 1.dosiarekin, 4 hilabete 2. eta 3. bitartean		IM	Karga handiko aurkezpena edo adjubatua dialisi aurretik edo hemodializatuentzat soilik
A Hepatitis	2 dosi 0-12 hilabete (0-6 hilabete)	6 hilabete	Bat ere ez	IM	
A-B Hepatitis	3 dosi 0-1-6 hilabete (0-7e-21e-12h)	Hilabete 1.dosiarekin, 4 hilabete 2. eta 3. bitartean	Bat ere ez	IM	Ezin da bateratu A hepatitis txerto monovalentearekin
Papilomabirusa	3 dosi 0-2-6 hilabete	Hilabete 1.dosiarekin, 4 hilabete 2. eta 3. bitartean	Bat ere ez	IM	45 urtera arte; konizazio adin-mugarik gabe

Printzipio orokorrak

Oro har, immunoeskasia duten pertsonak ez dute txerto bizi, bakteriano edo birikorik hartu behar, txertoaren agenteak berak gaixotasuna eragiteko arriskua baitago. Hala ere, txerto horiek ematea planteatu daiteke kasu zehatz eta jakin batzuetan, egoera bakoitzean izan daitezkeen arriskuak eta onurak baloratu ondoren.

- Ez da txerto bizirik eman behar, egoera hauetan izan ezik:
 - Immunoeskasia arina baldin bada eta txertoa erabiltzearen aldeko datuak baldin badaude.
 - Infekzio natural bat hartzeko arriskua handiagoa baldin bada txertoak dakarrena baino.
- Ohiko gomendioak beteta, txerto inaktibatuak har ditzakete immunoeskasia duten pertsonak, ez baitakarte ondorio kaltegarriak handitzeko arriskurik. Txertoaren babes-eragina txikiagoa izan daiteke kolektibo horrengan; beraz, posible baldin bada, erantzun immune handiena lor daitezkeen unean jarri behar da txertoa:
 - Immunogutxitzea hasi baino, gutxienez, 15 egun lehenago jarri behar da txertoa.
 - Immunogutxitzea aldi baterakoa baldin bada, atzeratu egin behar da txertatzea (atzeratzea segurua baldin bada).
- Sentikortasuna eta babes-maila aldatu egiten dira immunogutxitze-mailarekin batera.
- Pazientearen ingurukoei txertoa jartzea baloratu behar da:
 - Harekin bizi direnei txertoa jartzea.
 - Paziente horiek hartzen dituzten osasun-langileei txertoa jartzea.

Paziente immunogutxituen ezaugarria da infekzioen erasan handia dutela, eta infekzio horiek, gainera, egoera immune konpetentea duten pertsonenak baino larriagoak eta barreiatuagoak izaten direla; horrenbestez, txertoa ematea da prebentzio-neurri egokietako bat. Txertoekiko erantzun immunea heldu osasuntsuengan baino txikiagoa eta iraupen laburragokoa izaten da. Horrez gainera, infekzio barreiatuen arriskua izaten dute, baldin eta ez bazaie mikroorganismo bizien txertorik ematen.

Oro har, immunoeskasia primarioak hereditarioak izaten dira, eta horien bereizgarria da osagai zelularren, humoralen edo immunitatea dakarten bi osagai horien gabezia edo eskasia kuantitatiboa dutela.

Immunoeskasia primarioak dira antigorputzen sorreren defizientziak, konplementuarenak, zelulen bidezko immunitatearen alderdiren batenak edo gehiagorenak eta defizit mistoak. Antigorputzen eta konplementuaren eskasiak dituzten pertsonak sentikortasun handia diete bakterio kapsulatuei eta enterobirusei, eta T zelulen eskasia edo eskasia mistoak dituzten pertsonak sentikortasun handia diete zelula barneko patogenoei.

Bestalde, hartutako immunoeskasien bereizgarria da osagai immune zelularren edo humoralen galera edo eskasia kualitatiboa dakartela, gaixotasun baten ondorioz edo gaixotasun horren tratamenduaren ondorioz. Immunoeskasia sekundarioren adibide dira GIBaren infekzioa, zenbait gaixotasun hematopoietiko gaiztoen tratamenduen ondoriozkoak, erradiazio bidezko tratamenduen ondoriozkoak eta medikamentu immunogutxitzaileekin (agente alkilatzaileak eta metabolitoak dituztenak barne) egindako tratamenduen ondoriozkoak. Medikatu batek zehaztu behar du immunogutxitzearen nolakoa, erabiltzen diren medikamentuei erreparatuta.

Ez da beti bera izaten immunogutxitzearen maila: immunoeskasiaren nolakoaren eta tratamendu motaren arabera da (immunogutxitzea ia ezdeusaren eta larriaren artekoa izan daiteke), eta immunologikoki prebenitu daitekeen gaixotasuna hartzeko arriskuaren arabera. Honako hauek sortzen dituzte immunogutxitze-mailarik handienak:

- Immunoeskasia konbinatu larriek.
- Minbiziaren aurkako kimioterapiak.
- Organo solidoen transplanteen ondorengo lehen bi hilabeteek.
- T-CD4 < 200 mailako GIBak.
- Prednisonaz tratamendu sistemikoa jasotzen duten pazienteak: > 20 mg/eguneko 14 egunetan, edo > 60 mg eguneko astebetez baino denbora luzeagoz, edo dosi baliokidetako kortikoideak.

Gomendioak

Mikroorganismo hilen, toxoideen edo zelula-frakzioen txertoek ez dakarte arriskurik, baina erantzuna apala eta txikiegia izan daiteke. Pazienteari immunoglobulinen bidezko tratamendu ordezkia eman bazaio, gerta daiteke jartzen zaizkion txertoei emandako erantzuna ez izatea erabat eraginkorra.

- Pazienteari hemoderibatuak eman baldin bazaizkio, gutxienez 3 hilabete itxarotea komeni da txerto bizi indargetuak emateko. Denbora-tartea aldatu egiten da motaren eta emandako dosiaren arabera.

Immunogutxitze kasuetan, pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, jarraibide mistoarekin.

- ACWY meningokokoaren aurkako txertoaren 2 dosi gomendatzen dira (ikus [4. kapitulua](#))

7.1.1.1 Immunoeskasia primarioak

Infekzioen erasan handiagoa eta larriagoa izaten dute immunoeskasia primarioa duten pazienteek, eta barreiatze-arriskua egoera immunologiko konpetentea dutenengan baino handiagoa da. Txertoekiko erantzun immunea herritar osasuntsuengan baino apalagoa eta iraupen laburragokoa da. Horrez gainera, infekzio barreiatuen arriskua izaten dute, baldin eta ez bazaie mikroorganismo bizien txertorik ematen..

Immunoeskasia primarioak dira antigorputzen sorreren defizientziak, konplementuarenak, zelulen bidezko immunitatearen alderdiren batenak edo gehiagorenak eta defizit mistoak. Antigorputzen

eta konplementuaren eskasiak dituzten pertsonak sentikortasun handia diete bakterio kapsulatuei eta enterobirusei, eta T zelulen eskasia edo eskasia mistoak dituzten pertsonak sentikortasun handia diete zelula barneko patogenoei.

Gomendioak

- Immunoeskasiaren motari erreparatu behar zaio gomendioak eta kontraindikazioak zehazteko (ikus [haurren 2. taula](#)).
- Mikroorganismo bizen txertoak kontraindikaturik daude T zelulen eskasia mota batzuetan, immunoeskasia konbinatuetan, fagozito-sistemaren eskasietan eta sortzetiko immunitate eskasietan.
- Mikroorganismo hilen, toxoideen eta zelula-frakzioen txertoek ez dakarte arriskurik, baina haiekiko erantzuna apala, eta sarri, txikiegia izan daiteke.
- Pazienteak immunoglobulinen bidezko tratamendu ordezkioa hartu baldin badu, ematen zaizkion txertoekiko erantzunaren eraginkortasuna apalagoa izango da, ziur asko.
- Batzuetan, pazienteari hemoderibatuak eman baldin bazaizkio, gutxienez 3 hilabete itxarotea komeni da txerto bizi indargetuak emateko. Denbora-tartea aldatu egingo da, motaren eta dosiaren arabera (ikus [haurren 2. taula](#)).
- Immunoeskasia humoralak dituen pertsonak immunoglobulinak hartzen baldin baditu aldiro, programatutako dosia hartu aurreko egunetan eman behar zaio txertoa, interferentziak murriztu eta erantzun immunitarioa hobetzeko. Txerto inaktibatuak seguruak dira, baina erantzunak partzialak izan daitezke, zelularrak soilik.
- Immunoeskasia konbinatu larria izanez gero, gomendatzen da gertuko kontakturik ez izatea gutxienez 6 astean barizelaren kontrako txertoa hartu duten pertsonekin, eta 2 astetan errotavirusaren txertoa jaso duten haurren pixoi-halekin.
- Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, [jarraibide sekuentzialarekin](#) inmunogutxitzeetarako.

3.taula: Txertaketa immunoeskasiak dituzten pertsonekin

IMMUNOESKASIA	TXERTO KONTRAINDIKATUAK	TXERTO GOMENDATUAK	TXERTO	ADINA /JARRAIBIDEA	
Humorales graves			GRIPEA	≥ 9 urte	Dosi 1 (0,5ml) urtean
Humoral larriak	Mikroorganismo bizien txertoak.	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP			
Agammaglobulinemia					
nmunoeskasia komun aldakorra					
Immunoeskasia konbinatuak (humoralak eta zelularrak)					
nmunoeskasia konbinatu larria	Mikroorganismo bizien txertoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP, B Men, ACWY Men	VNC	≥ 6 urte, aurretik txertatu gabekoak	Dosi 1
Di George osoa	Mikroorganismo bizien txertoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP			
Di George partziala	Mikroorganismo bizien txertoak, Birika indargetuak izan ezik baldin eta: - 1-5 urte: TCD4>1000/mm3 - ≥ 6 urte: TCD4>500/mm3	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP gizonen eta emakumeen VPH txertaketa 45 urteko adinera arte	VNP	≥ 2 urte	2 dosi (gutxieneko tarte 5 urte)
Ataxia telangiectasia	Mikroorganismo bizien txertoak				
Wiskott-Aldrich					
Humoral partzialak					
Polikasaridoen aurkako antigorputzen eskasia	Mikroorganismo bizien txertoak, birika indargetuak izan ezik	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP gizonen eta emakumeen VPH txertaketa 45 urteko adinera arte	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa		
IgA isolatu sintomatikoaren eskasia					
gG azpiklaseen eskasia					
Fagozitoen eskasia			ACWY Men	≥ 6 aste edo 2 urte txerto arabera	2 dosi (intervalo mínimo 8 semanas) 1 dosis adicional a los 5 años
G. granulomatoso kronikoa	Txerto bizi bakterianoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP gizonen eta emakumeen VPH txertaketa 45 urteko adinera arte			
Sortzetiko neutropenia	Bat ere ez				
Loturako molekulen akatsak	Mikroorganismo bizien txertoak				
Chediak Higashi					
Sortzetiko immunitate-akatsak.			B Men	> 11 urtetik aurrera eta helduak	2 dosi (gutxieneko tarte hilabete 1)
L-12/INFgamma asaldura	Mikroorganismo bizien txertoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP			
Whim sindromea	Mikroorganismo bizien txertoak	Vacunas inactivadas de Calendario infantil, Gripe, VNC+VNP gizonen eta emakumeen VPH txertaketa 45 urteko adinera arte	VPH	> 9 urtetik aurrera eta helduak	3 dosi (0-2-hilabete)
Konplementuaren eskasia			Hib	Dosi 1. >5 urtekoetan, aurreko txertaketa gorabehera emango da	
(Bide klasikoa edo alternatiboa)	Bat ere ez	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP,B meningokokoa , ACWY meningokokoa, Hib			

7.1.2. GIB

Immunogutxitzearen maila ez da beti bera izaten paziente horiengan, eta ulertzen da immunogutxitze-arrisku apala dutela sintomarik gabekoek eta CD4-ren > 200 maila duten pazienteek.

Erretrobirusen kontrako eraginkortasun handiko tratamenduak hobetu egiten du immunogutxitzea eta txertoekiko erantzuna, baina ez du erabat berrezartzen immunitate espezifikoa, eta ondorioz, txertatze-gomendio berariazkoak ezarri behar dira.

- Txertoak ondo hartzen dituzte eta babesa ematen diete, baina pertsona arruntengan baino tolerantzia eta iraupen apalagoak izaten dituzte.
- TCD4-aren zifra da txertoekiko erantzunaren aurre-esale onena.
- Txerto inaktibatuak seguruak dira egoera immunologiko guztietan, baina antigorputz babesleen kopurua pertsona arruntentzat kasuan baino azkarrago murrizten da.
- Mikroorganismo bizien txertoek infekzio barreiatuak sor ditzakete immunogutxitze handiak gertatu badira txertoa emateko unean; beraz, kontraindikaturak daude egoera horietan.

Gomendioak

Mikroorganismo bizien txertoek infekzio barreiatuak sorraraz ditzakete immunogutxitzea handia baldin bada txertoa hartzen denean; beraz, kontraindikaturak daude TCD4 <200 duten pazienteengan.

Immunogutxitze kasuetan, pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, [jarraibide sekuentzialarekin](#).

Gripearen aurkakoa: dosi bat urtean.

B hepatitisaren aurkako txertaketa, 3 dosiko jarraibidean: 0-1-6.

GIBdun pertsonengan antigorputzen erantzuna apalagoa izan daiteke B hepatitisaren (VHB) aurkako txerto estandarrekiko. Komeni da antigorputzen maila aztertzea txertoa hartu eta hilabete edo bi hil pasa ondoren. B hepatitisaren aurkako txertaketaren erantzuna baloratzeko [algoritmoari](#) jarraituko zaio.

A hepatitisaren aurkako txertoa: Jarraibide estandarra: 0-12 hilabete.

Papilomavirusaren aurkako txertaketa: gizonen eta emakumeen txertaketa 45 urteko adinera arte, 3 dosiko jarraibidearekin (0-2-6 hilabete).

ACWY meningokokoaren aurkako txertaketa. 2 dosi, hilabeteko gutxieneko denbora-tartean. Dosi gehigarri bat 5 urtera.

Txerto kontraindikatuak

TXERTOIA	TXERTO MOTA	GOMENDIOA	OHARRAK
BCG	Indargetua		
Hirukoitz birikoa	Indargetua	T-CD4-ri erreparatuta	T-CD4> 200 duten sintomarik gabeko GIBdun seronegatiboentzat gomendatua
Barizela	Indargetua	T-CD4-ri erreparatuta	T-CD4> 200 duten sintomarik gabeko GIBdun seronegatiboentzat gomendatua
Polio ahotikoa	Indargetua		
Zoster herpesa	Indargetua		
Gripea	Indargetua		
Tifoide ahotikoa	Indargetua		
Sukar horia	Indargetua	Baloratu arriskua	

7.1.1.3 Tratamendu immunogutxitzaileak

Azken urteetan agente immunogutxitzaileak darabiltzaten tratamendu berriak garatu dira, terapia biologikoak batik bat, eta handitu egin da, beraz, tratamendu horiek hartzen dituzten pazienteen kopurua.

Tratamendu-mota hori egoera askotan erabil daiteke: gaixotasun inflamatorio kronikoen kasu batzuetan, gaixotasun autoimmuneetan, gaixotasun hematologiko gaiztoetan (leuzemia, mieloma, linfoma), tumore solidoekin, eta transplanteen aurreko eta ondorengo pazienteekin (organo solidoen transplanteak –OST–, zelula ama hematopoietikoen transplanteak –GHT–). Kasu horietan, immunogutxitzea ekar dezaketen tratamenduak administratzeak sor dezake immunoprebenigarriak diren gaixotasunekiko arriskua.

Tratamenduek eragindako immunogutxitzea ez da beti bera izango, eta ondorioz, faktore ugari hartu behar dira kontuan immunogutxitzearen nolakoa zehazteko eta txertatze-beharrizan espezifikoak erabakitzeko:

- Medikazio mota eta erabilitako dosia.
- Tratamenduaren iraupena.
- Medikamentu immunogutxitzaileak konbinatuz gero, handitu egiten da arriskua.
- Tratamenduaren aurretik hartutako txertoek sortutako immunitatea hortxe dago, baina baliteke txikiagoa izatea.

-
- Medikamentu immunogutxizaile batzuekin ez da txertatze-jarraibide berariazkorik jarraitu behar:

-Esteroiden bidezko terapiak ez dakar beti immunogutxiketa, ez baitu halakorik sortuko denbora-tarte labur batean egiten baldin bada (2 aste baino gutxiagotan), dosi txikiak edo neurritsuak baldin badira (> 20 mg/egun/14 egun, edo 60 mg/egun/7 egun), kortikoideak aerosolen bidez eta modu topikoan (begietan edo larrazalean) administratzen baldin badira, edo artikulazioen barruan injektatzen baldin badira tendoian. Kasu horietan, herritar arruntei ematen zaizkien txertatze-gomendioak eman behar dira.

-Dosi txikiko tratamenduek –hala nola, metotrexatoa $\leq 0,4$ mg/kg/aste, azatriopina ≤ 3 mg/kg/egun edo 6-merkaptopurina $\leq 1,5$ mg/kg/egun– immunogutxitze-maila apalak dakartzate. Immunogutxitzearen maila handitu egiten da dosi handiagoak ematen baldin badira edo beste agente biologiko batzuekin –esaterako, TNFren kontrakoekin eta rituximab agentearekin– konbinatzen badira.

- Botiken ondorioz immunogutxitze maila handia duten pazienteen artean sartzen dira tratamendu hauek behar dituztenak:

- Minbiziaren aurkako kimioterapia.
 - Organo solido baten transplantearen ondorengo bi hiletako tratamenduak.
 - Kortikoideak edo prednisona 14 egunez > 20 mg/eguneko dosietan hartzen dutenak edo >60 mg/egunekoak astebetez baino gehiagoz.
 - Immunomodulatzailer biologikoen bidezko tratamenduak, TNFren kontrakoak.
- Eragin immunogutxizailea izan dezaketen zenbait medikamentu mota daude:

4. taula. Farmako immunogutxiztaileen eta immunomodulatzailleen sailkapena, haien ATC* kodearen arabera*

ATC azpitaldea	ATC kodea	Medikamentuak
H02 azpitaldea: Kortikoide sistemikoak	H02AB Glukokortikoideak	Dexametasona, Metilprednisona, Prednisona, Prednisolona
L01 azpitaldea: Agente antineoplasikoak	L01AA Ziapen nitrogenatuen analogoak	Ziklofosfamida, Klorambuzil, Melfalan, Ifosfamida,
	L01AB Alkilsulfonatoak	Busulfano
	L01AX Beste agente alkilatzaile batzuk	Dakarbazina, Temozolomida
	L01BA Azido folikoaren analogoak	Metotrexato, Raltitrexed
	L01BB Purinaren analogoak	Kladribina, Klofarabina, Fludarabina (fosfato), Merkaptopurina
	L01BC Pirimidinaren analogoak	Zitarabina, Fluorourazilo, Gemzitabina
	GemzitabinaL01CA Vincaren alkaloideak eta analogoak	Binblastina, Bincristina, Bidesina, Binorelbina
	L01CB Podofilotoxinaren deribatuak	Etopósido
	L01CD Taxanoak	Dozetaxel, Paklitaxel
	L01CX Landareen alkaloideak eta beste produktu natural batzuk	Trabectedina
	L01DB Antraziklinak eta lotutako produktuak	Daunorubicina, Doxorubicina, Epirubicina, Idarubicina, Mitoxantrona, Pixantrona
	L01DC Beste antibiotiko zitotoxikoak	Bleomicina, Mitomicina
	L01XA Platinoaren deribatuak	Carboplatino, Cisplatino, Oxaliplatino
	L01XB Metilhidrazinak	Procabazina
	L01XC Antigorputz monoklonalak	Ofatumumab, Panitumumab, Rituximab, Trastuzumab, Trastuzumab emtansina, Ipilimumab, Brentuximab vedotina, Obinutuzumab, Ramucirumab, Nivolumab, Pembrolizumab
	L01XE Proteinkinasaren inhibitzaile zuzenak	Dasatinib, Erlotinib, Everolimus, Gefitinib, Imatinib, Lapatinib, Nilotinib, Sorafenib, Sunitinib, Temsirolimus, Vandetanib, Vemurafenib, Axitinib, Ruxolitinib, Crizotinib, Bosutinib, Ponatinib, Dabrafenib, Afatinib, Regorafenib, Ibrutinib, Cabozantinib, Nintedanib, Ceritinib, Lapatinib, Lenvatinib, Trametinib
	L01XX Beste agente antineoplasiko batzuk	Alitretinoia, Anagrelida, Celecoxib, Pentostatina, Topotecan, Tretinoína
L04 Azpitaldea: Immunogutxiztaileak	L04AA Immunogutxiztaile selektiboak	Abatacept, Eculizumab, Inmunoglobulina Anti Timocítica (Conejo), Natalizumab, Sirolimus, Belatacept, Belimumab, Teriflunomida, Vedolizumab, Apremilast, Alemtuzumab, Micofenólato, Leflunomida, Baracitinib, Tofacitinib
	L04AB Alfa tumore-nekrosi faktorearen inhibitzaileak	Adalimumab, Certolizumab Pegol, Etanercept, Golimumab, Infliximab
	L04AC 01 Interleuzinaren inhibitzaileak	Anakinra, Basiliximab, Canakinumab, Tocilizumab, Ustekinumab
	L04AD 01 Kaltzineurinaren inhibitzaileak	Ciclosporina, Tacrólimus
	L04AX Beste immunogutxiztaile batzuk	Azatioprina, Lenalidomida, Pirfenidona, Pomalidomida

Gomendioak

Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, [jarraibide sekuentzialarekin](#) (immunogutxitze kasuetan).

Gripearen aurkakoa: dosi bat urtean.

Papilomabirusaren aurkako txertaketa azatioprina tratamendua duten emakumeengan: emakumeen txertaketa 45 urteko adinera arte, 3 dosiko jarraibidearekin (0-2-6 hilabete).

5. taula. Azterketa serologikoa egitea (ez bada aurreko txertaketa-dokumentaziorik aurkezten), immunogutxitzaileekin tratamendua eman eta ekin aurretik.

Gaixotasun prebenigarria	Markatzailea(k)	Emaitza	Jarduera
Elgorria*	IgG	Positiboa	Bat ere ez
		Negatiboa	Hirukoitz birikoaren dosi bat eman tratamendua hasi baino 4 aste lehenago (bi dosi lau asteko tartearekin, nahikoa denbora baldin badago).
Barizela	IgG	Positiboa	Bat ere ez
		Negatiboa	Herpes Zosterra dosi bat eman tratamendua hasi baino 4 aste lehenago (bi dosi lau asteko tartearekin, nahikoa denbora baldin badago).
B Hepatitis	AgHBs, anti-HBs, anti-HBc	Positiboa	Si hay riesgo de exposición** se administrará pauta completa de 3 dosis de HB (0, 1 y 6 meses), o dosis de recuerdo en función de las dosis recibidas previamente.

* oro har, ez da gomendatzen errubeolaren eta hazizurrien serologia egitea, tekniken eta interpretazioaren sentsibiltate arazoengatik.

** B hepatitisaren aurkako txertoa ematea sentikorrei, esposizio-arriskua badago (sexuala, drogak injektatzen dituzten pertsonak, AgHBs eramaleekiko kontaktua, GIB edo CHB infekzioa dutenak, hepatitis kronikoa, OST/ZAHT, hemoderibatuak hartzen dituztenak edo lanean arriskua duten osasun-beharginak).

6. taula: Txertaketaren eta immunogutxitzaileen bidezko tratamenduen artean gomendatutako tartekak.

Immunogutxitzaile-motak	Txerto mota	Momento de la vacunación respecto al tratamiento		
		Tratamendua hasi aurretik	Tratamenduan	Tratamenduaren ondoren
Kortikoideak dosi immunogutxitzaileetan	Indargetua	4 aste	Kontraindikatura	4 aste (agerraldietan, 3 hilabete).
	Inaktibatua	2 aste	Ez dago kontraindikaziorik	Denbora-tarterik ez
Beste immunogutxitzaile batzuk	Indargetua	4 aste	Kontraindikatura	3 hilabete gutxienez
	Inaktibatua	2 aste	Ez dago kontraindikaziorik	Denbora-tarterik ez

Tratamendu immunogutxitzaila hasi baino 14 egun lehenagoko aldian txertatutako pertsonak, edo terapia immunogutxitzaila jasotzen ari diren bitartean txertatutakoak, ez dira txertatutzat jo beharko, eta txertoa hartu beharko dute tratamendua eten eta 3 hilabete igaro baino lehen, gaitasun immunitarioa berrezarri bada.

Ekulizumab-tratamendua

Ekulizumab antigorputz monoklonal bat da, konplementu-sistemaren C5 faktorearen aurkakoa, konplementuaren ur-jauzia aktibatzea inhibitzen duena. Tratamendu hori jasoko duten edo jasotzen ari diren pertsonak [asplenia](#) duten pertsonen txertaketa gehigarriaren gomendio berberak dituzte.

7.1.1.4 Tratamendu onkologikoak

Tratamendu onkologikoan dauden pertsonak tratamendu horretatik eratorritako immunogutxitzea izan dezakete, eta horregatik egon daitezke arrisku-egoera handiagoan gaixotasun jakin batzuentzat.

Oro har, oso garrantzitsua da pertsona horiek eguneratuta izatea helduen txertaketa egutegia, kimioterapia jaso aurretik.

Gomendioak

dTpa: dosi bakarra

Hirukoitz birikoa: bi dosirekin dokumentatutako txertorik ez badago, elgorriaren serologia egingo da eta

- Negatiboa bada, dosi bat eman tratamendua hasi baino 4 aste lehenago (edo bi dosi lau asteko tartearekin, nahikoa denbora badago). Jarraibidea tratamenduaren aurretik osatu ezin izan bada, hura bukatu eta gutxienez 12 hilabetera osatuko da, eta beti tratamendu motaren arabera.
- Barizela: bi dosirekin dokumentatutako txertorik ez badago, barizelaren serologia egingo da.
- Negatiboa bada, dosi bat eman tratamendua hasi baino 4 aste lehenago (edo bi dosi lau asteko tartearekin, nahikoa denbora badago). Jarraibidea tratamenduaren aurretik osatu ezin izan bada, hura bukatu eta gutxienez 12 hilabetera osatuko da, eta beti tratamendu motaren arabera.

7.1.1.5. Organo solidoaren transplantea (OST)

Organo solido baten transplantea izan duten pazienteek transplantearen ondoren izaten dute immunogutxitzea, errefusari aurre egiteko tratamenduaren ondorioz. Egoera horrek, kasu gehienetan, bizitza osoan irauten du.

- Organo solidoren baten transplantea jaso dezaketen pertsonak lehentasunez hartu behar dute txertoa transplantearen aurretik, baita eskema azkartuak erabilia direnean ere.
- Helduaren txertaketa-egutegi sistematikoa eguneratua izatea gomendatzen da, eta egutegi horretan pertsonaren egoera zehatzerako gomendatzen diren txertoak hartzea.
- Transplantatutako organoari erreparatuta, epe luzerako tratamendu immunogutxi-tzaileak hartzen dituzte organo solidoaren hartzaileak, eta lehen 3 eta 6 hilaren bitartean izaten dituzte tratamendu horiek immunogutxitze mailarik handienak. Gaixotasun inbaditzaileak izateko arriskua dute pneumokokoaren ondorioz, eta barizelaren ondoriozko konplikazioak izan ditzakete.
- Tratamendu immunogutxitzalearen ondorioz, txertoekiko erantzuna nabarmen apaltzen da transplantearen ondoren; batik bat, transplantearen ondorengo lehen bi urteetan.
- Birus bizen txertoak kontraindikaturak daude transplantearen aurreko hilabetean.
- Eguneratu egin behar da transplantea jasoko duenaren bizikideen txertaketa-egoera. Gripearean aurkako urteko txertoa, txerto hirukoitz birikoa eta barizelaren aurkakoa hartu behar dituzte bizikide sentikorrek.

Gomendioak

7. taula. Organo solidoa transplantatu ondorengo txertaketa-gomendioak.

Vacunas	Recomendación adicional al calendario vacunal		Jarraibidea/Dosien arteko gutxieneko tartea	Antigorputzen zehaztapena (Txertaketaren ondoren)
	Transplantearen aurretik	Transplantearen ondoren		
	Eguneratu txertaketa-egutegia (egutegi azkartua erabili, hala behar badu)	Berriro bete eta egokitu txertaketa-egutegia 6 hilabete igarotzean		
Birus bizen txertoak kontraindikatuta daude transplantearen aurreko hilabeteen eta transplantearen ondorengo 6 hilabeteetan.				
Hirukoitz birikoa	2 dosi	Kontraindikatua	Hilabete	EZ
Barizela	2 dosi	Kontraindikatua	Hilabete. 3 hilabete optimoa	EZ
B Hepatitisa	Txertatu gabeak jarraibidea, 0,1,6 hilabete	Txertatu gabeak txerto bikoitza edo lagundua	0,1,6 h/ 0,1,2,12 h	Transplantea eta 12 hilabetera
Neumokokoa	Jarraibide sekuentziala: VCN13+ VNP23 2 dosi	Transplantearen aurretik txertatu gabekoen jarraibide sekuentziala: VCN13+ VNP23 2 dosi	VNCTik VNP23ra: 8 aste. VNP23tik VNCra: 1 urte. VNP23 eta VNP23 artean: 5 urte.	EZ
Gripea	Urteko dosi oso 1, 6 hilabeteko adinetik aurrera	Urteko dosi oso 1, 6 hilabeteko adinetik aurrera, txerto inaktibatuarekin. Transplantearen ondoren hilabeteen eman daiteke, gripearen denboraldi epidemiologikoarekin bat badator.	Urtean	EZ
A Hepatitisa Egindako edo aurreikusitako gibel-transplantea	2 dosi		0-12 hilabete/6 hilabete	EZ
dTpa	Dosi 1			EZ

7.1.1.6. Zelula ama hematopoietikoen transplantea

Zelula ama hematopoietikoak odol periferikotik, hezur-muinetik edo zilbor-hestetik lortu daitezke. Infekzio immunoprebenigarrien aurkako immunitatea osorik edo hein batean galtzen da zelula ama hematopoietikoen transplante baten ondoren, autologoa edo alogenikoa izanda ere.

Zelula ama hematopoietikoen transplantearen ondoren txertoekiko izango den erantzun immunearen nolakoa baldintzatzen dute: transplante motak (alogenikoa da immunogutxitze nabarmenena dakarrena), egokitzapen-erregimenaren intentsitateak, ostalariaren aurkako mentu-gaixotasunek, eta transplantearen ondotiko tratamendu immunogutxitzaileek ransplantea egin ondorengo.

3-6 hilabete bitartean, normala izan ohi da immunoglobulinen kopurua, baina kopuru hori txikiagoa izan daiteke IgG2 eta IgG4 azpiklaseetan, Ag polisakaridoekiko erantzunari atxikita daudenetan, 18-24 hilabete iritsi arte.

Oro har, txerto berberak gomendatzen dira, transplante mota gorabehera (autologoa edo alogenikoa).

Transplantea jaso duten pertsonak (haurrek eta helduek) txertaketa osoa errepikatu behar dute, hezur muineko zelula hematopoietikoen ablazioak oroitzaen immuneak kentzen baititu.

Gomendioak

- Zelula ama hematopoietikoen emaileek immunitate-mailaren bat ematen dute transplantearekin (adopzioko immunitatea), eta ondorioz, emailearen txertaketa-egutegia eguneratzea gomendatzen da eta txertoen dosi indargarriak ematea, aintzat hartuta, beti, ez dutela birus bizien txertorik hartu behar zelulak eman aurreko hilabetean.

- Hartzaileari ez zaizkio birus biziko txerto indargetuak eman behar transplantea egin aurretik ematen den tratamendu immunogutxitzailea hasi aurreko hilabetean.

- Paziente horiek arrisku berezia dute pneumokokoaren, b motako haemophilus influenzaeren eta meningokokoaren infekzioak eskuratzeko. Posible baldin bada, lehentasunezkoa izan behar da txertaketa-egutegia eguneratzea, infekzio-arrisku handieneko fasean izango duen babesa hobetzeko.

- Transplantearen ondoren, txertaketa oso bat egin behar da, pazienteak galdu egin baititu txertoetako antigorputzak. Transplantea egin eta hiru hilabete igarotzen direnean eman daitezke txertoak (VNC), eta, beste inaktibatuak, 6 hilabetera.

- Transplantea egin eta 24 hilabete igaro ondorenetik aurrera txerto hirukoitz birikoa ematea gomendatzen da, baldin eta haurra ez baldin bada tratamendu immunogutxitzaile bat hartzen ari eta ez baldin badu ostalariaren aurkako mentu-gaixotasunik.

- Barizelaren aurkako txertoa eman daiteke transplantea egin eta 24 hilabete igaro ondorenetik, baldin eta ez badu immunogutxitzailerik eta herpesaren aurkako sendagairik hartzen, T linfozitoak $> 200/\text{mm}^3$ baldin badira eta ez baldin badu ostalariaren aurkako mentu-gaixotasunik.

Urteko gripe inaktibatua eta barizelaren txertoa eta hirukoitz birikoa eman bizikide sentikorrei. Barizelaren txertoa hartu berria duten pertsonak zelula ama hematopoietikoen transplantea hartzeko prozesuan diren haurrengandik 6 astez bereizteko neurria baloratzea gomendatzen da.

Aurkezpen konbinatua erabili daiteke, DTPa-VPI-VHB-Hib txerto hexabalentea, txertatzeko.

8. taula. Zelula ama hematopoietikoen transplantea* jaso duten pazienteen txertaketa-egutegia.

Txertoa	Transplantearen ondorengo hilabeteak											Gutxieneko tartea dosi batetik bestera
	≥ 3m	≥ 4m	≥ 5m	≥ 6m	≥ 7m	≥ 8m	≥ 12m	≥ 13m	≥ 14m	≥ 18m	≥ 24m	
autologoa	≥ 6m	≥ 7m	≥ 10m									
alogenikoa												
VNC	1.	2.	3.									Hilabete
VNP23 * (ostalariaren aurkako mentu-gaixotasunaren kasuan, ordeztu VNC 4 dosirekin)							1.					2 hilabetez, VNCrekin
DTPa-VPI-VHB-Hib				1.	2.	3.				4.		Hilabete, lehenengo hiru dosien artean; 6 hilabete, 3. eta 4. dosien artean
ACWY Men							1.			2.		6 hilabete
B Men (4CMenB)							1.			2.		Hilabete
Gripea				1.								
HB										1. eta 2.		4 aste
Baricela										1. eta 2.		4 aste
VHA (Arrisku taldean soilik)							1.			2.		6 aste
VPH Haurren egutegiaren arabera eta 45 urtera arte, 3 dosiko jarraibidearekin, bi sexuek							1.	2.		3.		Hilabete, lehenengo bi dosien artean eta 4 hilabete, 2. eta 3. dosien artean

* VNP23ren oroitzapen-dosia emango da 5 urtera

7.1.1.7. ASPLANIA ANATOMIKOA EDO FUNTZIONALA

Esplenektomia bat izan edo asplenia funtzionala duten pertsonak: drepanozitosis, talasemia handia eta asplenia edo poliesplenia sindromea dutenek arrisku handiagoa dute bakterio kapsulatuek eragindako infekzio larriak izateko; hala nola, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae b, Neisseria meningitidis eta Gram negatiboak.

Berariazko gomendioak

- Esplenektomia programatua egiten baldin bada, komeni da kirurgia-saioa baino gutxienez 2 aste lehenago ematea txertoa, eta ziurtatzea eguneratu egiten dela helduaren txertatze-egutegia eta berariaz gomendatutako txertoak ematen direla.

- Presazko esplenektomia bat egin behar baldin bada, interbentziotik 2 aste igaro ondoren emango dira txertoak. Ez da halakorik egingo pazienteak kimioterapia hartu baldin badu aurretiaz. Pertsona horiekin hilabete itxarongo da, eta esplenektomia egin ondoren kimioterapia edo erradioterapia agindu baldin bada, 3 hilez atzeratuko da.

Vacunación antineumocócica: Está recomendada la vacunación antineumocócica con [pauta secuencial en inmunosupresión](#).

Txertaketa 65 urte baino lehenago egiten zaienei, VNP23-ren dosi osagarri bat emango zaie 65 urtetik aurrera, betiere 5 urte behitzat igaro badira aurreko VNP23 dosia eman zitzaientetik.

Ez da gomendatzen sistematikoki ematerik VNP23ren gogoratze-dosiak.

- H. influenzae b: dosi bat.
- Meningokokoa:
 - Meningokokoaren aurkako AC Y W txerto konjugatua. Dosi bat.
 - Meningokokoaren aurkako B txerto: 2 dosi, hilabeteko gutxieneko denbora-tartean.
- Gripea: Gripearen urteko txertoa hartzea komeni da, bakterioen ondoriozko infekzio sekundarioen arriskua txikitzeko

9. taula: Asplenia duten pazienteen txertaketa-gomendioak.

TXERTOAK	JARRAIBIDEA	OROITZAPEN DOSIA
Gripea	Dosi 1, urtean	
VNC	Dosi 1	
VNP	Dosi 1	Dosi 1 (gutxieneko tartea, 5 urte)
JARRAIBIDE SEKUENTZIALA VNC+VNP	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa (8 aste jarraibide optimoa)	
	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa	
ACWY Men	2 dosi (gutxieneko tartea, 8 aste)	Dosi gehigarri bat, 5 urtera
B Men	2 dosi (gutxieneko tartea, hilabete)	
Hib	Dosi 1 aurreko txertaketa gorabehera	Bat ere ez

7.1.2 GAIXOTASUN KRONIKOAK

7.1.2.1 Gibel-gutxiegitasun kronikoa eta sindrome nefrotikoa. Hemodialisia.

Paziente mota horrek T zelulen disfuntzioak izan ditzake eta gerta daiteke erantzun optimorik ez ematea txertoei; ondorioz, txerto espezifiko bat erabili behar da B hepatitisaren aurka, immunogenoagoa.

Gomendioak

Gripearen aurkako urteko txertoa.

Pneumokokoa: Immunogutxitze kasuetan, pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, [jarraibide sekuentzialarekin](#).

B hepatitis: Jarraibide estandarra (hemodializatutakoentzako txerto espezifikoa) (20 µg AgHBs dituen txertoa, jarraibidea: 0, 1, 2, 6 hilabete; edo 40 µg AgHBs dituen txertoa, jarraibidea: 0, 1, 6 hilabete).

Txertoa eman eta 4-8 asteetara kontrol serologikoa egin behar da, serokonbertsioa bermatzeko. B hepatitisaren aurkako txertaketaren erantzuna baloratzeko algoritmoari jarraituko zaio. Berriz txertatu ondoren serokonbertsiorik ez badago, urteko AgHBs maila egiaztatuko da. VHB esposizio kasuetan, erantzuten ez dutenek B hepatitisaren aurkako immunoglobulina espezifikoa jaso beharko dute. Urteko jarraipen serologikoa egingo zaie dialisian dauden pertsonei, eta oroitzapen dosia emango zaie B hepatitisaren aurkako antigorputzak <10 mUI/ml badira.

A hepatitis: Gomendatua, 0-12 hilabeteko jarraibidearekin.

Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

7.1.2.2 Diabetesa

Diabetes mellitusa duten pertsonek, gibelaren afekzioak izateaz gain, asaldatuak dituzte funtzio fagozitiko eta neutrofiloa. Pneumokokoarekiko eta gripearekiko arrisku handia dute pertsona horiek.

Gomendioak

- Urteko gripea.
- VNP23: dosi bat. Bi VNP23 dosi hartu baldin badira 64 urte egin baino lehen, hirugarren bat emango da 65 urtetik aurrera, baldin eta 5 urte edo gehiago igaro baldin badira aurreko dositik.
- Txerto hirukoitz birikoa (elgorria, errubeola eta parotiditisa): Paziente suszeptibleen kasuan, komeni da 2 dosi jartzea, betiere ez badute gaixotasun hori izan edo ez badute txertorik jaso.
- Barizela: Paziente suszeptibleen kasuan, komeni da 2 dosi jartzea, betiere ez badute gaixotasun hori izan edo ez badute txertorik jaso eta serologia negatiboa badute.

Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

7.1.2.3 Gaixotasun kroniko kardiobaskularrak eta biriketakoak

Gripe kasuetan, bihotzeko edo behe-hodietako arnasako gaixotasun kronikoak dituzten pertsonen arrisku handiagoa dute infekzioaren mota larriak izateko, baita oinarriko patologiaren konplikazioak eta deskonpentsazioak izateko (adb.: pneumonia bakteriano sekundarioa, bronkitis kronikoaren exazerbazioak edo BGBK, eta abar). Horrek, paziente horietan ospitaleratzeak eta heriotzak areagotu ditzake. Halaber, gaixotasun kroniko horiek dituztenek arrisku handiagoa dute gaixotasun pneumokoziko bat izateko (pneumonia eta/edo gaixotasun inbaditzailea), gehienbat tokiko faktoreen ondorioz (arnas mukosa), esaterako, zelula zialiatu epitelialen edo sortzetiko immunitatearen funtzionamendu okerragoaren, hantura kronikoaren, translokazio bakterianoaren eta abarren ondorioz. Arrisku handiago horiek beste infekzio batzuetara hedatu daitezke eta, horiek, paziente horietan, larritasun- eta konplikazio-arriskua izan dezakete).

Osakidetzako Paziente Kronikoaren Arreta Integralaren Programaren arabera gaixotasun kardiobaskular eta arnasako gaixotasun kronikotzat jotzen dira honako hauek:

- Gutxiegitasun kardiakoa, egonkortasun kliniko egoeran NYHAren II. mailan egondakoa (sintomak jarduera fisiko ohikoarekin).
- Kardiopatia iskemikoa.
- Atake zerebrobaskularra.
- Arnas gaixotasun kronikoa (adibidez, BGBK, asma larria, bronkitis kronikoa, fibrosi kistikoa, gaixotasun interstiziala eta abar), egonkortasun klinikoko egoeran MRCren 2. mailako disnea izan duena (disnea, ordekan, ohiko erritmoan oinez), edo FEV1<% 65 edo O2 saturazioa<% 90.

Gaixotasun kroniko kardiobaskularra

Griperearen eta pneumokokoaren infekzioek desorekatu egin dezakete oinarrian duten patologia eta handitu egin daiteke pertsona horien ospitaleratze-kopurua.

Gomendioak

- Urteko gripea.
- VNP23: dosi bat. Bi VNP23 dosi hartu baldin badira 64 urte egin baino lehen, hirugarren bat emango da 65 urtetik aurrera, baldin eta 5 urte edo gehiago igaro baldin badira aurreko dositik.
- Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

Arnas gaixotasun kronikoak (asma larria barne)

Gomendioak

- Urteko gripea.
- VNP23: dosi bat. Bi VNP23 dosi hartu baldin badira 64 urte egin baino lehen, hirugarren bat emango da 65 urtetik aurrera, baldin eta 5 urte edo gehiago igaro baldin badira aurreko dositik.
- Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

Asma iraunkor larria helduengan: kortikoide inhalatuen dosi handiak behar dituzten pazienteak, edo ahozko kortikoideen tratamendu jarraitua edo ia jarraitua, asma kontrolatzeko, edo aipatutako tratamenduarekin ere kontrol hori lortzen ez dutenak. Txertoak eman aurretik asma kontrolatuta izatea gomendatzen da.

7.1.2.4. GILTZURRUN-GUTXIEGITASUNA 4. ETA 5. ESTADIOAK HEMODIALISIA

Paziente mota horrek T zelulen disfuntzioak izan ditzakete eta gerta daiteke erantzun optimorik ez ematea txertoei; ondorioz, karga bikoitzeko txertoa erabili behar da B hepatitisaren aurka, edo berariazko txertoa.

Berariazko gomendioak

- Gripearen aurkako urteko txertoa.
 - Pneumokokoa: Zirrosia eta alkoholismoa baldin badago [jarraibide sekuentziala](#) (VNC13+VNP23) gomendatuta dago aurkako txertoa gomendatzen da, immunogutxitzerik gabe eta jarraibide sekuentzialarekin
 - B hepatitis: jarraibide estandarra karga antigeniko bikoitzeko txertoaz edo berariazko txertoaz.
 - A hepatitis: Gomendatua, 0-12 hilabeteko pautarekin.
 - Txerto hirukoitz birikoa (elgorria, errubeola eta parotiditisa): Paziente suszeptibleen kasuan, komeni da 2 dosi jartzea, betiere ez badute gaixotasun hori izan edo ez badute txertorik jaso.
 - Barizela: Paziente suszeptibleen kasuan, komeni da 2 dosi jartzea, betiere ez badute gaixotasun hori izan edo ez badute txertorik jaso eta serologia negatiboa badute.
- Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

7.1.2.4 GIBELEKO GAIXOTASUN KRONIKOA. ALKOHOLISMO KRONIKOA. ZIRROSIA

Gibelaren afekzioak dituzten pertsonen kasuan, funtzio fagozitikoa eta antigorputzen opsonizazioa. Entzefalopatia hepatikoa eta alkoholaren kontsumo kronikoa aspirazio bidezko pneumonia sorraz dezakete, eta paziente horiek arrisku handiagoa dute pneumokokoaren eta gripearen infekzioak hartzeko.(9)

Gomendioak

Gripearen aurkako urteko txertoa.

Pneumokokoa: Zirrosia eta alkoholismoa baldin badago, pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, immunogutxitzerik gabe eta [jarraibide sekuentzialarekin](#).

Gainerako hepatopatia kronikoetan, VNP23 txertoa gomendatzen da.

B hepatitis: 3 dosi (0-1-6). Txertoaren aurreko eta ondoko serologia gomendatzen da. B hepatitisaren aurkako txertaketaren erantzuna baloratzeko algoritmoari jarraituko zaio. Erantzuten ez dutenek B hepatitisaren aurkako immunoglobulina espezifikoa jaso beharko dute VHB esposizio kasuetan. VHCaren aurkako birusen aurkako tratamendua hasi baino 3 hilabete lehenago berriz ere txertoa eman.

A hepatitis: 2 dosi (0-12 hilabete). A+B hepatitisen txerto konbinatua emateko, 0-1-6 da jarraibidea.

Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

7.1.2.5 Hemoderibatuen hartzaile kronikoak.

Koagulazio-asaldura hemorragikoak dakartzaten hainbat gaixotasunek hemoderibatuak jasotzea eskatu dezakete. Honako hauek dira asaldura hemorragiko nagusiak: Von Willebranden gaixotasuna (I, II eta III motak), A hemofilia, B hemofilia, purpura tronbozopeniko idiopatikoa, plaketa-funtzioaren hartutako akatsak, plaketa-funtzioaren sortzetiko akatsak, C edo S proteinaren sortzetiko gabezia, koagulazio intrabaskular barreiatua, II faktorearen gabezia, V faktorearen gabezia, VII faktorearen gabezia, X faktorearen gabezia, XII faktorearen gabezia.

Odol transfusioak jaso ondorengo hepatitis birikoaren arriskua minimoa da, gure inguruko herrialdeetan bezala.

Gomendioak

Gripearen aurkako urteko txertoa.

B hepatitis: 3 dosi (0-1-6 hilabete). Espainian hemoderibatuen bidez VHB transmititzeko probabilitatea minimoa bada ere, gomendagarria da B hepatitisaren aurkako txertoa ematea hemoderibatuak jasotzen dituzten pertsonei. Txertoa eman eta 4-8 asteetara markatzaile serologikoak egin behar dira, serokonbertsioa bermatzeko.

B hepatitisaren aurkako txertaketaren erantzuna baloratzeko [algoritmoari](#) jarraituko zaio. Azkenean erantzuten ez dutenek eta VHB esposizioan egon direnek B hepatitisaren aurkako immunoglobulina espezifikoa jaso beharko dute.

7.1.2.6 Hemoglobinopatiak eta anemiak.

Hemoglobinopatiak hemoglobinarekin egiturari, funtzioari edo ekoizpenari eragiten dieten asaldurak dira. Herentziakoak izaten dira, eta larritasuna askotarikoa izan daiteke: laborategian pertsona asintomatiko baten proban datu anormal bat agertzetik, umetokiko fetuaren heriotza ekartzerainokoa. Hainbat modutan agertu daiteke: anemia hemolitikoa, eritrozitosia, zianosia edo hodiak ixten dituzten estigma moduan.

Anemia oso gaixotasun talde heterogeneoa da, bai etiologiari bai patogeniari dagokionez, baita ondorio klinikoei dagokienez ere. Gaixotasun hematologiko baten manifestazio bat edo beste gaixotasun batzuen manifestazio sekundario bat izan daiteke (muin akats baten ondoriozko anemiak, anemia diseritropoietikoak, anemia hemolitikoak eta abar.).

Sistema immunitarioaren asaldura gaixotasunaren beraren ondorio bat izan daiteke, anemia faltziformearekin edo asplenia dagoen drepanozitosiarekin gertatzen den moduan, edo hainbat tratamenduren ondorio, bestela, esaterako, transfusioen, esplenektomiaren, kortikoideen eta abarrena.

Gure inguruko hemoglobinopatia ohikoenen forma heterozigoto asintomatikoek, esaterako talasemia minorrak edo arrisku faltziformearen presentziak, ez dakarte immunogutxitzerik, eta, beraz, gaixotasun horiek dituztenek gainerako herritarren txertaketa-jarraibide berberak jaso beharko dituzte.

Gomendioak

Gripearen aurkako urteko txertoa.

7.1.2.7 Hantura dakarten gaixotasun kronikoak.

Talde horretan daude hesteetako gaixotasun inflamatorioa, artropatia inflamatorioak eta baldintza dermatologiko inflamatorio jakin batzuk. Atal honetan hesteetako gaixotasun inflamatorioetako (Crohn gaixotasuna eta ultzeradun kolitisa) eta artropatia inflamatorioetako (lupus eritematoso sistemikoa, artritis erreumatoidea edo gazteena eta abar) gomendioak jorratuko dira; izan ere, gaixotasun horiekin infekzio immunoprebenigarriek morbiditate eta hilgarritasun handia izaten dute.

Tratamendu immunogutxitzailea hasi aurretik eman behar da txertoa, erantzun immune optimoa lortzeko. Oro har, helduen txertaketa-egutegia eguneratuta izan behar dute.

Gomendioak

Gaixotasun inflamatorioak dituzten pertsonengan, gaixotasun immunoprebenigarrien arriskuaren arrazoiak dira: sistema immunitarioaren erantzun eraldatua, balizko malnutrizioa (hesteetako gaixotasun inflamatorioan) eta erabilitako tratamenduek sortutako immunogutxitzea, baita lotutako beste patologiak ere. Garrantzitsua da kontuan hartzea txertaketa-gomendioak gaixotasunak edo emandako tratamenduak ekarritako immunogutxitzearen arabekoak direla.

Gaixotasun horiek dituzten baina farmako immunogutxitzaileekin tratatuta ez dituzten, edo immunomodulatzailen dosi ez immunogutxitzaileekin tratatuta dituzten pertsonak egoera immunologiko konpententea dutela ulertzen da, eta herritar arruntei gomendatutako txertoak jaso behar dituzte.

Gomendioak

Gripea. Urtean behin txertatzea gomendatzen da.

Hirukoitz birikoa. Heldu osasuntsuen txertatze-egutegiaren arabera. Tratamendu immunogutxitzailean badago, amaitu eta hiru hilabete itxaron. Txertoa kontraindikatuta dago immunogutxitze-aldian.

Barizela. Tratamenduaren aurretik serologia espezifikoa egingo da, baita aurretik izan izanaren aurrekariak positiboak badira ere, baina ez da beharrezkoa aurretik txertoaren bi dosi jaso badira. Negatiboa bada, dosi bat edo bi jasoko ditu (aurretik jasotakoen arabera) gutxienez tratamendua hasi baino lau aste lehenago. Tratamendu immunogutxitzailean badago, amaitu eta hiru hilabete itxaron. Txertoa kontraindikatuta dago immunogutxitze-aldian.

B hepatitis. Soilik gomendatzen da infekzio-arrisku handia dutenengan, azterketa serologikoa egin ondoren (AgHBs, anti-HBs eta anti-HBc).

Pneumokokoa. Immunogutxitzerik badago, [jarraibide sekuentzialari](#) jarraituko zaio.

7.1.2.8 Eritasun zeliakoa.

Patogenia guztiz argitu ez bada ere, hainbat hamarkadaz eritasun zeliakoa hipoesplenismo maila jakin batekin lotu da. Adin pediatrikoan, hiploespenismo neurritsua edo larria ez da oso ohikoa, baina ohikoagoa da helduetan (% 30 inguru). Helduen arteko prebalentzia lotuta dago beste gaixotasun batzuk izatearekin: % 19 da beste patologiarik ez dagoenean, % 59 gaixotasun autoimmuneekin, eta % 80koa gaixotasun gaiztoak daudenean. Eritasun zeliakoarekin batera beste patologiarik ez dagoenean, glutena hartzen zenbat denbora egoten garen da funtzio esplenikoan eragina duena, eta atzera egingo du, glutenik gabeko dieta egin ondoren. Horrenbestez, dieta ondo kontrolatuta duten pertsona zeliako helduek, lotutako patologia autoimmune edo gaiztorik ez dutenek, ez dute txerto gehigarriarik jasoko, pneumokokoaren aurkako txertoa (VNP23) eta gripearen aurkakoa izan ezik.

7.1.2.9 Obesitate morbidoa.

Gehiegizko pisua eta obesitatea gantzen pilaketa anormal edo gehiegizkoa da. OME102 definizioen arabera, gehiegizko pisutzat jotzen da gorputz masaren indizea ≥ 25 izatea, eta obesitatea, ≥ 30 izatea.

Helduaroan, obesitate morbidotzat jotzen da gorputz masaren indizean ≥ 40 izatea, eta nerabeetan, ≥ 35 .

2009ko pandemiatik, ikerketa askok erakutsi dute obesitate morbidoa duten pertsonen arrisku handiagoa dutela gripearen birusaren infekzio baten ondoriozko arnas zailtasunen ondorioz ospitaleratzeko. Obesitate morbidoa duten pertsonen gomendatzen zaie urteroko gripearen aurkako txertoa hartzeko.

10. taula: Gaixotasun kronikoak dituzten pazienteen txertaketa

Gaixotasun kronikoak	txertoak			
	Gripea	Neumokokoa	B Hepatitisa	A Hepatitisa
Gaixotasun kardiobaskular eta biriketako gaixotasun kronikoak	Urtean	Dosi 1 VNP	-	-
Gibeleko gaixotasun kronikoa eta sindrome nefrotikoa. Hemodialisia	Urtean	Pauta secuencial Con inmunosupresión	dialisian dauden helduak: dialisiaren aurreko eta ondorengo txertoak	2 dosi 0-12 hilabete
Gibeleko gaixotasun kronikoa	Urtean	Dosi 1 VNP	3 dosi 0, 1- 6 meses	2 dosi 0-12 hilabete
Alkoholismo kronikoa eta zirrosia	Urtean	Pauta secuencial	3 dosi 0, 1- 6 meses	2 dosi 0-12 hilabete
Diabetes Mellitusa	Urtean	Dosi 1 VNP		
Hemoderibatuen hartzaileak	Urtean	-	3 dosi 0, 1- 6 hilabete	2 dosi 0-12 hilabete
Hemoglobinopatiak eta anemiak	Urtean	-	-	-
Obesitate morbida	Urtean	-	-	-
Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak	Urtean	Dosi 1 VNP	-	-
Gaixotasun inflamatorio kronikoak	Urtean	-	-	-
Eritasun zeliakoa	Urtean	Dosi 1 VNP	-	-

7.1.2.10 Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak

Gaixotasun neurologikoak nerbio-sistema zentralaren eta periferikoaren asaldurak dira; tartean daude epilepsia, Alzheimerren gaixotasuna eta beste dementzia batzuk, gaixotasun zerebrobaskularrak, esklerosi anizkoitza, Parkinsonen gaixotasuna, nerbio-sistema zentralaren infekzioak, traumatismoen ondoriozko asaldurak eta abar. Gaixotasun neuromuskularrek unitate motorraren edozein osagairi eragiten diote: nerbio-sistema periferikoari, gihar eskeletikoari, lotura neuromuskularrari eta orno-muinari.

Gomendioak

Oro har, txertoren bat jaso ondoren gaixotasun neurologiko inflamatorio autoimmune bat izan dutenei, esaterako, Guillain Barré sindromea edo encefalomiELITISA, txerto horren dosi gehiago jasotzearen inguruko banakako balorazioa egin behar zaie.

Kukutxeztula. Oro har, gaixotasun neurologikoak dituzten adingabeek herritar arrunten txertaketa sistematikorako gomendio berberei jarraitu behar diete. Ez da egokitzat jo kukutxeztularen aurkako txertaketa kontraindikatzeari epilepsia duten adingabeengan edo familian konbultsio historia edo beste gaixotasun neurologiko egonkor eta ez progresiboak dituztenengan.

Gripea. Gripearean aurkako urteroko txertaketa gomendatzen da gaixotasun horiek dituztenentzat eta haiekin bizi direnentzat.

Pneumokokoa. VNP23 txertaketa gomendatzen da ahoko jariakinak maneiatzeko zailtasunak dakartzaten gaixotasun neurologiko kronikoak dituzten pertsonengan, esaterako, garun-paralisia edo konbultsio-krisiak dituztenengan.

7.1.3 BESTE ARRISKU BATZUK

7.1.3.1 LZR fistula Kokleako inplantea

Kokleako inplantea dutenek (edo jasotzeko aukera dutenek) edo LZR fistula dutenek, gaixotasun pneumokoziko inbaditzaileak izateko arrisku handia dute, eta gripe-infekzioaren ondoren konplikazioak izateko arrisku handiagoa dute.

Gomendioak

Pneumokokoaren aurkako [jarraibide sekuentziala](#).

Gripearean aurkako urteko txertoa.

7.1.3.1 Down sindromea

Sindrome hori dutenek immunoeskasia primarioa dute, honelako asaldurak dakartzana: T eta B linfopenia neurritsua, mitogenoen ondoriozko T zelulen ugalketaren asaldura, txertaketaren ondoren antigorputz espezifikoaren erantzunaren murrizketa eta neutrofiloen kimiotaxiaren akatsak, esaterako.

Pertsona horiek joera dute gaixotasun infekziosoak hartzeko, eta txerto batzuekin erantzun immunitario txikiagoa izan dezakete.

Gomendioak

Gripearean aurkakoa: dosi bat urtean.

Pneumokokoaren aurkako [jarraibide sekuentziala](#).

B hepatitis: jarraibide estandarra, 3 dosirekin: 0-1-6 hilabete.

7.1.3.1 Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin

Gripearean kontrako urteroko txertaketa gomendatzen da.

Barizelaren aurkako txertaketaren ondoren, sei astez tratamendu hori etetea gomendatzen da.

7.1.3.1 Zerbixaren tratamendu eszionala.

VPHaren aurkako txertaketaren onura teraupetikorik frogatu ez den arren, hainbat ikerketak frogatu dute txertoa eraginkorra dela txerto moten ondoriozko berraktibazioa edo berrinfekzioa prebenitzeko. Hori dela eta, giza papilomaren birusaren aurkako txertoa gomendatzen da honako baldintza hauek betetzen dituzten konizatatutako emakumeengan:

- CIN2+ edo in situ adenokartzinoma duten edozein adinetako emakumeak.
- Aurretik txertoa jaso ez dutenak.
- Konizazioa egingo zaienak, edo azken urtean egin zaienak.

Jarraibidea une bakoitzean eskuragarri dagoen txertoaren 3 dosikoa izango da (ikus [4.11 kapitulua](#)).

7.1.3.1 Aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea

Gaixotasun meningokoziko inbaditzailetzat jotzen da Neisseria meningitidis bakterioak normalean esterila den likidoa edo ehuna inbaditzen duen gaixotasun oro. Forma klinikoa aldatu badaiteke ere, normalean sepsi edo meningitis moduan agertzen da.

Gaixotasun horren episodio bat izan dutenek B eta ACWY serotaldeetako meningokokoaren aurkako txertoa jaso behar dute, aurreko txertaketa-egoera edozein dela ere.

7.1.3.1 Kontaktuak kasu hauetan: A hepatitis, B hepatitis, aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea.

B hepatitis, A hepatitis edo gaixotasun meningokoziko inbaditzailea txertoaren bidez prebenitzeko, kasu batekiko kontaktu estuetan, Euskadin indarrean dauden zaintza epidemiologikoko protokoloetan ezarritako gomendioak beteko dira.

<http://www.euskadi.eus/informazioa/protokoloak/web01-a2gaixo/eu/>

7.2 BESTE EGOERA BEREZI BATZUK

7.2.1 Endemia handiko herrialdeetara bidaiatzen dutenak

[Ikus 9. Kapitula.](#)

7.2.2 Arrisku-jokabideak dituzten pertsonak

Drogak bide parenteraletik hartzen dituztenak.

A eta B hepatitisarekin infektatzeko arrisku handiagoa dute.

Gomendioak

B hepatitisaren aurkako txertoa: 0-1-6 hilabeteko jarraibide estandarra.

A hepatitisaren aurkako txertoa: 0-12 hilabeteko jarraibide estandarra.

A+B hepatitisen txerto konbinatua emateko, 0-1-6 hilabetekoa da jarraibidea.

Ezin da A hepatitisaren aurkako txerto monobalentea txerto konbinatuarekin aldatu jarraibide berean.

Prostituzioan ari direnak.

Gomendioak

Markatzaileak (anti-HBc, anti-HBs, AgHBs, anti-VHA IgG) egitea gomendatzen da txertoa eman aurretik, talde horretan seropositibotasun-aukera handiagoa baita. Negatiboa bada, ohiko jarraibidearen arabera emango da:

B hepatitisaren aurkako txertoa: 0-1-6 hilabeteko jarraibide estandarra.

A hepatitisaren aurkako txertoa: 0-12 hilabeteko jarraibide estandarra.

A+B hepatitisen txerto konbinatua emateko, 0-1-6 hilabetekoa da jarraibidea.

VPH. 3 dosiko jarraibidea (0-2-6 hilabete). Bi sexuak, 45 urtera arte.

Gizonekin sexu-harremanak dituzten gizonak

Gomendioak

B hepatitisaren aurkako txertoa: 0-1-6 hilabeteko jarraibide estandarra.

A hepatitisaren aurkako txertoa: 0-12 hilabeteko jarraibide estandarra.

A+B hepatitisen txerto konbinatua emateko, 0-1-6 hilabetekoa da jarraibidea.

VPH. 3 dosiko jarraibidea (0-2-6 hilabete). Bi sexuak, 45 urtera arte.

7.2.3 Laneko arriskua

Txertaketa tresna ezinbestekoa da lan-jarduera jakin batzuei lotutako gaixotasun infekzioso batzuk prebenitzeko. Legezko esparru bat badago, garbi ezartzen duena enpresak nahitaez hartu behar duela txertaketa horren erantzukizuna:

-
- Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legea. 31/1995 Legea, azaroaren 8koa, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzkoa.
 - Agente Biologikoen aurka Babesteko Errege Dekretua. 664/1997 Errege Dekretua, maiatzaren 12koa, lantokian eragile biologikoen eraginpean egotetik sortutako arriskuen aurka langileak babesteari buruzkoa.

Horrenbestez, laneko arrisku batetik eratorritako txertaketa oro enpresak kontratatutako zerbitzu medikoetatik etorri behar da. Lanpostu bakoitzerako txertaketa gomendatzea eta txerto horiek ematea **ENPRESAREN KARGU DOA**.

Lan-eremua ere aukera bat da helduen txerto-egutegia berrikusteko eta eguneratzeko.

Osasun-langileak

Osasun-langileen egoeraren bi alderdiri erreparatu behar zaie, txertoen bidez prebeni daitezkeen infekzioen ikuspegitik:

- Langile diren aldetik izan behar duten babes pertsonalaren alderdiari, pazienteek langileei infekzioak transmititzeko arriskua dela-eta.
- Herritarrei dagokien alderdiari, osasun-langileek herritarrei infekzioak transmititzeko dagoen arriskua dela-eta.

Gainerako herritarrek bezala, eguneratuta izan behar dute beren txertaketa-egutegia. Gainera, beren lanaren gomendio espezifikoak sartu behar dira.

Gomendioak

Osasun-langile guztientzat.

Elgorria, errubeola, hazizurriak (sentikorrak).

B Hepatitis.

Gripearen aurkako urteko txertoa.

Barizela (sentikorrak).

Txerto hauek izan daitezke egokiak mikroorganismoak behatzeko laborategietan lan egiten duten osasun-langileentzat: polioa, BCG, amorrúa, meningokokoa, A hepatitis.

Elgorria

Gutxienez hiru baldintza hauetako bat betetzen duten langileak elgorriarekiko immunetzat jotzen dira, eta, beraz, ez zaie serologiarik egin behar:

- Hirukoitz birikoaren bi txerto jaso izanaren edo gaixotasuna eduki izanaren idatzizko dokumentazioa.
- 1970 baino lehen jaioak.
- Laborategiaren immunitate-ebidentzia.

Falta diren dosiak osatu behar dituzte, 2 dosira arte, 1970etik aurrera jaio eta elgorria izatearen aurrekaririk ez duten eta/edo elgorriaren aurkako txertoaren edo hirukoitz birikoaren bi dosi hartu ez dituzten osasun-langile guztiek, elgorriarentzako **sentikortzat** joko baitira. Horretarako, hirukoitz birikoaren txertoa erabiliko da beti, bata bestearen artean 4 aste utziz gutxienez.

Kontuan hartu behar dira txerto indargetuen kontraindikazioak:

Haurdunaldian ez eman. Haurdunaldia saihestu gutxienez txertatu eta hilabetez.

Immunogutxitzea gaixotasunagatik edo tratamenduagatik.

Txertoaren ondorengo markatzailerik egiterik ez du behar.

Errubeola eta hazizurriak

Gutxienez hiru baldintza hauetako bat betetzen duten langileak errubeolarekiko eta hazizurriekiko immunetzat jotzen dira, eta, beraz, ez zaie serologiarik egin behar:

- Errubeolaren kontrako txertoaren edo txerto hirukoitz birikoaren bi dosi jaso izanaren idatzizko dokumentazioa.

- Laborategiaren immunitate-ebidentzia.

Aurreko baldintzetako baten bat betetzen ez duten osasun-langileak sentikortzat joko dira, eta falta zaizkion dosiak osatu beharko ditu, 2 dosi osatu arte. Horretarako, hirukoitz birikoaren txertoa erabiliko da beti, bata bestearen artean 4 aste utziz gutxienez.

B hepatitis

1981etik aurrera jaiotakoek B hepatitisaren aurkako txertoa jaso dute beren haurren egutegian. Lehenago jaiotakoak baldin badira edo txikitan txertoa hartu ez bazuten, osasun-langileek txertoa hartu beharko dute, 3 dosiko jarraibidearekin.

Herritarrekin, oro har, ez da gomendatzen txertoaren ondorengo serologiarik egitea, ezta errefortzuko dosirik ematea ere, baina osasun-langileak arrisku handiko taldea direnez, beharrezkoa da jakitea txertaketari erantzun dioten. Txertaketaren ondorengo serologiak balioa izango du soilik txertaketa bukatu eta 1-2 hilabetera egiten bada.

Aurretik txertatu gabeko osasun-langileei helduen 3 dosi emango zaizkie, 0, 1, 6 hilabeteko jarraibidearekin. Txertoaren ondorengo markatzaileak egingo dira (1-2 hilabete, hirugarren dosiaren ondoren). AntiHBs antigorputzen titulua 10 mUI/ml baino handiagoa edo berdina bada, erantzun duela ulertuko da, eta ez da geroko oroitzapen dosirik eman beharko.

AntiHBs antigorputzen titulua 10 mUI/ml baino txikiagoa bada, txertaketa jarraibidea errepikatuko da, hiru dosi gehigarrirekin. Bigarren jarraibide horren ondoren erantzun egokirik ez badago, ez da dosi gehiagorik eman beharko, eta ulertuko da pertsona horrek ez duela erantzun.

Txertaketa osatu gabe duten osasun-langileak: jarraibidea osatuko da eta aurreko eskemari jarraituko zaio.

Txertaketaren ondorengo erantzun-egoera ezagutzen ez duten osasun-langileen kasuan, proba serologikoa egingo da, eta soilik antiHBs antigorputzen titulua 10 mUI/ml baino txikiago bada dosi 1 emango da, eta proba serologikoa egingo da txertaketa egin eta 1-2 hilabetera. AntiHBs antigorputzen titulua 10 mUI/ml baino handiagoa edo berdina bada, ondo txertatutakotzat joko da, eta 1 mUI/ml baino txikiagoa bada, beste 2 dosi emango dira, dosi eta dosi artean gutxienez 6 hilabete utzita; azken dosia eman eta 1-2 hilabetera, markatzaileak egingo dira berriz, eta oraindik ere erantzun egokirik ez badago, ulertuko da langileak ez duela erantzun, eta ez da dosi gehiagorik emango. Ikus [algoritmoa](#).

Gripea

Gripea inkubazioaren garaian edo infekzio subklinikoak gertatzean transmititu daiteke, eta ondorioz, gripearean garaia hasi aurretik hartu behar dute txertoa osasun-langileek.

Osasun-langileek txertoa hartzean, helburu hauek lortuko dira: langileak ez dira gaixotuko eta ez diete gaixotasuna transmitituko pazienteei, eta horrez gainera, txertoen gaineko aholkuak emateko orduan errazago izango dute gogoan

Barizela

Gaixotasunaren aurrekariak ebaluatuko dira, eta historian ez bada agertzen aurretiaz pasata daukanik edo zalantzarik baldin bada, serologiaren proba egingo da. Serologia negatiboa duten langileei txertoaren bi dosi ematea gomendatzen da, dosien artean gutxienez 4 asteko denbora-tartea utziz.

0-3 urte arteko haurren hezkuntza-langileak.

0-3 urte arteko haur hezkuntzako ikastetxeetan erraza da txertoen bidez prebenitu daitezkeen infekzioak zabaltzea, eta, horregatik, jarduketa beharrezkoak egin behar dira, haurrei eta langileei eta irakasleei bideratuak. Ikastetxe horietako langileak babesik gabe egon daitezke gaixotasun immunoprebenigarrien aurrean, eta, horregatik, haurrek transmititutako infekzioen hartzaile edo kutsatze-iturri potentzial izan daitezke.

Eguneratuta izan behar dute helduen egutegia (3. kapitulua).

Zoster barizela edo herpesaren aurrekaririk ez badago, edo zalantzarik baldin badago, barizelaren serologia egingo da, non eta ez dituzten, aurretik, txertoaren bi dosi jaso. Serologia negatiboa bada, barizelaren aurkako txertoaren bi dosi emango dira. Aurretik dosi bakarra jaso bada, bigarren dosi bat jasoko dute, aurretik serologiarik egin beharrik gabe.

A hepatitisaren birusari dagokionez, transmisioa bularreko haurren pixoihalak manipulatzean eta aldatzean errazten da, bereziki ikastetxeak A hepatitisaren endemia altua duten herrialdeetan jaiotako gurasoen haurrak dituenengan. Gomendagarria da A hepatitisaren aurkako txertoa ematea haurtzaindegietako eta 0-3 urte arteko haur hezkuntzako ikastetxeetako langileei.

Kartzeletako eta etorkinen zentroetako langileak.

Kartzela batean gaixotasun transmitigarri bat hartzeko arriskua handia da, preso dauden ezaugarriak direla medio.

Helduen egutegia eguneratuta izan behar dute (3. kapitulua), eta gomendagarria da B hepatitisaren aurkako txertoa, aurretik jaso ez dutenengan.

Arrisku handiko pazienteen edo nagusien zaintzaileak.

Helduen egutegia eguneratuta izan behar dute ([3. kapitulua](#)), eta urteko gripearean txertoa jaso behar dute.

Tatuaje-egileak.

Espanian, autonomia-erkidego guztiek eta Ceutako hiriak araudi autonomikoa dute teknika horiek egiten dituzten lokalek eta bertako langileek bete beharreko baldintzen inguruan. Bertan adierazten da teknika horiek aplikatzen dituzten langileek B hepatitisaren eta tetanosaren aurkako txertoa izan behar dutela.

Bermatu egin beharko da eguneratuta dutela helduen egutegia (3. kapitulua).

Hegaztiekin/txerriekin lan egiten duten langileak.

Adostasun handia dago hegazti-gripearen edo txerri-gripearen esposizio-arrisku handia duten pertsonen urtaroko gripearen aurkako txertoa ematea aukera ematen duela, batetik, animalia-gripearen balizko agerraldietan, kasuak errazago identifikatzeko, eta, bestetik, norbanako horiengan material genetiko birikoaren birkonbinazioak gertatzeko arriskua txikitzeko.

Gomendagarria da gripearen aurkako urteko txertoa ematea zuzenean etxeko hegaztiekin edo txerriekin lan egiten dutenei, hegaztien edo txerrien haztegietan lan egiten dutenei, eta hegazti basatien artean lan egiten dutenei. Helburua da giza birusen eta hegaztien edo txerrien infekzio konkomitantearen aukera murriztea, bi birusen arteko birkonbinazioa edo trukaketa genetikoa gertatzeko aukera murrizteko.

Funtsezko zerbitzu publikoak.

Funtsezko zerbitzu publikoak dira honako hauek: Estatuaren segurtasun indar eta kidegoak, suhiltzaileak, babes zibileko zerbitzuak, eta larrialdi-zerbitzuetan eta ebazpen judizial bidezko barneratze-zentroetan lan egiten duten pertsonak. Horiek guztiek komunitatearentzako funtsezko funtzioak egiten dituzte, eta langileek esposizio handiagoa dute, baita txertaketaren bidez prebenitu daitezkeen gaixotasunak hartzeko arrisku handiagoa ere.

Se debe revisar y completar el calendario de vacunación de la población adulta (capítulo 3) link.

B hepatitisaren aurkako txertaketa gomendatuta dago larrialdi-zerbitzuetan parte hartzen duten langileetan eta, kasu batzuetan, baita A hepatitisaren aurkakoa ere, kasu batzuetan (hondamendi-egoeretan egon diren pertsonak, lur azpiko lanak eta abar.).

Urtero gripearen aurkako txertoa ematea gomendatzen da.

7.2.4. Beste egoera berezi batzuk

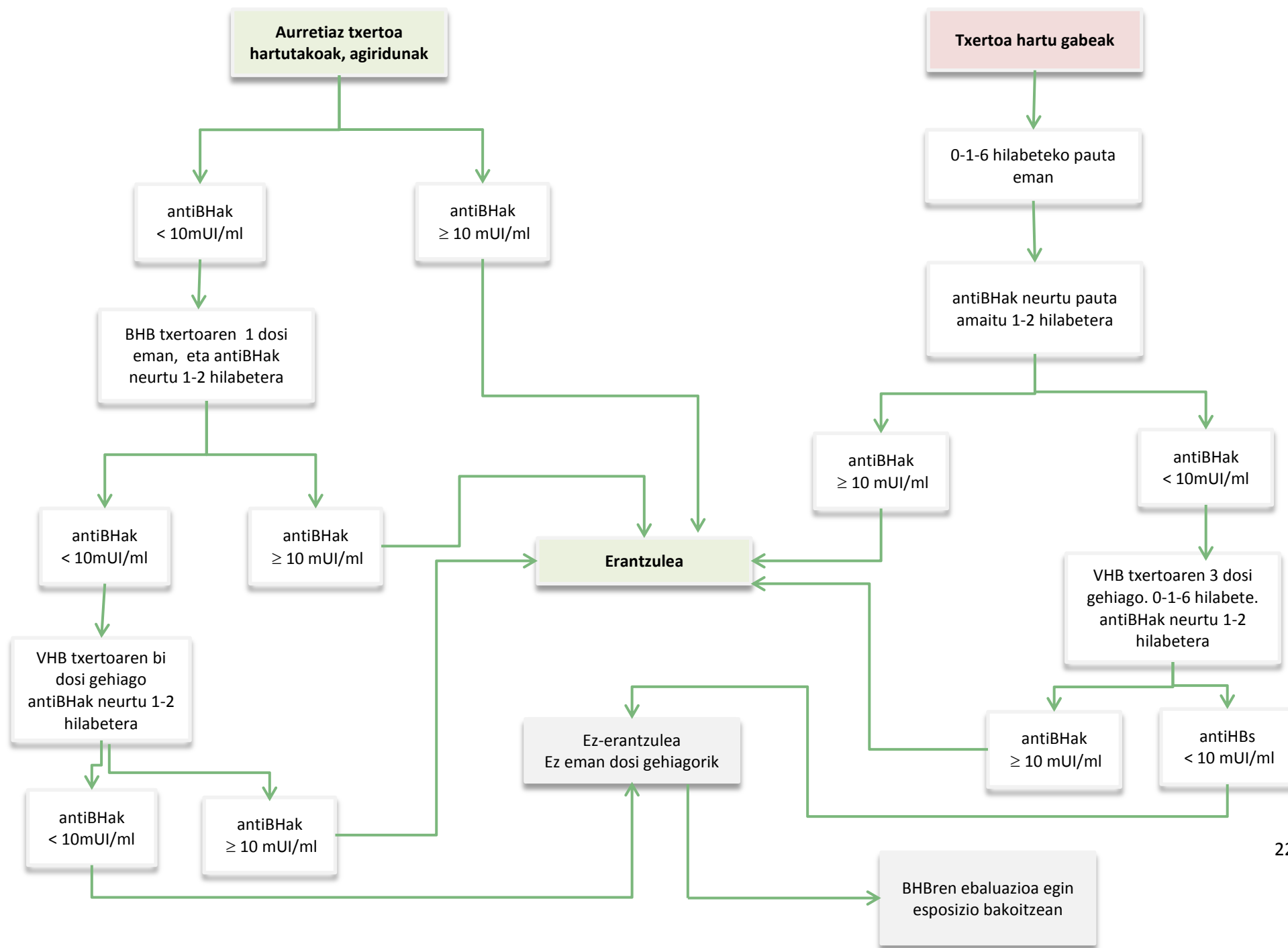
Haurdunaldia.

Ikus [5. Kapitula](#).

Immunodeprimituen zaintzaileak eta bizikideak.

Helduen egutegia eguneratuta izan behar dute ([3. kapitulua](#)), eta urteko gripearen txertoa jaso behar dute.

B hepatitisaren aurkako txertoari arrisku-taldeetan eman beharreko erantzuna baloratzeko algoritmoa



Bibliografía

1. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en grupos de riesgo de todas las edades y en determinadas situaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, Julio 2018.
2. Pebody RG, McLean E, Zhao H, Cleary P, Bracebridge S, Foster K, Charlett A, Hardelid P, Waight P, Ellis J, Bermingham A, Zambon M, Evans B, Salmon R, McMenamin J, Smyth B, Catchpole M, Watson J. Pandemic Influenza A (H1N1) 2009 and mortality in the United Kingdom: risk factors for death, April 2009 to March 2010. *Euro Surveill*. 2010 May 20;15(20). pii: 19571.
3. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/recommendations.html>
4. Nicoll A, Ciancio B, Tsoleva S, Blank P, Yilmaz C. The scientific basis for offering seasonal influenza immunisation to risk groups in Europe. *Euro Surveill*. 2008 Oct 23;13(43). pii: 19018.
5. Schanzer DL, Langley JM, Tam TW. Co-morbidities associated with influenza-attributed mortality, 1994-2000, Canada. *Vaccine*. 2008; 26:4697-703.
6. Torres A, Blasi F, Dartois N, Akova M. Which individuals are at increased risk of pneumococcal disease and why? Impact of COPD, asthma, smoking, diabetes, and/or chronic heart disease on community-acquired pneumonia and invasive pneumococcal disease. *Thorax*. 2015; 70: 984-9.
7. Restrepo MI, Sibila O, Anzueto A. Pneumonia in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Tuberc Respir Dis (Seoul)*. 2018; 81: 187-197.
8. Estrategia para afrontar el reto de la cronicidad en Euskadi (2010). Departamento de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco. Página 13.
9. Ollero Baturone M (2018). Atención a pacientes pluripatológicos. Proceso Asistencial Integrado. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Página 23.
10. Chung KF, Wenzel SE, Brozek JL, Bush A, Castro M, Sterk PJ, Adcock IM, Bateman ED, Bel EH, Bleecker ER, Boulet LP, Brightling C, Chanez P, Dahlen SE, Djukanovic R, Frey U, Gaga M, Gibson P, Hamid Q, Jajour NN, Mauad T, Sorkness RL, Teague WG. International ERS/ATS Guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. *Eur Respir J* 2014; 43: 343.
11. Huong Q, McLean, Amy Parker Fiebelkorn, Jonathan L. Temte, Gregory S. Wallace M. Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013: Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* 2013 Jun 14; 62(RR04).
12. Ismael Huerta González. Calendario de Vacunaciones del Adulto y vacunación en situaciones especiales Asturias 2014. 2014.
13. Public Health Agency of Canada. Canadian Immunization Guide: Immunization of Immunocompromised Persons. 2014.
14. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). General Recommendations on Immunization Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2014 Jan 28;60(2).
15. Haut Conseil de la santé publique. relatif aux recommandations vaccinales spécifiques des personnes immunodéprimées ou aspléniques Width 1. 2012 Feb 16.
16. Ministry of Health New Zealand. Immunisation Handbook 2014 . New Zealand 2014.
17. Agarwal N, Ollington K, Kaneshiro M, Frenck R, Melmed GY. Are immunosuppressive medications associated with decreased responses to routine immunizations? A systematic review. *Vaccine* 2012 Feb 14;30(8):1413-24.

-
18. Intervals Between PCV13 and PPSV23 Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Weekly September 4, 2015 / 64(34);944-947. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6434a4.htm#Tab>
 19. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolo de Vigilancia de la hepatitis A. 2013.
 20. Immunisation of HIV-infected persons. The Australian Immunisation handbook. 10th edition 2013. <http://www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/handbook>. Revisión Agosto 2016.
 21. Immunisation against Infectious disease-The Green Book 2013 (DH). Immunisation of individuals with underlying medical conditions. http://www.govuk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/248111/guidelines/OI_Guidelines_Pediatric...
 22. Canadian Immunization Guide, Evergreen Edition: Immunization of immuno-compromised Persons. <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p03-07-eng.php>
 23. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the immunocompromised host. Clin Infect Dis 2013; 58: e44-100. doi: 10.1093/cid/cit684.
 24. Advisory Committee on Immunization Practices. Recommended adult immunization schedule: United States, 2014. Ann Intern Med 2014;160:190-197. Downloaded From: <http://annals.org/> on 09/10/2014
 25. Centers for Disease Control and Prevention. Vaccines & Immunizations. Immunization Schedules. 2014. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/adult.html>
 26. Castellano G, Manzano ML Tratamiento y profilaxis de la hepatitis B en pacientes inmunosuprimidos Gastroenterol Hepatol. 2012;35 (Espec Congr 1):1-19.
 27. Consenso sobre vacunación antineumocócica en el adulto con patología de base. Rev esp Quimioter 2013; 26(2):81-91
 28. Guía práctica y protocolos de actuación. Vacunación en adultos y mayores Cisterna R. (GESVA). Ed. Sociedad Española de geriatría y gerontología 2011.
 29. Lu Ying et al. Immunizations in Patients with Inflammatory Bowel Disease. Clinical Review. Inflamm Bowel Dis 2009; 15:1417-1423.
 30. Melmed GY, Agarwal N, et al. Patients with inflammatory bowel disease are at risk for vaccine-preventable illnesses. Am. J. Gastroenterol., 101(8): 1834-40, 2006.
 31. Zurawska U, Hicks L, Woo G, Bell C, Krahm M, Chan K, et al. Screening for hepatitis B virus (HBV) prior to chemotherapy: a cost-effectiveness analysis. Hepatology. 2011;54 Suppl:601.
 32. Markowitz L Human Papillomavirus Vaccination. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)MMWR / August 29, 2014 / Vol. 63 / No. 5.
 33. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for preventing opportunistic infections among hematopoietic stem cell transplant recipients: recommendations of CDC, the Infectious Disease Society of America, and American Society of Blood and Marrow Transplantation. MMWR 2000; 49 (No. RR-10): 1-127. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4910a1.html>
 34. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Advisory Committee on Immunization Practices. Prevention of pneumococcal disease among infants and children - Use of 13-valent pneumococcal vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine. MMWR 2010;59(RR11):1-18.
 35. Davies JM, Lewis MPN, Wimperis J, Rafi I, Ladhani S, Bolton-Maggs PHB. Review of the guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen: prepared on behalf of the British Committee for Standards in haematology by a working party of the Haemato-Oncology Task Force. Br J Haematology 2011;155:308-17.

-
36. Memoli MJ, Athota R, Reed S, Czajkowski L, Bristol T, Proudfoot, et al. The natural history of influenza infection in the severely immunocompromised vs nonimmunocompromised hosts. Clin Infect Dis 2014;58:214-24.
37. Immunisation against infectious disease - The Green Book 2013 (DH). <https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectiou...>

Enlaces

- Fichas técnicas de vacunas comercializadas en España:
<http://vacunasaep.org/profesionales/fichas-tecnicas-vacunas>
<http://www.aemps.gob.es/cima/fichasTecnicas.do?metodo=detalleForm>
- General Recommendations on Immunization ACIP 2011 (CDC).
http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6002a1.htm?s_cid=rr6002a1_w
- Immunisation against infectious disease - The Green Book 2013 (DH).
<https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectiou...>
- Semspsh Sociedad española de Medicina Preventiva Salud Publica e Higiene.
- AEV Asociación Española de Vacunología.
- Pink Book. Epidemiology and Prevention of Vaccine Preventable Diseases 2012 (CDC).
- <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/index.html#chapters>
- Yellow Book. Travelers' Health 2014 (CDC).
<http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2014/table-of-conte>
- General Recommendations on Immunization ACIP 2011 (CDC). <http://goo.gl/7NDcB>.
- Immunisation against infectious disease - The Green Book 2013 (DH).
<https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectiou...>
- Australian Immunisation Handbook, 10th Edition, 2013 (NHMRC). Groups with special vaccination requirements.
- <http://www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/handbo...>

8. Kapitulu

TXERTORIK HARTU EZ DUTEN PERTSONEN EDO TXERTAKETA OSATU GABE DUTEN PERTSONEN TXERTAKETA- EGUTEGIA EGOKITZEA



Txertaketa-historia modu sistematikoan berrikusi behar da, eta ez pediatrian soilik. Helduen kontsultan ere egin behar da berrikuste-lan hori. Gero eta heldu gehiago joango dira kontsultetara, haurtzaroan txertaketa-egutegi sistematikoa izan ondoren. Haurren lehen txertaketa-egutegia 1975ean ezarri zen, eta ondorioz, pentsatzekoa da haurtzarotik hartu izan dituztela txertoak urte horretatik aurrera jaio diren pertsonak; hori horrela, beren txertaketa-historiaz galdetu behar zaie pertsona horiei.

Bizitza osoan da indarrean pertsonen txertaketa-historia, eta deboraren iraganak ez du hura baliogabetzen. Horregatik guztiagatik, oso inportantea da historia klinikoa eta txertaketako kartila edo agirian behar bezala jasotzea pertsona bakoitzak hartu dituen txertoak ([2.4. kapitulua](#). Txertoen erregistroak).

Txertoen historia eguneratzeko arrazoi dira:

- Bestelako txertaketa-eskema bat duen herrialderen batetik etorri izana.
- Bere garaian hasitako txertaketa-egutegia bertan behera utzi izana eta txertaketa-historia osatugabe izatea.
- Inoiz ere txertorik jaso ez izana.
- Norberak zer txerto hartu dituen ez jakitea.

Txertaketa-egutegia egokitzeko prozesua berbera da, edozein dela ere egutegi zuzena ez aurkezteko arrazoiak, eta prozedura berari jarraitzen zaio, bai haurren kasuan, bai helduen kasuan.

PROZEDURA

1. Pertsonaren txertaketa-dokumentazioa (txertoen kartila, txertoa hartu izanaren ziurtagiriak, etab.) edo txertoen erregistro-informazioa aztertzen da.
2. Gure erkidegoan indarrean den txertaketa-egutegia eta egutegi horretan denboran zehar egin diren aldaketa guztiak dira erreferentzia.
3. EAEn adin bera duten pertsonen txertaketa-historiarekin konparatzen da pertsona bakoitzaren txertaketa-egoera.
4. Txertaketa-egutegi bat egiten da, txertaketa-egoerak parekatzeko.

TXERTORIK HARTU EZ DUTEN HAURREN TXERTAKETA-EGUTEGIA EGOKITZEA

TXERTORIK HARTU EZ DUTEN HAURRAK

Egoera horretan, haurtzaroan txertorik jaso ez zuten haurrak aurki ditzakegu, gurasoek txertoa jartzeari uko egin diotelako, beren jarrera birplanteatu dutelako eta txertoa hartzen hastea erabaki dutelako, edo osasun-gomendioei atxikimendu txikia dieten gizarte-arazoak dituzten biztanleak.

Txertaketari ekin zaio [11.11 eranskinetako](#) eskemari jarraituz.

Kasu bakoitzari egokitutako txertaketa-eskema diseinatuko da

TXERTAKETA OSATU GABE DUTEN HAURRAK EDO DOKUMENTATU GABEKO TXERTAKETA

Txertoen gaineko agiri guztiak lortzeko ahaleaginean saiatu behar da.

Ontzat eman behar dira agiri ofizial guztiak, baina ziurtatu egin behar da bete egiten direla dosien eta txerto indargetuen artean utzi behar diren gutxieneko denbora-tarteak.

Gutxieneko denbora-tarteak bete dituzten dosi guztiak kontatuko dira, eta pertsonari zer dosi hartzea falta zaion erabakiko da, pertsona horri zegokion egutegiari erreparatuta eta egun duen adinerako gomendatuta dauden txertoak aintzat hartuta.

Ez zaio hasieratik ekingo txertaketari. Txertaketa eten zen unetik jarraitu behar da.

Dokumentaziorik ez badago, edo eskuragarri dagoena osatu gabe badago, eta pertsona hori Espainian jaio bada eta bere adinari dagozkion txertoak jaso dituela, eskolatuta egon dela edo aurretik dosi batzuk jaso dituela egiaztatzen bada, bere adinari dagozkion txertoak behar bezala eman zaizkiola jo ahal izango da. [11.6 eranskinean](#) ikus dezakegu zer txerto jaso dituen jaiotza-urtearen arabera.

Pertsonak 12 hilabete egin aurretik hartu baldin badu elgorriaren aurkako txertoa, txertatze hori ez da baliozkotzat hartuko, amaren antigorputzek egindako interferentziaren ondorioz. Hamabi hilabete bete ondoren, txerto hirukoitz birikoa hartu behar da.

Behar bezala identifikatu behar dira txertoen gainean ematen dizkiguten datuak, eta kontuan izan behar da posible dela norbaitek gaur egun erabiltzen ez diren txertoak hartu izana.

Hemen kontsulta daiteke autonomia-erkidegoetan gaur egun dauden haurren txertaketa-egutegiak:

<http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/infancia/vacunaciones/programa/vacunaciones.htm>

EGOKITZAPENA HAUR ATZERRITARRETAN

EAEn bizi diren atzerritarren erdia baino gehiago garapen-bidean dauden herrialdeetatik datoz, eta herrialde horietan txertaketa-egutegi sistematikoak "minimoen" egutegi dei genitzake, eremu geografiko beraren barruko aldagaiak, Osasunaren Mundu Erakundearen Txertaketa Zabaltzeko Programako (OIP) txertoak soilik barne hartzen dituztenak. Beraz, beharrezkoa da gainerakoekin berdintzen dituzten txertoak ematea.

Ikuspegi-Immigrazioaren Euskal Behatokiaren datuen arabera, 2019an Maroko, Kolonbia eta Errumania dira atzerriko pertsona gehien ematen dituzten hiru nazionalitateak; ondoren, Bolivia, Nikaragua, Ekuador eta Venezuela daude.

Lurralde bakoitzean bizi diren atzerritarren proportzioa aldakorra da. Araban bizi da atzerritar gehien, Gipuzkoan eta Bizkaian.

Osasun-zentroarekin izandako edozein kontaktu baliatu behar da txertaketa-egoera eguneratzeko, ez bakarrik haurren kasuan, baita txertaketa-egutegia osatzeko gai diren heldu gazte guztien kasuan ere.

A hepatitisaren endemia handiko herrialdeetatik datozen familietako hurrei a hepatitisaren aurkako txertoa jarri behar zaie, EAEn jaio edo ez.

Populazio horrek VHA hartzeko arriskua du, bere jatorrizko herrialdeetara bidaiatzen duenean edo inguruan herrialde horietatik etorritako lagunak edo senideak jasotzen dituenean.

A hepatitisaren endemizitate-egoera kontsulta dezakegu link

https://www.who.int/images/default-source/maps/global_hepa_ithriskmap.png?sfvrsn=a54529dd_0

Beste herrialde batzuetatik etorritako pertsona guztiek izan edo jaso behar dituzte EAEn adin berarekin biziz gero jasoko lituzketen txerto berak, gaur egun gomendatuta daudenak..

Jatorrizko herrialdeetan jasotako txertaketak baliozkotzat jo behar dira, betiere dosien arteko gutxieneko adinak eta tarteak errespetatzen badira.

TXERTAKETA DOKUMENTATUAREKIN

Aintzat hartu behar dira pertsona atzerritarrek izan ditzaketen berezitasunak, gerta baitaiteke gurean merkaturatu ez diren txertoak, edo, epidemiologia-arrazoiak medio, Euskal Autonomia Erkidegoan jartzen ez diren txertoak hartu izana.

Zailtasun bat baino gehiago topa ditzakegu atzerritarrek dakartzaten dokumentuak baloratzean: karaktereak irakurtezinak izatea, beste hizkuntzaren batean idatzita izatea, txertoen siglen esanahia ez jakitea edo horiek oker interpretatzea.

Txerto bat pentabalente gisa erregistratzen den Latinoamerikako txertaketa-dokumentuetan, kontuan izan behar da polio inaktibatua ez duen aurkezpen bat dela:

PENTAVALENTE (Latinoamerika) = DTP-VHB – Hib.

Gutxien garatutako herrialdeetan erabiltzen den poliomielitisaren aurkako txertoa arindu egin ohi da, eta ahotik hartu. Txertaketa-balorazioari dagokionez, inaktibatuaren parekotzat hartzen da.

Elgorriaren aurkako txertoaren aurrekaria 12 hilabete bete aurretik ez da baliozkotzat joko, amaren antigorputzekiko interferentziaren ondorioz, eta ez da zenbatuko txerto hirukoitz birikoaren bi dosietara egokitzeke.

DTP = DTC = DPT = DTPw = Difteria-Tetanosa-kukutxeztula (zelula osoa)

TV = SRP = MMR = ROR = SaRuPa = Elgorria-Errubeola-Hazizurriak

SR= Elgorria-Errubeola

AP= Polioa (ahotikoa)

Rougeole = Elgorria

Hemen kontsulta daiteke beste herrialde batzuetakoak gaur egun dauden haurren txertaketa-egutegiak:

http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary/schedules?sc%5Bc%5D%5B%5D=AFG&sc%5Bd%5D=&sc%5BOK%5D=OK

Aurreko urteetan beste herrialde batzuetan zer txerto erabiltzen ziren jakiteko, txertoen estaldurei buruzko informazioa kontsulta dezakegu hemen: http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary

Txerto bakoitza munduko herrialde guztietan txertatzen den urtea:

http://www.who.int/entity/immunization/monitoring_surveillance/data/year_vaccine_introduction.xls?ua=1

Txertoa eguneratu egingo da, beren adineko haurren txertoarekin berdintzeko, [11.11](#) eranskinetako eskemari jarraituz.

DOKUMENTATU GABEKO TXERTAKETA

Txertoen gaineko agiri guztiak lortzeko ahaleaginean saiatu behar da.

Beste herrialde batzuetatik etorritako haurren kasuan, dokumentatu daitezkeen txertoak baino ez dira emango.

Txertaketa-agiririk lortu ezin bada, txertaketari ekingo zaio [11.11](#) eranskineko eskemari jarraituz, haien txertaketa-estatusa beren adineko haurren estatusarekin berdintzeko

NOLA DISEINATU BEHAR DA BEHAR DEN TXERTAKETA-EGUTEGIA?

Kasu bakoitzerako txertaketa-plan indibidualizatu bat diseinatuko da. Prozesu hori errazteko, [11.11](#) eranskineko eskema hau erabil daiteke, egokitzen hori erraz egin ahal izateko.

1975etik aurrera jaio direnekin erabili diren txertaketa-eskemak eta jaiotze-urtearen arabera txertaketa-bilakaera adierazten da 11.5 eta 11.6 eranskinetan.

Pertsonari harrerako unean dagokion adin taldearen zutabeen kokatu behar da lehendabizi, eta beherantz egin behar da, zer txerto hartuta izan behar lituzkeen eta, egun duen adinean, zer txerto eman diezaiokegun jakiteko. Ondoren, «neurritza egindako txertaketa-egutegia» prestatuko da pertsona horrentzat. Beti zaindu behar dira zutabe bakoitzean adierazten diren dosi-arteak gutxieneko denbora-tarteak; harik eta eguneratze kronologikoa iristen den arte. Une horretatik aurrera, gainerakoan moduan jarraituko du egutegiak.

Haurren txertaketa pautak eae-ko txertaketa egutegira egokitzea ([11.11. eranskina](#))

Honako hauek hartu behar dira kontuan txertaketa-egutegia egitean:

- Pertsonak harrera-unean duen adina.
- Aurrez hartutako dosien kopurua.
- Pertsonak duen adinarekin hartuta izan behar lituzkeen txertoak eta dosien kopurua.

Ahal izanez gero, ahalik eta txerto gehien emango dira bisita bakoitzean, edozein adin izan dezaketen pertsonen babesa ziurtatzeko, eta lehentasuna emango zaie erraz kutsa daitezkeen gaixotasunen edo gaixotasun larrien aurkako txertoei, hala nola:

Elgorria-errubeola-parotiditisa, meningokokoa, tetanosa eta Difteria, Poliomielitisa, B hepatitis, b Haemophilus influenzae.

- **Ez zaio berriro ekin behar pertsona immunokonpetenteen txertaketa-jarraibide edo -pautari, iragandako denborari erreparatu gabe. Osatu egin behar da.**
- **Jarritako dosia, dosi kontatua:** Jasotako eta gutxieneko tarteak errespetatu dituzten dosi guztiak zenbatzen dira.
- **Txerto-dosien arteko gutxieneko denbora-tarteak soilik hartuko dira kontuan.** Gomendatutakoa baino tarte txikiagoarekin edo adin txikiagoarekin dosiren bat eman bada, txerto hori "baliogabea" dela joko da.
- **Indargetuak direnean soilik hartuko dira kontuan txerto desberdinen arteko denbora-tarteak: Bi txerto indargetu edo gehiagoren artean, gutxieneko tarte 4 astekoa da.**

Egokia da zenbait txertoren denbora-tarteak, adinen arabera jarraibideak eta jarraibide azkartuak ezagutzea, lagungarriak baitzaizkigu txertaketa-egutegia egiteko. (Ikus [1. kapitulua](#))

Eskuragarri dauden txertoen berezko ezaugarriak azaltzen dituzte txertoen fitxa teknikoek, baina txertaketa-egutegia eguneratu beharrean dauden pertsonen egoerari erreparatzean, kontuan izan behar da ez dela gomendatzen txerto jakin batzuek hartzea adin jakin batetik aurrera. Era berean, txertoen laburdurak eta adin taldeen arabera dituzten mugak jakitea komeni da:

DTP: Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna) -Tetanosa -Zelula osoko kukurruku-eztula, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna). Gaur egun ez da erabiltzen gure ingurunean.

DTPa: Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna) -Tetanosa -Zelularik gabeko kukurruku-eztula, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna). 7 urte bete arte erabiltzen da. (Gaur egun ez dago eskuragarri).

dTpa: Difteria (antigeno urrikoa), Zelularik gabeko tetanosa eta kukurruku-eztula, antigeno urrikoa. 4 urtetik aurrera erabiltzen da eta oroitzapen-dosi modura.

DTPa-VPI-VHB-Hib: Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna)- Tetanosa -Zelularik gabeko kukurruku-eztula, haurrentzako dosia (v ugariduna)- Polio inaktibatua -B hepatitis, haurrentzako dosia+Haemophilus influenzae b serotipoa. 7 urte bete arte erabiltzen da.

DTPa-VPI-Hib: Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna)-Tetanosa -Zelularik gabeko kukurruku-eztula, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna)- Polio inaktibatua+Haemophilus influenzae b serotipoa. (Gaur egun ez dago eskuragarri).

DT: Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna)-Tetanosa. Gaur egun ez dago eskuragarri.

T: Tetanosa. Gaur egun ez dago eskuragarri.

Td: Difteria, helduentzako dosia (antigeno urrikoa)-Tetanosa. 5 edo 7 urtetik aurrera erabiltzen da.

Hib: Haemophilus influenzae b serotipoa, monobalentea. 5 urte bete arte egokia (arrisku-taldeak salbuetsita).

VPO: Polio indargabetua, monobalentea, aho bidezkoa. Gaur egun ez da erabiltzen.

Men C: Meningokokoa C serotipoa, konjugatua.

Men ACWY: Meningokokoa ACWY serotipoa, konjugatua. 26 urte bete arte.

SRP: Elgorria, errubeola eta parotiditisa (hirukoitz birikoa). 12 hilabete Aurrera. (> 9 hilabetetan eman daiteke, arrisku oso handia badago; dosi hori ez da baliozkotzat hartzen).

VPH: Giza papilomaren birusa. Jarraibide adina arabera.

VNC13: Pneumokokoaren aurkako txerto konjugatua 13, balentea. 2015etik aurrera jaiotakoak.

Var: Barizela. 2015etik aurrera jaiotakoak.

TXERTAKETA-EGUTEGIRA EGOKITZEA HELDUEN TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

TXERTORIK HARTU EZ DUTEN

Egoera horretan, haurtzaroan txertorik jaso ez zuten pertsona helduak aurki ditzakegu, gurasoek txertoa jartzeari uko egin diotelako, beren jarrera birplanteatu dutelako eta txertoa hartzen hastea erabaki dutelako, edo osasun-gomendioei atxikimendu txikia dieten gizarte-arazoak dituzten biztanleak.

Txertaketari ekin zaio [11.12](#) eranskinetako eskemari jarraituz.

Kasu bakoitzari egokitutako txertaketa-eskema diseinatuko da.

TXERTAKETA OSATU GABE DUTEN EDO DOKUMENTATU GABEKO TXERTAKETA

En la mayoría de los casos no es urgente realizar la vacunación y se debe tomar el tiempo necesario para revisar todos los documentos vacunales que puedan tener en casa así como los registros vacunales disponibles en los diferentes servicios sanitarios.

Ontzat eman behar dira agiri ofizial guztiak, baina ziurtatu egin behar da bete egiten direla dosien eta txerto indargetuen artean utzi behar diren gutxieneko denbora-tarteak.

Behar bezala identifikatu behar dira txertoen gainean ematen dizkiguten datuak, eta kontuan izan behar da posible dela norbaitek gaur egun erabiltzen ez diren txertoak hartu izana.

Gutxieneko denbora-tarteak bete dituzten dosi guztiak kontatuko dira, eta pertsonari zer dosi hartzea falta zaion erabakiko da, pertsona horri zegokion egutegiari erreparatuta eta egun duen adinerako gomendatuta dauden txertoak aintzat hartuta. Ikus populazio heldu osasuntsuaren egutegia, [3. kapitulua](#)

Ez zaio hasieratik ekingo txertaketari. Txertaketa eten zen unetik jarraitu behar da.

Dokumentaziorik ez badago, banakako balorazioa egin behar da, behar diren txertaketa beharrak ezartzeko. Pertsona Espainian jaio bada eta bere adinari dagozkion txertoak jaso dituela, eskolatuta egon dela edo aurretik dosi batzuk jaso dituela egiaztatzen bada, bere adinari dagozkion txertoak behar bezala eman direla jo ahal izango da. [11.6 eranskinean](#) ikus dezakegu zer txerto jaso dituen jaiotza-urtearen arabera.

EAEko txertaketa-egutegira egokitzea helduen txertaketa-jarraibidea. ([11.12. eranskina](#))

EGOKITZAPENA HELDU ATZERRITARRETAN

Osasun-zentroetara egiten dituzten bisita guztiak baliatu behar dira atzerritarren txertaketa-egoera eguneratzek eta txertoen gaineko agiri guztiak lortzeko ahaleginean saiatu behar da.

Jatorrizko herrialdeetan emandako txertaketa dokumentatuak baliozkotzat jo behar dira, betiere dosien arteko gutxieneko adinak eta tarteak errespetatzen badira.

Dokumentaziorik ez badago, edo eskuragarri dagoena osatu gabe badago, eta pertsonak badaki bere adinari dagozkion txertoak jaso dituela, eskolatuta egon dela edo aurretik dosi batzuk jaso dituela, bere adinari dagozkion txertoak behar bezala eman zaizkiola ulertu ahal izango da.

Aurreko urteetan beste herrialde batzuetan zer txerto erabiltzen ziren jakiteko, txertoen estaldurei buruzko informazioa kontsulta dezakegu hemen: http://apps.who.int/immunization_monitoring/globalsummary

[Txerto bakoitza munduko herrialde guztietan sartzen den urtea](http://www.who.int/entity/immunization/monitoring_surveillance/data/year_vaccine_introduction.xls?ua=1)

http://www.who.int/entity/immunization/monitoring_surveillance/data/year_vaccine_introduction.xls?ua=1

Beste herrialde batzuetatik etorritako pertsona guztiek izan edo jaso behar dituzte EAEn adin berarekin biziz gero jasoko lituzketen txerto berak, gaur egun gomendatuta daudenak.

Txertoa eguneratu egingo da, beren adineko helduen txertoarekin berdintzeko, [11.15 eranskineko](#) eskemari jarraituz.

Bere herrialdean ematen ez ziren txertoekin osatuko du bere egutegia, bertako biztanleekin bere txertaketa-egoera berdindu arte.

Poliomieltitisaren aurkako txertaketari dagokionez, birus basatiaren zirkulazioa duten herrialdeetatik datozen txertorik hartu ez duten pertsonen kasuan, txertoaren 3 dosi hartzea gomendatuko da, 0-1-6/12 jarraibidean.

Txertotik eratorritako birusak ibili diren herrialdeetatik eta berriz sartzeko arriskua duten herrialdeetatik datozen pertsonen dosi 1 emango zaie.

<http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/public-health-emergency-status>

BIBLIOGRAFIA

1. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Calendario acelerado de vacunaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, julio 2019.
2. Grupo de trabajo vacunación en población adulta y grupos de riesgo de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Vacunación en población adulta. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, septiembre 2018.
3. WHO: Regional Committee for Africa. Current status of routine immunization and polio eradication in the African region: challenges and recommendations. 2010 Aug 19. Report No.: AFR/ RC60/14.
4. Generalitat Valenciana.Conselleria de Sanitat. Guía de Vacunaciones para inmigrantes. 2006.
5. Gobierno de Cantabria. VACUNAS EXTRANJERAS Y NACIONALES. In: Gobierno de Cantabria, editor. 2012.
6. Ikuspegi. Población extranjera en la CAPV 1998-2013. Ikuspegi 2013Available from: URL: <http://www.ikuspegi-inmigracion.net/documentos/powerpoints/capv2013prov.pdf>
7. Navarro JA , Bernal P . Inmigración y enfermedades inmunoprevenibles. Vacuna 2001;02 (03):110-7.
8. OMS. RESUMEN SOBRE INMUNIZACIÓN. 2012.
9. 65.^a ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD Proyecto de plan de acción mundial sobre vacunas. 2012 May 11. Report No.: A65/22
10. Departamento de Sanidad.Gobierno Vasco. Recomendaciones para la Asistencia Médica al Niño Inmigrante. PLAN VASCO DE INMIGRACIÓN. 2008.
11. Sociedad Española de Epidemiología. Epidemiología de las Enfermedades Incluidas en un Programa de Vacunación. 2006.
10. Fullaondo A, Moreno G, Martín MJ. VARIACIONES RESIDENCIALES Y POBLACIÓN EXTRANJERA. Ikuspegi@k - Observatorio Vasco de Inmigración 2014 March 13Available from: URL: <http://www.ikuspegi-inmigracion.net>

9. Kapitulu

LURRALDE ENDEMIKOETARA

DOAZEN BIDAIAIRIAK



Pertsona ugarik, gero eta gehiagok, egiten dituzte nazioarteko bidaiak, askotariko arrazoiak bultzatuta: profesionalak, sozialak, aisiakoak edo humanitarioak. Horren ondorioz, bidariak osasun-arriskuen eraginpean gerta daitezke ezagunak ez dituzten inguruneetan. Txertoak dira arrisku horiek minimizatzeko prebentzio-neurri eraginkorretako bat. Bidaiak denbora nahikoaz prestatzea komeni da, atzerriko herrialdean sartu baino lehen iriste-ko babes-maila egokia.

Nazioarteko bidaia bat egin baino lehen, kanpo-osasuneko edo nazioarteko txertaketarako zerbitzuak kontsultatu behar dira, gutxienez 30 eguneko aurrerapenarekin. Komeni da, hala ere, bidaiak zer helmuga izango duen jakitean egitea kontsulta hori.

Kanpo-osasuneko edo nazioarteko txertaketa-zerbitzuek dute herrialde bakoitzaren egoera sanitarioaren gaineko informazio eguneratua, eta haiei dagokie, ondorioz, txertoak hartze-ko gomendioak ematea, bidaiaren eta bidaiarien ezaugarriak kontuan hartuta. Hori horrela, funtsezkoa da kontsultak egitea Osasun Ministerioaren mende dauden Nazioarteko Txertaketa Zentroetan (Kanpo Osasuna). Probintzietako hiriburuetan daude zentro horiek:

BILBO

Kale Nagusia 62, Erdiko ataria, 1. ezk. 48071 - Bilbo

Telefono-zenbakia: 94 450 90 20 (Telefonogunea) (astelehenetik ostiralera, 9:00-14:00)

Helbide elektronikoa: sanidad_exterior.bizkaia@seap.minhap.es

Aurretiazko hitzordua Internet bidez: AURRETIAZKO HITZORDURAKO esteka

Faxa: 94 450 91 20

DONOSTIA

Pio XII plaza, zk./gb. (Gobernuak Gipuzkoan duen Ordezkariordeztaren eraikina). 20010 - Donostia

Aurretiazko hitzordurako telefono-zenbakiak: 943 989 346 / 49

Telefono-zenbakia: 943 989 000 (Ordezkariordeztako telefonogunea)

Faxa: 943 989 146

GASTEIZ

Olagibel kalea 1 (Gobernuak Araban duen Ordezkariordeztaren eraikina). 01071. Gasteiz

Telefono-zenbakia: 945 759 406

Faxa: 945 759 301

Bidaia egitera doazen pertsonen eman beharreko gomendioak, baldin eta endemia handiko lurraldetara joan behar baldin badute eta gaixotasun horiek txertoen bidez prebeni badaitezke:

- Nazioarteko txertaketa-zentrora joatea, prebentzio-neurriak (txertaketa barne) adieraz ditzaten, gaixotasun infekziosoen arriskua baloratu ondoren. Gutxienez 4 asteko aurrerapenez joan behar da (baina beti komeni da bidaiaren helmuga jakin bezain laster egitea). Balorazioa indibiduala da, eta ondorioz, txertaketa-gomendia bidaiari bakoitzarentzat idatziz egiteko eskatu behar da. Nazioarteko txertaketa-zentroek entregatzen dituzte balorazio horiek. Seguir todas las recomendaciones que les indiquen y advertir de los riesgos que supone no completar la profilaxis indicada.

- Egiten diren gomendio guztiak bete behar dira, eta gomendatu den profilaxia ez betetzeak dakartzan arriskuez ohartarazi behar da.

- Bidaian zehar beti gorde eta eskura izan behar da txertaketa-agiria, hartutako txertoen berri ematen duena. Derrigorrezkoak diren txertoek nazioarteko ziurtagiri bat behar dute, eta Osasun Ministerioak homologatutako zentroek (nazioarteko txertaketa-zentroek) soilik eman dezakete ziurtagiri hori.

- Zerbitzu horietara jo behar dute gure erkidegoan bizi diren atzerritarrek, haiek ere arriskupean izan baitaitezke beren herrialdera itzultzean.

- Aurretiazko txertaketa-historia egiaztatu behar da; batik bat, txertoak haurren txertaketa-egutegiaren arabera hartu zituzten pertsonena (1975etik aurrera jaioak). Beren txertaketa-egutegiaren arabera, B hepatitisaren txertoa hartuta izan behar dute 1981etik aurrera jaio direnek (ikus Egutegiaren bilakaera EAEn). B hepatitisaren aurkako txertoa hartu dutenek ez dute berriro txertoa hartzeko edo seruma aztertzeko premiarik (egoera jakinetan izan ezik).

- Nahitaezkoa ez baldin bada, 2 urtetik beherako haurrek ez dute gaixotasun tropikalen arriskua duten herrialdeetara bidaiatu behar.

- Bidaiatzen duen haur orok eguneratua izan behar du txertaketa-egutegia, eta horrela behar baldin badu, jarraibide azkartuak emango dira hura osatzeko.

Endemia handiko herrialdeetara egindako bidaietan gaixotasunak prebenitzeko erabiltzen diren txertoak

Zenbait faktoreri begiratu behar zaie bidaiek dakarten gaixotasun-arriskua, eta ondorioz, go-mendatu beharreko txertoak zehazteko: bidaiaren ibilbideari, bidaia motari, bidaiaren datari eta iraupenari, bidaian egin beharreko jardueri eta bidaiariaren ezaugarriei (adinari, gaixota-sunen historiari, aurretiko txertaketa-historiari).Txertoen gaineko aholku hauek eman daitezke:

Derrigorrezko txertoak: sukar horiaren aurkako txertoa da nazioarteko arauak araututako bakarra. Gaur egun, derrigorrezkoa da, era berean, ACWY meningokokoren aurkako lau balioko txertoa Mekara doazen erromesentzat.

Gomendatutako txertoak: nazioarteko txertaketa-zentroak egindako balorazioari begiratuta eta herrialde bakoitzaren endemia-egoeraren zenbait alderdiri erreparatuta, hauen aurkako txertoak gomenda daitezke: amorrúa, sukar tifoidea, A hepatitis, B hepatitis, kolera, polioa, entzefalitis japoniarra, akainek eragindako entzefalitis, ACWY meningokokoa eta sukar horia (4.1. taula). Horrez gainera, haurren egutegiko txertoak egunean izatea komeni da; batik bat, tetanosaren, difteriaren eta elgorriaren aurkakoak.

Malaria edo paludismoa prebenitzeko **profilaxi gomendatua:** gaixotasuna ez garatzeko sendagai profilaktikoa da, eta ez txertoa.

Bidaietarako txertoak emateko zirkuitua

Nazioarteko txertaketa-zentroetan: Sukar horia, ACWY meningokokoa eta Europa erdialdeko entzefalitis. Tasa bat ordaindu behar da.

Osakidetzako zentroetan

Finantzatuta daude: A hepatitis, B hepatitis, A+B hepatitis, polioa, amorrúa, Td, elgorria-errubeola-hazizurriak (hirukoitz birikoa).

Ez daude finantzatuta: (farmazia-bulegoetan errezeta pribatuekin): kolera, sukar tifoidea, entzefalitis japoniarra. Helmugako herrialdeek exijitzen dituzten txertoak, eremua endemikoa ez izateagatik osasun publikorako arriskurik ez badago, ez dira finantzatuko

Hemen ikus daitezke Osasun Ministerioak bidarientzat ematen dituen gomendioak: <http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/home.htm>

1. Taula. Bidaiariei ematen zaizkien txertoen ezaugarriak

TXERTOA	TXERTO MOTA	EMATEKO MODUA	JARRAIBIDEA	INTERFERENTZIAK	ADINA	BABESAREN IRAUPENA	KONTRAINDIKAZIOAK
Sukar horia¹	Biruz biziindargetuak	Larruazalpekoa	Dosi 1 Herrialdean sartu baino gutxienez 10 lehenago hartu behar da txertoa	Txerto biziak	> 9 hilabete	Bizitza osoa	Emakume haurdunak 6 hilabetetik beherako aurrak Immunodeprimituak Alergia arrautzaren albuminari edo aminoglukosidoi.
Amorrua	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	3 dosi Aurretiazko esposizioa 0-7-21 edo 28 egun 5 dosi Ondorengo esposizioa 0-3-7-14-28 egun ikus protokoloa	Ez du	Ez da erabili behar	2-5 urte	Erreakzio alergiko larria aurretiazko dosiari edo txertoaren osagairen bati
Sukar Tifoidea	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	Dosi 1	Ninguna	≥ 2 urte	2-3 urte	Erreakzio alergiko larria aurretiazko dosiari edo txertoaren osagairen bati
	Indargetua	Aotikoa	3 dosi (2 egun)	Malariaren aurkakoakAntibiotikoakP oliomielitisaren aurkako ahotiko txertoa	≥ 3 años	3 urte	Emakume haurdunak Immunodeprimituak Erreakzio alergiko larria aurretiazko dosiari edo txertoaren osagairen bat
Kolera	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	≥ 6 años: 2 dosi (0-1 aste) 2-6 años: 3 dosis (0-1-1 aste)	Ez du	≥ 2 urte	2 urte	Erreakzio alergiko larria aurretiazko dosiari edo txertoaren osagairen bati
Entzefalitis Japoniarra	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	2 dosi 0-28 egun Azkartua: 0-7 egun Oroitzakoa urtea igarota, arriskua indarrean bada	Ez du	≥ 2 urte	Urte 1	Erreakzio alergiko larria aurretiazko dosiari edo txertoaren osagairen bati
Europa erdialdeko entzefalitis¹	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	3 dosi 0-1 edo 3 -9 edo 12 hilabete Azkartua: 0-7-21 egun eta indargarria azken dositik 12 edo 18 hilabetera	Ez du	≥ 2 urte	12-18 hilabete	Erreakzio alergiko larria aurretiazko dosiari edo txertoaren osagairen bati
ACWY Meningokokoa	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	Dosi 1	Ez du	Menveo ≥ 2 urte Nimenrix ≥ 6 aste	Ezezaguna	Erreakzio alergiko larria aurretiazko dosiari edo txertoaren osagairen bati

1. Ez da merka-turatzen). Nazioarteko txertaketa-zentroetan soilik

Bibliografía

1. López-Vélez R, Martín Echevarria E. Geografía de las infecciones tropicales. Junio 2005.
2. López-Vélez R, García Rodríguez F, Gimenez Sánchez F, et al. La salud del inmigrante con especial referencia a la población pediátrica. 2006
3. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Viajeros “La salud también viaja”. <http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/home.htm>
4. World Health Organization. International travel and health: situation as on 1 January 2012.
5. <https://travelhealthpro.org.uk/>

TXERTO-SEGURTASUNA ETA TXERTO EK ERAGIN DITZAKETEN ONDORIO KALTEGARRIEN ZAINZA



10.1. TXERTOekin ERLAZIONATUTA ONDORIO KALTEGARRIAK

Txertoak antigenoz osatutako produktu biologikoak dira (antigeno bakarrekoak edo askotakoak); organismoan sartzen dira erantzun immune babesle bat eragiteko. Lege-ikuspegia aintzat hartuta, txertoak medikamentu biologikoak direla diote legeek. Lege-ikuspegi horretatik, beraz, EBko prozedura zentralizatu batek onetsi behar ditu, eta Sendagaien Europako Agentziak (EMA) onetsitako erregistro zentralizatu bat eta fitxa teknikoa eduki behar dute txertoek. Fitxa teknikoaren agerietan txertoek zer ondorio kaltegarri izan ditzaketen azaltzen da, bai eta zer neurri hartu daitezkeen edo zer kontraindikazio izan ditzaketen ere, behar bezala erabil daitezzen.

Edozein medikamentuk bezala, txertoek ere ondorio kaltegarriak eragin ditzakete; horrenbestez, onura-arriskuaren arteko balantzean oinarritzen da txertoen erabilera. Txertoen kasuan, gainera, segurtasunari dagokionez askoz ere zorrotzagoa da balantze hori, beste produktu farmazeutiko batzuekin alderatuz gero. Hori ulertzeko txerto gehienak noiz ematen diren ikusi besterik ez dago; izan ere, pertsona osasuntsuei ematen zaie, bizitzako lehenengo hilabete edo urteetan, zenbait gaixotasunen zaurgarritasun handieneko garaian.

Txertoak era askotako ondorio kaltegarriekin erlazionatu badira ere, hala nola autismo, neuroendekapenezko gaixotasun edo gaixotasun autoimmuneekin, egia dena da ebidentzia zientifiko handiko erlazio kausalen kopurua txikia dela. 2011n, Amerikako Estatu Batuetako Medikuntza Institutuak sakonki aztertu zuen haurrei eta helduei gehien jartzen zaizkien txertoekin erlazionatutako ondorio kaltegarriei buruz argitaratu den ebidentzia guztia. Hauek dira txerto horiek: difteria, tetanosa, kukutxeztula, elgorria, errubeola, parotiditisa, B hepatitis, A hepatitis, barizela, gaixotasun meningokozikoa eta giza papilomaren birusa. Ondorioa da txerto horiek oso seguruak direla eta haiekin erlazionatutako gertakari kaltegarri larriak, berriz, oso bakanak.

10.2. TXERTOEN ONDORIO KALTEGARRIEN ZAINKETARAKO SISTEMA

Medikamentu guztiek eragin dezakete izan nahi ez den kontrako efektuen bat; “medikamentuek eragindako ondorio kaltegarria” esaten zaio horri. Farmakojagoletzako sistemai esker errazagoa izaten da medikamentuek edo txertoek eragin ditzaketen ondorio kaltegarri horiei buruzko informazioa jasotzea.

Euskal Autonomia Erkidegoko Farmakojagoletzako Unitatea Farmakojagoletzako Espainiako Sistema osatzen duten 17 zentroen sarean sartuta dago. 1989az geroztik Galdakao-Usansoloko Ospitalean dago kokatuta, eta osasun profesionalek eta farmazia-industriak bidaltzen dituzten ondorio kaltegarrien susmoen jakinarazpenak jasotzen eta ebaluatzen ditu. Osasun arloko profesional guztiek erabil dezakete, dela Jakinarazpen Programari buruzko zalantzak, ondorio kaltegarrien txostenak eta kontsulta terapeutikoak planteatzeko, dela farmakojagoletzako azterketen plangintzan laguntzeko.

Txertoek eragindako ondorio kaltegarrien jakinarazpena

Medikamentu batek eragindako ondorio kaltegarria dela esaten da hark sortutako edozein erantzun kaltegarri eta ez berariazko. (577/2013 ED).

Medikuek, farmazialariek, erizainek eta osasun arloko gainerako profesionalek bidal ditzakete jakinarazpenak unitate horretara. Medikamentuek eragindako ondorio kaltegarri baten susmoa dagoela jakinarazten da, eta ez da sekula zain egon behar berretsi arte.

Jakinarazi egin behar dira:

- Ondorio kaltegarrien susmo guztiak; interes berezikoak izaten dira duela gutxi sartutako txertoak (azken 5 urteetan) jarri zaizkien pazienteei gertatzen zaizkienak.
- Txertoek eragindako ondorio kaltegarri ezezagun edo ustekabekoen susmo guztiak.
- Txertoek eragindako ondorio kaltegarri larrien susmo guztiak hor sartzen dira hilgarriak izan daitezkeenak ere, pazientearen bizia arriskuan jarri dezaketenak, ospitalizazioa eragiten dutenak edo ospitalizazio-denbora luzatzen dutenak, bai eta sortzetiko malformazioak eta itzulezinezko ondorioak sor ditzaketenak ere.

Oso garrantzitsua da jakinarazpenean datu hauek sartzea

- Merkataritzako markaren izena, izendapen osoa duela, zer itxurarekin datorren edo nola aurkezten den jarrita (adibidez, “medikamentuaren izena”; 0,5 ml-ko dositan datozen xiringa aurrekargatuak), eszipiente desberdinak erabil baitaitezke aurkezpen-moduaren arabera (dosi anitzeko biala edo xiringa aurrekargatua).
- Lote-zenbakia eta ontzian datorren iraungitze-data ere jarri behar dira.
- Dosi bat baino gehiago behar duten txertaketen kasuan, ondorio kaltegarria izan denean zenbatgarren dosia eman den adierazi behar da (adibidez, txerto hexabalentearen bigarren dosia – DTPa-VPI-Hib-VHB–) eta aurretik eman diren dosiak noiz eman diren ere bai

Txerto batek eragindako ondorio kaltegarri baten susmoa non eta nola jakinarazi:

Farmakojagoletza Unitatea. Galdakao-Usansoloko Ospitalea. Labeaga auzoa, 46A. 48960 Galdakao.

Osakidetzako profesional guztiek jakinarazi dezakete:

- Medikamentuek eragindako ondorio kaltegarrien gertakariak sortuta (RAM 995.20) Osabide-AP izenekoan (lehen mailako arreta).
- “Alertak” atalaren bidez (Osabide Globalen barruan).
- RAMa on-line jakinarazteko inprimakiaren bidez, Osakidetzaren intraneten barruan.

-
- Ohiko txartel horiaren bidez.
 - Telefonoz (94.400.7070 – 857070).
 - Faxez: 94 400 7103
 - AEMPSen webgunearen bidez <https://www.notificaRAM.es/> (herritarrek ere erabil dezakete).
 - Posta elektronikoz: farmacovigilancia@osakidetza.eus

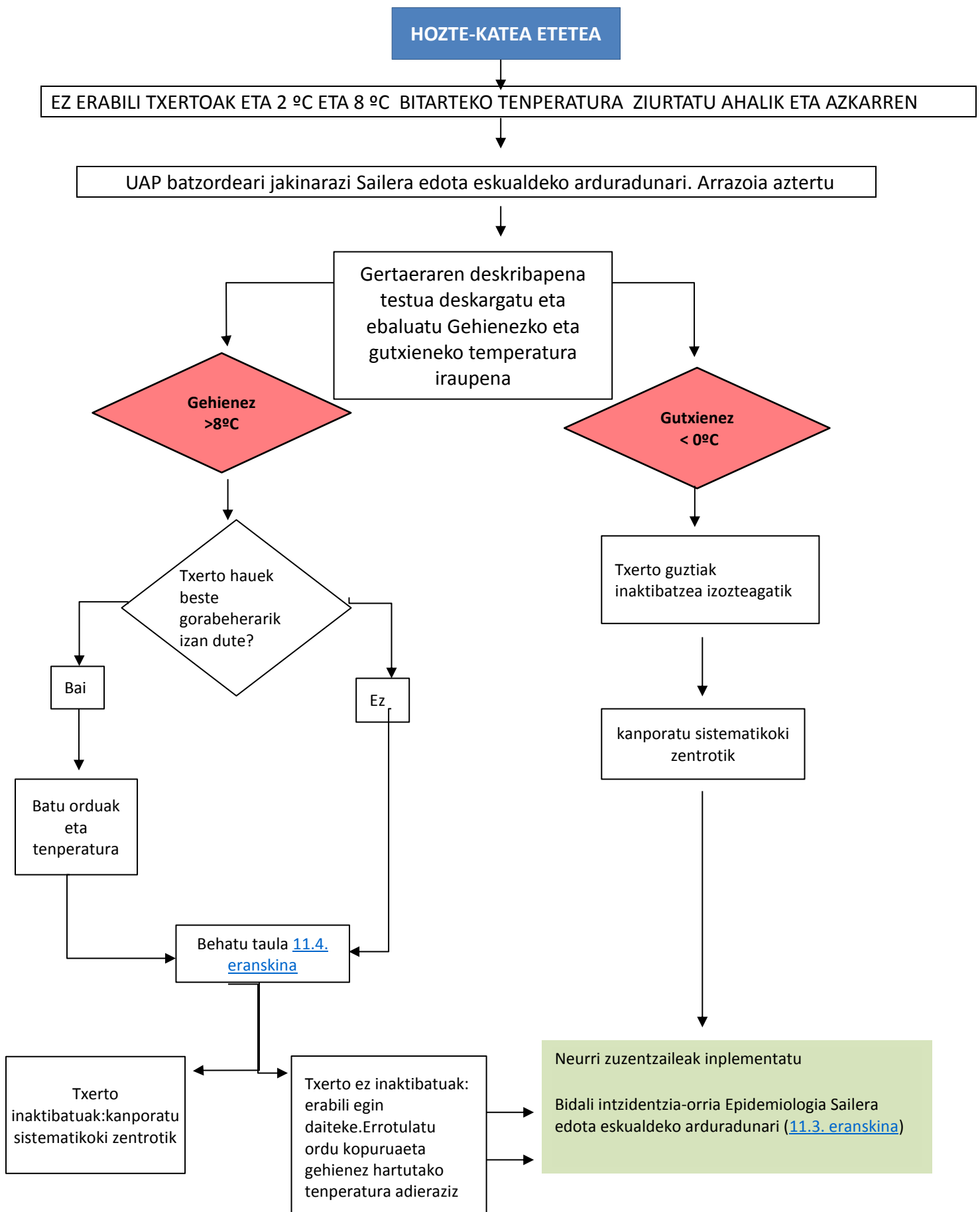
Bibliografia:

1. IOM (Institute of Medicine). 2011. Adverse Effects of Vaccines: Evidence and Causality. Washington, DC: The National Academies Press.
2. Unidad de Farmacovigilancia del País Vasco. Disponible en: <http://www.osakidetza.euskadi.eus/farmacovigilancia-tarjeta-amarilla/r85-pkfarm06/es/>

11. Kapituluu ERANSKINAK



11.1. HOTZ-KATEAREN ALGORITMOA



11.2. TENPERATUREN EGUNEROKO KONTROLARI DAGOKION ORRIA



EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA
DEPARTAMENTO DE SALUD



TENPERATUREN EGUNEROKO KONTROLARI DAGOKION ORRIA

ZENTROA:

HILABETEA:

[illegible]

Hau da txertoak gordetxeko temperatura egokia $+2^{\circ}\text{C}$ eta $+8^{\circ}\text{C}$ artekoa

ARDURADUNA:

11.3. TXERTOEKIN LOTUTAKO GORABEHEREN ORRIA



TXERTOekin LOTUTAKO GORABEHEREN ORRIA

ZENTROA:

Gertaera data:

GERTAERA		ARRAZOIA	
ETETEA ☐	⇒	HUTSEGITEA HORNIDURA ELEKTRIKOA	☐
HOZTE KATEAN		HOZKAILUAREN ENTXUFEA ATERATA	☐
		HOZKAILUA IREKITA	☐
		HOZKAILUAREN HUTSEGITEA	☐
		BESTERIK (zehaztu):	
Gehieneko temperatura: Gutxieneko temperatura: Igarotako denbora (ordutan):			

TXERTO IRAUNGITA ☐	⇒	IRAUNGIPEN-DATA BERRIKUSI GABE	☐
BESTERIK (especificar):			

TXERTO HONDATUA ☐ (haustura, etab)

TXERTO GEHIEGI ☐ ⇒	ZEHAZTU:
STOCKEAN	

BESTERIK (zehaztu):
.....

Gertaerak eragindako txertoa	Dosi kopurua	Iraungipen-data	Lotea

Baztertzen den txertoa eta dosi kopurua: -----|-----

Oharrak:

Txertatze arduradunaren sinadura :

11.4. TXERTOEN TERMO-EGONKORTASUNA

TXERTOA	BILTEGIRATZE TEMPERATURA				
	2-8°C	22-25°C	35-37°C	>37°C	OHARRAK
BCG Tuberculosisia	Iraungipen-data	% 20-30eko galera progresiboa 3 hilabeteen	% 20ko galera progresiboa 3-14 egunean	*	Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar.
Polioa, aho bidezkoa VPO	Iraungipen-data	Ezegonkorra.% 50eko jarduera-galera 20 egunean	Oso ezegonkorra. Titulu onargarrien galera 1-3 egun igaro ondotik	% 50eko jarduera-galera egun 1 igaro	zoztu egin daiteke.Argiaren eraginpetik babestu.
Polio inaktibatua VPI	Iraungipen-data	1 motako antígeno-maila jaitsi egiten da 20. egunetik aurrera	1 motako antígeno-maila jaitsi egiten da 20. egunetik aurrera	*	Ez da izoztu behar. Argiaren eraginpetik babestu behar da
DTP/DTPa/dTpa	Iraungipen-data	astebete	*	*	Ez da izoztu beharBota, izoztu bada
Td	Iraungipen-data	72 ordu	*	*	
Txerto hirukoitz birikoa Priorix®	Iraungipen-data	72 ordu	*	*	Ez da izoztu behar. Argiaren eraginpetik babestu behar da. BeharBota, izoztu bada
B Hepatitisia Engerix® HBVaxpro®	Iraungipen-data	astebete	72 ordu	Ez dago eskuragarri	Ez da izoztu beharBota, izoztu bada
A Hepatitisia Havrix®	Iraungipen-data	72 ordu	Ez dago eskuragarri	Ez dago eskuragarri	Ez da izoztu beharBota, izoztu bada
A-B Hepatitisia	Iraungipen-data	astebete	Ez dago eskuragarri	Ez dago eskuragarri	Ez da izoztu beharBota, izoztu bada

TXERTOA	BILTEGIRATZE TENPERATURA				
	2-8ºC	22-25ºC	35-37ºC	>37ºC	OHARRAK
Tifoide inaktibatua Typherix®	Iraungipen-data	astebete	*	*	
C Meningokoziko konjugatua Meningitec®	Iraungipen-data	Egonkorra 3 hilabete	Ez da 25ºC baino gehiagoan egon behar 24 ordu baino gehiagoan		Ez da izoztu behar eta ez da 2ºC azpitik egon behar. Ez eduki argitan.
C meningokoziko konjugatua Menjugate®	Iraungipen-data	Egonkorra 6 hilabete	Liofilizadoreak egonkor eusten dio 3 hilabetez 30ºC graduan, eta disolbatzaileak 18 hilabetez 30ºC graduan.		
C meningokoziko konjugatua Neisvac C®	Iraungipen-data	Egonkorra 9 hilabete	Egonkor 30 egunez tenperatura honetan: < 40ºC		
ACWY meningokoziko konjugatua Mencevax®	Iraungipen-data	72 ordu	72 ordu	*	Egonkor izoztu ondoren
ACWY meningokoziko konjugatua Nimenrix®	Iraungipen-data	astebete	astebete	*	Egonkor izoztu ondoren
ACWY meningokoziko konjugatua Menveo®	Iraungipen-data				
B meningokoziko konjugatua Bexsero®	Iraungipen-data				
Gripe	Iraungipen-data	Ez gairitu sekula tenperatura hau: 20ºC	*		Ez da izoztu behar.Ez eduki argitan.
Barizela Varilrix®	Iraungipen-data	24 ordu	*		Egonkor izoztu ondoren
Haemophilus influenzae b Hiberix®	Iraungipen-data	astebete	astebete	*	Egonkor izoztu ondoren
Neumokoko konjugatua Prevenar 13®	Iraungipen-data	4 egun	*		Ez da izoztu beharBota, izoztu bada
Neumokoko konjugatua Synflorix®	Iraungipen-data	astebete	*		

TXERTOIA	BILTEGIRATZE TENPERATURA				
	2-8°C	22-25°C	35-37°C	>37°C	OHARRAK
Neumokoko polisakaridoa	Iraungipen-data	Egonkor hainbat astez	*		Ez da izoztu beharBota, izoztu bada
Hexabalentea Infanrix-Hexa®	Iraungipen-data	72 ordu	*		Ez da izoztu behar.Ez eduki argitan.
Pentabalentea Infanrix-IPV-Hib®	Iraungipen-data	72 ordu	*		Ez da izoztu behar.Ez eduki argitan.
Pentabalentea Pentavac®	Iraungipen-data	14 egun	*		Ez da izoztu behar.Ez eduki argitan.
VPH Gardasil® Gardasil 9®	Iraungipen-data	130 hilabete	*		> 42°C 3 hilabetez.Ez gaintitu tenperatura hau: 50°C
Cervarix®	Iraungipen-data	astebete	*		
RotaTeq®	Iraungipen-data	48 ordu 26-30°C: 12 ordu	*		Ez dago eskuragarri
Rotarix®	Iraungipen-data	astebete	*		Egonkor izoztu ondoren

* Informazioa ez dago eskuragarri

Bibliografia:

1. Temperature sensitivity of vaccines. Department of Immunization, Vaccines and Biologicals. Family and Community Health. World Health Organization. 2006.
2. Kim Causer. South East London. Vaccine Incident Working Group. May 2005
3. Murcia Salud. Consejería de Sanidad y Consumo.
<http://www.murciasalud.es/recursos/ficheros/125571-TEV08062015.pdf>
4. Información sobre almacenamiento de vacunas. Laboratorio GSK.

11.5. HAURREN TXERTO-EGUTEGIAREN BILAKAERA EAEN

1975	
DTP, VPO	3,5,7 h
DT, VPO	15 h
Baztanga	20 h
T, VPO	6, 14 u

1977	
DTP, VPO	3, 5, 7 h
Elgorria	9 h
DT, VPO	15 h
Baztanga	20 h
T, VPO	6, 14 u
Errubeola	11 u (neskak)

1980	
DTP, VPO	3, 5, 7 h
Elgorria	9 h
DT, VPO	15 h
T, VPO	6, 14 u
Errubeola	11 u (neskak)

1981- 1986ko iraila	
DTP+VPO	3, 5, 7 h
Hirukoitz Birikoa	15 h
DT, VPO	15 h
T, VPO	6, 14 u
Errubeola	11 u (neskak)

1986ko urria- 1991eko iraila	
BCG	1 h
DTP, VPO	2, 4, 6, 18 h
Hirukoitz birikoa	12 h
DT, VPO	6 u
T	10 urtean behin
Errubeola	11 u (neskak)

1991eko urria- 1993eko iraila	
BCG	1 h
DTP, VPO	2, 4, 6, 18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 11 u (mutikoak eta neskak)
DT, VPO	6 u
T	10 urtean behin

1994-1995	
BCG	1 h
DTP, VPO	2, 4, 6, 18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 11 u
DT, VPO	6 u
T	10 urtean behin
B hepatitis	13 u (2000 ur-tearen aurretik jaiotakoentzat)

1996- 1997ko otsaila	
BCG	1 h
DTP, Hib, VPO	2, 4, 6, 18 h
Triple Vírica	12 h, 11 u
DT, VPO	6 u
T	10 urtean behin
B hepatitis	13 u

1997ko martxoa- 1998ko abuztua	
BCG	1 h
DTP, Hib, VPO	2, 4, 6, 18 h
Triple Vírica	12 h, 11 u
DT, VPO	6 u
Td	10 urtean behin
B hepatitis	13 u

A+C MENINGOKOKOAREN AURKAKO TXERTOAREN KANPAINA (1976/09/15 ETA 1996/04/30 BITARTEAN JAIOTAKOAK)

1998ko iraila- 1999	
BCG	1 h
(DTP- Hib), VPO	2, 4, 6, 18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 11 u
DT, VPO	6 u
Td	10 urtean behin
B hepatitis	13 u

2000ko urtariletik irailera	
BCG	1 h
(DTP-VHB+Hib), VPO	2, 4, 6 h
(DTP- Hib), VPO	18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
DTPa, VPO	6 u
B hepatitis	13 u
Td	16 u eta urtean behin

TXERTO HIRUKOITZ BIRIKOAREN KANPAINA (1989-1995 BITARTEAN JAIOTAKOAK)

2000ko urria- 2003	
BCG	1 h
(DTP-VHB+Hib), VPO, Men C	2, 4, 6 h
(DTP- Hib), VPO	18 h
Hirukoitz birikoa	12h, 4 u
DTPa, VPO	6 u
B hepatitis	13 u
Td	16 u eta

C MENINGOKOKOAREN AURKAKO TXERTOAREN KANPAINA (1994-01-01 ETA 2000-07-3 A BITARTEAN JAIOTAKOAK)

() Parentesiek txerto konbinatua adierazten dute. **Kolore gorri**, egutegi-aldaketak.

2004- 2005	
BCG	1 h
(DTPa-VPI+Hib), VHB, Men C	2, 4, 6 h
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
DTPa	6 u
B hepatitis	13 u
Td	16 u eta urtean behin

2005eko urria- 2006ko otsaila	
BCG	1 h
(DTPa-VPI+Hib), VHB, Men C	2, 4, 6 h
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
DTPa	6 u
B hepatitis	13 u
Td	16 u eta urtean behin
Barizela	10 u (1995ean)
C MENINGOKOKOAREN AURKAKO TXERTOAREN KANPAINA (1984-1995 BITARTEAN JAOTAKOAK)	

2006ko martxoa-2007ko azaroa	
BCG	1 h
(DTPa-VPI- VHB +Hib)	2, 4, 6 h
Men C	2, 4, 12 h
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
DTPa	6 u
B hepatitis	13 u
Td	16 u eta urtean behin
Barizela	10 u

2007ko abendua- 2009	
BCG	1 u
(DTPa-VPI- VHB +Hib)	2, 4, 6 u
Men C	2, 4, 12 u
(DTPa-VPI+Hib)	18 u
Hirukoitz birikoa	12 u, 4 u
DTPa	6 u
B hepatitis	13 u
VPH	13 u (soilik 1995etik aurrera jaiotako neskatok)
Td	16 u eta urtean behin
Barizela	10 u

2010- 2012	
BCG	1 h
(DTPa-VPI- VHB +Hib)	2, 4, 6 h
Men C	2, 4, 12 h
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
DTPa	6 u
B hepatitis	13 u
VPH	13 u (neskak)
Td	16 u eta 65 u
Barizela	10 u

2013- 2014	
(DTPa-VPI- VHB +Hib)	2, 4, 6 h
Men C	2, 4, 12 h
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
dTpa	6 u
VPH	13 u (neskak)
Td	16 u eta 65 u
Barizela	10 u

2015	
(DTPa-VPI- VHB +Hib)	2, 4, 6 h
VNC 13v	2, 4, 12 h
Men C	4, 12 h 12 u
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
dTpa	6 u
VPH	12 u neskek 2 dosi (0-6 h)
Td	16 u y 65 u
Barizela	10 u

2016	
(DTPa-VPI- VHB +Hib)	2, 4, 6 h
VNC 13v	2, 4, 12 h
Men C	4, 12 h, 12 u
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
dTpa	6 u
VPH	12 u (neskak 2 dosi (0-6 h))
Td	16 u eta 65 u
Barizela	15 h, 4 u (2015etik aurrera jaiotakoak) 10 u (1995-2014 bitartean jaiotakoak)

2017- 2019	
(DTPa-VPI- VHB +Hib)	2, 4, 11 h
VNC 13v	2, 4, 12 h
Men C	4, 12 h, 12 u
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
DTPa-VPI	6 u
VPH	12 u neskek 2 dosi (0-6 h)
Td	16 u eta 65 u
Barizela	15 h, 4 u (2015etik aurrera jaiotakoak) 10 u (1995-2014 bitartean jaiotakoak)

() Parentesiek txerto konbinatua adierazten dute. **Kolore gorri**z, egutegi-aldaketak.

2020	
(DTPa-VPI- VHB +Hib)	2, 4, 11 h
VNC 13v	2, 4, 12 h
Men C	4, 12 h
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
DTPa-VPI	6 u
VPH	12 u neskak
	2 dosi (0-6 h)
Men ACWY	12 u
Td	16 u eta 65 u
Barizela	15 h, 4 u
	(2015etik aurrera jaiotakoak)
	10 u
	(1995-2014 bitartean jaiotakoak)

() Parentesiek txerto konbinatua adierazten dute. **Kolore gorriz**, egutegi-alaketak.

11.6. TXERTOIA HISTORIA JAIOTZE-DATAREN ARABERA EAEKO HERRITARREN ARTEAN

1956-1961
Baztanga T Armada
BCG

1962-1963
Baztanga T, VPO 14 u
BCG, DTP, VPO (3 dosi)

1964-1967
Baztanga T, VPO 6, 14 u
BCG, DTP, VPO (3 dosi)

1968-1972
Baztanga T, VPO 6, 14 u
Errubeola 11 u (neskatoak)
BCG, DTP, VPO (3 dosi)

1973-1974
Baztanga T, VPO 6, 14 u
Errubeola 11 u (neskatoak)
BCG, DTP, VPO (3 dosi)

1975
DTP, VPO 3, 5, 7 h
DT, VPO 15 h
Baztanga 20 h
T, VPO 6 u
Errubeola 11 u (neskak)
T 16 u

1976
DTP, VPO 3, 5, 7 h
DT, VPO 15 h
Baztanga 20 h
T, VPO 6 u
Errubeola 11 u (neskak)
T 16 u
A+C Meningokokoa 09/15etik aurrera jaiotakoak; BCG

1977
DTP, VPO 3, 5, 7 h
Elgorria 9 h
DT, VPO 15 h
Baztanga 20 h
T, VPO 6 u
Errubeola 11 u (neskak)
T 16 u
A+C Meningokokoa; BCG

1978-1979
DTP, VPO 3, 5, 7 h
Elgorria 9 h
DT, VPO 15 h
T, VPO 6 u
Errubeola 11 u (neskak)
T 16 u
A+C Meningokokoa; BCG

1980
DTP, VPO 3, 5, 7 h
DT, VPO, TV 15 h
DT, VPO 6 u
Errubeola 11 u (neskak)
T 16 u
A+C Meningokokoa; BCG

1981-1983
DTP, VPO 3, 5, 7 h
DT, VPO, TV 15 h
DT, VPO 6 u
TV 11 u
B hepatitis 13 u
T 16 u
A+C Meningokokoa; BCG

() Parentesiek txerto konbinatua adierazten dute. Lauki laranjak esan nahi du, kanpaina moduan, berriz jarriko dela txertoa.

1984 DTP, VPO 3, 5, 7 h DT, VPO, TV 15 h DT, VPO 6 u TV 11 u B hepatitis 13 u Td 16 u A+C Meningokokoa; BCG	1985-1986 DTP, VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 h, 11 u DT, VPO 6 u B hepatitis 13 u Td 16 u A+C Meningokokoa; BCG	1987-1989 BCG 1 h DTP, VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 h, 11 u DT, VPO 6 u B hepatitis 13 u Td 16 u A+C Meningokokoa eta C konj.
1990 BCG 1 h DTP, VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 h, 10 u DT, VPO 6 u B hepatitis 13 u Td 16 u A+C Meningokokoa eta C konj.	1991 BCG 1 h DTP, VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 h, 9 u DT, VPO 6 u B hepatitis 13 u Td 16 u A+C Meningokokoa eta C konj.	1992 BCG 1 h DTP, VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 h, 8 u DT, VPO 6 u B hepatitis 13 u Td 16 u A+C Meningokokoa eta C konj.
1993 BCG 1 h DTP, VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 h, 7 u DT, VPO 6 u B hepatitis 13 u Td 16 u A+C Meningokokoa eta C konj.	1994 BCG 1 h DTP, VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 h, 6 u DTPa, VPO 6 u B hepatitis 13 u Td 16 u A+C Meningokokoa eta C konj.	1995 BCG 1 h DTP, VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 h, 5 u DTPa, VPO 6 u Barizela 10 u VHB, VPH (neskak) 13 u Td 16 u A+C Meningokokoa eta C konj.
1996 BCG 1 h (DTP+Hib), VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 m, 4 u DTPa, VPO 6 u Barizela 10 u VHB, VPH (neskak) 13 u Td 16 u A+C Meningokokoa eta C konj.	1997 BCG 1 h (DTP+Hib), VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 h, 4 u DTPa, VPO 6 u Barizela 10 u VHB, VPH (neskak) 13 u Td 16 u C Meningokoko konj.	1998-1999 BCG 1 h (DTP+Hib), VPO 2, 4, 6, 18 h TV 12 h, 4 u DTPa 6 u Barizela 10 u VHB, VPH (neskak) 13 u Td 16 u C Meningokoko konj.

() Parentesiek txerto konbinatua adierazten dute. Lauki laranja esan nahi du, kanpaina moduan, berriz jarriko dela txertoa.

2000	
BCG	1 h
(DTP-VHB+Hib), VPO	2, 4, 6 h
C Meningokokkoa (2000ko abuztua)	2, 4, 6 h
TV	12 h, 4 u
(DTP+Hib), VPO	18 h
DTPa	6 u
Barizela	10 u
VPH (neskak)	13 u
Td	16 u

2001	
BCG	1 h
(DTP-VHB+Hib), VPO	2, 4, 6 h
C Meningokokkoa (2000ko abuztua)	2, 4, 6 h
TV	12 h, 4 u
(DTP+Hib), VPO	18 h
DTPa	6 u
Barizela	10 u
VPH (neskak)	13 u
ACWY Meningokokkoa	19 u

2002	
BCG	1 h
(DTP-VHB+Hib), VPO, Men C	2, 4, 6 h
TV	12 h, 4 u
(DTPa-VPI+Hib) 2002ko ekaina	18 h
DTPa	6 u
Barizela	10 u
VPH (neskak)	13 u
Td	16 u
ACWY Meningokokkoa	18 u

2003	
BCG	1 h
(DTP-VHB+Hib), VPO, Men C	2, 4, 6 h
TV	12 h, 4 u
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
DTPa	6 u
Barizela	10 u
VPH (neskak), Men C	12 u
Td	16 u
ACWY Meningokokkoa	17 u

2004 - 2005eko abuztua	
BCG	1 h
(DTPa-VPI+Hib), VHB, Men C	2, 4, 6 h
TV	12 h, 4 u
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
DTPa	6 u
Barizela	10 u
VPH (neskak), Men C	12 u
Td, Men ACWY	16 u

Irail. - 2005eko abendua	
BCG	1 h
(DTPa-VPI+Hib), VHB, Men C	2, 4 h
TV, Men C	12 h
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
TV	4 u
DTPa	6 u
Barizela	10 u
VPH (neskak), Men C	12 u
Td, Men ACWY	16 u

2006	
BCG	1 h
(DTPa-VPI-VHB+Hib), Men C	2, 4 h
(DTPa-VPI-VHB+Hib)	2, 4 h
TV, Men C	12 h
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
TV	4 u
DTPa	6 u
Barizela	10 u
VPH (neskak)	12 u
Td, Men ACWY	16 u

2007	
BCG	1 h
(DTPa-VPI-VHB+Hib), Men C	2, 4 h
(DTPa-VPI-VHB+Hib)	2, 4 h
TV, Men C	12 h
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
TV	4 u
DTPa	6 u
Barizela	10 u
VPH (neskak)	12 u
Td	16 u
ACWY Meningokokkoa	15 u

2008-2012	
BCG	1 h
(DTPa-VPI-VHB+Hib), Men C	2, 4 h
(DTPa-VPI-VHB+Hib)	2, 4 h
Men C, TV	12 h
(DTPa-VPI+Hib)	18 h
TV	4 u
dTpa	6 u
Barizela	10 u
Men ACWY, VPH (neskak)	12 u
Td	16 u

() Parentesiek txerto konbinatua adierazten dute. Lauki laranja esan nahi du, kanpaina moduan, berriz jarriko dela txertoa

2013-2014	2015-2016	2017-2020
(DTPa-VPI-VHB+Hib), Men C 2, 4 h	(DTPa-VPI-VHB+Hib), VNC13 2 h	(DTPa-VPI-VHB+Hib), VNC13 2 h
(DTPa-VPI-VHB+Hib) 2, 4 h	(DTPa-VPI-VHB+Hib), VNC13, Men C 4 h	(DTPa-VPI-VHB+Hib), VNC13, Men C 4 h
Men C, TV 12 h	(DTPa-VPI-VHB+Hib), VNC13 6 h	(DTPa-VPI-VHB+Hib), VNC13 11 h
(DTPa-VPI+Hib) 18 h	Men C, TV 12 h	Men C, TV 12 h
TV 4 u	Barizela 15 h	Barizela 15 h
dTpa 6 u	(DTPa-VPI+Hib) 18 h	TV, Barizela 4 u
Barizela 10 u	TV, Barizela 4 u	DTPa-VPI 6 u
Men ACWY, VPH (neskak) 12 u		Men ACWY, VPH (neskak) 12
Td 16 u		

() Parentesiek txerto konbinatua adierazten dute. Lauki laranja esan nahi du, kanpaina moduan, berriz jarriko dela txertoa

11.7. ZAURIETAN PROFILAXI ANTITETANIKOA EGITEKO JARRAIBIDEAK

Zaurietan profilaxi antitetanikoa egiteko jarraibideak^a

TXERTOAREKIN LOTUTAKO AURREKARIAK	ZAURI GARBIA		ZAURI TETANIGENOA ¹	
	TXERTO(A)(Td)	IGT ^b	TXERTO(A)(Td)	IGT ^b
< 3 dosi edo zehazteke	BAI (txertoa osatu)	EZ	BAI (txertoa osatu)	BAI
3 edo 4 dosi	EZ (Dosi bat eman, azken dositik 10 urte baino gehiago igaro badira)	EZ	EZ (Dosi bat eman, azken dositik 5 urte baino gehiago igaro badira)	EZ ²
5 dosi edo gehiago	EZ	EZ	EZ (Azken dositik 10 urte baino gehiago igaro badira, dosi gehigarri bat eman edo ez balioetsi, zauriaren arabera)	EZ ²

^a Immunodeprimituak eta bide parenteralez drogak hartzen dituzten pertsonak badira, immunoglobulina dosi bat emango da zauri tetanigenoetan, txerto-egoera edozein izanik ere.

^b IGT: immunoglobulina antitetanikoa. Txertoa emandako lekuaz aparteko leku batean emango da. Oro har, 250 UI emango dira. 24 ordu baino gehiago igaro badira, 90 kg baino gehiagoko pertsonak badira, eta kutsatzeko arrisku handia duten zauriak, erredurak, hausturak edo infektatutako zauriak agertzen badira, 500 UI-ko dosia emango da.

¹ Zauri tetanigenoak: desbitalizatutako ehun asko samar agertzen duten zauri edo erredurak, ziztada-zauria (bereziki lurzorua edo simaurra ukitu bada), gorputz arrotzez kutsatutako zauriak, zauri eta guzti duten hausturak, hozkadak, izozketak, kirurgia-ebakuntza behar dutenak (ebakuntza hori 6 ordu baino gehiagoz atzeratzen bada), eta septizemia sistematikoa duten pazienteek dituztenak.

² Kasu gutxi batzuetan, bereziki oso tetanigenoak diren zaurietan, esporak eduki ditzakeen material askoz kutsatutakoak edota desbitalizatutako ehun-alde handiak agertzen direnean, immunoglobulina dosi bat jasoko dute.

11.8. TXERTOEN ESZIPIENTEEN ZERRENDA

OSAGAIA	IZEN KOMERTZIALA	ANTIGENOA
Azido. klorhidrikoa	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
Giza albumina	Varilrix	Barizela
	Varivax	Barizela
	Antirrábica Merieux	Amorrúa
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
Adipato disodico	Rotarix	Errotabirusa
AS04 adjubantea	Cervarix	Papilomabirusa
B Anfoterizina	Rabipur	Amorrúa
Borax/Borato sodikoa	Gardasil	Papilomabirusa
	HB-Vaxpro	B hepatitis
Sodio bikarbonatoa	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
Potasio-kloruroa	Varivax	Barizela
	Intanza	Gripea
Sodio kloruroa	Varivax	Barizela
	Gardasil	Papilomabirusa
	Gardasil 9	Papilomabirusa
	Cervarix	Papilomabirusa
	Intanza	Gripea
	Menveo	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Nimenrix	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Rabipur	Amorrúa
	HB-Vaxpro	B hepatitis
	Typherix	Sukar tifoidea
	Typhim vi	Sukar tifoidea
	Ditanrix	Td
	Diffavax	Td
	Infanrix	DTPa
	Synflorix	10v Pneumokoko konjugatua
	Twinrix	A+B hepatitis
Sodio zitratoa	Rotateq	Errotabirusa
Klortetraziklina	Rabipur	Amorrúa
Edetato disodikoa	Rabipur	Amorrúa
Estreptomizina	Pentavac	DTPa-IPV+Hib

OSAGAIA	IZEN KOMERTZIALA	ANTIGENOA
Fosfatoa/ aluminio hidroxidoa	Boostrix	dTpa
	Gardasil	Papilomabirusa
	Gardasil 9	Papilomabirusa
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV+Hib
Aluminio fosfatoa	Meningitec	Menincoco C
	Prevenar 13	13v Pneumokoko konjugatua
	Triaxis	dTpa
	Boostrix	dTpa
	Synflorix	10v Pneumokoko konjugatua
	Twinrix	A+B hepatitis
Sodio fosfatoak	Cervarix	Papilomabirusa
	Varivax	Barizela
	Intanza	Gripe
	Menveo	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Typherix	Sukar tifoidea
	Typhim vi	Sukar tifoidea
	MMRVaxPro	Sarampión-Rubéola-Parotiditis
Potasio fosfato dihidrogenoa	Menveo	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Varivax	Barizela
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditis
Formaldehidoa	Boostrix	dTpa
	Fluarix	Gripe
	Havrix	A hepatitis
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV+Hib
	Infanrix IPV+Hib	DTPa-IPV+Hib
	Influvac	Gripe
	Intanza	Gripe
	HB-Vaxpro	B hepatitis
	Ditanrix	Td
	Infanrix	DTPa
Fenola	Pneumovax 23	23 v Pneumokoko Polisakaridoa
	Typherix	Sukar tifoidea
	Typhim vi	Sukar tifoidea
Fenoxietanola	Infanrix IPV+Hib	DTPa-IPV+ Hib
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV+Hib
	Triaxis	dTpa
	Pentavac	DTPa-IPV+Hib

OSAGAIA	IZEN KOMERTZIALA	ANTIGENOA
Gelatina	Varivax	Barizela
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	Vivotif	Salmonella Typhi 1 eta 2
Gentamizina	Fluarix	Gripea
	Influvac	Gripea
Glutaraldehidoa	Pentavac	DTPa-IPV+Hib
Monosodio glutamatoa	Varivax	Barizela
	Rabipur	Amorrúa
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
Aluminio hidroxidoa	Cervarix	Papilomabirusa
	Engerix-B	B hepatitis
	Havrix	A hepatitis
	HB-Vaxpro	B hepatitis
	Twinrix	A+B hepatitis
	Infanrix IPV+Hib	DTPa-IPV+Hib
	Pentavac	DTPa-IPV+Hib
	NeisVac-C	Menincoco C
	Boostrix	dTpa
	Ditanrix	Td
	Diftavax	Td
	Infanrix	DTPa
Sodio hidroxidoa	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
Kanamizina	Chiroflu	Gripea
	Chiromas	Gripea
Laktosa	Priorix	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	Varilrix	Barizela
Legamia	Engerix-B	B hepatitis
	Twinrix	A+B hepatitis
	Gardasil	Papilomabirusa
	Gardasil 9	Papilomabirusa
	HB-Vax pro	B hepatitis
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV-Hib
L-Histidina	Gardasil	Papilomabirusa
	Gardasil 9	Papilomabirusa

OSAGAIA	IZEN KOMERTZIALA	ANTIGENOA
Manitola	Priorix	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	Varilrix	Barizela
MF59C.1	Chiromas	Gripea
Neomizina	Fluvax	Gripea
	Havrix	A hepatitis
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV-Hib
	Infanrix IPV+Hib	DTPa-IPV+ Hib
	Pentavac	DTPa-IPV+Hib
	Intanza	Gripea
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	Priorix	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	Varilrix	Barizela
	Varivax	Barizela
	Vaxigrip	Gripea
	Rabipur	Amorrúa
	Antirrábica Merieux	Amorrúa
Polimixina	Fluvax	Gripea
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV-Hib
	Infanrix IPV+Hib	DTPa-IPV+Hib
	Pentavac	DTPa-IPV+Hib
Poligelina	Rabipur	Amorrúa
Polisorbatoa edo sorbitola	Boostrix	dTpa
	Fluarix	Gripea
	Gardasil	Papilomabirusa
	Havrix 720	Hepatitis A infantil
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV-Hib
	Infanrix IPV	DTPa-IPV
	Influvac	Gripea
	Prevenar 13	13v Pneumokoko konjugatua
	Priorix	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	RotaTeq	Errotabirusa
	Varilrix	Barizela
	Infanrix	DTPa

OSAGAIA	IZEN KOMERTZIALA	ANTIGENOA
Proteína de huevo	Todas las vacunas antigripales	Gripe
	Fluarix	Gripe
	Fluvax	Gripe
	Influvac	Gripe
	Vaxigrip	Gripe
Arrautza-proteina	Rabipur	Amorrua
	Priorix	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
Sakarosa	Varivax	Barizela
	Menveo	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Nimenrix	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Rabipur	Amorrua
	Pentavac	DTPa-IPV+Hib
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
Potasio tiozianatoa	HB-Vaxpro	B hepatitis
Trometamola	Nimenrix	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Rabipur	Amorrua
	Pentavac	DTPa-IPV+Hib

11.9. TXERTO BAT JARRI OSTEAN ANAFILAXIA

BATEN AURREAN JARDUTEKO MODUA

GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Txertoa jarri osteko anafilaxia oso konplikazio ezohikoa eta arraroa da. Erreakzio alergiko akutu eta orokor modura agertzen da, eta heriotza eragin dezake. Beste prozesu batzuetatik bereizi behar da; esate baterako, txertoa jarri ondoren gerta daitekeen sinkope basobagaletik.

Sinkopeak ezaugarri hauek ditu:

- Txertoa jarri eta berehala hasten da.
- Larruazala izerditsu, hotz eta heze egoten da.
- Arnasketa normala da.
- Bradikardia eta hipotentsio iragankorra gerta daitezke.
- Goragaleak eta okadak ere ager daitezke.
- Kontzientzia-galera iragankorra da, eta erantzuna ona izaten da gorputz-jarrerako mugimenduak egiteko (hankak altxatu, etab.).

Anafilaxiaren ezaugarriak:

- Minutu gutxiren buruan gertatzen da, normalean txertoa jarri eta 3-15 minutu pasa ostean (baina, zenbaitetan, ordu batzuk geroago gertatzen da).
- Larruazalean eta muki-mintzetan eragiten du (urtikaria orokorra, azkura betazal inguruan eta ahoan, genitaletan, esku-ahurretan eta belarriaren kanpoaldean, eritema, beroaldiak, larruazal lastua).
- Arnasketa erasanda dago: eztula, sudur-jarioa, txistu-hotsa, marranta, arnasteko zailtasunaren zantzuak (takipnea, zianosia, estridorea, saihetseko uzkurdua), goiko arnasbideen hantura (ezpainak, mihia, eztarria, aho-gingila, laringea), zianosia.
- Bularraldeko mina, arteria-hipotentsioa edo disfuntzio organikoarekin lotutako sintomak (hipotonia, sinkopea, okadak, beherakoa, esfinter-inkontinentzia, eta abar) ere ager daitezke.
- Kontzientzia galtzea ere gerta daiteke, eta gorputz-jarrerako mugimenduak egiteko erantzun egokirik ezin emana.
- Aurrez adierazitako horrekin batera, oro har, antsietate eta herstura larria gerta daiteke.

Txertoak jartzen diren zentro batean anafilaxiari aurre egiteko beharrezkoa den materiala:

- Jarduteko moduaren inguruko prozedura idatzia, eguneratuta.
- Fonendoskopioa.
- Esfigmomanometroa.
- Oxigenoa (Ambua).
- BBB prozedura egiteko behar bezala prestatutako ohatila.
- Zain barneko bide bat prestatzeko materiala.
- Xiringak (zenbait bolumenetakoak) eta orratzak (zenbait kalibretakoak).

- Adrenalina-anpoilak (1/1000).
- Dexclorfeniramina-anpoilak (5 mg).
- Metilprednisolona-anpoilak.
- Salbutamola aerosolean.

Oso garrantzitsua da aldizka material hori berraztertzea: egoera, iraungitze-datak, etab.

Halaber, ezinbestekoa da erizainek horiek erabiltzeko prestakuntza jaso izana.

Urrats hauei jarraitu beharko zaie:

1) 112 telefono-zenbakira deitu, ospitalera eramatea prestatzeko.

- Adrenalina 1/1000 (1 mg/ml) muskulu barneko injekzioa sartu behar da, eta ahalik eta lasterren, diagnosia oso zehatza izan ez arren:

- Dosia 0,01 mg/kg (0,01 ml/kg) da, gehienez 0,5 mg (0,5 ml) dosi bakoitzeko. Adrenalina sartzeko, muskulu barneko bidea hautatuko dugu, izterraren barneko aurpegian.

- Behar izanez gero, aurrez kargaturiko auto-injektoreak erabil daitezke, dosi honekin: 0,15 mg 10-25 kilogramo arteko haurretan (1-6 urte bitartekoak) eta 0,3 mg pisu gehiago duten haurretan.

- Dosia 5-15 minututik behin errepika daiteke, hobekuntza klinikoa nabaritzen den arte.

- Dosia zehatz-mehatz zer ordutan sartu den erregistratu beharko da.

- Ohikoa da albo-ondorio arin eta iragankorrak agertzea (zurbiltasuna, dardara, ezinegona, takikardia, zefalea, zorabioa), eta horrek maila terapeutikora iritsi dela adierazten du.

GUTXI GORABEHERAKO ADINA ETA PISUA	ADRENALINA-DOSIA
<1 urte (5-10 kg gutxi gorabehera)	0,05-0,1 ml
1-2 urte (10 kg gutxi gorabehera)	0,1 ml
2-3 urte (15 kg gutxi gorabehera)	0,15 ml
4-6 urte (20 kg gutxi gorabehera)	0,2 ml
7-10 urte (30 kg gutxi gorabehera)	0,3 ml
11-12 urte (40 kg gutxi gorabehera)	0,4 ml
>12 urte (50 kg gutxi gorabehera)	0,5 ml

2) Jarri zain barneko bidea, serum fisiologikoarekin.

3) Eman antihistaminikoak: dexclorfeniramina zain barnetik astiro:

- Helduak: Polaramine® anpoila bat (5 mg).

- Haurrak: Polaramine® 0,1-0,15 mg/kg, gehienez 5 mg.

4) Esteroideak eman: metil-prednisolona 80 mg. ZB (2 anpoila Urbason 40 mg).

- Haurrak: 1-2 mg/kg (ZB), gehienez 80 mg.

5) Egin tornikete bat inokulazio-puntutik hurbil, eta 1-2 minutuz laxatu 5-10 minututik behin, zirkulazio-arazorik ez egoteko.

6) Aurrekoa eginda erantzunik lortzen ez bada, berriro adrenalina sartu beharko da 1:10.000 proportzioan, hau da, 1 ml-ko anpoila bat diluitu beharko da soluzio fisiologikoan (10 ml), zain barnetik astiro.

Bibliografia

1. F. Estelle R. Simons. Anaphylaxis. J Allergy Clin Immunol 2010: 161-81

2. Saez I, Aguirre G et al. Guía Bolsillo de Vacunas. Osasun Saila. Eusko Jaurlaritza. 2011.

3. Cardona et al. Galaxia: Guía de actuación en anafilaxia. 2009ko urria.

11.10. TXERTOEI BURUZKO GALDERA EDO ZALANTZEN ERANTZUNAK

1. GAIKOTASUN INFEKZIOSOAK DESAGERTUTA EGONGO LIRATEKE TXERTORIK GABE, HIGIENE ETA OSASUN ARLOKO HOBEKUNTZEI ESKER

Higienea eta elikadura hobetuz, beste faktore batzuen artean, gaixotasun batzuen intzidentzia murriztu daiteke, bai. Haatik, txertoa erabili aurretik eta ondoren gaixotasun baten kasu kopurua jasotzen duten datuek erakusten dutenez, gaixotasun-tasetan izaten diren jaitsiera handien eragile dira txertoak. (ikusi, adibidez, elgorriaren edo polioaren bilakaera)

Gaixotasun- eta heriotza-tasa nabarmenki jaistearen eragileak txertoak direla —eta ez higiena— frogatzeko adibide onena MCC gaixotasunaren aurkako txertoa da, seguruenik.

2. INFEKZIO BAT IZATEN DUTEN PERTSONA GEHIENEK TXERTOAK HARTU DUTE

“Zenbakien jokoa” dugu aurrez aurre. Esaten denez, izurrite batean gaixo kopurua handiagoa izango da txertoa hartu dutenen artean txertorik hartu ez dutenen artean baino. Horrenbestez, txertoa hartzeak ez du zentzurik. Ez dago % 100ean eraginkorra den txertorik eta horretan oinarritzen da goiko adierazpena. Gainera, zenbakiak asmo gaiztoz erabiltzen dira. Adibide honetan ikusiko dugu hori: ikastetxe batean elgorri-agerraldia baldin badago eta txertoaren eraginkortasuna % 99koa bada, txertoa hartu dutenen artean %1ek gaixotasuna harrapatuko du, baina, eskola-ume gehienek txertoa hartu dutenez, haiengan agertuko da maiztasun handiagoz. Fenomeno horren interpretazioa oso ezberdina da. Txertoa hartu ez dutenen artean % 100ak harrapatuko du gaixotasuna eta txertoa hartu dutenen artean % 1ek soilik. Are gehiago, txertoa inork hartu izan ez balu, eskola-ume guztiek gaixotasuna harrapatuko lukete.

3. ERAGIN KONTRAKOAK ETA HERIOTZAK SORRARAZTEN DITUZTEN LOTE KALTETUAK

Txertoak herritarren artean erabili aurretik aditu profesionalek azterketa oso zorrotza egiten dute, nazioartean onartutako protokoloak jarraituz. Merkaturatu ostean etengabe behatzen da bilakaera, eta, horri esker, arriskua duten loteak hauteman daitezke. Hori gertatzen denean lotea geldiarazi eta baztertu egiten da.

4. “TXERTO BIDEZ PREBENITUTAKO GAIKOTASUNAK IA DESAGERTUTA DAUDE HERRIALDE ASKOTAN ETA DAGOENEO EZ DA BEHARREZKOA HAURREI TXERTOAK JARTZEN JARRAITZEA”

Txertoeiesker, hain zuzen, haurrei jarritako txertoarekin prebenitzen diren gaixotasun gehienak desagertu egin dira gure ingurunean. Poliomielitisa, elgorria, difteria edo sortzetiko errubeola dira txertoaren eraginkortasunaren erakusgarri. Dena den, kontuan hartu behar da gaixotasun horiek osasun-arazo handi-handia direla oraindik munduko herrialde askotan, eta txertatzen jarraitzen ez badugu, gaixotasunak berragertu egin daitezke, migrazio-mugimenduek eraginda batez ere.

Txerto-tasa murriztuz gero, “gaixotasuna harrapa dezaketen pertsonen poltsa” sortzen da, eta, horren ondorioz, agerraldiak izango dira eta gaixotasuna hedatu egingo da, baita jada agertzen ez zirenak ere. Oso garrantzitsua da hori kontuan hartzea. Halaxe gertatu da herrialde askotan (Erresuma Batuan kukurruku-eztularekin gertatu zen 70eko hamarkadan, elgorriarekin 2000. urtean; SESBekoak ziren herrialdeetan difteriarekin, eta abar.)

5. “ALDI BEREAN ANTIGENO UGARIREN ERAGINPEAN EGOTEAK ALBO-ONDORIOAK IZAN DITZAKE; IZAN ERE, IMMUNITATE-SISTEMARI GEHIEGIZKO GAINKARGA EZARTZEN ZAIO”

Amerikako “Institute of Medicine” (IOM) institutuko adituek erabat baztertzen dute gaur egungo txerto-estrategiek halako arriskuak dituztela; eta, izan ere, gaur egun erabiltzen diren prestakinak aurreko hamarkadetan erabiltzen zirenak baino purifikatuak eta espezifikoagoak dira. Horri esker, substantzia antigeniko askoz ere gutxiago hartuz prebentziozko ondorio handiagoak lortzen dira. Ongi frogatuta dago haurraren organismoa gai dela antígeno natural ugariren aurreko antigorputz eraginkorrak sortzeko, txerto bidez emandakoak baino askoz gehiago sortzeko, eta txertoek infekzioen aurkako babes pixka bat ere ematen dutela. Horregatik, txertoa sistematikoki txertatu denetik, gaixotasun infekziosoen intzidentzia murriztu egin da, txerto dutenak izan zein ez. Gainera, jaiotzean, haurtxoek mikroorganismo ugarirekin kontaktua dute, eta horiek dituzten antigenoak askoz ere gehiago eta askotarikoagoak dira txertoetan agertzen direnak baino.

6. TXERTOEN ONDORIOZ, KONTRAKO ALBO-ONDORIOAK IZATEN DIRA, BAITA HILGARRIAK ERE. GAINERA, KONTRAKO ONDORIOAK SORRARAZ DITZAKETE ZEHAZTU EZIN DEN DENBORA BATEZ.

Txertoak dira farmazia-industria osoan segurtasun-azterketa gehien eta zorrotzenak dituzten produktuak. Gizakietan erabili aurretik, txertoen segurtasuna eta eraginkortasuna animaliekin aztertzen da, kontrako ondorio larriak hautemate aldera. Merkaturatu aurreko fasean (I., II. eta III. faseetako azterketak), txertoak gizakiengan zer eragin duen aztertzen da, ohiko erreakzioak identifikatzeko. Erreakzio horiek arinak izaten dira. Milaka pertsonak parte hartzen du azterketa horietan. Merkaturatu ondoren (IV. fasea), haren eraginkortasuna aztertu eta kontrako ondorioen jarraipen zorrotza egiten da. Onurak arriskuak baino askoz ere gehiago direla frogatzen denean soilik merkaturatzen da produktu bat. Merkaturatu ondoren jarraipena egitea funtsezkoa da ezohiko erreakzioak identifikatzeko, jakinak diren erreakzioen igoera zaintzeko, lote kaltetuak identifikatzeko eta azterketa zehatzak eskatzen dituzten balizko erreakzioen zantzuak identifikatzeko. Gaur egun, txertoen segurtasun-profila egokia da.

EZTABAIDAK

Nahasmendu neurologikoak eta neurogarapenarenak

a) Autismoa eta txerto hirukoitz birikoa

Wakefieldekin eta beste zenbaitek (Wakefield et al., 1998) txerto hirukoitz birikoaren eta espektro autistari dagozkion gaixotasunen garapenaren arteko kausa-erlazioa ezarri nahi izan zuten, oso eztabaidatua izan zen ikerlan batean.

Horren frogaraz ebidentziarik ez dagoenez, Ameriketako Estatu Batuetako “Institute of Medicine” institutuak, duela gutxi, erabat baztertu du SRP txertoaren eta autismoaren arteko kausa-erlazioa. Haiek argudiatutako erlazioa denboran bat etortzea da soilik, immunizazioa eta autismoaren diagnostiko klinikoa haurraren bizitzaren 2. urtean egiten baitira.

b) Neurogarapenaren nahasmendua eta tiomersala

Tiomersal (edo timerosal) izeneko germizida kontserbagarri modura erabili izan da zenbait hamarkadatan txerto inaktibatu ugaritan. Duela urte batzuk, susmoa sortu zen eragina izan zezakeela autismoaren eta haurren garapen neuropsikikoarekin lotutako beste

nahasmendu batzuen agerpenean (arreta-falta eta hiperaktibitatearen sindromea, mintzamenaren atzerapena, eta abar.).

Ez dago tiomersalaren eta autismoaren arteko kausa-erlazioa identifikatu duen ikerlanik, eta, horregatik, IOM institutuak berretsi du ez dagoela loturarik tiomersalaren eta haurren neurogarapeneko nahasmenduen artean. Gaur egun, ez dira erabiltzen timerosala duten txertoak.

Bularreko haurraren bat-bateko heriotza

Duela zenbait urtetik, haurrei jarritako txertoen eta SMSL bat-bateko heriotzaren sindromearen arteko kausa-erlazioari buruzko hipotesia aztertu da. IOM institutuaren “Immunization Safety Review Committee” batzordeak 2003ko martxoan ondorioztatu zuenez, ebidentzia zientifikoek ukatu egiten dute DTPe txertoaren eta SMSL sindromearen artean kausa-erlazioa dagoela, bai eta sindrome horren eta bularreko haurrei jartzen zaizkien bestelako txertoen artean izatea ere.

Gaixotasun autoimmuneak

a) Heste-hanturazko gaixotasuna

1995ean elgorriaren aurkako txertoaren eta heste-hanturazko gaixotasunaren (EI) artean akaso kausa-erlazio bat zegoelako hipotesia sortu zen Britainia Handian, arrazoi metodologiko ugariarekin ezbaian jarritako ikerketa batean.

Ondoren, ikerlari bakar batek ere ez du frogatu birusak hestean lesiorik eragin dezakeenik. Gauza bera esan behar da immunizazioa aplikatzen den adinari dagozkion balizko ondorio mesedegarrien edo EI gaixotasunaren familia-aurrekarien inguruan.

b) NSZren desmilenizazioa sortzen duten gaixotasunak

Frantzian, B hepatitisaren aurkako txertoak (VHB) esklerosi anizkoitza sorraraz zezakeelako susmoa zabaldu zen. Izan ere, 1994an jaioberriengan eta nerabeengan B hepatitisaren (HB) aurkako txertaketa sistematikoa egin ondorengo hilabeteetan gaixotasun horren intzidentzia areagotu egin zela argitaratu zen. Gerora egin diren ikerketa analitiko epidemiologikoek ukatu egin dute lotura hori.

Bibliografía

1. Bayas José M. ¿Está en cuestión la seguridad de las vacunas actuales? Medicina Preventiva Vol. XVII, N.º 3: 5-7, 2011.
2. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III. Razones importantes para vacunar a los niños. 2013
3. Herzog Verrey R. Conocimiento, creencias y actitudes del personal sanitario respecto a las vacunas: ¿están relacionados con su intención de vacunar a la población que atienden? [Tesis doctoral]. 2011.
4. Intramed. ¿Cómo responder a las campañas antivacunas? 21-5-2012
5. IOM Institute of medicine. 2012 Adverse effects of vaccines: Evidence and causality. Washington, DC. The National Academies Press.
6. Corretger JM. JATH-S. Las recientes imputaciones a las vacunas: interpretación actual. Vacunas Investigación y práctica 2004;(5):87-91.
7. Millsa E. Systematically reviewing qualitative studies complements survey design: An exploratory study of barriers to paediatric immunisations. Journal of Clinical Epidemiology 2005;58:1101-8.
8. Myers M. and Pineda D. Misinformation about vaccines. Vaccines for Biodefense and Emerging and Neglected Diseases. Chapter 17. Pp 255-270. Elsevier Ed. First Edition. 2009. ISBN 978-0-12-369408-9
9. Navarro Alonso JA. Razones para seguir vacunando. JANO 2005 Jun 17;69(1570):31-4.
10. Telekomunikazioekin eta informazioaren gizartearen behatoki nazionala Los ciudadanos ante la e-sanidad. 2012 252
11. Offit PA et al. Addressing Parents' Concerns: Do Multiple Vaccines Overwhelm or Weaken the Infant's Immune System? Pediatrics 2002;109:124-9.
12. Plotkin S, Oreste W, Picazo JJ. Evidencias científicas disponibles sobre la seguridad de las vacunas. VACUNAS. 2011;12(1):3-34
13. Urbistondo Perdices L. Mitos y controversias de las vacunas. 2013.
14. Van Esso Arbolave D, Marés Bermúdez J, De la Flor J, Casanovas J. Vacunas para enfermería pediátrica de atención primaria. 2012
15. WHO. Vaccine Safety web sites meeting credibility and content good information practices criteria. Geneva, World Health Organization, 2009. http://www.who.int/immunization_safety/safety_quality/approved_vaccine_safety_websites/en/index.html 253

11.11. AURREN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA

HAURREN TXERTAKETA PAUTA EAE-KO TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA

2020	HARTZEKO UNEAN OSATU BEHARREKO DOSIA *								
	6 Hilabete	7-11 Hilabete	12-15 Hilabete	16-23 Hilabete	2-3 urte	4-5 urte	6-7 urte	8-9 urte	10-14 urte
DTPa ¹	Egutegia	3 dosi Gutx. tarte h 1 3. Dosiaren gutx. Tarte 6 h	3 dosi 0-2-6 h	3 dosi 0-2-6 h	3 dosi 0-2-6 h	3 dosi 0-2-6 h.	3 dosi 0-2-6 h		
Td								3 dosi 0-1-6 edo 12 h	3 dosi 0-1-6 edo 12 h
dTpa							Dosi 1 Oroigarria Gutx. Tarte 6 h	Dosi 1 Oroigarria Gutx. Tarte 6 h	Dosi 1 Oroigarria Gutx. Tarte 6 h
VPI		3 dosi Gutx. tarte h 1 3. Dosiaren gutx. tarte 6 h	3 dosi 0-1-6 h	3 dosi 0-1-6 h	3 dosi 0-1-6 h	3 dosi 0-1-h	3 dosi 0-1-6 h	3 dosi 0-1-6 h	3 dosi 0-1-6 h
Hib ²		3 dosi Gutx. tarte 2 h	2 dosi Gutx. tarte 2 h.	dosi 1	Dosi 1	Dosi 1			
C Men		Dosi 1	Dosi 1	Dosi 1	Dosi 1	Dosi 1	Dosi 1	Dosi 1	
VNC13		2 dosi Gutx. tarte h 1	2 dosi Gutx. Tarte 2 h	2 dosi Gutx. Tarte 2 h	Dosi 1	Dosi 1 2015etik aurrera jaiotakoak	Dosi 1 2015etik aurrera jaiotakoak	Dosi 1 2015etik aurrera jaiotakoak	Dosi 1 2015etik aurrera jaiotakoak
B hepat.		3 dosi 0-1-6 mes	3 dosi 0-1-6 mes	3 dosi 0-1-6 mes	3 dosi 0-1-6 mes	3 dosi 0-1-6 mes	3 dosi 0-1-6 mes	3 dosi 0-1-6 mes	3 dosi 0-1-6 mes
TV			Dosi 1	Dosi 1	Dosi 1	2 dosi Gutx. tarte h 1	2 dosi Gutx. tarte h 1	2 dosi Gutx. tarte h 1	2 dosi Gutx. tarte h 1
Barizela			Dosi 1 15 hilabeteko hurrei	Dosi 1	Dosi 1	2 dosi Gutx. tarte h 1 2015etik aurrera jaiotakoak	2 dosi Gutx. tarte h 12015etik aurrera jaiotakoak	2 dosi Gutx. tarte h 1 2015etik aurrera jaiotakoak	2 dosi Gutx. tarte h 1 1995 eta 2014 bitartean jaiotakoak
Papiloma									2 dosi neskak 0-6 h
ACWY Men									Dosi 1

EGUTEGIAREN JARRAIPENA

1 Utilizar presentación Hexavalente.

2 Con vacuna Hexavalente serán 3 dosis

* Dosien arteko gutxieneko denbora-tarteak duten txertaketa-pautak

11.12. HELDUEN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA

HELDUEN TXERTAKETA PAUTA EAE-KO TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA

2020	OSATU BEHARREKO DOSIA JAIOTURTEAREN ARABERA *				
	1970 AREN AURRETIK	1970 1980	1981 1983	1984 1994	1995 ETIK AURRERA
Td	5 dosi 0-1-12 h 10 u-10 u	5 dosi 0-1-12 h 10 u-10 u	5 dosi 0-1-12 h 10 u-10 u	5 dosi 0-1-12 h 10 u-10 u	5 dosi 0-1-12 h 10 u-10 u
ACWY Men ³					Dosi 1 26 urtetik beherakoak
B Hepatitisa			3 dosi 0-1-6 h	3 dosi 0-1-6 h	3 dosi 0-1-6 h
TV		2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	2 dosi Gutx. tarte: 4 aste
Barizela ¹	Seronegatibo izan daitezkeenak 2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	Seronegatibo izan daitezkeenak 2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	Seronegatibo izan daitezkeenak 2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	Seronegatibo izan daitezkeenak 2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	2 dosi Gutx. tarte: 4 aste
Papiloma					3 dosi ² 0-2-6 h

* Dosien arteko gutxieneko denbora-tarteak duten txertaketak autak. 1 Kutsatzeko arrisku handia duten pertsonak. 2 Emakumei bakarrik.
3 Aurretik C meningokokoaren aurkako txertoa hartu ez dutenen kasuan

11.13. KARTELA. 2018KO HAURREN TXERTAKETA EGUTEGIA



Haurren Txertaketa Egutegia / Euskadi 2020



2 hilabete	Infanrix hexa® DTPa-VPI-HB-Hib Difteria, Tetanusa, Kolera, Poliomielitis, B Hepatitis-a eta mokoak, Haemophilus influenzae-a Xingegak: mokoak, difteria, tetanusa, poliomielitis, B Hepatitis-a eta mokoak Vaxelis® / Hexyon® DTPa-VPI-HB-Hib Difteria, Tetanusa, Kolera, Poliomielitis, B Hepatitis-a eta mokoak, Haemophilus influenzae-a Provenor 13® Pneumokokko konjugatua, 13 bakterio Aurkezgaritza: 2. eta 3. berraketa	Muskulu barnekoa 0,5 ml 90°ko angeluz	MB Muskulu barnekoa izterreko kanpo bastearen erdialdean, 90°ko angeluz
4 hilabete	Infanrix hexa® DTPa-VPI-HB-Hib Difteria, Tetanusa, Kolera, Poliomielitis, B Hepatitis-a eta mokoak, Haemophilus influenzae-a Xingegak: mokoak, difteria, tetanusa, poliomielitis, B Hepatitis-a eta mokoak Vaxelis® / Hexyon® DTPa-VPI-HB-Hib Difteria, Tetanusa, Kolera, Poliomielitis, B Hepatitis-a eta mokoak, Haemophilus influenzae-a Provenor 13® Pneumokokko konjugatua, 13 bakterio Aurkezgaritza: 2. eta 3. berraketa NeloVac-C® C meningitidosa Aurkezgaritza: 2. eta 3. berraketa	Muskulu barnekoa 0,5 ml 90°ko angeluz	Muskulu barnekoa izterreko kanpo bastearen erdialdean, 90°ko angeluz
11 hilabete	Infanrix hexa® DTPa-VPI-HB-Hib Difteria, Tetanusa, Kolera, Poliomielitis, B Hepatitis-a eta mokoak, Haemophilus influenzae-a Xingegak: mokoak, difteria, tetanusa, poliomielitis, B Hepatitis-a eta mokoak Vaxelis® / Hexyon® DTPa-VPI-HB-Hib Difteria, Tetanusa, Kolera, Poliomielitis, B Hepatitis-a eta mokoak, Haemophilus influenzae-a Provenor 13® Pneumokokko konjugatua, 13 bakterio Aurkezgaritza: 2. eta 3. berraketa	Muskulu barnekoa 0,5 ml 90°ko angeluz	Muskulu barnekoa deltoidean 90°ko angeluz
12 hilabete	M-M-RVaxPro® / Priorix® Urtxoria, Erizaketa, Parotiditis Xingegak: urtxoria, erizaketa, parotiditis NeloVac-C® C meningitidosa Aurkezgaritza: 2. eta 3. berraketa	Laruntzalpekoa deltoidean 45°ko angeluz Muskulu barnekoa izterreko kanpo bastearen erdialdean, 90°ko angeluz	OIRATZA 25 x 0,6 OIRATZA 25 x 0,5
15 hilabete	VARIVAX® / VariRIX® Erizaketa Xingegak: urtxoria, erizaketa, parotiditis NeloVac-C® C meningitidosa Aurkezgaritza: 2. eta 3. berraketa	Laruntzalpekoa deltoidean 45°ko angeluz	OIRATZA 25 x 0,6 OIRATZA 25 x 0,5
4 urte	M-M-RVaxPro® / Priorix® Urtxoria, Erizaketa, Parotiditis Xingegak: urtxoria, erizaketa, parotiditis VARIVAX® / VariRIX® Erizaketa Xingegak: urtxoria, erizaketa, parotiditis	Laruntzalpekoa deltoidean 45°ko angeluz	LP Laruntzalpekoa deltoidean 45°ko angeluz
6 urte	Boostrix® (dTPa) Difteria, Tetanusa, Kolera, Poliomielitis Aurkezgaritza: 2. eta 3. berraketa	Muskulu barnekoa deltoidean 90°ko angeluz	
10 urte 2016an baino lehen jaioak	VARIVAX® / VariRIX® Erizaketa Xingegak: urtxoria, erizaketa, parotiditis	Laruntzalpekoa deltoidean 45°ko angeluz	
12 urte	GARDASIL® Papiloma birus (jaskari bakarrak) Aurkezgaritza: 2. eta 3. berraketa NIMENRIX® / MENVEO® A-C-W-Y meningitidosa Difteria, tetanusa, kolera, poliomielitis Aurkezgaritza: 2. eta 3. berraketa	Muskulu barnekoa deltoidean 90°ko angeluz	OIRATZA 16 x 0,5 OIRATZA 25 x 0,6 OIRATZA 25 x 0,5
16 urte	dTBooster® / Diftavax® (Td) Difteria, Tetanusa, Kolera, Poliomielitis Aurkezgaritza: 2. eta 3. berraketa	Muskulu barnekoa deltoidean 90°ko angeluz	

TXERTOEN ARTEKO TARTEAK

Txerto inaktibatuak	Txerto inaktibatuak	Tartirik ez	Immunoglobulina	Txerto inaktibatuak	Tartirik ez
Txerto inaktibatuak	Txerto indargutia	Tartirik ez	Txerto inaktibatuak	Immunoglobulina	Tartirik ez
Txerto indargutia	Txerto indargutia	4 aste	Hinkofitz birus/bartzela	Txerto indargutia	3-11 hilabete (Gan araberak)
			Mantoux	Hinkofitz birus/bartzela	2 aste
				Aldi beraren ondoren 72 ordu	

11.14. 2020ko helduen txertoen egutegiari buruzko informazio-posterra.

11.15.

2020KO OSASUN ONEKO HELDUAREN EGUTEGIA. EAE

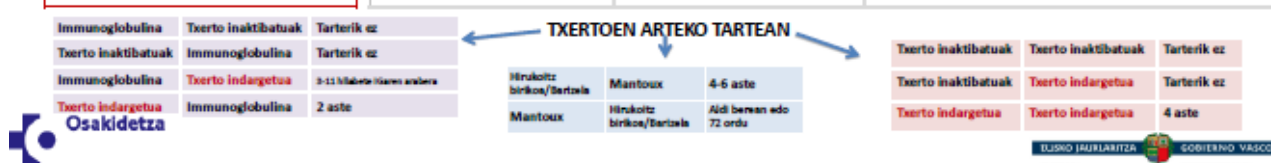
TXERTOAK	1981etik aurrera jaioak Haurtzaroan txertoa jaso gabekoak	1980 eta 1971 bitartean jaioak Haurtzaroan txertoa jaso gabekoak	1971 baino lehenago jaioak <65 urte	≥ 65 urte
Tetanosa-Difteria (Td)	Aurretik txertorik hartu gabek, osatu 5 dosi (0/1/6-12 hilabete/10 urte/10 urte) Oroztapeneko dosi 1 haur-egutegi osatuta			
Kukutzetula (dTpa)	Dosi 1: Emakume haurdunel, haurdunaldi bakoitzean			
Elgorria-Errubeloa-Parotiditisa	Enber hematopoietikoen transplantatza			
Barizela	2 dosi (Kontraindikazioak balortzeko)			
B hepatitis	3 dosi (serum negatiboko sentikomak, kutatzeko arrisku handia dutenak)			
A hepatitis	3 dosi Tratamendu hepatotoxiko, 4. eta 5. aldietako giltzurrunetako gubegatasuna, gibelko gubegatasuna, organo solidoen transplantatza, enber hematopoietikoen transplantatza, gubegatasun polikioren egoztetan daudenak, Down sindromea, Down sindromea, kasu baten kontaktuak, bide parenteraleko droga-erabilzaileak, prostitudoen erri direnak, GIB, gizonakoen sexu-harremanak dituzten gizonak. Endemia handiko herrialde baten bidetza, alkoholismo kronikoa, ziroak.			
Giza Papiloma	3 dosi 1995etik aurrera jaioak: emakumeak Azaleopfirnakel tratamenduan erri diren 26 urteko behelko emakumeak, 45 urteko behelko gizon eta emakumeak GIB, prostitudoen, gizonakoen sexu-harremanak dituzten gizonak, immunoskasia batzuetan. Zerbiaren tratamendu ezakione (konizazio).			
ACWY meningokokoa	Dosi 1 (26 urteko behelkoak) 2 dosi: immunoskasia, osagarten eta propteridinen gubegatasuna, eulizumab-en tratamendua, asplenia, enber hematopoietikoen transplantatza. 1 dosi: enber hematopoietikoen transplantatza.			
B meningokokoa	2 dosi Asplenia, osagarten eta propteridinen gubegatasuna, eulizumab-en tratamendua, sumetako gubegatasun meningokokiko inbaziak.			
Haemophilus influenzae b (Hib)	Dosi 1 Asplenia, eulizumab-en tratamendua, enber hematopoietikoen transplantatza.			
23v neumokokoa	Dosi 1 Gibelko gubegatasuna, kokeko inplantea, L2R fitula, Galtzesun kardioskulera, BGK, diabetes. 2 dosi: immunoskasia (primerako, GIB, tratamendua), organo solidoen transplantatza, enber hematopoietikoen transplantatza, asplenia, 4. eta 5. aldietako giltzurrunetako gubegatasuna, Down sindromea.			
13v neumokokoa	Dosi 1 Immunoskasia, asplenia, 4. eta 5. aldietako giltzurrunetako gubegatasuna, ziroak, kokeko inplantea, L2R fitula, organo solidoen transplantatza, enber hematopoietikoen transplantatza, Down sindromea.			
Gripes	Dosi 1 urtean Haurdunaldia, immunodepresioa, asplenia, Galtzesun kronikoa: giltzurrunetako, gibelko, kardioskulera, emaketa, harturak, diabetes mellitua, kokeko inplantea, L2R fitula, immunodepresioa zaharrek eta bizidunak, obetate morbidak, Down sindromea, zelakia, alkoholismo kronikoa, enber hematopoietikoen transplantatza.			
Biztanle gutxiertat	Amiko-faktoren bat duten biztanleentzat			

ENDEMIA HANDIKO HERRIALDEETARA DOAZEN BIDAIAIARIEN TXERTAKETA

Td	Hirukoitz birikoa	Polioa	Amorrua	A hepatitis	B hepatitis	Sukar tifoida	Kolera	Entsefalitis Japoniarra	Sukar Horia	Europako erdialdia entsefalitis	ACWY meningokoa
Finatatuak. Txertaketa osasun-zentroan				Finatatu gabek				Nazioarteko txertaketa-zentroan			
PNEUMOKOKOAREN AURKAKO JARRAIBIDE SEKUENTZIALA: VNC13 + VNP23				Aurretik txertorik hartu gabek Lehen VNP23 jaso dutenak				Lehen VNC13 jaso dutenak Lehen VNC13 eta VNP23ekin txertatutak			
				+Haur VNC13ekin: Dosi 1 +Haur 12 hilabetele tarte optima (gutierrez 8 astelele) +VNP23 dosi 1 erian (2 dosi asplenia eta immunogutuzten. Gutierrezle tarte, 5 urte). +VNP23 beste dosi bat: 65 urte beretean (gutierrezle tarte, 5 urte, aurreko VNP23ekin). +Haur VNP23ekin: 2 dosi baino gehiago.				+VNP23 dosi 1, 12 hilabetele tarte optima (gutierrez 8 astelele) +Asplenia eta immunogutuzten kasuetan, erian beste VNP23 dosi bat, aurreko VNP23 txertatzele 5 urteko gutierrezle tarte erengetat. +VNP23 beste dosi bat: 65 urte beretean (gutierrezle tarte, 5 urte, aurreko VNP23ekin). +Haur VNP23ekin: 2 dosi baino gehiago.			

INAKTIBATUAK

INDARGETUAK	Elgorria-Errubeloa-Parotiditisa (HB) Priorix® / MMRVaxPro Xiringa alde aurretik kargatutako disolbatzaileekin 1 bial fiofilatua Nahastu xiringan bertan eta orratza aldatu Kontraindikatuak: haurdunaldia eta immunogutuzte-egoerak	A hepatitis HAVRIX 1440B® / VAQTA 50B® Aurretik kargatutako xiringa. Vial	B hepatitis HBVaxPro 10B® / Engerix B 20® Aurretik kargatutako xiringa. Ez zerregin	Hepatitis A-B TWINRIX® Aurretik kargatutako xiringa. Ez zerregin	Difteria-Tetanosa-Kukutzetula (dTpa) BOOSTRIX® Aurretik kargatutako xiringa. Ez zerregin
	Barizela VARILRIX® / VARIVAX® Xiringa alde aurretik kargatutako disolbatzaileekin 1 bial fiofilatua Nahastu xiringan bertan eta orratza aldatu Kontraindikatuak: haurdunaldia eta immunogutuzte-egoerak	B hepatitis alboan (hemodializatutak) Fendrix® Aurretik kargatutako xiringa. Ez zerregin	Neumokoko konjugatua 13v PREVENAR 13® Aurretik kargatutako xiringa. Ez zerregin	Haemophilus influenzae b HIBERIX® Aurretik kargatutako xiringa. Ez zerregin	Papiloma GARDASIL 9® Aurretik kargatutako xiringa. Ez zerregin
		B meningokokoa BEKXERO® / TRUMENBA® Aurretik kargatutako xiringa. Ez zerregin	Difteria-Tetanosa (Td) DITAVAX® / dTpaBooster® Aurretik kargatutako xiringa. Ez zerregin	ACWY meningokokoa NIMENRIX® / MENVEVO® Xiringa/bial alde aurretik kargatutako disolbatzaileekin 1 bial fiofilatua Nahastu xiringan bertan eta orratza aldatu	



11.15. ATZERRITARREN HELDUEN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA

HELDUEN TXERTAKETA PAUTA EAE-KO TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA

2020	OSATU BEHARREKO DOSIA JAIOTURTEAREN ARABERA *				
	1970 AREN AURRETIK	1970 1980	1981 1983	1984 1994	1995 ETIK AURRERA
Td	5 dosi 0-1-12 h 10 u-10 u	5 dosi 0-1-12 h 10 u-10 u	5 dosi 0-1-12 h 10 u-10 u	5 dosi 0-1-12 h 10 u-10 u	5 dosi 0-1-12 h 10 u-10 u
VPI ³		3 dosi Procedentes de países con circulación de virus salvaje Dosi 1 Procedentes de países con circulación de virus vacunal	3 dosi Procedentes de países con circulación de virus salvaje Dosi 1 Procedentes de países con circulación de virus vacunal	3 dosi Procedentes de países con circulación de virus salvaje Dosi 1 Procedentes de países con circulación de virus vacunal	3 dosi Procedentes de países con circulación de virus salvaje Dosi 1 Procedentes de países con circulación de virus vacunal
ACWY Men ⁴					Dosi 1 26 urtetik beherakoak
B Hepatitis			3 dosi 0-1-6 h	3 dosi 0-1-6 h	3 dosi 0-1-6 h
TV		2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	2 dosi Gutx. tarte: 4 aste
Barizela ¹	Seronegatibo izan daitezkeenak 2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	Seronegatibo izan daitezkeenak 2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	Seronegatibo izan daitezkeenak 2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	Seronegatibo izan daitezkeenak 2 dosi Gutx. tarte: 4 aste	2 dosi Gutx. tarte: 4 aste
Papiloma					3 dosi ² 0-2-6 h

* Dosien arteko gutxieneko denbora-tarteak duten txertaketak pautak. 1 Kutsatzeko arrisku handia duten pertsonak.

2 Emakumei bakarrik 3 sólo en procedentes de países con circulación de poliovirus <http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/public-health-emergency-status> 4 Aurretik C meningokokoaren aurkako txertoa hartu ez dutenen kasuan