

# Txertaketen eta immuni- zazioen eskuliburua

## 2024

Tosferina, Rubéola, Kukutxeztula, Papiloma, B  
Sukar tifoidea, Tetanosa  
Tuberkulosia, Sarampión, Meningokokoakoa  
Varicela, Tuberkulosia  
Hepatitis A, Difteria, Tétano  
Tosferina, Colera, Sukar tifoidea, Sarampión  
Hepatitis B, Difteria  
A Hepatitis, Papiloma Humano  
Elgorria, Parotiditisa, Fiebre amarilla  
Rubéola, Pneumokokoa  
Barizela, Difteria  
Tuberculosis, Rubéola  
Parotiditis, Giza Papiloma  
Kukutxeztula, Tetanosa, Meningokokoakoa

# Txertaketen eta immunizazioen eskuliburua



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

Vitoria-Gasteiz, 2024

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

5.a, 2024reko urria

© Euskal Autonomia Erkidegoaren Administrazioa Osasun Saila

Internet:

[www.euskadi.eus](http://www.euskadi.eus)

Deskargatu “Txertaketan eta Immunizazioen 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:

Rosa M Sancho Martínez, Begoña Paino Ortuzar

Zuzendaritza, koordinazioa eta prestaketa: Osasun Saila, Eusko Jaurlaritza

Lege gordailua:

VI 370-2016



# EGILETZA

Gidaliburu hau Euskadiko Txertaketen Batzorde Aholkulariengandik landua izan da:

Rosa M<sup>a</sup> Sancho martínez.  
Margarita Viciola García.  
Itziar Pocheville Guruzeta.  
Elisa Garrote Llanos.  
M<sup>a</sup> Jesús Llorens Balduciel.  
Gustavo Cilla Eguiluz.  
Susana Martín Martín.  
Zuriñe Ortiz de Zarate Ibarra.  
María Echezarreta Lorca.  
Juan Cazallas Tarazaga.  
Iñigo Aizpurua Imaz.  
Alvaro José Prada Iñurrategi.  
Luis Ignacio Martínez Alcorta.  
Jose M<sup>a</sup> Hernández Hernández.  
Jose Jesus Larreina Córdoba.

Osasun Publikoaren eta Lurralde Adikzioen zuzendariordetzetako teknikariek berrikusi dute.

# AURKEZPENA

Gaur egun, inork ez du zalantzan jartzen txertaketa-programak Osasun Publikoaren aktibo balioetsuenetako bat direla. Izan ere, banakoa babesten dute, baina herritar guztiengana ere zabaltzen dute babes hori.

Gaixotasunen bizitza osoko prebentzioan oinarritutako kontzeptu berriak haurtzarotik haratago begiratzera eta bizitzako etapa guztietan immunizazioari aurre egitera garamatza, zahartze osasungarria lortzeko.

Txertaketetarako Euskadiko Aholku Batzordeak sakon berrikusi eta eguneratu ditu gure herritarren bizi-kalitatea hobetzeko eskura ditugun produktuak, eta, horregatik, prebentzioaren kontzeptu zabalago batean egin dugu aurrera, immunizazio pasiboko beste produktu batzuk txertatuz. Horien artean, gaixotasunen lehen mailako prebentziorako eskuragarri dauden antigorputz monoklonal berriak nabarmendu behar dira; paradigma eta kontzeptua aldatzea dakar horrek; hemendik aurrera, immunizazioaz hitz egingo dugu.

Horregatik, Immunizazioen Eskuliburu berria aurkezten dugu, hain zuzen ere, euskal osasun-sarean lan egiten duten profesionalen egunerokoan gida eraginkorra eta laguntza praktikoa izan dadin. Horretarako, hainbat gaixotasun prebenitzeko gomendio eguneratu guztiak biltzen ditu edizio berrituak, immunizazio pasiboa zein aktiboa erabiliz, eta eguneratuta mantentzen du osasun-profesionalek produktu berritzaile horien ekintza-mekanismoei, indikazioei eta kontrako ondorioei buruz duten ezagutza.

Informazio hori guztia aldian-aldian eguneratuko da eskuliburuaren edizio digitalean, eta Eusko Jaurlaritzako Osasun Sailaren webgunean dago eskuragarri, dagoeneko [www.euskadi.eus](http://www.euskadi.eus)

Gotzone Sagardui Goikoetxea

Osasuneko Sailburua

<b>LABURDURAK</b> .....	10
<b>0.KAPITULUA. IMMUNIZAZIO PASIBO</b> .....	11
<b>1.kapitulua. PRINTZIPIO OROKORRAK</b> .....	14
1.1. PRINTZIPIO OROKORRA .....	15
1.2. TXERTOEN SAILKAPENA .....	27
2. Kapitula. ERIZAINZAKO PROZEDURAK .....	30
2.1. ERIZAINZAKO PROZEDURAK IMMUNIZAZIOAN .....	31
2.2. TXERTOAK ETA PRODUKTU IMMUNIZATZAILEAK EMATEKO TEKNIKAK .....	37
2.3. OTZ-KATEA KONTROLATZEA ETA TXERTOAK ETA PRODUKTU IMMUNIZATZAILEAK BILTEGIRATZEA .....	45
2.4. TXERTOEN ERREGISTROAK .....	54
3. kapitulua. BIZITZA OSOKO TXERTAKETA EGUTEGIA .....	57
3.1 UMEEN-TXERTAKETA-EGUTEGIA. EUSKADI 2023 .....	59
3.2 PERTSONA HELDU OSASUNTSUEN TXERTAKETA-EGUTEGIA .....	60
4. Kapitula. TXERTOAK .....	69
4.1. DIFTERIA .....	70
4.2. TETANOSA .....	76
4.3. KUKUTXEZTULA .....	81
4.4. POLIOMIELITISA .....	86
4.5. HAEMOPHILUS INFLUENZAE TIPO b MOTAKOA .....	90
4.6. GAIXOTASUN MENINGOKOZIKOA .....	94
4.7. PNEUMOKOKOA .....	102
4.8. B HEPATITISA .....	109
4.9. ELGORRIA-ERRUBEOLA-HARRIZURIAK .....	116
4.10. BARIZELA .....	123
4.11. GIZA PAPILOMAREN BIRUSA .....	128
4.12. GRIPEA .....	133
4.13. A HEPATITISA .....	140
4.14. ERROTABIRUSA .....	145
4.15. AMORRUA .....	149
4.16. TXIMINO BAZTANGA (MPOX) .....	153
4.17. ZOSTER HERPESA .....	160
4.18. COVID-19 SARS-Cov-2 .....	166
4.19. B.C.G .....	173
5. Kapitula.EMAKUME HAURDUNEN .....	177

6. Kapituluua.PEDIATRIA ADINEAN DAUDEN ARRISKU TALDEEN TXERTAKETA .....	150
<b>6.1. Osasunagatik .....</b>	<b>154</b>
6.1.1. HAUR GOIZTIARREN TXERTAKETA (32 HAURDUNALDI-ASTE EDO GUTXIAGO).....	155
<b>6.1.2. IMMUNODEPRESIOKO TXERTOIA EDO IMMUNITATEAREN SORTZETIKO AKATSA .....</b>	<b>157</b>
6.1.2.1 IMMUNOESKASIA PRIMARIOA DUTEN HAURREN TXERTAKETA .....	157
6.1.2.2 GIB INFEKZIOA.....	162
6.1.2.3 TRATAMENDU IMMUNOEZABATZAILEAK.....	166
6.1.2.4. MINBIZIA DUTEN HAURRAK.....	172
6.1.2.5. ORGANO SOLIDO BATEN TRANSPLANTEA JASO DUTEN HAURRAK.....	175
6.1.2.6. ZELULA AMA HEMATOPOIETIKOEN TRANSPLANTEA JASO DUTEN HAURRAK .....	177
6.1.2.7. ASPLENIA ANATOMIKOA EDO FUNTZIONALA DUTEN HAURREN TXERTAKETA .....	180
6.1.3. GAIXOTASUN KRONIKOAK DITUZTEN HAURREN TXERTAKETA .....	183
6.1.3.1. GILTZURRUNEKO GUTXIEGITASUN KRONIKOA. HEMODIALISIA. SINDROME NEFROTIKOA .....	185
6.1.3.2. DIABETESA.....	186
6.1.3.3. GAIXOTASUN KRONIKO KARDIOBASKULARRAK ETA BIRIKETAKOAK.....	186
6.1.3.4. GIBELEKO GAIXOTASUN KRONIKOA .....	187
6.1.3.5. HEMODERIBATUEN HARTZAILE KRONIKOAK. HEMOFILIA .....	188
6.1.3.6. HEMOGLOBINOPATIAK ETA ANEMIAK .....	188
6.1.3.7. HANTURA DAKARTEN GAIXOTASUN KRONIKOAK .....	189
6.1.3.8. ERITASUN ZELIAKOA .....	190
6.1.3.9. OBESITATE MORBIDOA .....	190
6.1.3.10. GAIXOTASUN NEUROLOGIKO ETA NEUROMUSKULAR LARRIAK .....	190
6.1.3.11. LARRUAZALEKO GAIXOTASUNAK.....	191
<b>6.1.4. BESTE ARRISKU BATZUK.....</b>	<b>192</b>
6.1.4.1. LZR FISTULA KOKLEAKO INPLANTEAK .....	192
6.1.4.2. DOWN SINDROMEA .....	193
6.1.4.3. TRATAMENDU LUZEA AZIDO AZETILSALIZILIKOAREKIN .....	193
6.1.4.4. AURREKO GAIXOTASUN MENINGOKOZIKO INBADITZAILEA .....	194
6.1.4.5. KONTAKTUAK KASU HAUETAN: A HEPATITISA, B HEPATITISA, AURREKO GAIXOTASUN MENINGOKOZIKO INBADITZAILEA ETA ABAR .....	194
6.1.4.6. A HEPATITISAREN HERRIALDE ENDEMIKOETATIK DATOZEN FAMILIETAKO HAURRAK.....	194
<b>6.2. EGOERA BEREZIAK.....</b>	<b>196</b>
6.2.1. B HEPATITISAREN BIRUSA DARAMATEN AMEN SEME-ALABAK .....	196
6.2.2. ENDEMIA HANDIKO HERRIALDEETARA DOAZENAK .....	196
6.2.3. IMMUNODEPRIMITUEKIN BIZI DIRENAK .....	196
<b>7. Kapituluua. ARRISKUEN DAUDEN HELDUAK TXERTATZA.....</b>	<b>191</b>
<b>7.1. OSASUN-EGOERAREN ONDORIOZ TXERTOIA HARTZEKO BEHARRIZANA DUTEN PERTSONAK .....</b>	<b>195</b>
<b>7.1.1 IMMUNOESKASIAK.....</b>	<b>198</b>
<b>7.1.1.1 Immunoeskasia primarioak .....</b>	<b>200</b>
<b>7.1.2. GIB.....</b>	<b>203</b>
<b>7.1.1.3 Tratamendu immunogutxitzaileak .....</b>	<b>205</b>
<b>7.1.1.4 Tratamendu onkologikoak.....</b>	<b>211</b>

7.1.1.5. Organo solidoaren transplantea (OST)	212
7.1.1.6. Zelula ama hematopoietikoen transplantea	214
7.1.1.7 CAR-T terapia zelularra	216
7.1.1.8. ASPLENIA ANATOMIKOA EDO FUNTZIONALA	216
7.1.2 GAIXOTASUN KRONIKOAK	218
7.1.2.1 Gibel-gutxiegitasun kronikoa eta sindrome nefrotikoa. Hemodialisia	218
7.1.2.2 Diabetesa	218
7.1.2.3 Gaixotasun kroniko kardiobaskularrak eta biriketakoak	219
7.1.2.4 GIBELEKO GAIXOTASUN KRONIKOA. ALKOHOLISMO KRONIKOA. ZIRROSIA	221
7.1.2.5 Hemoderibatuen hartzaile kronikoak	221
7.1.2.6 Hemoglobinopatiak eta anemiak	222
7.1.2.7 Hantura dakarten gaixotasun kronikoak	223
7.1.2.8 Eritasun zeliakoa	224
7.1.2.9 Obesitate morbida	224
7.1.2.10 Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak	226
7.1.3 BESTE ARRISKU BATZUK	227
7.1.3.1 LZR fistula Kokleako inplantea	227
7.1.3.2 Down sindromea	227
7.1.3.3 Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin	227
7.1.3.4 Zerbixeko gradu handiko lesio intraepitelialaren tratamendua	228
7.1.3.5 Aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea	228
7.1.3.6 Kontaktuak kasu hauetan: A hepatitis, B hepatitis, aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea	228
7.2 BESTE EGOERA BEREZI BATZUK	229
7.2.1 Endemia handiko herrialdeetara bidaiatzen dutenak	229
7.2.2 Arrisku-jokabideak dituzten pertsonak	229
7.2.3 Laneko arriskua	230
7.2.4. Beste egoera berezi batzuk	235
<b>B hepatitisaren aurkako txertoari arrisku-taldeetan eman beharreko erantzuna baloratzeko algoritmoa</b>	236
8. Kapitulu. TXERTOEN HARTU EZ DUTEN PERTSONEN	240
TXERTORIK HARTU EZ DUTEN HAURREN TXERTAKETA-EGUTEGIA EGOKITZEA	242
TXERTAKETA-EGUTEGIRA EGOKITZEA HELDUEN TXERTAKETA-JARRAIBIDEA	247
9. Kapitulu. LURRALDE ENDEMIKOETARA DOAZEN BIDAIK	250
10. Kapitulu. TXERTO-SEGURTASUNA	257
11. Kapitulu. ERANSKINAK	261
11.1. HOTZ-KATEAREN ALGORITMOA	262
11.2. TENPERATUREN EGUNEROKO KONTROLARI DAGOKION ORRIA	263
11.3. TXERTOekin LOTUTAKO GORABEHEREN ORRIA	264
11.4. TXERTOEN TERMO-EGONKORTASUNA	265
11.5. HAURREN TXERTO-EGUTEGIAREN BILAKAERA EAEN	269
11.6. TXERTOIA HISTORIA JAIOTZE-DATAREN ARABERA EA EKO HERRITARREN ARTEAN	272
11.7. ZAURIETAN PROFILAXI ANTITETANIKOA EGITEKO JARRAIBIDEAK	276



11.8. TXERTOEN ESZIPIENTEEN ZERRENDA .....	277
11.9. TXERTO BAT JARRI OSTEAN ANAFILAXIA BATEN AURREAN JARDUTEKO MODUA.....	282
11.10. TXERTOEI BURUZKO GALDERA EDO ZALANTZEN ERANTZUNAK .....	284
<b>11.11. AURREN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA .....</b>	<b>288</b>
11.12. HELDUEN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA .....	289
<b>11.13. KARTELA. 2023KO HAURREN TXERTAKETA EGUTEGIA .....</b>	<b>290</b>
11.14.2023ko helduen txertoen egutegiari buruzko informazio-posterra .....	291
<b>11.15. ATZERRITARREN HELDUEN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA .....</b>	<b>292</b>



# xertaketen eta immunizazioen eskuliburua

**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 kukurrukueztula, haurrentzako dosia (antigeniko ugari).

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

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

**DTPa-VPI-VHB+Hib:** Difteria, haurrentzako dosia (antigeno ugariduna)-Tetanosa -Zelularik gabeko kukurrukueztula, 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 kukurrukueztula, 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.

## LABURDURAK

**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 virusa

**VRS:**

# 0.KAPITULUA

## IMMUNIZAZIO PASIBO

**T**xertaketen eta  
immunizazioen  
eskuliburua

Infekzio-agenteen aurrean immunitatea eragitea da infekzioak prebenitzeko metodorik eraginkorrena. Ekintza-mekanismoen arabera, honela sailka ditzakegu: immunizazio aktiboa, txertoak eta immunizazio pasiboa, hau da, antigorputzak (immunoglobulinak, antigorputz monoklonalak...) eman ahal zaizkien pertsonei.

Immunizazio pasiboan, serumaren jatorriaren arabera, serum homologoetan (immunoglobulinak) banatzen dira, giza jatorrikoak direnean, eta serum (immunoglobulinak) heterologoetan, animalia-jatorrikoak direnean. Immunoglobulinak berez lortzen dira infekzioen bidez edo artifizialki immunizazioaren bidez. Immunitate pasiboak infekzioaren aurkako berehalako babes ematen du, baina oso iraupen mugatua du, eta astetik hilabeterako aldi batera baino ez da iristen.

Immunitate pasiboa modu naturalean lor daiteke, amak haurdunaldian fetuari transmititzen dizkion antigorputzetatik abiatuta, plazentaren bidez (IgG isotipoa) eta amagandiko edoskitzearen bidez (IgA isotipoa). Antigorputz horiek haurra babesten dute bizitzako lehen hilabeteetan.

Hartutako immunizazio pasiboan hiru immunoglobulina mota erabil daitezke:

- Immunoglobulina hiperimmuneak.
- Muskulu barneko immunoglobulina balioaniztunak.
- Immunoglobulina balioaniztunak, zain barnekoak.

Teknologiaren aurrerapenaren ondorioz, immunoglobulinak oso segurutzat jo daitezke estalkidun birusak (GIB, VHB, VHC) transmititzeko arriskuari dagokionez. Kontuan izan behar da emaileen kopuru handi batetik datorren hemoderibatua denez, jarraibideek behar-beharrezkoak eta ondo kontratatatuak izan behar dutela.

Gaur egun garrantzi handiagoa hartzen ari diren eta etorkizunean garapen potentziala izango duten beste antigorputz batzuk prebentzio-eragina duten antigorputz monoklonalak (AMC) dira, gaixotasun kronikoen terapian eguneratutakoekin alderatuta oso desberdinak. Horrek paradigma aldatzea dakar gaixotasun infekziosoen prebentzian, eta, horregatik, immunizazioaren kontzeptu zabalagoaz aritu behar dugu beti.

Immunoglobulinekin birus bizien txertoen erantzun immunitarioan eragin dezaketen bitartean, antigorputz monoklonalek ez dute eragozten txertoak ematea, antigeno bati edo lotura estua duen antigeno talde bati zuzenduta daudelako. Antigorputz monoklonalen tratamenduaren adibide bat da: Pavilizumab. Jaioberrietan arnas birus sinzitalaren (VRS) aurkako infekzioa prebenitzeko erabiltzen da.

1.- Immunoglobulina hiperimmuneak.

MOTAK

Immunoglobulinak Antihepatitis B. Ikus: 4.8 kapitulua.

Ikusi 4.2 kapitulua eta 11.7 eranskina.

Amorruaren aurkako immunoglobulina. Ikus: 4.15 kapitulua.

Inmunoglobulina antibarizela. Ikus: 4.10 kapitulua.

Immunoglobulina antidifermikoa. Ikus 4.1 kapitulua

## 2.- Muskulu Barneko Administrazioko Immunoglobulina Balioaniztunak.

Immunoglobulina horiek odola ematen duten pertsonen plasma-pool batetik datoz. Pertsona horiek eriondo daude infekzio berri baten ondorioz, edo infekzio horren aurkako txertoa jaso berri dute, edo baheketa serologikoan intereseko AC espezifikoen tasa oso altua aurkitu da.

Injektatu beharreko bolumena 2 ml-tik gorakoa bada haurretan edo 5 ml-tik gorakoa helduetan, edukia 2 leku desberdinetan edo gehiagotan banatzea gomendatzen da.

Muskulu barnetik sakon ematea gomendatzen da, odol-hodi batean ematen ez dela ziurtatzea.

Argibideak:

Elgorria, Errubeola, Hepatitis

Ikusi esteka: <https://www.euskadi.eus/informazioa/protokoloak/web01-a2gaixo/eu/>

## 3.- Zain barneko immunoglobulina balioaniztunak. (IGIV).

Immunoglobulina horiek odol-emaileen plasma pool batetik datoz, 10.000 eta 40.000 emaile bitartekoak. Antigorputzak dituzte populazio orokorrean nagusi diren infekzioen aurrean.

Argibideak:

Immunoeskasia primarioak: ordezeko tratamendua.

- X kromosomari lotutako sortzetiko agammaglobulinemia.
- Immunoeskasia arrunt aldakorra.
- Beste immunoeskasia batzuk.

Ordezko tratamenduan, IGIV dosiak 300 – 500 mgr/kg/21 egun dira, eta maila optimoak 600 – 800 mgr/dL artekoak dira. Bronkiektasia, infekzioen kontrol txarra edo bestelako konplikazioen kasuan, dosiak 1 gr/kg pisuraino igo daitezke, eta haraneko mailak 900 mgr/dL-tik gorakoak izan behar dira.

Immunoeskasia sekundarioak.

- TMO, Linfoma No Hodgkin, Leuzemia linfatiko kronikoa duten pazienteak
- Hipogammaglobulinemia larria, TTOri biologikoak emanez gero.

3.- Efektu immunomodulatzailea.

- Gaixotasun batzuetan IGIVEN eragin onuragarria ikusi da. Dosis 2 gr/kgr pisukoa izaten da, eta dosi bakarrean edo zenbait egunetan zatituta eman daiteke. Hona hemen adibide batzuk: Kawasakiren gaixotasuna, Guillain barrearen sindromea, polineuropatia desmielinizatzaile kronikoa, PTI.

### **IMMUNOGLOBULINEN ARRISKU BIOLOGIKOAK**

Egungo fabrikazio-sistemekin, IGak oso segurutzat har daitezke agente infekziosoen transmisio-arriskuari dagokionez. Birus-transmisioaren probabilitatea gero eta txikiagoa bada ere, ezin da Ig-en erabateko segurtasuna bermatu, eta, beraz, onura-arriskua erlazioa baloratu behar da beti.

### **IMMUNOGLOBULINEN KONTRAKO ERREAKZIOAK**

IGIVak emateak kontrako erreakzioak eragin ditzake kasuen % 5-20an. Sukarra, hotzikarak, zefaleak, mialgiak, goragaleak eta gorakoak ager daitezke lehen 72 orduetan. Ondorio kaltegarri horiek infusio-abiadura handiarekin lotuta daude, eta infusio-abiadura murriztuz hobetu ohi dira.

Ez dira hain ohikoak kontrako beste efektu batzuk: takikardia, hipotentsioa, meningitis aseptikoa, fenomeno tronboenbolikoak edo giltzurrun-gutxiegitasuna. Edo erreakzio anafilaktiko bat. Sintomak Ig-en infusioarekin errepikatzen badira, gomendatzen da metilprednisolona ematea 30 minutuz, eta batzuetan antihistaminikoak.

### **IMMUNOGLOBULINEN ETA TXERTOEN INTERAKZIOAK**

Txertoen aurretik, aldi berean edo ondoren emandako Ig-ek txertoen erantzuna oztopatu dezakete. Interferentzia hori birus bizen txerto indargetuekin gertatzen da (hirukoitz birikoa eta barizela) eta mendeko dosia da. Txertoen eta immunoglobulinen arteko tartek errespetatu behar dira. (Ikus esteka)

<http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-45>

## **Bibliografía**

1. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. CDC .The Pink Book: Course Textbook - 14th Edition (2021).
2. Guía de vacunación en pacientes tratados con anticuerpos monoclonales y otros agentes biológicos: una revisión actualizada. 2ª edición. Sociedad Andaluza de Medicina Preventiva, Salud Pública y Gestión Sanitaria. 2023
3. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Inmunoglobulinas: indicaciones, dosificación y seguridad. Manual de inmunizaciones en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; mar/2023. [consultado el 31/5/2023]. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-45>

# 1.kapitulua

## PRINTZPIO ETA GOMENDIO OROKORRAK

 **T**xertaketen eta  
immunizazioen  
eskuliburua



## 1.1. PRINTZIPIO 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 artifiziala 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 linfozitoen 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 guztiei immunizatutako pertsonen ehuneko handi bat izateak ematen dien babesa da. Bereziki garrantzitsua da honako 3 baldintza hauek betetzen dituzten gaixotasunetan: pertsonatik pertsonara transmititzen dira, erreserborio bakarra gizakia da, eta gaur egun erabiltzen diren txertoek immunitate espezifiko eta iraunkorra eragiten dute. PoliomiELITISAREN edo elgorriaren kasua da.

### 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 inaktibatua (hilik) egon daitezke. Osorik edo haien zatiak erabiltzen dira. Honakoak izan daitezke:

- Timo-mendekoak:

T linfzitoen laguntza behar dute B linfzitoen erantzun humoralaren eragiteko. Haien eragiten dute "memoria immunologikoa" deritzona. Erantzun primarioak (Ig M) eta sekundarioak (Ig G) sorrarazten dituzte.

- Timo-independenteak:

Zuzenean estimulatzen dute B linfzitoek Ig M jariatzea, T linfzitoek esku hartu beharrik gabe. Beraz, ez dute memoriarik sortzen, ezta Ig G ere.

## **8. KONTSERBATZAILEAK**

Kontaminazio-arriskua dagoenean soilik gehitzen zaie substantzia hau txertoei, 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 9®)
- Emultsioak: MF59 (Chiromas®, Focetria®).
- Sistema adjuvanteak:
  - AS03: eskualeno eta DL alfa tokoferolaren konposatua (Pandemrix®)
  - AS04: A monofosforodun lipidoaren konposatua (MPL) (Cervarix®)
  - AS01: A monofosforodun lipidoaren konposatua (MPL) (Shingrix®).

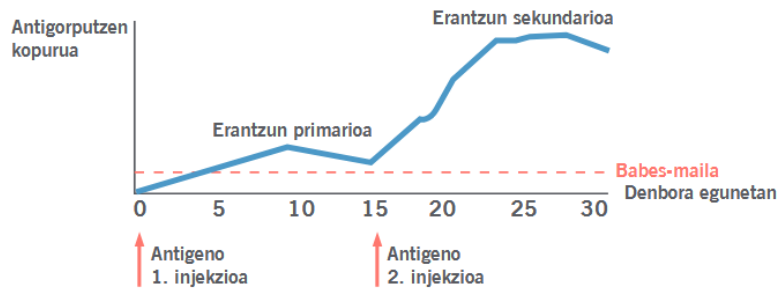
## 11. TXERTAKETARI EMANDAKO ERANTZUNA

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

Txertoak emateko adinen gaineko gomendioak zehazteko, aintzat hartzekoak dira adinak berriaz 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.

## 12. ANTIGORPUTZ MONOKLONALA

B linfuzitoetatik abiatuta laborategian sortutako antigorputzak dira, linfuzitoak zelula ama beretik klonatzen dituen teknika baten bidez (hortik datorkio izena), sortzen diren antigorputzak homogeneoak izan daitezzen. Antigorputz monoklonalek ez dute antigorputzak sortzea estimulatzen; aitzitik, antigorputzak beraiek dira; hau da, antigorputzak ematean immunitate pasiboa ematen dute.

### 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 babesia; beraz, **BETI BETE BEHAR DA DOSIEN ARTEAN UTZI BEHAR DEN GUTXIENKO 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.

Hurtzarotan, 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 minimizatzen.

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 antigeno-motak eta antigenoen artean utzi behar den gutxieneko tartea, taula honetan ageri denaren arabera:

<b>EMANDAKO ANTIGENO MOTA</b>	<b>ANTIGENOEN ARTEKO GUTXIENEO TARTEA</b>
<b>Bi antigeno inaktibatu edo gehiago.</b>	Aldi berean eman daitezke, edo edozein tarterekin
<b>Antigeno inaktibatuak eta biziak.</b>	Aldi berean eman daitezke, edo edozein tarterekin.
<b>Bi antigeno bizi edo gehiago.</b>	Aldi berean eman daitezke edo gutxienez 4 asteko tartea utzita.

- **INTERFERENTZIAK IMMUNOGLOBULINEKIN.** Eskuratutako antigorputzek interferentziak sor di-tzakete 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.

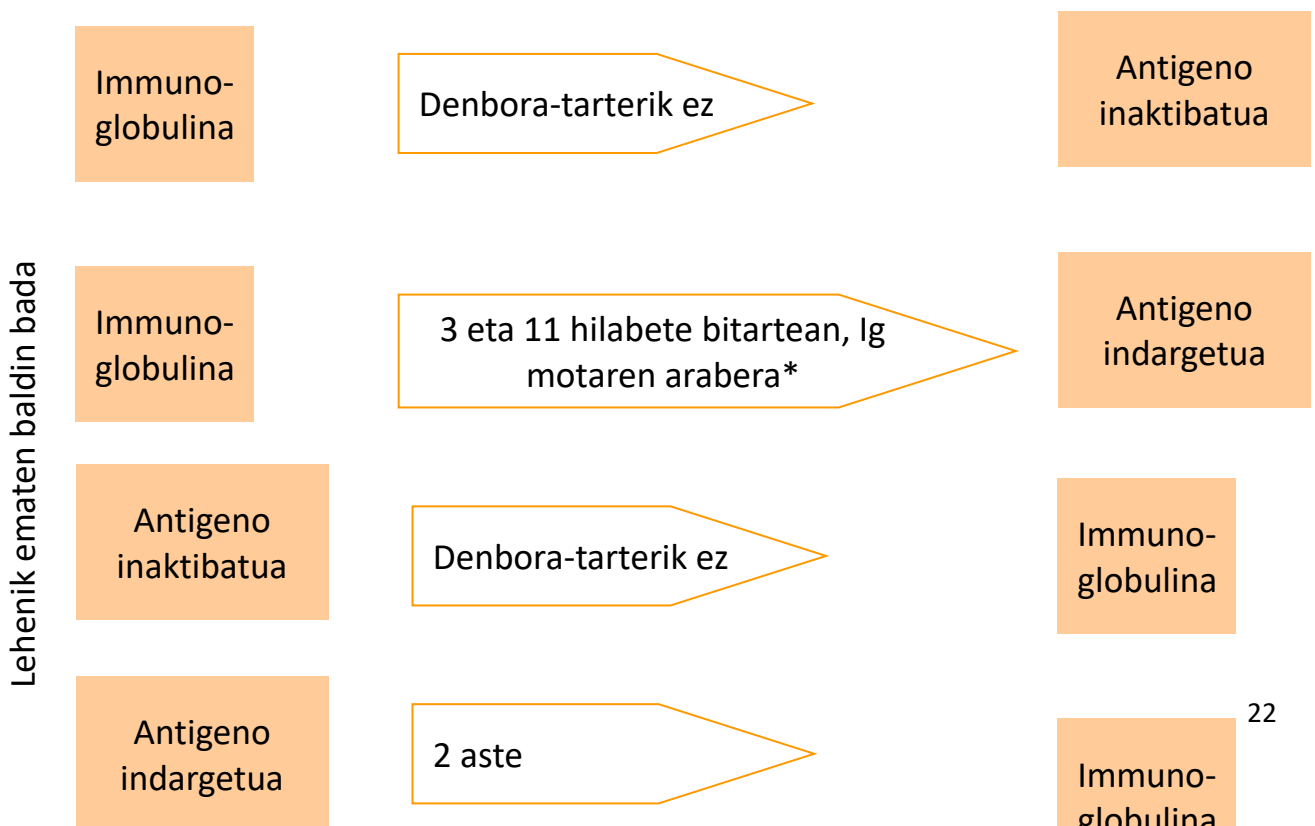
- **Interferentziak birus bizien txertoekin.** Erantzun immunitario egokiak sorrarazteko, txertoa hartu duen pertsonarengan erreplikatu behar da txertoaren birus bizia. Txertoaren birusa neutralizatzean murrizten da immunitate pasiboaren bidez eskuratutako immunoglobulinekin dakarten immunitate-erantzuna, 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 antigorputz monoklonalak erabiltzen ditu (Nirsevimab, 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 inaktibatuekin, 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 sentibilizazioa 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 babesa baloratzeko, HB-ren aurkakoak neurtuko dira, eta positibotzat joko  $\geq 10$  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 zirkulatuzaileen maila ebaluatzeko aukera azter dezakegu, txertoaren beste dosi bat gomendatu aurretik.

- Pertsonak arrisku handia baldin badu B hepatitisaren birusaren arriskuarekin 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 immunodeprimituarekin, erantzun apalak eman baititzakete.

### **Txertoa berriro ematea, jarraibide normaletik kanpo**

Txertoaren dosi gehiago ematea ez du beti handitzen immunitatea; izan ere, estimulu batzuk deusezak izaten dira (eraginik gabekoak) eta beste batzuk paradoxikoak (efektu apalagoak). Txertoari hasieran erantzun ondoren, pertsona askok galdu egiten dituzte antigorputzak denbora igarotzean. Pertsona immunokompetenteengan, arau orokorra da txertoek memoria immunologikoa sorrarazten dutela B linfuzitoetan, 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 immunogenezitatea 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.
- Kikutxeztularen 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 oinarririk gabeak**

- Gaixotasun arina, sukarririk 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. 2021. Disponible [https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/144249/Green-Book-Chapter-1.pdf](https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/144249/Green-Book-Chapter-1.pdf)

## 1. Taula. Txertoak emateko adinak eta denbora tartekak

	TXERTOAK EMATEKO GUTXIENEN ADINA	TXERTOAK EMATEKO GEHIENEN ADINA	GUTXIENEN TARTEA DOSI BATETIK BESTERA		JARRAIBIDE GOMENDATUA	JARRAIBIDE AZKARTUA
			1. eta 2.	2. eta 3.		
<b>dTpa</b>	4 urte	Ez du	4 aste	6 hilabete	dosi bakarra AT	
<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b>	6 aste	7 urte	4 aste	6 hilabete	2-4-11 h	
<b>DTPa-VPI</b>	2 hilabete	13 urte	4 aste	6 hilabete	1 dosis (6 urte egutegian)	
<b>Hib</b>	6 aste	Ez du	4 aste	4 aste	dosi bakarra AT	
<b>B HEPATITISA</b>	0 h	Ez du	4 aste	Jarraibidearen eta txertoaren arabera	0-1-6/ AT	0-1-2-12 h/0-7-21 e-12 h <sup>1</sup>
<b>C MENINGOKOKOA</b>	2 hilabete	Ez du	4 aste	6 h (Lehenengo urtea betetzen duenetik aurrera)	4-12 h /AT	
<b>ACWY MENINGOKOKOA</b>	6 aste/2 urte (txerto arabera)	Ez du	4 aste		12 urte/AT	
<b>B MENINGOKOKOA</b>	2 hilabete	Ez du	4 aste	6 hilabete	2-4-11 h	
<b>HIRUKOITZ BIRIKOA</b>	11 meses >9 hilabete arrisku oso handian)	Ez du	4 aste		12 h-4 urte	
<b>BARIZELA</b>	12 h >9 hilabete arrisku oso handian)	Ez du	4 aste		15 h-4 urte (2015etik aurrera jaiotakoak) /10 urte/AT	
<b>VNC13</b>	6 aste	Ez du	4 aste	4 aste	2-4-11 h / AT	
<b>VPH</b>	9 años	Ez du	4 aste	3 hilabete	0-6 h/0-2-6 h (>14 u)	
<b>VPI</b>	2 hilabete	Ez du	4 aste	4 aste	0-1-6 h/AT	
<b>Td</b>	5/7 urte (txerto arabera)	Ez du	4 aste	6 hilabete	16 urte / helduak	
<b>VNP23</b>	2 urte	Ez du	5 urte	5 urte	AT	
<b>HERPES ZOSTER</b>	50 urte (18 AT)	Ez du	4 aste		0-2 hilabete	

\*AT: Arrisku Taldeak. 1 Engerix txertoa.

	TXERTO A EMATEKO GUTXIEN EKO ADINA	TXERTO A EMATEKO GEHIEN EKO ADINA	GUTXIEN EKO TARTEA DOSI BATETIK BESTERA		JARRAIBIDE GOMENDATUA	JARRAIBIDE AZKARTUA
			1. eta 2.	2. eta 3.		
<b>ROTABIRUSA</b>	6 aste	24/32 aste	4 aste	4 aste	Txerto arabera	
<b>A HEPATITISA</b>	12 hilabete	Ez du	6 urte		0-12 h AT	
<b>A-B HEPATITISA</b>	12 hilabete	Ez du	4 aste	5 hilabete	0-1-6 AT	0-1-2-12 h/0-7-21 e-12 h
<b>VNC15</b>	6 aste	Ez du	4 aste	4 aste	Adina arabera	
<b>VNC20</b>	18 urte	Ez du	4 aste			

---

## 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 (mikroorganismoko gutxiago behar dituzte).	Ez dira ostalarian erreplikatzeko.
Interferentziak dakarzkie antigorputz zirkulatuak.	Antigorputz zirkulatuak ez dakarke 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 hepatitisisa 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 papilomavirusaren 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 araberako 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 gurutzaturik 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.



## 2. Kapituluia

# ERIZAINZAKO PROZEDURAK TXERTOAK JARTZEAN

 **xertaketen eta  
immunizazioen  
eskuliburua**

---

## 2.1. ERIZAINZAKO PROZEDURAK

# IMMUNIZAZIOAN

### Immunizazio-egintzaren 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 dira).
  - 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. Hozkailuak txertoak eta produktu inunizatzailerak biltegitatzeko baino ez dira erabili behar.
- 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, beti kontsultatu behar dizkio zalantzak erreferentziako pertsona bati.
- Behar den materiala dugula konprobatu behar da:
  - Erabili eta botatzeko xiringak (2 cc).
  - Kalibre askotako orratzak MB, LP edo ID administratzeko .
  - 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.
- Entretenezko 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 tronbozitemia 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 zaitzkeela uste al duzu? (nerabegarotik egin behar zaie galdera hori emakumeei)

Orain dela gutxi egin dizute Tuberkulinaren proba?

Egiaztapen-zerrendan planteatutako galderari erantzuteko egitea gomendatzen diren ekintzak: <https://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-5#t5.2>

### 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

Eskuen higieena egitea OMEren ereduaren arabera (5 une eta 6 urrats)

- Eskularru garbiak jantzi.

- Egiaztatu TXERTAKETAREN 7 ZUZENAK:

- o 1C. Paziente zuzena: izena, abizenak eta jaiotze-data, bere historiako datuekin bat badator.

- o 2C. Adin zuzena: egokia eman beharreko txertorako.

- o 3C. Txerto zuzena: txertaketaren arrazoiaren arabera dagokiona

- o 4C. Dosi zuzena

- o 5C. Hartzeko bide zuzena: orratz egokia eta injekzio-puntua aukeratzea, adinaren eta osaera fisikoaren arabera.

- o 6C. Baldintza egokiak: iraungitze-data eta txertoa emateko egoera onean dagoela egiaztatzea. Egon daitezkeen anormaltasunak detektatzea.

- o 7C. Erregistro zuzena: zure txertaketa-kartillan eta historia klinikoan erregistroa egokia dela egiaztatzea, txertoaren data, emandako txertoa, lotea, dosia eta txertaketa-ekintza egiten duen profesionalaren elkargokide-zenbakia adierazita.

Gomendatzen da txertaketa erregistratzea txertoak eman aurretik, eta ez geroago, akatsak prebenitzeko segurtasun-neurri gisa.

- 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 immunizazioan	
Immunizazio 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 txerto edo produktu immunizatzailerik .
✓	Larrialdietarako materiala osatuta eta prestatuta dago.
✓	Hondakin biologikoen edukiontziak daude.
✓	Izen-abizenak eta jaioteguna identifikatzea.
✓	<b>Txertaketa-historia berrikusi</b> da bere kartillan eta historian, txertoa jarri <b>aurretik</b> .
✓	Eman beharreko txertoei buruzko informazioa, hizkera ulergarrian.
Immunizazioak irauten duen bitartean	
✓	Aurreikusitako txertoa eta dosia bat datoz dagokionarekin.
✓	Dosien eta aldez aurretik egiaztatu txertoen arteko gutxieneko tartea.
✓	Aldez aurretik egindako anamnesia: ez dago txertoa hartzeko kontraindikaziorik.
✓	Txerto zuzena hautatzea.
✓	Berrosatzeko modua egiaztatuta: nahastu egin behar da, edo ez.
✓	Iraungitze-data egiaztatu.
✓	Eskuak garbitzea. Erabili eta botatzeko eskularruak erabiltzea.
✓	Adinerako eta osaera fisikorako orratz zuzena hautatzea.
✓	Txertoaren arabera zuzen emateko bidea.
Immunizazio 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 - 14th Edition. 2021.
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 ETA PRODUKTU IMMUNIZATZAILEAK EMATEKO TEKNIKAK

### Sarrera

Teknika egokiak erabili behar dira txertoak eta produktu immunizatzaileak 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 tartea utzi behar da haien artean.

Ez da komeni ohituraz parasetamola edo ibuprofenoa hartzea balizko erreakzioak prebenitzeko, txertaketa-erantzuna apal baitezake. Gomendatuta daude sukarra tratatzeko ( $\geq 8$  °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.



---

2010/32/EB Europako Zuzentarauaren arabera, txerto injektagarriak jartzeko biosegurtasun-orratzak erabiltzea gomendatzen da, ospitale- eta osasun-sektorean tresna ebakitzailerak eta zorrotzek eragindako lesioak prebenitzeko.

## Teknikak

### a) Intradermiko (ID)

Produktua larruazalaren goiko aldeko lehen geruzaren (epidermisaren) azpitik sartzea da txertoa bide intradermikoan 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).

BCG administratzeko teknikaria:

Haurra behar bezala eusteko eskatu, mugitu ez dadin (burua eta gorputz-adarrak). Sorbaldari eustea umetxoaren besoa immobilizatuz.



- Larruazala hatz erakuslearen eta erpuruaren artean luzatu behar da.

- Orratza azalaren gainazalarekiko ia paraleloa izan behar da, eta astiro txertatu behar da (alaka gorantz duela), gutxi gorabehera 2 mm dermisaren azaleko geruzan.

- Orratza epidermisetik ikusi behar da sartzerakoan.

- Injekzioa astiro egin behar da.

- Ondo emanez gero, papula zurixka bat agertuko da injekzio-puntuan.

- Injekzio-puntua ez babestea gomendatzen da, orbaintzea

errazteko.



Duela gutxi, tximinoaren baztangaren aurkako txertoa (Monkeypox) intradermikoki jartzeko baimena eman da, eta besaurrearen aurrealdean ematen da (Mantoux bezala).

MPOX teknika:

Azala garbitu. Ziztatu beharreko eremuko azala luzatu. Sartu xiringa, alaka gorantz duela, azalaren paraleloan jarrita (0°-15°angelua). Alaka desagertzen denean, azala erlaxatu eta xurgatu gabe injektatu.

Iturria: CGE infografia

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

- BCG \*\* MPOX

## b) Larruazalpekoa (LP)

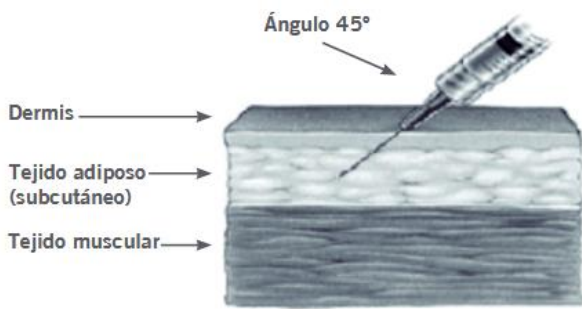
Produktua larruazalaren azpian eta giharraren gainean dagoen ehun adiposoan inokulatzea da. Teknika hau erabiltzen da txerto hirukoitz birikoa eta barizelaren aurkakoa emateko. Larruazalpeko injekzioaren bidez eman daitezke, era berean, pneumokokoaren aurkako txerto polisakaridoa eta sukarraren aurkako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

Teknika: Garbitu larruazala. Larruazalaren eta larruazpiko ehunaren zati bat atzitu behar da hatz erakusle eta lodiaren artean. Ziztatuz 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: 12 hilabetetik beherako bularreko hurrei, izterreko kanpo bastoaren erdialdean. Heltuagoei, deltoidearen inguruan.

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

\*gomendatua



Iturria: California Immunization Branch



Iturria: bertan moldatua

### c) Muskulu barnekoa (MB)

**Produktua muskulu-ehun sakonean inokulatzen da. Teknika ohikoena da.**

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.

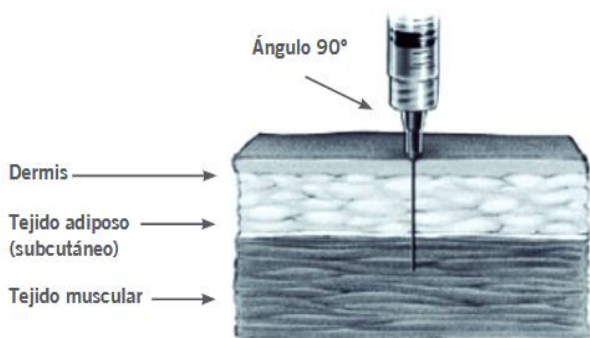
Txertoa ipurmasailean edo sabelean ematea beste aukera bat da, baldin eta ezin bada txertoa gomendatutako lekuetan eman (esaterako, bularra hartzen ari den haurrak igeltsuz estaliak baldin baditu bi hankak). Komeni da goi aurreko arantza iliakoak, gandor iliakoak eta trokanteraren goiko ertzak osatutako 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 xurgatzea eta ahalik eta azkarren jartzea izan da. Txerto mingarriena azkena jartzea gomendatzen da. Injekzioa eman ondoren, kendu orratza eta sakatu gaza batekin, igurtzi gabe.

	<b>GORPUTZEKO LEKUA</b>	<b>ORRATZA</b> (kalibrea/luzera mm-tan)	<b>AEB-TAKO NEURRIAK</b>	<b>ORRATZAREN KONO KOLOREA</b>
Jaioberriak (<hilabetea) eta pisu txikiko haurrak	Izterraren kanpo bastoaren erdialdean	0,5 x 16 mm	25G x 5/8"	Laranja
Haurrak < 18 hilabetekoak	Izterraren kanpo bastoaren erdialdean	0,6 x 25 mm 0,5 x 25 mm*	23G x 1" 25G x 1"	Urdina Laranja
Haurrak >18 h eta helduak	Deltoidea	0,6 x 25 mm 0,5 x 25 mm*	23G x 1" 25G x 1"	Urdina Laranja

\* gomendatua



0,6 x 25 mm      0,5 x 25 mm      0,5 x 16 mm

Iturria: California Immunization Branch



Iturria: bertan moldatua



Iturria: bertan moldatua

**Deltoides-en muskulu barneko txertoa zuzen emateko puntua**

**TÉCNICA DE INYECCIÓN DE VACUNAS DEL COVID-19 EN EL DELTOIDES**

ASOCIACIÓN NACIONAL DE ENFERMERÍA Y VACUNAS | ORGANIZACIÓN COLEGIAL DE ENFERMERÍA

**ADMINISTRACIÓN PASO A PASO**

- 1 Identificar al paciente
- 2 Vacuna correcta
- 3 Intervalo adecuado
- 4 Verificar dosis
- 5 Vía de administración adecuada
- 6 Lugar anatómico
- 7 Registro correcto de la vacuna administrada

**LUGAR ANATÓMICO**

**LOCALIZAR CON PRECISIÓN EL PUNTO DE INYECCIÓN**

- Zona media: **correcta**
- Demasiado alta: **incorrecta**
- Demasiado baja: **incorrecta**

**TÉCNICAS**

- MÉTODO DEL TRIÁNGULO:** medir el ancho de dos dedos de longitud bajo el acromion. Tomando esa línea como base, imaginar un triángulo invertido. El punto de inyección se encuentra en el centro del triángulo.
- MÉTODO DE LAS HUELLAS:** señala con tu dedo índice el acromion. Extiende el pulgar hacia el deltoides. Traza una línea imaginaria. En su centro, se encuentra el punto de inyección.

**ELEGIR AGUJAS DE CALIBRE Y LONGITUD ADECUADA**

- Estándar: 0,6 x 25 mm (23G x 1)
- Problemas de coagulación / anticoagulados: 0,5 x 25 mm (25G x 1)

**RELAJAR EL MÚSCULO**

**INSERTAR LA AGUJA A 90°**

**Evitar la inyección en la bolsa subacromial**  
Evitar la inyección en el nervio radial

**Informar al paciente:** en caso de dolor local intenso que no cede y limita la movilidad, consultar con el profesional de referencia para valoración

Tras la inyección, es habitual que aparezcan molestias en la zona. De forma excepcional se producen lesiones con dolor que puede prolongarse durante semanas o adenopatías en la axila

Iturria: Erizaintzako Kontseilu Nagusia. ANENVAC

---

#### **d) Ahotikoa (A)**

Errotavirusaren aurkako txertoa emateko erabiltzen den bidea da, txertaketa-egutegian ume goiztiarretan adierazita dagoena. Bidaiei lotutako arriskuagatik adierazitako beste txerto batzuetan ere erabiltzen da: kolera, sukar tifoidea, etab. Bide gomendatua da, era berean, polioaren txerto ahotikoarentzat (herrialde askotan ematen dena gaur egun ere).

Errotavirusaren 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 (ST)**

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

Azkar eman behar da sudur-zulo bakoitzean, mugimendu bakarrarekin. Adierazitako kopurua pintza zatitzailearaino ematen da sudur-hobian, pintza zatitzailea kentzen da eta gainerakoa beste sudur-hobian ematen da.

## **Bibliografia**

1. Beirne PV, Hennessy S, Cadogan SL, Shiely F, Fitzgerald T, MacLeod F. Needle size for vaccination procedures in children and adolescents. Cochrane Database of Systematic Reviews 2018, Issue 8. Art. No.: CD010720. DOI: 10.1002/14651858.CD010720.pub3.
2. Diggle L, Deeks JJ, Pollard AJ. Effect of needle size on immunogenicity and reactogenicity of vaccines in infants: randomised controlled trial. BMJ. 2006;333(7568):571. doi:10.1136/bmj.38906.704549.7C.
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, Welkovic 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. OTZ-KATEA KONTROLATZEA ETA TXERTOAK ETA PRODUKTU IMMUNIZATZAILEAK BILTEGIRATZEA

Gaixotasun infekziosoen prebentzioan erabiltzen diren txertoak eta beste produktu immunizatzaileak argiaren, hezetasunaren, denboraren eta, batez ere, tenperaturaren aldaketekiko sentikorrak diren produktu biologikoak dira. Txertoa egin eta eman bitarteko denboran immunizatze-gaitasunari eusteko, gomendatutako tenperaturan gorde behar da beti txertoa. Kontserbazio-baldintza egokiak aldatzen baldin badira, txertoak indarra galduko du edo aktibo izateari utziko dio; gainera, prozesu hori atzerazina da, eta ezin da begibistan ikusi.

**TXERTO ETA PRODUKTU IMMUNIZATZAILE GUZTIAK +2 °C ETA +8 °C BITARTEKO TENPERATURAN 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 tenperatura eguna hastean eta amaitzean (tenperatura 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.
  - ESiko 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 biltegitratzeko 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. **DIN 58345 Araudiaren irizpideak bermatuko dituzten hozkailuak erabiltzea gomendatzen da.**
- Hozkailu bakoitzak maximoen eta minimoen termometro bat izan behar du, temperatura-aldaketarik izan den eta zer tontor lortu diren jakiteko, bai eta erregistro-sistema jarraitu bat ere (Testo motakoa), temperatura-aldaketak iraun duen denborari buruzko informazio osoagoa emango diguna.
- Hozkailuaren ateez ez dute apalik izan behar.
- Hozkailuak ez baldin badu izotzaren aurkako sistematik, aldiro desizoztu behar da, izotz-geruzak ez dezan 5 mm-ko neurririk gaintitu.
- 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 tartea 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 begiratuko 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 bakarrekokoak, 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. Airea ibiltzeko lekua utzi behar baita.

## **2. TXERTOAK LEHEN ALDIZ BILTEGIRATU AURRETIKO Tº ALDAKETEN EGIAZTATZEA**

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

- Hozkailuko 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.).
- Hozkailutik 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 lekurik 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.
- Hozkailuaren 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 hormetik, 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 (hozkailuek ez lukete apalik izan behar ateetan).

- Ez da sartu behar hozkailuan medikamentu-izaerarik ez duen ezer.
- Hozkailuaren kanpoaldean eskema bat jartzea komeni da, txertoak zer lekutan dauden jakin eta haiak azkar topatzeko, atea denbora luzean irekita eduki beharrik izan gabe.



#### 4. TEMPERATURAREN KONTROLA

- Egunero, osasun-zentroan lan egiten denean, maximoen eta minimoen termometroaren bidez temperaturaren irakurketa egingo da, lanaldia hasi eta amaitzean. Temperaturak 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 temperaturak, 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.
- Temperaturak hartzean, irakurketa hauek egin behar dira egunero:
  - Uneko temperaturaren irakurketa.
  - Hozkailuak aurreko irakurketatik izan duen temperatura beroena.

---

- Hozkailuak aurreko irakurketatik izan duen tenperatura 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 sentsore 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.



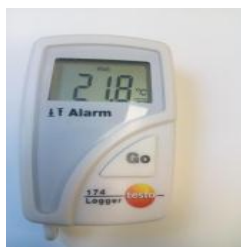
### TEMPERATURA-ERREGISTRATZAILE JARRAITUA

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 oinarriko 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

Tenperatura 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.**

- 
- Temperatura horretan emandako **denbora**.

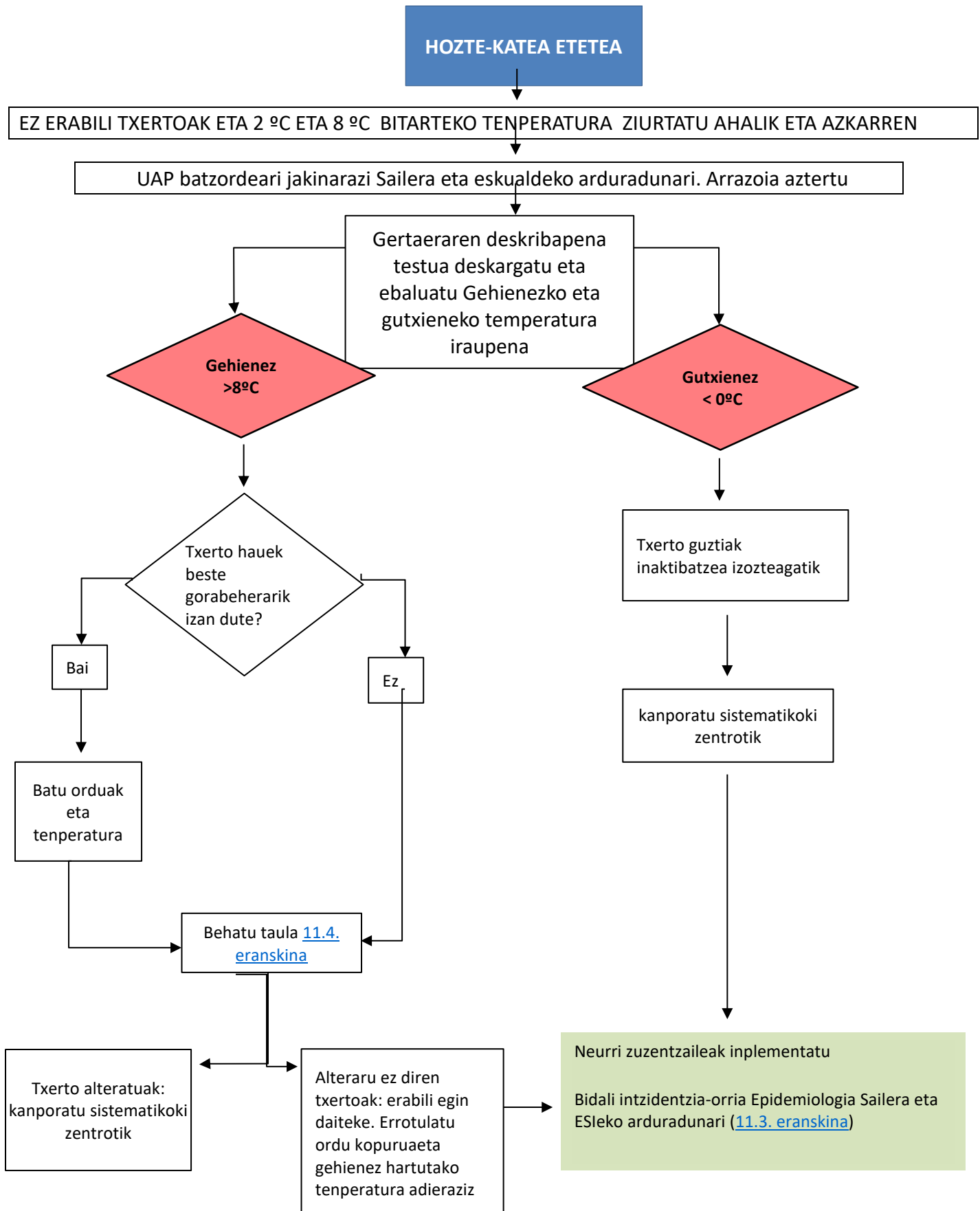
Txertaketa-prozesuan hozkailuaren atea irekitzen baldin bada, uneko aldaketak izan ditzake hozkailuaren tenperaturak, baina egoera horietan ez da hotz-katea etengo; hala ere, ezinbestekoa denean soil-soilik ireki behar da hozkailuko atea.

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 tenperaturaren eta temperatura maximo eta minimoaren irakurketak.
- Ez erabili txertoak, zer kalte duten aztertu arte: begiratu hartu duten tenperaturari 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<sup>a</sup> bitarte egokitik kanpora egon den denbora eta denbora horretan izandako T<sup>a</sup>. 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](http://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.
12. <https://medicallab.coreco.es/din-58345-especificaciones-para-el-almacenamiento-de-medicamentos-que-requieren-refrigeracion/> visitado el 7-2-2023.



---

## 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

Atzerritarren 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-taldeen txertaketa

Goiztiarren txertaketa

Haurren txertaketa

Haurren txertaketa asplenian

Bidaiarientzako 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).

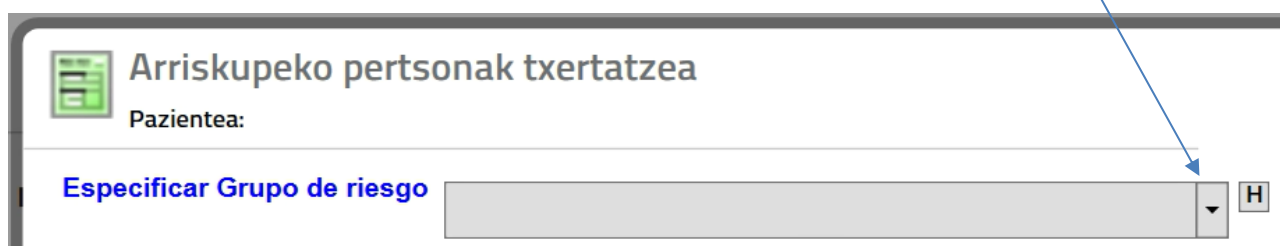
## Oso garrantzitsua da inprimakia aukeratzean datu berriak erregistratu aurretik beti garbitzea



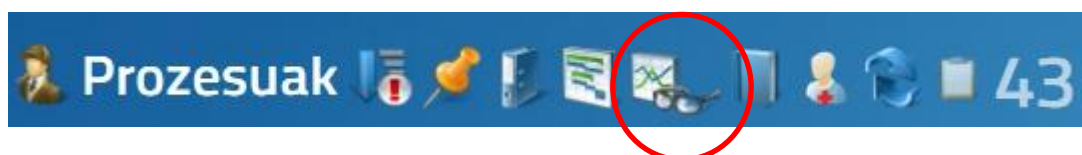
Helduen txertaketa osasuntsuaren eta haurren txertaketaren inprimakiek hiru zati dituzte:

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

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



Txertaketaren historia berrikusteko:



### 3. kapitulua

**BIZITZA OSOKO TXERTAKETA EGUTEGIA:**

**UMEEN TXERTAKETA-EGUTEGIA.**

**PERTSONA HELDU OSASUNTSUEN**

**TXERTAKETA-EGUTEGIA**

 **T**xertaketan eta  
immunizazioen  
eskuliburua

# BIZITZA OSOKO TXERTAKETA EGUTEGIA

## 2024



CALENDARIO COMÚN DE VACUNACIONES E INMUNIZACIONES A LO LARGO DE TODA LA VIDA \*  
Calendario recomendado año 2024

VACUNACIÓN / INMUNIZACIÓN	EDAD**															
	Pre-natal	0 meses	2 meses	4 meses	6 meses	11 meses	12 meses	15 meses	3-4 años	5 años	6 años	12 años	14 años	15-18 años	19-64 años	≥65 años
Poliomielitis			VPI	VPI		VPI				VPI <sup>(1)</sup>						
Difteria, tétanos, tosferina <sup>(2)</sup>	dTpa		DTPa	DTPa		DTPa				DTPa			Td	Td		Td
<i>Haemophilus influenzae b</i>			Hib	Hib		Hib										
Hepatitis B <sup>(3)</sup>		HB	HB	HB		HB				HB						
Sarampión, rubeola, parotiditis						TV		TV				TV <sup>(4)</sup>				
Enfermedad meningocócica <sup>(5)</sup>			MenB MenC	MenB MenC		MenB MenC						MenACWY	MenACWY			
Varicela							VVZ	VVZ				VVZ <sup>(6)</sup>				
Virus del Papiloma Humano <sup>(7)</sup>												VPH	VPH			
Enfermedad neumocócica <sup>(8)</sup>			VNC	VNC		VNC										VN
Virus Herpes Zóster <sup>(9)</sup>																HZ
Gripe <sup>(10)</sup>	Gripe				Gripe anual											
Rotavirus <sup>*** (11)</sup>			RV													

Immunizazioaren bidez prebenitu daitezkeen infekzioen aurrean babes egokia izateko beharra ez da haurren adinaren berezko kontua, baizik eta haurdunaldiaren unetik hasten da eta bizitza osoan laguntzen digu. Bizi-eta bakoitzak produktu immunizatzailez babestea eskatzen du, bizitza osasungarriagoa lortzeko. Osasun Sistemaren Lurralde arteko Kontseiluak horrela sustatzen du. Horren ondorio dira gaur egun erreferentziatzat ditugun txertaketa-egutegi sistematikoak: haurrentzat eta helduentzat.

# 3.1 UMEEN-TXERTAKETA-EGUTEGIA.

## EUSKADI 2024

**EUSKADI 2023**

2 hilabete	4 hilabete	6 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		
<i>Haemophilus influenzae b</i>	<i>Haemophilus influenzae b</i>		<i>Haemophilus influenzae b</i>		
Neumokokoa	Neumokokoa		Neumokokoa		
B meningokokoa	B meningokokoa			B meningokokoa	
	C meningokokoa			C meningokokoa	
Gripea <sup>5</sup>					

4 urte	6 urte	10 urte	12 urte	16 urte
Elgorria	Difteria	Barizela <sup>2</sup>	Papilomabirusa <sup>3</sup>	Difteria <sup>4</sup>
Errubeola	Tetanosa			Tetanosa <sup>4</sup>
Parotiditisa	Kukutxeztula		ACWY meningokokoa	
Barizela	Poliomielitisa <sup>1</sup>			
Gripea <sup>5</sup>				



**Osakidetza**

1.- 2017ko urtarrilaren 1etik aurrera jaiotakoak.  
 2.- 2015 baino lehen jaiotakoak, txertorik eta infekzio-aurrekaririk gabe.  
 3.- Bi dosi: 2.dosia, lehenengoa jarri eta 6 hilabetera.  
 4.- Komeni da 65 urterekin oroitzapen-dosia hartzea.  
 5.- Dosi 1: 6 hilabeteetik 59 hilabetera arte.



**EUSKO JAURLARITZA**  
**GOBIERNO VASCO**

OSASUN SAILA  
DEPARTAMENTO DE SALUD



### 2023an hainbat aldaketa izan dira haurren txertaketa-egutegian:

- 2023ko urtarrilaren 1etik aurrera jaiotako haur guztien B meningokokoaren aurkako txertaketa sistematikoa sartu da, 2+1 jarraibidearekin, 2, 4 eta 12 hilabeteko adinarekin.
- Gripearen aurkako txertoa sartu da gripe-denboraldian, 6 eta 59 hilabete bitarteko haur guztientzat.
- 12 urteko haurren (2012an jaiotako kohortea) GPBaren aurkako txertoa sartzen da, 2023-2024 ikasturtean.

2023an 2017an gertatu zen aldaketa inplementatu zen: 6 urterekin polio-dosi bat sartu zen eta DTPa-VPI txerto konbinatu bat eman zen. 2017tik aurrera jaio zen biztanleriari aplikatu behar zaio.

- 2017a baino lehen jaiotako kohortek 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 horietan, txerto hori txertaketa sistematikoan txertatu behar da.**

Populazio horrek VHA hartzeko arriskua du, bere jatorrizko herrialdeetara bidaiatzen duenean edo inguruan herrialde horietatik etorritako lagunak edo senideak jasozten dituenean.

## 3.2 PERTSONA HELDU OSASUNTSUEN TXERTAKETA-EGUTEGIA

	1981etik aurrera jaiotakoak	1980 eta 1970 artean jaiotakoak	1970 baino lehen jaiotakoak eta 65 urte baino gutxiagokoak	65 urte edo gehiago
<b>HELDUAREN TXERTAKETA-EGUTEGIA</b> <span style="float: right;"><b>EUSKADI 2024</b></span>				
BIZITZA OSOAN OSATU BEHARREKO DOSIA, ADINAREN ARABERA (umeen egutegiko dosiak kontatzen dira)				
Tetanosa-difteria (Td) <sup>1</sup>	5 dosis osatu			
difteria-Tetanosa-kukutxztula (dTpa)	Dosi 1 haurdunaldi bakoitzean			
Elgorria-Errubeola-Parotiditisa (TV)	2 dosi			
Baricela (BZB)	2 dosi (kutsatzeko arrisku handiko seronegatiboak) <sup>2</sup>			
B hepatitis	3 dosi			
Giza papilomabirusa (GPB)	3 dosi (1995etik aurrera jaiotako emakumeak)			
ACWY meningokokoa	Dosi 1 (<26 urte)			
23b neumokokoa				Dosi 1
Gripe				Urteko dosi 1
Herpes Zosterra				2 dosi



1.- Haurtzako txertaketa-egutegi osoarekin, ez du dosi gehiago behar 65 urte bete arte.  
 2.- Ugaltzeko adinean dauden emakumeak, osasuneko profesionalak (batez ere pediatrian), haurtzaindegietako eta Lehen Hezkuntzako irakasleak, 10 urtetik beherakoekin harreman estua duten pertsonak eta paziente immunodeprimiuen kontaktu estuak.



Helduen egutegian Herpes Zosterren aurkako txertoa sartu da urte honetan 65 urtetik gorako herritar guzientzat.

---

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-jarduerei, bidaiei eta beste alderdi askori. Pertsona heldu osasuntsuentzat ematen diren gomendio orokorrak biltzen ditu agiri honek. 7. kapituluan 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 TXERTOIA (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 behar 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 gehigarririk 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. Lehenetsuneko 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 pertsonak 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 pertsonak.

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

## KUKUTXEZTULAREN AURKAKO TXERTOIA

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.

Lehenetsuneko txertaketa-aldia haurdunaldiaren 27. eta 36. asteen artekoa da (ezin hobea 27. eta 31. asteen artean), alde zuzeneko immunizazio-egoera edozein dela ere. **Garaia baino lehen erditzeko aurrezkoa bada, haurdunaldiaren 20. astetik aurrera eman ahal izango da.**

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 ordezkotzat izan daiteke dTpa txertoa, eta, horrez gainera, zauri tetanigenoen profilaxia egiteko balia daiteke.

## POLIOMIELITISAREN AURKAKO TXERTOIA

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

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 poliomieltisaren aurkako txertatzeari, munduko beste herrialde batzuetan poliomieltisa 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, EAren 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 eginda beharreko bidaiak, osasun-langileak, hirukoitz birikoaren 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 dokumentatuta 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 sentikorrek (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.
- **Oso garrantzitsua da birus bizien txerto indargetu bat izatea, eta, beraz, kontraindikaturata dago immunosupresio-egoeran dauden pertsonengan eta haurdunengan.**
- **Gutxienez hilabete itxaron behar da txertoa ematen denetik haurdun geratzeko.**
- Ez da salizilatorik erabili behar txertatu ondorengo 6 asteetan.

## B HEPATITISAREN AURKAKO TXERTOIA

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

**Txertaketa dokumentatua nahikoa da populazio immunogaituan B hepatitisaren aurkako egoera immunitarioa ezagutzeko. Ez da gomendatzen serologia sistematikoki egitea.**

## 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. **2023an 2012tik aurrera jaiotako haurtzako egutegian sartu da.**

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

**Gizon** eta emakume helduentzat hiru dosiko txertatze-pauta gomendatzen da (0-1-6 hilabete).

---

## ACWY MENINGOKOKOAREN AURKAKO TXERTOIA

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 ordean, C meningokokoaren ordean ACWY meningokokoaren aurkako txertoa jarri zen, eta biztanleria aktiboki erakarri zen 18 urtera arte.

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

## NEUMOKOKOAREN AURKAKO TXERTOIA (NEUMOKOKO KONJUGATUA - 23 SEROTIPOKO TXERTO POLISAKARIDOA)

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

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

VNC20 txerto konjugatua biztanlerian bakarrik dago baimenduta. 18 urte. Gure Erkidegoan arrisku-taldeetako helduentzat gomendatzen da (ikus 7. kapitulua).

## GRIPEAREN AURKAKO TXERTOIA

Gaur egun, 60 urtetik gorako pertsonak dosi batekin txertatzea gomendatzen da.

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

## HERPES ZOSTERREN AURKAKO TXERTOIA (ZO/su)

65 urtetik gorako biztanle guztiei gomendatzen zaie.

Txertaketa segurua da edozein unetan zoster herpes bat izan ondoren eta besikulak desagertu ondoren. Immunogaia duten pertsonen kasuan, gertakariaren ondoren 6 hilabetetik urtebetara bitartean itzarotea gomendatzen da. Immunosupresioa duten pertsonen kasuan, birsortzeko arriskua izan dezaketenak, berehala txertoa jar daiteke gertakaria sendatu ondoren.

## 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. 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.
  3. Grupo de trabajo de vacunación frente a herpes zóster de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, marzo 2021.
  4. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). General Recommendations on Immunization Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Updated March 15, 2022
  5. Amela C et al. Epidemiología de las enfermedades incluidas en un programa de vacunación. 2004.
  6. Arteagoitia JM et al. I Encuesta de Seroprevalencia de la CAPV. 2011.
  7. Australian Government Department of Health and Ageing OoHP. The Australian Immunisation Handbook 10th Edition. Last updated December 2022
  8. EUSTAT. Población de la CAPV según año de nacimiento y territorio histórico. 2014 Dec 9.
  9. Huerta González, I. Calendario de Vacunaciones del Adulto y vacunación en situaciones especiales Asturias 2014. 2014.
  10. 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).
  11. Mañes Pradas JP. LÁJ. Vacunación en el Ejército del Aire (2005 y 2011). Sanid mil 2013; 69 :112-5.
  12. MARTIN SIERRA F. Vacunaciones en las Fuerzas Armadas: Un largo camino recorrido y por recorrer. Sanid Mil 2012;68(2):71-2.
  13. National Vaccine Advisory Committee. Recommendations from the National Vaccine Advisory Committee: Standards for Adult Immunization Practice. 2014. Report No.: March-April 2014 / Volume 129.
  14. OMS. Position de l'OMS concernant les vaccins antitétaniques. Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire 2006;(No. 20, 2006, 81):197-208.
  15. Public Health Agency of Canada. Canadian Immunization Guide: Immunization of Immunocompromised Persons. 2014.
  16. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/514363/Pertussis\\_Green\\_Book\\_Chapter\\_24\\_Ap2016.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/514363/Pertussis_Green_Book_Chapter_24_Ap2016.pdf)
  17. [https://www.seicap.es/es/documento-de-consenso-sobre-la-actitud-ante-un-ni%C3%B1o-con-una-reacci%C3%B3n-al%C3%A9rgica-tras-la-vacunaci%C3%B3n-o-alergia-a-componentes-vacunales\\_30508](https://www.seicap.es/es/documento-de-consenso-sobre-la-actitud-ante-un-ni%C3%B1o-con-una-reacci%C3%B3n-al%C3%A9rgica-tras-la-vacunaci%C3%B3n-o-alergia-a-componentes-vacunales_30508)
  18. [http://www.seicap.es/recomendaciones-de-vacuna-triple-virica-para-alergicos-al-huevo\\_78693.pdf](http://www.seicap.es/recomendaciones-de-vacuna-triple-virica-para-alergicos-al-huevo_78693.pdf)
-

- 
19. [http://www.seicap.es/recomendaciones-vacuna-antigripal-en-pacientes-con-asma\\_78600.pdf](http://www.seicap.es/recomendaciones-vacuna-antigripal-en-pacientes-con-asma_78600.pdf)
  20. [https://www.seicap.es/recomendaciones-de-la-vacuna-antigripal-en-al%C3%A9rgicos-al-huevo\\_91125.pdf](https://www.seicap.es/recomendaciones-de-la-vacuna-antigripal-en-al%C3%A9rgicos-al-huevo_91125.pdf)
  21. <https://vacunasaep.org/documentos/manual/manual-de-vacunas>
  22. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/preparing-international-travelers/vaccination-and-immunoprophylaxis-general-recommendations>
  23. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/857058/Greenbook\\_chapter\\_35\\_yellow\\_fever\\_January\\_2020.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/857058/Greenbook_chapter_35_yellow_fever_January_2020.pdf)
  24. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X11007298>
  25. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6204a1.htm>
  26. <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt09-mumps.html>
  27. Zaintza epidemiologikoko protokoloak. Osasun Saila.

# 4. Kapituluia

## TXERTOAK ETA BESTE PRODUKTU IMMUNIZATZAILE BATZUK

 **T**xertaketen eta  
immunizazioen  
eskuliburua



---

# 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.

Espozizioan dauden lekuetan izan ohi du eragina larruazaleko difteriak, eta mintz gris zikin batekin ager daitekeen ultzera kroniko ondo definitua eta progresiboa ez den besikulaz lagundutako hanturazko lesio gisa agertzen da.

Difteria larria izan daiteke, lesioak handitzen baldin badira eta toxina zabaltzen baldin bada, miokarditisa, polineuropatiak eta giltzurruneko arazoak eragin baititzake. Gaixotasunak % 5 eta % 10 bitarteko hilgarritasuna duela kalkulaten 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 agertu baino 7 egun lehenagotik. Tratamendurik hartu gabeko pazienteek izaera infekziosoa dute 2-3 astetan, eta gaixotasun kronikoa dutenek, 6 hiletan edo gehiagotan zabaldu ditzakete mikroorganismoak faringeko jarioetatik.

. Gizakia da *C. diphtheriae* baziloaren erreserborio bakarra.

## INKUBAZIO-DENBORA

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

## IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Luzarorako immunitatea sorraraz 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 <sup>1</sup>	Boostrix	GlaxoSmithKline GSK
dTpa <sup>1</sup>	Triaxis	Sanofi Pasteur
dTpa-VPI <sup>1</sup>	Boostrix-Polio	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI <sup>3</sup>	Infanrix-IPV <sup>®</sup>	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI <sup>3</sup>	Tetraxim <sup>®</sup>	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB+Hib <sup>2</sup>	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

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

<sup>2</sup> Eman aurretik berreratu beharrekoak diren aurkezpenak.

<sup>3</sup> 6 urterekin adierazia 2+1 jarraibidea jaso duten haurren artean

## 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	TXERTOIA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENKO TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
<b>LEHEN TXERTAKETA</b>				
<b>2,4 hilabete</b>	<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b> Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90°-ko angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean	7 urte
<b>OROITZAPEN-DOSIA: 3 DOSI</b>				
<b>11 hilabete</b>	<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b> Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90°-ko angelua	6 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	7 urte
<b>6 urte</b>	2017ko urtarrilaren 1tetik aurrera jaiotakoak <b>DTPa-VPI</b> Aurrez kargatutako xiringa 2017 baino lehen jaiotakoak <b>dTpa</b> Aurrez kargatutako xiringa	Muskulu barnekoa deltoidean, 90°-ko angelua	6 hilabete <b>oroitzapen-dosi gisa</b>	Ez du
<b>16 urte</b>	<b>Td</b> Aurrez kargatutako xiringa			



## EAEko helduen txertaketa-egutegia

Difteriak ez dakar arazorik gurean, baina antigorputzen prebalentzia baxua edukitzea pertsona helduengan arriskua izan daiteke, 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	
<b>1. dosia</b> Ahalik eta lasterren	<b>2. dosia</b> Lehena hartu eta gutxienez, hilabetera	<b>3. dosia</b> Bigarrena hartu eta gutxienez, 6 hilabetera	<b>4. dosia</b> Hirugarrena hartu eta 10 urtera	<b>5. dosia</b> Laugarrena hartu eta 10 urtera
<b>HAURTZAROAN TXERTOAREN 5 DOSI EDO GEHIAGO HARTU DITUZTEN HELDUAK</b>				
<b>Dosi bat 65 urterekin</b>				
<b>TXERTAKETA OSATU GABEA DUTEN HELDUAK (5 dosi baino gutxiago hartutakoak)</b>				
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.

### KONTRAIKAZIOAK

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

Txertoaren osagaiekiko alergia izan ditzakete zenbait pertsonak ([ikus 11.8. 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 pertsonei.

---

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 larriaren(Arthus)arrazoia izan daiteke aldeztatik difteriaren 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 °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 °C, goragalea, urdail-hesteetako asaldurak, zorabioa.
- Gutxitan: azkura, erupzioak, sinkopeak, artralgia, mialgia.

Td txertoa

- Erreakzio lokalak: mina, gorritzea (% 20-80).
- Sukarra >38 °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 txertoak, gomendatutako jarraibideen arabera hartuz gero, 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 babesa 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 <sup>1</sup>	Boostrix	GlaxoSmithKline GSK
dTpa <sup>1</sup>	Triaxis	Sanofi Pasteur
dTpa-VPI <sup>1</sup>	Boostrix-Polio	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI <sup>3</sup>	Infanrix-IPV <sup>®</sup>	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI <sup>3</sup>	Tetraxim <sup>®</sup>	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB+Hib <sup>2</sup>	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

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

<sup>2</sup> Eman aurretik berrerratu beharrekoak diren aurkezpenak.

<sup>3</sup> 6 urterekin adierazia 2+1 jarraibidea jaso duten haurren artean

## 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	GUTXIENeko TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
<b>LEHEN TXERTAKETA</b>				
<b>2,4 hilabete</b>	<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b>  Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90º angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean	7 urte
<b>OROITZAPEN-DOSIA: 3 DOSI</b>				
<b>11 hilabete</b>	<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b>  Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90 graduko angelua	6 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	7 urte
<b>6 urte</b>	2017 baino lehen jaiotakoak <b>DTPa-VPI</b> Aurrez kargatutako xiringa 2017ko urtarrilaren 1etik aurrera jaiotakoak <b>dTpa</b> Aurrez kargatutako xiringa		6 hilabete oroitzapen-dosi gisa	Ez du
<b>16 urte</b>	<b>Td</b>  Aurrez kargatutako xiringa			

## Helduen txertaketa EAEn

Td txertoa erabiliko da, tetanosaren eta difteriaren aurkakoa

LEHEN TXERTAKETA			OROITZAPEN-DOSIA	
<b>1. dosia</b> Ahalik eta lasterren	<b>2. dosia</b> Lehena hartu eta gutxienez, hilabetera	<b>3. dosia</b> Bigarrena hartu eta gutxienez, 6 hilabetera	<b>4. dosia</b> Hirugarrena hartu eta 10 urtera	<b>5. dosia</b> Laugarrena hartu eta 10 urtera
<b>HAURTZAROAN TXERTOAREN 5 DOSI EDO GEHIAGO HARTU DITUZTEN HELDUAK</b>				
Dosi bat 65 urterekin				
<b>TXERTAKETA OSATU GABEA DUTEN HELDUAK (5 dosi baino gutxiago hartutakoak)</b>				
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. Bateran 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 behar, harik eta 65 urte betetzen dituzten arte, adin horretan oroitzapeneko dosi bat hartzea gomendatzen baita.

Tetanosaren aurkako babesa bitzta 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 jarioa, eztula eta kutsakortasun handia dakartzana, eta, haren ondotik, paroxismo fasea. Paroxismoek eztulaldi errepikatu eta indartsuak dakartzate, serie luzeetan eta Erdiko Arnasketarik gabeak, eta tonu altuko estridore bereizgarriaz (“oilar-kantuaz”) 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-etzularen 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 horiengana (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 inaktibatua 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, aldeztatik 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 <sup>1</sup>	Boostrix	GlaxoSmithKline GSK
dTpa <sup>1</sup>	Triaxis	Sanofi Pasteur
dTpa-VPI <sup>1</sup>	Boostrix-Polio	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI <sup>3</sup>	Infanrix-IPV <sup>®</sup>	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI <sup>3</sup>	Tetraxim <sup>®</sup>	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB+Hib <sup>2</sup>	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 berrerratu beharrekoak diren aurkezpenak.

3 6 urterekin adierazia 2+1 jarraibidea jaso duten haurren artean

## 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	TXERTOIA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENeko TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
<b>LEHEN TXERTAKETA</b>				
<b>2,4 hilabete</b>	<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b>  Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90º angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean	7 urte
<b>OROITZAPEN-DOSIA: 3 DOSI</b>				
<b>11 hilabete</b>	<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b>  Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90º angelua	6 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	7 urte
<b>6 urte</b>	2017ko urtarrilaren 1etik aurrera jaio-takoak <b>DTPa-VPI</b>  Aurrez kargatutako xiringa  2017 baino lehen jaio-takoak <b>dTpa</b>  Aurrez kargatutako xiringa	Muskulu barnekoa deltoidean, 90º angelua	6 hilabete <b>oroitzapen-dosigisa</b>	Ez du

---

## 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: 2015. urtetik aurrera, haurdunaldi bakoitzean dTpa txertoaren dosi bat ematea gomendatzen da, haurdunaldiko 27. eta 36. asteen artean, ahal izanez gero, 27. eta 31. asteen artean, jaioberriak kukutxeztularen aurka babesteko. Indikazioa egiten da haurdunaldi bakoitzean, nahiz eta kukutxeztularen aurkako aurreko txertoak izan edota emakumeak gaixotasuna aurretik izan duen ala ez.

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

## KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

Ez zaie kukutxeztularen 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 kukutxeztularen 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 aldeztatik B. pertussis bakterioaren aurkako antigenoa daraman txerto baten bidez immunizatua izan den pertsonari, baldin eta txertoa hartu ondorengo 7 egunen barruan jatorri ezezaguneko entzefalopatia bat izan baldin badu.

Ez zaie txertoa eman behar trastorno neurologiko ezegonkorrak edo progresiboak dituzten pertsonei, konbulsio 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-konbulsioen historia eta konbulsioen 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](http://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 pertusis. *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 identifikatuz eta isolatuzta egiten da diagnostikoa.

- Herrialde garatuetan, poliomielisaren aurkako txertoak erabiltzeak artaldearen immunitate egoera sortu du, birus basatiaren zirkulazioa ezabatuz. Poliobirusak 1 eta 2 (VP2 eta VP3) desagerrarazi dira 2015 eta 2019az geroztik, hurrenez hurren. Gaur egun, munduko poliomielitis kasu gehienak 2. motako poliobirusaren ondoriozkoak dira.
- Poliomielisaren aurkako ahozko Sabin motako txertoarekin (VPO) txertoa 1964an hasi zen Espainiako Estatuan eta txerto-estaldura handiaren ondorioz kasuak pixkanaka murriztea lortu zuen. Euskal Autonomia Erkidegoan, 2004an, ahozko txerto arintua txerto inaktibatuekin (VPI) ordezkatu zen.
- Euskal Herrian birus basatiaren ondoriozko poliomielisaren azken kasuak 1981ean erregistratu ziren. 1997an, paralisi flazko akutuaren zaintza programa bat ezarri zen, Osasunaren Mundu Erakundeak (OME) poliomielitisa desagerrazteko ziurtagiria lortzeko eskatzen zituen baldintzak betetzeko. OMEren Europako eskualdea 2002an ofizialki deklaratu zen poliomielitisik gabekoa. Poliomielisaren mundu osoan desagerraraztea ez da posible izan oraindik, Pakistanen eta Afganistanen bezalako eremu endemikoak daudelako oraindik poliobirusaren zirkulazioa jarraitzen baitute.

### AGENTE ERAGILEA

Poliobirusa, enterobirus generoko ARN birusada, poliomielisaren 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 poliobirus basati ibiltaririk. Hori dela eta, 2016an, serotipo hori kendu egin du OMEk ahotiko txerto indargetuen artetik.

Gaur egun, OMEk VP2 eta VP3 desagerrarazita ematen ditu 2015 eta 2019az geroztik, hurrenez hurren, eta horrek mugarri bat suposatzen du mundu osoan gaixotasun honen aurkako borrokan.

### TRANSMISIO MODUA

Gizakiak soilik dira birusaren erreserborioa eta pertsonatik pertsonara egindako kontagioz transmititzen da, bide fekal eta ahotikotik. Faringean eta hesteetan erreplikatzeko da birusa, eta odolean sartzen da. Ondoren, nerbio-sisteman sartzen da, eta motoneuronei erasaten die. Birusaren irazpen-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 inaktibatua 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 inaktibatua. Ahotiko VPO txertoa ez dago eskuragarri gurean.

## AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
Poliomielitis VPI <sup>3</sup>	Imovax-polio	Sanofi Pasteur
dTpa-VPI <sup>1</sup>	Boostrix-Polio	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB+Hib <sup>2</sup>	Infanrix-hexa	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB-Hib	Hexyon	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB-Hib	Vaxelis	Merck Sharp & Dohme MSD
DTPa-VPI <sup>4</sup>	Infanrix-IPV	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI <sup>4</sup>	Tetraxim	Sanofi Pasteur

1 4 urteko adinetik aurrera.

2 Txertoa eman aurretik, berrerratu egin behar da.

3 Eskuragarri atzerriko medikazio gisa.

4 6 urterekin adierazia 2+1 jarraibidea jaso duten haurren artean

## 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

Erregimen osoak 4 dosi barne hartzen ditu, VPI 3 dosi eman ondoren 3 poliobirus serotipoen aurka % 100etik gertu dagoen serokonbertsioa lortzen da, laugarren dosiaren ondoren ematen den immunitatea oso iraunkorra da, beraz, 2 +1 eskeman bertan. oroitza izan behar da 6 urterekin.

VPO-rekin erregimen bat hasi duten migratzaileen programazioa bete behar bazenke, VPI-rekin jarraitu beharko zenuke, eta ez da beharrezkoa dosi gehiago administratzea guztira 4 dosiren programazioa osatzeko.

### EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENKO TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
<b>LEHEN TXERTAKETA</b>				
<b>2,4 hilabete</b>	<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b> Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bialiofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenertiko tertzioan, 90º-ko angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean	7 urte
<b>OROITZAPEN-DOSIA: 3 DOSI</b>				
<b>11 hilabete</b>	<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b> Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bialiofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenertiko tertzioan, 90º-ko angelua	6 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	7 urte
<b>6 urte</b>	2017ko urtarrilaren 1etik aurrera jaio-takoak <b>DTPa-VPI</b> Aurrez kargatutako xiringa	Muskulu barnekoa deltoidean, 90º-ko angelua	6 hilabete <b>oroitzapen-dosi gisa</b>	Ez du

Poliomielitisaren aurkako txerto ezberdinek bere konposizioan exzipienteak izan ditzakete, hala nola: formaldehidoa, fenoxietanola, polisorbatoa 80, trometamol, aluminio hidroxidoa, magnesio kloruroa, sakarosa edo aminoazidoak, gatz mineralak, bitaminak eta estreptomizina, neomizina eta polimixina B aztarnak, besteak beste. Espainian merkaturatzen diren gainerako txertoek bezala, eskuragarri dauden prestaketek ez dute merkurio deribaturik.

---

## 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 eta gorde ontzia argitik babesteko.

## INDIKAZIOAK

EAEko Haurren Txertaketa Egutegia.

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

Txerto hexabalenteak AEMPS-ek baimendu ditu erreskate-egutegietan 7 urtetik beherako hurrei emateko, nahiz eta kasu batzuetan zehaztapen teknikoetan jaso ez izan.

DTPa-VPI txerto laukobalenteak 13 urterarte baimenduta daude, baina gogoratu behar da 7 urtetik aurrera difteria eta pertussisaren zama estandarrak eragin kaltegarri gehiago sor ditzakeela eta 7 urtetik gorako hurrengan, normalean gomendatzen da dTpa-VPI prestaketa erabiltzea.

## 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 poliomieltisaren 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 aktiboek, haien eszipienteren bati edo neomizinari, polimixinari edo estreptomizinari (ikus fitxa teknikoak).

## ONDORIO KALTEGARRIAK

Tokiko erreakzioak, eritema, mina eta indurazioarekin injekzio gunean, eta erreakzio orokorrak, hala nola sukarra edo gosea murriztea, gerta daitezke, baina ez da eragin kaltegarri larririk jakinarazi VPI osagaiaren administrazioari dagokionez.

---

## 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](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 erreseborio edo gordailu bakarra. Eramaile 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-Kukutxeztul-mb Poliomieltis- eta b motako Haemophilus influenzae-ren kontrakoak (DTPa-IPV+Hib) edo hexabalenteak, Difteria-Tetanos-Kukutxeztul-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 (monobalentea) <sup>1</sup>	Hiberix	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB+Hib <sup>1</sup>	Infanrix-hexa	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB-Hib	Hexyon	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB-Hib	Vaxelis	Merck Sharp & Dohme MSD

<sup>1</sup> 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, muskulum masak duen lodieraren arabera, orratz-mota egokitu egingo da kasu batetik bestera).



## TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

### EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOIA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENeko TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
<b>LEHEN TXERTAKETA</b>				
<b>2,4 hilabete</b>	<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b>  Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90º angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean	7 urte
<b>OROITZAPEN-DOSIA: 3 DOSI</b>				
<b>11 hilabete</b>	<b>DTPa-VPI-HB+Hib</b>  Aurrez disolbatzailez kargatutako xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90º angelua	6 hilabete, 2. eta 3. dosien artean	7 urte

## KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean.

Ez dira izoztu behar.

Berreraikitakoan ahalik eta azkarren injektatu behar da

## INDIKAZIOAK

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

## KONTRAIKAZIOAK

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

---

b motako Haemophilus influenzae-ren kontrako txerto diferenteek esziente 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-eratorrik.

Printzipio edo osagai aktiboekiko edo esziente batekiko hipersentikortasuna, edo baita txerto konbinatuetan 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 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. 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.mssi.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

Gaixotasun meningokoziko inbaditzailea (GMI) meningitis eta/edo septizemia gisa agertzen da maiz. Gaixotasunak ezaugarri hauek ditu: bat-bateko hasiera, sukarra, zefalea bizia, goragalea eta, askotan, gorakoak, garondoaren zurruntasuna eta, sarritan, petekiazko erupzioa, makula arrosekin eta baita besikulekin ere. Zenbaitetan, oso eboluzio azkarra izaten du, eta bat-bateko ahulezia, ekimosia eta txokea dakartza hasietarik. Intzidentzia handiagoa da haur txikietan, bereziki bost urtetik beherakoetan.

Herrialde industrializatuetoako hilgarritasuna %5 eta %10 artekoa da, eta bizirik irauten dutenen %20k ondorio larriak izan ditzakete (gorreria, itsutasuna, gorputz-adarretako nekrosia,...).

Biztanleriaren %5-%15ek nasofaringean garraiatzen dute, sintomarik gabe. Garraiatzea bereziki handia da nerabeen eta heldu gazteen artean, eta zifrarik baxuenak haur txikiei dagozkie.

### AGENTE ERAGILEA

Infekzio meningokozikoa *Neisseria meningitidis* delakoak eragiten du, diplokoko gram negatibo batek, eta gizakia da gordailu bakarra. *Neisseria meningitidis* serotaldeetan sailkatzen da, polisakarido kapsularren konposizioaren arabera. Meningokokoaren hamabi serotalde ezagutzen dira, eta horietatik seik (A, B, C, X, Y, W135) eragiten dituzte GMI kasu ia guztiak; B, C, W eta Y serotaldeak dira ohikoenak Europako herrialdeetan, batez ere tarteka. Serotalde bakoitzaren proportzio erlatiboa aldatu egin daiteke eremu. geografikoaren edo adinaren arabera. Espainian, B serotaldea da ohikoena, eta gutxienez kasuen %50en erantzule da.

### TRANSMISIO MODUA

Infekzioaren transmisioa tantatxoan bidez edo pertsonaz pertsonako kontaktu zuzenaren bidez egiten da, kolonizatutako edo gaixotutako pertsonen jariakin nasofaringeoen bidez, eta, normalean, kontaktu estua eta/edo luzea behar izaten da.

### INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-denbora 2-10 egunekoa izan daiteke, eta, normalean, 3-4 egunekoa. Kutsakortasunak meningokokoak nasofaringetik desagertzen diren arte irauten du, eta hori infekzioa gertatu eta aste batzuetatik hilabete batzuetara gertatzen da, edo sentikorrek diren antimikrobianoekin tratamendua hasi eta 24 ordutara.

Kolonizazio nasofaringeoen ondoren GMl-a garatzeko arriskua aldatu egiten da ostalariaren ezaugarrien (adina, arrisku-baldintzak [adibidez, asplenia, antigorputzen edo osagarriaren sintesi-gabeziak, GIB infekzioa], birus-koinfekzioak edo ORL eremukoak,...) eta hartutako anduiaren arabera. Konplexu klonal hiperbirulentoen anduien proportzio txiki batek bakarrik eragiten ditu gaixotasun inbaditzaile gehienak. Eramailen %1ek baino gutxiagok pairatzen du GMI.

---

## IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Infekzioaren eta eramaile-egoeraren ondoren, serotaldearen (polisakarido kapsularra) immunitate espezifikoa sortzen da, iraupen ezezagunekoa, baina, ustez, luzea (urteak). Meningokokoaren kanpoko mintzaren proteinak ere immunogenoak dira.

## TXERTOEN EZAUGARRIAK

Neisseria meningitidisaren aurkako hainbat txerto mota daude, txertaketa-egutegietan aplika daitezkeenak.

Polisakarido kapsularren txertoak

Hasieran antigeno polisakarido puruak zituzten txertoak garatu ziren. Txerto horiek erantzun T-independentea eragiten dute, ordea; beraz, iraupen laburrekoak dira, pobreak 2 urtetik beherako haurretan, eta ez dute memoria-immunitaterik.

Muga horiek arintzeko, txerto konjugatuak garatu ziren. Polisakaridoari proteina bat gehitzean, erantzun immunologikoa T-dependentea egiten da, eta, beraz, sendoagoa, iraupen luzeagokoa eta memoria immunologikoa sortzen du. Polisakarido konjugatuen txertoek inbasiotik eta kolonizaziotik babesten dute, eta, beraz, artaldearen immunitatea sortzen dute, eta aktiboak dira jaiotzetik edo handik aste gutxira. A, C, W eta Y serotaldeen aurkako txerto polisakarido konjugatuak merkaturatu dira, baina ez B serotaldearen aurkakoak, immunogeno gutxikoa baita, eta erreakzio gurutzatua izan dezake giza gorputzeko proteina batzuekin. Egoera horrek proteinetan oinarritutako txertoen garapena suspertu zuen, B serotaldearen aurka. Polisakaridoen txertoek serotaldearen immunitate espezifikoa sortzen dute.

Txerto konjugatuen eraginkortasuna handia da, %94,8 ingurukoa (KT %95: %93,3-95,9), %98,8 artekoa (KT %95: %97,6-99,3) txertaketaren ondorengo lehen 12 hilabeteetan eta %90,9 artekoa (KT %95: %87,8-93,2) urtebete igaro ondoren.

### Proteinen txertoak (B meningokokoa)

Hasieran, andui baten A porinan oinarritutako txertoak garatu ziren. A porina oso aldakorra da, ordea, eta ez da aldaeren arteko babes gurutzaturik sortzen; beraz, txerto horiek txertoaren aldaera zeramaten anduiak soilik estaltzen zituzten, eta, horregatik, agerraldien testuinguruan baino ez dira erabilgarriak izan. Andui zirkulatzailen ahalik eta proportzio handiena estaltzen duten txertoak lortzeko, bi estrategia nagusi erabili dira: a) osagai anitzeko txertoa, lau proteina immunogeniko erabiltzen dituen, eta b) proteinabaten aldaera guztien edo nagusien erabileran oinarritutako txertoa.

Lehenengoak (4CMenB, Bexsero<sup>®</sup>, GSK) A porinan aberatsa den B meningokokoko kanpoko mintzaren besikula-prestaketa bat eta kanpoko mintzaren hiru proteina birkonbinatzaile ditu, A motako Neisseria adhesina (nadA), heparinarekin (NHBA) lotzen den Neisseria antigenoa eta H (fHbp) faktoreari lotzen zaion proteina. 4CmenB txertoa onartuta dago bi hilabeteko adinetik aurrera. Bigarren txertoa (Men B fHbp, Trumenba<sup>®</sup>, Pfizer) ezagutzen diren bi familia nagusien fHbp proteina errekonbinatzailearen erabileran oinarritzen da eta hamar urtetik aurrera onartuta dago. Bi txertoak B meningokoko GMIa prebenitzeko baimendu dira, baina azterlan batzuen arabera, gainera, beste serotalde batzuen anduien aurkako babesa iradokitzen dute, txertoetan sartutako proteina aldaerak adierazten badituzte edo horiekin erreakzio gurutzatua badute. Txerto polisakarido konjugatuek ez bezala, proteinetan oinarritutako txertoek ez dute babesten kolonizazioaren aurrean, eta, beraz, ez dute artalde immunitaterik sortzen.

4CMenB txertoaren eraginkortasunari buruzko informazioa ematen hasi dira txertaketa-programetan. Txertaketa osoaren eraginkortasuna %79 eta %94 artekoa izan da. Erresuma Batuan

%80koa izan da, Portugalen %79koa, Italian %91-94koa eta Hego Australian %94koa. Espainian egindako kasuen eta kontrolen atzera begirako azterketa zabal batean, %71ko eraginkortasuna balioetsi da.

## AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

MENINGOKOKO ANTIGENOAK		IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
<b>TXERTO POLISAKARIDO KONJUGATUAK</b>			
C serotaldea Hauekin konjugatua	Difteriaren toxoidea CRM <sub>197</sub>	Menjugate <sup>®1</sup>	GlaxoSmithKline GSK
	Difteriaren toxoidea CRM <sub>197</sub>	Meningitec <sup>®1</sup>	Nuron Biotech BV
	Tetanosaren toxoidea	NeisVac-C <sup>®1</sup>	Pfizer
A, C, W, Y serotaldeak Hauekin konjugatua	Difteriaren toxoidea CRM <sub>197</sub>	Menveo <sup>®2</sup>	GlaxoSmithKline GSK
	Tetanosaren toxoidea	Nimenrix <sup>®3</sup>	Pfizer
<b>PROTEINA ERREKONBINANTEDUN TXERTOAK</b>			
B serotaldeko meningokokoa		Bexsero <sup>®1</sup>	GlaxoSmithKline GSK
		Trumenba <sup>®5</sup>	Pfizer

1-5.- Lehen txertaketarako txerto gomendagarriak: (1) 2 hilabetetik aurrera; (2) 2 urtetik aurrera; (3) 6 astetik aurrera; (4) 12 hilabetetik aurrera; (5) 10 urtetik aurrera

### EMATEKO MODUA

Muskulu barnean.

### GORPUTZEKO LEKUA

Adinaren eta muskulu-masaren tamainaren arabera. Haur txikietan, izterreko kanpoko muskulu zabalaren erdiko herenean eman, 90 graduko angeluan. Muskulan ematen dela bermatu behar da (muskulu-masaren lodieraren arabera, orratz mota egokitu behar da). Haur handiagoetan eta helduetan, deltoidean.

## TXERTAKETA-PAUTA

### EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOIA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENENKO TARTEA DOSIEN ARTEAN
EAEko Haurren Txertaketa Egutegia			
2 hilabete	Men B	Muskulu barnetik, izterra-ren kanpo bastoarenertiko tertzioan, 90º angelua.	1. eta 2. dosiaren artean: MenB 2 hilabete <sup>1</sup>
4 hilabete	Men B eta Men C		4 hilabeteko eta 12 hilabeteko dosien artean: 6 hilabete
12 hilabete	Men B eta Men C		
12 urte	Men ACWY	Muskulu barnekoa deltoidean, 90º angelua	Gutxienez 6 hilabetez bananduta C meningokokoaren aurreko dositik

1. oharra: bi dosi dituen Men B jarraibide primarioaren kasuan, Euskadiko 2023ko txertaketa-egutegian bezala, 1. eta 2. dosien artean gutxienez bi hilabeteko tartea egotea gomendatzen da. Bi eta bost hilabete bitarteko haurren kasuan, lehen txertarako jarraibide alternatibo bat dago, hiru dosirekin, eta hori ez da txertaketa-egutegi honetan jarraitutakoa; kasu horretan, 1. eta 2. eta 3. dosien arteko gutxieneko tartea hilabetekoa dira.

Arrisku-faktoririk ez duten eta meningokokoaren aurkako txertoa berandu hartzen hasten diren haurren kasuan, txertaketa-jarraibideak honako bi taula hauetan ikus daitezke:

HASTEKO ADINA	C MENINGOKOKOAREN JARRAIBIDEA	BI DOSIREN ARTEKO GUTXIENENKO DENBORA-TARTEA
4-11 hilabete	1 + 1 oroitzapen-dosia 12 hilabetera	2 h (gomendagarria 6 h)
12 hilabete - 9 urte	1	
>=10 urte	1 (ACWY txertoarekin)	

12 urterekin, ACWY meningokokoaren aurkako txerto tetrabalenteak gutxienez sei hilabeteko tartea izan behar du C meningokokoaren aurkako txertoaren aurreko dositik. Adin horretatik gorako haurren kasuan, ACWY meningokokoaren aurkako txerto polisakarido konjugatuaren dosi bakarra jaso beharko dute.

HASTEKO ADINA <sup>1</sup>	B MENINGOKOKOAREN JARRAIBIDEA	BI DOSIREN ARTEKO GUTXIENeko DENBORA-TARTEA
2 - 5 hilabete artean	2 +1 oroitzapen dosia 12-15 hilabeterekin	1. eta 2. dosiaren artean: 2 hilabete 2. eta 3. dosiaren artean: 6 hilabete
6-11 hilabete artean	2 + 1 oroitzapen dosia 12-23 hilabeterekin	dosiaren artean: 2 hilabete
12-23 hilabete artean	2 + 1 oroitzapen	1. eta 2. dosiaren artean: 2 hilabete; 2. eta oroitzapen dosiaren artea: 12-23h
2-10 urte artean	2 dosi	Hilabete 1
≥10 urte <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4CMenB</li> <li>• Men B fHbp<sup>2</sup></li> </ul>	2 dosi  2 dosi jarraibidea (0-6 h) 3 dosi jarraibidea (0,1, 6 h)	Hilabete 1 6 hilabete 1. eta 2. dosiaren artean: 2 h 2. eta 3. dosiaren artean: 4 hilabete

1. oharra: 2 hilabetetik aurrera 4CMenB baimendutako txertoa, Men B fHbp baimendua 10 urtetik aurrera. 2. oharra: haur osasuntsuentzako jarraibideak, bi edo hiru dosirekin.

### Arrisku-taldeak

Arrisku-taldeetan (asplenia, osagarri-defizitak, progenitore hematopoietikoen transplantea, GIB infekzioa...) ACWY txerto konjugatu polisakaridoa erabiltzen da, eta talde gehienetan B meningokokoaren aurkakoa ere bai, lehenengoa (ACWY) hurren txerto-egutegian sartutako C meningokokoaren aurkako txerto polisakarido monobalentea erabili behar. B meningokokoaren aurkako txertoaren kasuan, 4CMenB edo Men B fHbp txertoak erabil daitezke, azken hori 10 urtetik aurrera bakarrik. Ikusi jarraibide eta jarraibide espezifikoak 6., 7. eta 9. kapituluetan.

## KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar. Argitik babestuta gorde.

## INDIKAZIOAK

Txertaketa unibertsala: C meningokokoaren aurreko txertaketa unibertsala EAEko hurren txertaketa-egutegian, 3 dosiko pautakoa: 4 hilabete, 12 hilabete eta 12 urte dituztenean. Eta baita meningokokoaren aurrean ere, 12 urteko dosia ACWY txerto tetrabalente ematen da.

**B meningokokoaren aurkako txertaketa unibertsala, 3 dosikoa, 2, 4 eta 12 hilabeterekin.**

Arrisku-taldean eta egoera berezien txertaketa, B eta A C W eta Y meningokokoaren aurkakoa (haur osasuntsuaren egutegiko C meningokokoaren aurkako txertoaren ordez erabilia). Ikusi jarraibideak eta pautak 6. kapitulu (haurrak) eta 7. kapitulu (helduak). Ikusi endemia handiko herrialdeetarako, meningitis meningokozikoaren agerraldi garrantzitsuak dituzten herrialdeetarako edo Saudi Arabiarako bidaiarientzako jarraibideak 9. kapitulu. GMI kasuen kontaktuen kasuan edota GMIaren agerraldi komunitarioen testuinguruan, txertaketaren erabilgarritasuna baloratu behar da (Osasun Saila), zehaztutako irizpideak betetzen dituzten pertsonetan. Ikusi protokoloak <https://www.euskadi.eus/informazioa/protokoloak/web01-a2gaixo/eu/>

---

## KONTRAINDIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazioak eta neurri orokorrak.

Meningokoko polisakarido konjugatuen aurkako txertoak segurutzat jotzen dira haurdunaldian. Txerto horiek ez daude haurdun dauden emakumeentzat gomendatutakoen artean, baina medikuak aginduta eman daitezke. Ez dago haurdunaldian 4CMenB txerto antimeningokozikoarekiko esposizioaren ondorioei buruzko datu klinikorik, eta, beraz, arriskuaren arabera aztertu behar da horren erabilera.

## INTERAKZIOAK BESTE MEDIKAMENTU BATZUEKIN

C eta B meningokokoaren aurkako txertoak beste txerto batzuekin batera jar daitezke: antigenoak dituzten txertoekin (difteria-tetanos-kukutxeztul azelularren kontrako txertoa, poliomielisaren 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 paroditisaren (hirukoitz birikoa) txertoarekin, elgorri, errubeola, paroditis 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 kukutxeztularen (DTPa) kontrakoarekin eta giza papilomabirusaren (GBP) kontrakoarekin.

Gutxienez 2 hilabeteko tartea utzi behar da C meningokokoaren kontrako txerto monobalentearen eta ACWY meningokokoaren 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 limfadenopatia.
- 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  $\geq 38$  °C-ko sukarra dituztela txertatutako bularreko haurrek (% 41 eta % 58 artean), batez ere egutegiko beste txerto batzuekin batera ematen bada; kasu horretan, sukarra  $\geq 38$  °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 meningokokoan 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](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](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> Ladhani Sh, Campbell H, Andrews N et al. First Real-world Evidence of Meningococcal Group B Vaccine, 4CMenB, Protection Against Meningococcal Group W Disease: Prospective Enhanced National Surveillance, England. Clin Infect Dis 2021;73(7):e1661-e1668 doi: 10.1093/cid/ciaa1244. PMID: 32845996.
  14. Mbaeyi S, Duffy J, McNamara LA. Meningococcal disease (Chapter 14). In: Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Hall E., Wodi A.P., Hamborsky J., et al., eds . 14th ed. Washington, D.C. Public Health Foundation, 2021.
  15. Protocolo de Vigilancia de Enfermedad Meningocócica Invasiva. Departamento de Salud Gobierno Vasco. Adaptación de los Protocolos de Vigilancia Epidemiológica (RENAVE). 19 de Junio de 2019. <http://www.euskadi.eus/informacion/protocolos/web01-a2gaixo/es/>

---

## 4.7. PNEUMOKOKOA

### GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Pneumokokoa (*Streptococcus pneumoniae*) gaixotasun-karga handi baten kausa da gizakiarengan, eta askotariko aurkezpen klinikoak ditu. Pneumokokoa gaixotasun pneumokoziko inbaditzailearen (GPI) kausa da, baita pneumonia komunitarioaren kausa nagusia ere. Gaixotasun horiek bizitzako muturreko adinetan, patologia aspleniakoa duten pertsonetan eta immunoeskasiak edo organoetako gaixotasun kroniko jakin batzuk (gibelekoak, biriketakoak, giltzurrunetakoak, diabetesekoak...) dituzten pertsonetan dute eragina. GPren agerpen ohikoenak hauek dira: sepsia/bakteriemia, pneumonia bakteriemikoa, meningitisa, hastapena, artritisa... baina gaixotasunak ia edozein leku esteriletan izan dezake eragina. Pneumokokoa, gainera, haurren batez besteko otitisaren kausa garrantzitsuena da, eta sarritan sinusitisa, konjuntibitisa eta arnas traktuko mukosen beste infekzio batzuk eragiten ditu. Patogeno hori da munduan heriotza gehien eragiten dituen mikroorganismoa (adibidez, milioi bat haur/urte inguru), eta gure ingurunean gaixotasun infekziosoak eragiten dituzten artean heriotza-tasa handiena duena ere bada.

### AGENTE ERAGILEA

*Streptococcus pneumoniae* koko-gram-positiboa da. Polisakaridoz osatutako kanpo-kapsula bat du, ahalmen antigenikoa duena eta bere birulentzia-faktore nagusia dena. 100 serotipo kapsular baino gehiago identifikatu dira, polisakaridoen konposizioan dauden desberdintasunetan oinarrituta. Serotipo guztiek GP eragin dezaketen arren, gutxi batzuek sortzen dituzte infekzio gehienak. Hau da, serotipo batzuk kolonizatzaile gisa agertzen dira normalean, eta beste batzuk, berriz, errazago egiten dute aurrera infekzio larrietan. Serotipo bakoitzaren prebalentzia adinaren eta eremu geografikoaren arabera aldatzen da.

### TRANSMISIO-MODUA

Pneumokokoek gizakien arnasbidea kolonizatzen dute (batez ere nasofaringea), infekzioaren gordailu bakarra. Pertsonatik pertsonara transmititzen dira, arnas sekrezioetatik abiatuta, kontaktu zuzenaren bidez, tantak eta aerosolak (eztularen bidez sortutakoak, adibidez), eta transmisioak, normalean, kontaktu ohikoa edo luzea behar du. Eramaille asintomatikoen tasa aldatu egiten da adinaren arabera (1-3 urteko haur txikien kasuan maximoa da [% 30-70], eta % 10era jaisten da helduaroan), familia- eta gizarte-eremuaren arabera (pertsonen dentsitatea), eta goiko arnasbidearen alterazioen presentziaren arabera. Kolonizazioen eta infekzioen maiztasuna urtaroen arabera da, eta handiagoa da neguaren erdialdean eta udaberrian. Arnas birusak eragindako infekzioek (gripea, errinobirusa, metapneumovirus...) erraztu egiten dute pneumokokoaren kolonizazioa eta migrazioa arnas mukosaren bidez.

### INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-aldi laburra du, 1-3 eguneko 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 immunogenizitatea eta efikazia:

Antigeno polisakarido puruak dituzten txertoek ez dute sistema immunea proteinekin konjugatutako polisakaridoen sistema bezain zabal estimulatzen. Erantzun immunearen intentsitatea eta iraupena txikiagoa da, eta ez da memoria-immunitaterik sortzen. Polisakarido puruen erantzun immunea T-independentea delako gertatzen da hori. Hala ere, heldu osasuntsuen % 80k baino gehiagok antigorputzak garatzen dituzte 23-balente txertoan dauden antigenoen aurrean. Oro har, antigorputzek gutxienez 5 urtez irauten dute, baina serobihurketa eta iraupena txikiagoak dira adinekoengan eta azpiko gaixotasunak dituztenengan. Txertaketaren ondorengo lehen urteetan, txertoaren serotipoetarako txertoa ENIren (% 40-70) eta pneumonia komunitario ez-bakteriemikoaren (% 50-60) aldean nahiko eraginkorra dela egiaztatu da. Eraginkortasuna 2-5 urtetik aurrera jaisten da txertoa jarri ondoren. Bestalde, 2 urtetik beherako erantzuna oso eskasa da, eta, beraz, 23-balente txertoa ez da eraginkorra, eta adin horretatik beherako artean ez dago egokia. Halaber, ez du babesten sintomarik gabeko infekziorako (eramailearen egoera).

### Txerto konjugatuak

Polisakarido puruen txertoei eragiten dieten mugak arintzeko, polisakarido konjugatuen txertoak sortu ziren. Polisakaridoari proteina bat gehitzean, T-dependente erantzun immunea lortzen da, biziagoa, luzeagoa eta memoria immunologikoa sortzen duena.

Herralde askotako haurren txertaketa-egutegian polisakaridoen txerto konjugatuak sartzeak, txertatutako kohorteetan, ENIren intzidentziaren jaitsiera luze eta iraunkorra eragin du txertoan sartutako serotipoengatik (>%90), bai eta, neurri txikiagoan bada ere, pneumoniagatik, batez besteko otitisagatik... Denboran zehar, beheranzko joera horrek nabarmen egin du behera GPren eta pneumoniaren intzidentzian, txerto-serotipoen eraginez adin-talde guztietan, baita 65 urtetik gorakoetan ere; izan ere, ziurrenik, artaldearen babes sortzen da, txertoak gutxitu egiten baitu txerto-serotipoek kolonizatutako haurren prebalentzia (infekzioaren gordailua), eta, beraz, helduek pneumokokoaren eraginpean gutxiago egoten dira. Beste ondorio bat izan da pneumokokoaren erresistentzia jaitsi egin dela antimikrobianoekiko, txerto-serotipoen ondorioz neurritz kanpo. Txerto-serotipoen ordeztasun orain arte erabilitako txertoetan ez dauden serotipoak erabiltzen ari dira gaixotasun pneumokozikoaren kausa gisa (ordezkoa), baina fenomeno hori motela izaten ari da, eta ez da iristen aro aurretixertaketa intzidentzia-tasara. Hala ere, infekzio pneumokozikoaren eta serotipo kausalen intzidentzia etengabe zaindu behar da.

Gaur egun, lau txerto konjugatu daude:

- 10-balentea (VNC10): polisakaridoak D proteinarekin konjugatuta daude (Haemophilus influenzae-tik eratorria), toxoide tetanikoarekin konjugatutako 18C serotipoarena eta toxoide difterikoarekin konjugatutako 19F serotipoarena izan ezik.
- 13-balente (VNC13), 15-balente (VNC15) eta 20-balente (VNC20) txertoak: polisakaridoak CRM197 proteinarekin konjugatuta daude (toxina difterikoaren mutante atoxikoa)

Lau txerto konjugatuetako polisakarido guztiak aluminio fosfatoaren laguntzaile gisa itsatsita daude.

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
<b>TXERTO POLISAKARIDO PURUAK</b>		
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
<b>TXERTO KONJUGATUAK</b>		
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
Pneumokokoaren serotaldeak: 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F, 33F	Vaxneuvance	Merck Sharp & Dohme MSD, SA
Pneumokokoaren serotaldeak: 1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 8, 9V, 10A, 11A, 12F, 14, 15B, 18C, 19A, 19F, 22F, 23F, 33F	Apexxnar <sup>1</sup>	Pfizer SL

1:18 urtetik gorakoentzat oraingoz onartua

## 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	TXERTOIA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN
2, 4, 11 hilabete	VNC13	Muskulu barnetik, izterraren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90º angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean; 6 h, 2. eta 3. dosien artean.
Helduen txertaketa EAEn			
≥ 65 urte	VNP23	Muskulu barnekoa deltoidean, 90º angelua	5 urte

Txertaketa atzeratuta hasten duten arrisku-faktorerik gabeko haurren kasuan, jarraibide hauek aplikatuko dira (VNC13V)

Adina	Jarraibidea (dosiak)	Gutxieneko tartea
<6 hilabete <sup>1</sup>	2 + 1	1. eta 2. dosiaren artean: 2 hilabete 2. eta 3. dosiaren artean: 6 hilabete (11-15 hilabete bitartean) <sup>2</sup>
7-11 hilabete	2 + 1	1. eta 2. dosiaren artean: 2 hilabete (2. eta 3. dosiaren artean: 2 hilabete (11-15 hilabete bitartean))
12-23 hilabete	2	2 hilabete
≥24 hilabete <sup>3</sup>	1	

1. Hartzeko gutxieneko adina: 6 aste. 2. Onargarria da, halaber, 3 + 1 jarraibidea, 1. eta 2. dosien artean hilabete duena, 2. eta 3. dosien artean hilabete bat, eta 2. eta 3. dosien artean 6 metro (azken hori 11-15 hilabeteen artean). 3. 2 urtetik gorako pediatriako biztanleak.

### Arrisku-taldean ikusi 7. Eta 8. kapitulua

## TXERTOIA BERRIRO EMATEA

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

VNP23 txertoaren kasuan, gaur egun ez da gomendatzen oroitzapen-dosirik.

## 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-taldeen txertaketari buruzko [6.](#) eta [7.](#) kapituluak.

## **KONTRAINDIKAZIOAK**

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

Osagai bakterianoak (polisakaridoak) oinarri dituzten txertoak izanik, pneumokokoaren aurkako txertoak haurdunaldian edo edoskitzaroan eman daitezke, klinikoki egokiak direnean.

Pneumokokoaren aurkako txerto konjugatuen immunogenizitatea eta errektogenizitatea ez dira nabarmen aldatzen diphtheria-tétanus-pertussis, polio, B hepatitis, Haemophilus influenzae B, meningokoziko, elgorri, parotiditis, rubeola eta barizelaren aurkako txertoei aldi berean ematen zaizkienean. Hala ere, lehen esan bezala, txerto pneumokoziko polisakaridoak eta konjugatuak ez dira aldi berean eman behar.

## **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. Pneumococcal. En: UK Health Security Agency and Department of Health and Social Care. The Green Book. Immunisation against infectious disease. The Green Book, chapter 25 (updated 2020). Disponible en: <https://www.gov.uk/government/publications/pneumococcal-the-green-book-chapter-25>
7. Australian Technical Advisory Group on Immunisation (ATAGI). Australian Immunisation Handbook, Australian Government Department of Health and Aged Care, Canberra, 2022, Part Vaccine-Preventable Diseases. Pneumococcal disease. Disponible en <https://immunisationhandbook.health.gov.au/contents/vaccine-preventable-diseases/pneumococcal-disease>
8. World Health Organization. Pneumococcal disease. <https://www.who.int/teams/health-product-policy-and-standards/standards-and-specifications/vaccine-standardization/pneumococcal-disease> (consulta 23-01-2023)
9. World Health Organization. Considerations for pneumococcal vaccination in older adults. Weekly Epidemiological Record 2021; nº 23: 217-228.
10. Janoff EN and Musher DM. Streptococcus pneumonia. En Bennett JE, Dolin R, Blaser MJ (eds). Mandell, Douglas and Bennett Principles and Practice of Infectious Diseases eighth edition, Vol 2. Saunders (Elsevier Inc); 2015: pp 2310-2327.
11. Gierke MP, Wodi AP, Kobayashi M. Pneumococcal disease, pp 255-274 En: Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Hall E, Wodi AP, Hamborsky J, et al., eds. 14th ed.



---

Washington, D.C. Public Health Foundation, 2021. Disponible en:  
<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/front-matter.html>

---

## 4.8. B HEPATITISA

### GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Mundu osoan zabaldutako gaixotasun infekziosoa da B hepatitis eta, OMEren kalkuluen arabera, 300 milioi pertsona birus horren eramaile kroniko dira (2019ko datuak). Gizakia da ezagutzen den ostalari garrantzitsu bakarra, nahiz eta birusak primate handiak ere kutsatzen dituen.

Infekzio akutuaren adierazpen kliniko aldakorra da, sintomarik gabeko kasuetatik hasi eta kasu larrietara, eta adinarekin lotuta dago: jaioberriek eta hurrek ez dute zeinu klinikorik izaten infekzio akutuan; adin handieneko hurrek eta helduek, berriz, kasuen %10-15ean eta %30-50ean, hurrenez hurren. B hepatitis akutuak beste hepatitis biral batzuen antzeko sintomak ditu: sukarra, goragalea, sabeleko mina, nekea, gorakoak, ikterizia, kolore iluneko gernua edo gorozki grisaxkak. Noizbehinka modu bortitzean egin dezake ( $\approx$ %1).

Oro har, kasuen %90-95 ondorioz gabe sendatzen dira, baina %5-10 kroniko bihurtzen dira, hau da, B hepatitisaren birusaren azaleko antigenoak (AgHBs) sei hilabete baino gehiago irauten du serumean. Oro har, kroniko bihurtzeko arriskuak behera egiten du adinean aurrera egin ahala. Birusa duten amen haur jaioberrietan, arriskua oso handia da (%70-90, ama AgHBe positiboa bada, %20-30 AgHBe negatiboa bada), baina askoz txikiagoa heldu osasuntsuetan (<%5). Infekzio kronikoak kasuen %20-25ean konplikazio larriak eragin ditzake epe luzera, hala nola zirrosia edo gibelego minbizia.

B hepatitisaren prebalentzia txikia da EAEn (nazioartean <%2 da AgHBs-ren prebalentzia). 2009an egindako inkesta seroepidemiologikoan, B hepatitisaren kore antigenoaren aurkako antigenoen prebalentzia (birusarekiko esposizioaren markatzailea, AchBc) oso txikia izan zen 30 urtetik beherakoen artean (%0,6), eta hori, ziurrenik, haurtzaroko txertaketarekin lotuta dago (1981eko kohorteak eta hurrengoak). Urte horren aurretik jaiotakoen artean, AchBc-ren prebalentzia handiagoa izan zen, 40-59 urtekoen artean %6,3koa. Bestalde, mende honetan erregistratutako kasuen intzidentzia txikia izan da, beheranzko joerarekin, eta arrisku-faktore nagusia infektatu batekin sexu-harremana izatea izan da (AgHBs positiboa).

### AGENTE ERAGILEA

B hepatitisaren birusa (BHB) birus bildua da, Hepadnaviridae familiakoa, eta DNA zirkularra du, osatu gabeko kate bikoitz batez osatua. Birusa gibelean erreplikatzen da, hepatozitoen nukleoan. Mundu mailan banaketa geografiko desberdina duten hamar genotipo (A-J) ezagutzen dira. Birioia edo Daneren partikula lipido-izaerako mintz batek osatzen du. Mintz horretan txertatzen da AgHBs-a, eta kore antigenoak osatzen duen nukleokaspide birala biltzen du. Nukleopide horren barruan daude AgHBe eta DNA genomikoa. AgHBs-a serumean detektatzen da infekzioaren laugarren astetik aurrera. Infekzioa iradokitzen du, birus-infekzio akutuaren edo kronikoaren ondorioz. AgHBe-ak maila altuko birus-erreplikazioa adierazten du, eta, beraz, infektagarritasun handia. DNA biralaren mutazioak modu naturalean edo tratamendu antibiralen ondorioz atzeman dira. AgHBs-an mutazioak agertzeak (batez ere "a" determinatzaile antigenikoan) ondorio negatiboak izan ditzake diagnostikoan (ihes-mutanteak), baita txertoari erantzutean ere.

---

## TRANSMISIO MODUAK

BHBren transmisioa azalean zeharreko esposizio bidez (zain edo muskulu barnean, azal azpitik edo azal barnean) eta mukosen bidez gorputzeko likido infektatzaileetara (odola eta jariakin serosoak, birus-karga handienak dituztenak, eta beste fluido biologiko batzuk) pasatuta gertatzen da. Sexu-harremanen bidez, infektatutako pertsona batekin bizituta, edo infektatutako amak fetu jaioberriari, edo droga injektagarrien kontsumoan eta prozedura inbaditzaileetan materiala partekatuta (adibidez: piercinga, akupuntura...) transmititzeko arriskua areagotu egiten da higie-ne eta osasun-baldintza egokiak mantentzen ez badira.

EAE-n, sexu-bidezko transmisioa eta, XX. mendearen amaieran, drogak bide parenteraletik erabiltzea daude infekzioa hartzeko arrisku-faktore probableenen artean.

## INKUBAZIO-DENBORA

Inkubazio-denbora 45 egunetik 180 egun bitartekoa da. Infektibitate-aldia sintomak hasi baino aste batzuk lehenago hasten da, eta AgHBs-ak serumean iraun bitartean luzatzen da.

## IMMUNITATEAREN IRAUPENA

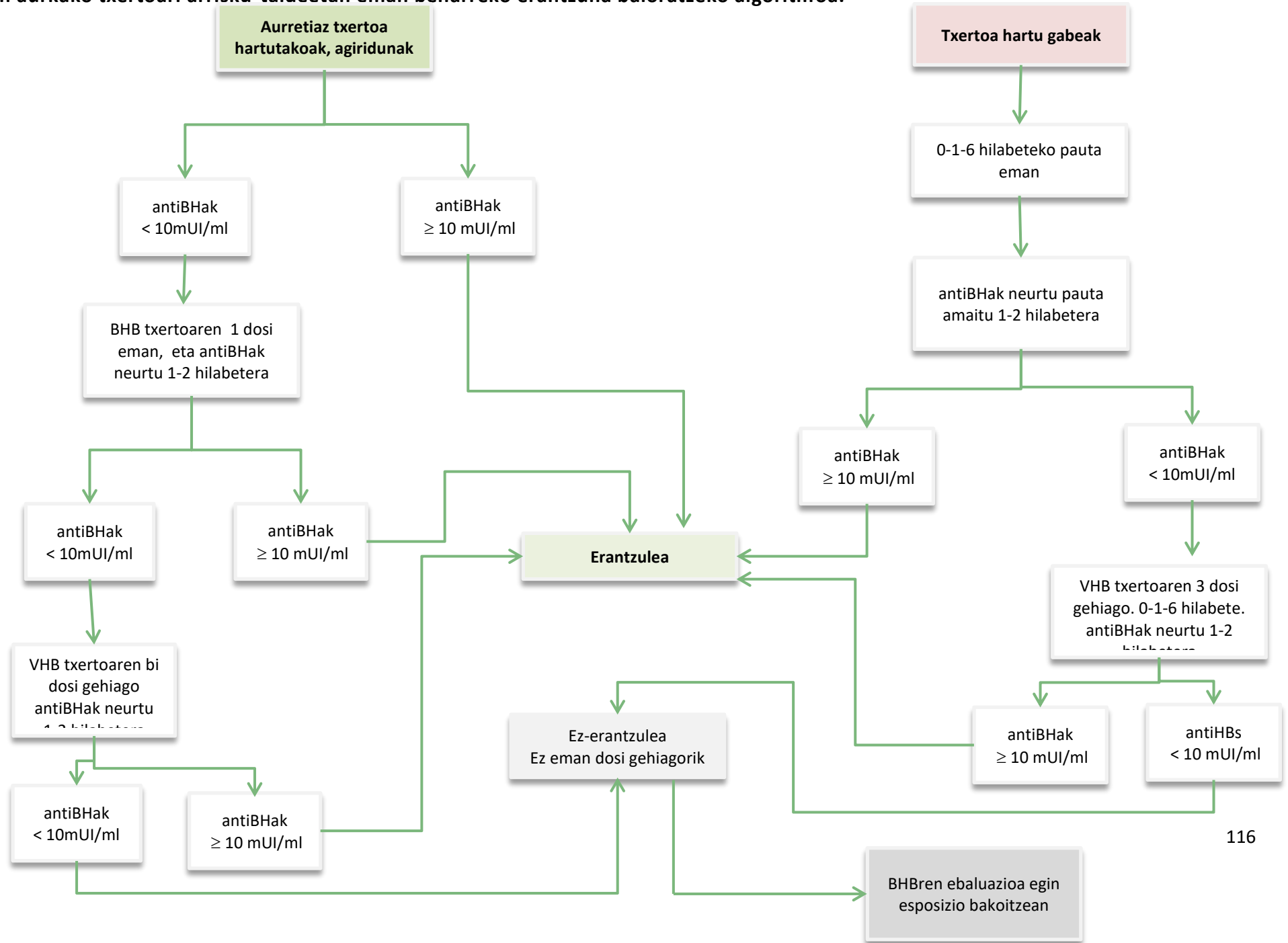
BHBk eragindako infekzioa daukaten pertsona gehienek immunitatea garatzen dute, bizitza osoan iraun dezakeena, eta infekzioa sendatu edo kontrolatu egingo da (AgHBs serikoa desagertzea). Hala ere, infekzio kontrolatua duten pazienteetan (AgHBs-negatiboa, AchBc-positiboa), immunosupresore edo botika biologikoeekin tratamendua egiten zaienean, infekzioa berriz aktiba daiteke; beraz, terapia horiek jasoko dituzten pazienteen serologia eta BHB birus-karga ebaluatu behar dira, eta, hala badagokio, tratamendu profilaktikoa eman, antibiralekin.

Txertoaren immunitatearen iraupena ez dago ondo zehaztuta, eta lehen txertaketari emandako erantzunaren araberakoa da, baina oso luzea da, hainbat hamarkadakoa, eta, beharbada, bizitza osorako. Babes-mailatzat hartzen da anti-HBs txertaketaren ondoren >10mUI/ml lortu izana. Txertoaren hiru dosik babes-mailak eragiten dituzte gizabanako osasuntsu gehienetan, baina erantzuna hobea da gazteetan (%99 arteko serokonbertsioa 2 eta 19 urte bitartekoetan) helduetan baino (%75eko serokonbertsioa >60 urtekoetan).

Txertoaren ondoren immunitate-erantzun egokia garatzen duten pertsonak (>10mUI/ml) oso babestuta daude gaixotasunaren aurrean, nahiz eta denborarekin anti-HBs-ak maila horretatik behera erori, birusarekin berriro kontaktua izanez gero erantzun immune anamnesikoa garatzen baitute. Hori dela eta, populazio osasuntsuan eta arrisku handiko esposiziorik gabekoan ez da oroitzen-dosirik edo test serologikorik gomendatzen.

Egoera kliniko berezi batzuetan (hemodializatuak, hepatopatak, transplantatuak...) edo arrisku oso handiko egoeretan (ikus 6. eta 7. atalak) soilik egin behar da serologia pertsona batek erantzuten duen edo ez jakiteko. Horretarako, oro har, hurrengo algoritmoari jarraituko zaio (egoera kliniko jakin batean egokitzea eska dezake, adibidez, hemodialisian).

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



## TXERTOEN EZAUGARRIAK

BHBaren aurkako egungo txertoak HBs antigenoen partikulez osatutako txerto errekonbinatzaileak dira, eta “a” determinatzaile antigeniko oso immunogenikoa dute. Txertoak AgHBs legamietan kodetzen duen genea daraman plasmido bat sartuz fabrikatzen dira (adibidez: Saccharomyces). Txertoak lagunduak dira.

### OSAERA

Balente bakarreko txertoak eta A hepatitisarekin konbinatutako txertoak daude, haur-nerabeentzat eta helduentzat prestatutako formulazioetan (azken horiek karga antigeniko bikoitza dute, gutxi gorabehera). Era berean, B hepatitisaren txertoa difteria-tetanoskukutxeztul azelularren, Haemophilus influenzae b eta poliobirus inaktibatuen aurkako txertoekin konbinatzen da, haurren txertaketa egutegian erabiltzen den txerto hexabalentean.

### AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA*	LABORATEGIA
<u>Monobalenteak</u>		
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
<u>Bibalenteak</u>		
VHA-VHB	Twinrix pediátrica 10	GlaxoSmithKline GSK
VHA-VHB	Twinrix adulto 20	GlaxoSmithKline GSK
<u>Hexabalenteak</u>		
DTPa-VPI-VHB-Hib	Hexyon 10	Sanofi Pasteur
DTPa-VPI-VHB-Hib	Infanrix-hexa 10	GlaxoSmithKline GSK
DTPa-VPI-VHB-Hib	Vaxelis 10	Merck, Sharp&Dohne MSD

\* Prestakin bakoitzaren eskuineko zenbakiak barnean dituen AgHBs mikrogramoei egiten die erreferentzia.

### 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

B hepatitisaren aurkako txertaketa-jarraibide estandarra 3 dosikoa da; karga antigenikoa hartzailearen adinaren araberakoa izango da. Esposizio osteko profilaxia bezalako jarraibide azeleratuak erabil daitezke, baita arrisku-taldeetako pertsonengan esposizio-aurrea ere.

### EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOIA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENKO TARTEA DOSIEN ARTEAN	EMATEKO ADINA GEHIENEZKOA
2, 4 eta 11 hilabete	DTPa-VPI-HB+Hib Aurrez disolbatzailez kargatuta ko xiringa + bial liofilizatu 1	Muskulu barnetik, izterren kanpo bastoaren erdiko tertzioan, 90 graduko angelua	Hilabete bat, lehenengo bi dosien artean; 6 h, 2. eta 3. dosien 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, kasu immunodeprimitu batzuetan balioestea

AgHBs duten amen seme-alaba jaioberriek bizitzako lehen 24 orduetan jaso behar dute txertoa, BHBaren aurkako immunoglobulina espezifikoarekin batera. Jaiotzako dosia ez da zenbatuko, eta haur horiek, gainera, Haurren Egutegiko hiru dosiak jasoko dituzte (guztira, lau dosi, 0-2-4-11 hilabete). BHBaren eramaile diren emakumeen seme-alaba guztietan, AgHBs eta anti-HBs titulazioa zehaztuko dira jaio eta 12 hilabetera, eta 3 dosiko birtxertaketa adieraziko da, txerto osteko HBs-en aurkako tasa < 10 mUI/ml bada. Ama AgHBs positiboan seme-alaba goiztiarretan (32 aste edo gutxiagoko haurdunaldia), jarraibide bera jarraituko da (0-2-4-11 hilabete).

---

Dialisia egitekoak diren edo egiten ari diren pertsonekin, **GIB immunodeprimituak, transplantatu osteko TPHa eta seronegatiboan organo solidoen aurre-transplantea**, jarraibide estandarra erabiliko da, Fendrix<sup>®</sup> edo karga antigeniko bikoitzeko txertoekin.

- Babes egokia azkar eskuratzea komeni baldin bada, jarraibide azkartuak erabil daitezke, dosien arteko tartekak 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 oroitzapen-dosi bat eman behar zaie, baldin eta lehen txertaketa egin eta 1 eta 3 hilabetera anti-HBs maila < 10 mUI/ml bada.

## **BATERAGARRITASUNA BESTE TXERTO BATZUEKIN**

BHBaren aurkako txertoak bateragarriak dira haurren egutegiko txerto guztiekin, bidaiariaren txertoekin eta tuberkulosiaren aurkako txertoekin (BCG).

B hepatitisaren birusaren aurkako txerto inaktibatu guztiak trukagarriak dira, baina, ahal bada, hobe da txerto bera erabiltzea beti txertaketa-jarraibidea osatzeko. Txertoa ematea gamma-globulina dosi hiperespezifiko batekin konbina daiteke, betiere leku desberdinetan ematen badira (adibidez, ama AgHBs positiboa duten seme-alabak).

## **KONTSERBAZIOA**

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

## **INDIKAZIOAK**

Txertaketa unibertsala EAEko Haurren Txertaketa Egutegian. Bestalde, B hepatitisaren aurkako txertoak arrisku-taldeetako pertsonentzat dira, hepatitis larria izateko arrisku handiagoaren edo esposizio-arrisku handiagoaren arabera, bai eta esposizio osteko profilaxia behar den kasuetan ere. Ikus jarraibideak 6. (pediatria) eta 7. ataletan (helduak).

## **KONTRAIKAZIOAK**

Txerto guztien kontraindikazio eta neurri orokorrak.

B hepatitisaren aurkako txertoek honako eszipientea hauek izan ditzakete osaeran (ikus 11.8 eranskina): formaldehidoa, sodio kloruroa, sodio dihidratoaren fosfata, sodio dibasikoaren fosfata, potasio dihidrogenofosfata, trometamola, fenoxietanola, aluminio hidroxidoa, sakarosa edo aminoazido esentzialak, besteak beste (ikus fitxa teknikoak). Ez dute merkurioaren deribaturik. Txertoen osagairen batek (printzipio aktiboek, eszipienteren batek edo neomizina, polimixina edo estreptomizina) erreakzio alergiko larria eragin izanaren aurrekaria da erabiltzeko kontraindikazio bakarra.

Ez da aztertu haurdun dauden edo bularra ematen duten emakumeen erabilera, baina proteina errekonbinatzailez osatutako txertoak direnez, haurdunentzako eta fetuarentzako arriskua oso txikia izango da. Haurdunaren B hepatitisaren aurkako txertoa ez da atzeratu edo eten behar amarentzat infekzio-arrisku zehatza badago.

## **ONDORIO KALTEGARRIAK**

---

B hepatitisaren txertoak ondo onartzen dira eta kontrako ondorioak arinak dira. Horien artean, mina edo gorritasuna nabarmentzen dira injekzioaren lekuan. Beste efektu arraroagoak edo apartekoagoak hauek dira: Burukomina, goragalea, gorakoak, Sukarra >37,5 °C, logura, zorabioak, azkura edo parestesia.

## BIBLIOGRAFIA

1. Organización Mundial de la Salud. Hepatitis B. Key facts. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-b>
2. World Health Organization. Hepatitis B vaccines: WHO position paper- July 2017. Weekly Epidemiological Record 2017; 92: 369-392 Haber P and Schillie S. Hepatitis B virus (HBV), pp 143-164. En: Centers for Disease Control and Prevention. **Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Hall E., Wodi A.P., Hamborsky J., et al., eds. 14th ed. Washington, D.C. Public Health Foundation, 2021. Disponible en:** <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/front-matter.html>
3. Prevention of Hepatitis B Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. *MMWR*, January 12, 2018, Vol 67,(1);1-31. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/67/rr/rr6701a1.htm>.
4. Hepatitis B. En: UK Health Security Agency and Department of Health and Social Care. The Green Book. Immunisation against infectious disease. Chapter 18. updated February 2022. Ramsay M (ed). Disponible en: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1052889/Greenbook-chapter-18-4Feb22.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1052889/Greenbook-chapter-18-4Feb22.pdf)
5. The Australian Immunisation Handbook 10th Edition (updated 2019). Hepatitis B. Australian Government. Department of Health. Disponible en: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/vaccine-preventable-diseases/hepatitis-b>.
6. Ganem D, Prince AM. Hepatitis B virus infection. Natural history and clinical consequences. *N Engl J Med*. 2004;350:1118-29.
7. 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.
8. Haber P, Schillie S. Hepatitis B virus, pp 143-164. En: Centers for Disease Control and Prevention. *Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases*. Hall E, Wodi AP, Hamborsky J, et al., eds. 14th ed. Washington, D.C. Public Health Foundation, 2021. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/front-matter.html>



---

## 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: gaixotasun estragematiko neurritsu kutsakorra. 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, mikrozeftalia, meningoentzefalitisa, adimen-atzeratasuna, etab.
- Harrizurriak: gaixotasun kutsakorra da, elgorria baino gutxiago, eskola-adinekoa, nahiz eta txertaketa sistematikoarekin batera, kasu gehienak nerabe eta heldu gazteengan ikusten diren. 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. Konplikazioen artean, meningitis aseptikoa eta orkitisa daude, eta ohikoagoa da pubera-ondoko adinean. 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:** *Paramyxoviridae* 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.<sup>107</sup>
- 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). Transmitibilitate-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 transmitibilitateak, gutxienez.
- Harrizurriak: inkubazio-denbora 16 -18 egun bitartekoa da, eta posibilitate-lerruna 14-25 egunekoa; transmitibilitate-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: gaixotasun naturalak bizitza osorako immunitatea ematen du. 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: gaixotasun naturalak bizitza osorako immunitatea ematen du. 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: gaixotasunaren ondoren hartutako immunitatea, oro har, iraunkorra izaten da. Harrizurrien 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, Parotiditisa 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 txertaketaregutegia aldatzen, eta errepikatu egin behar da 12 hilabeterekin (gutxienez 4 asteko tartea utzi dela ziurtatuta)

## EMATEKO MODUA

Larruazalpetik.

## GORPUTZEKO LEKUA

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

## TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

### EAEko Haurren Txertaketa Egutegia

EMATEKO ADINA	TXERTOIA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENeko TARTEA DOSIEN ARTEAN
EAEko Haurren Txertaketa Egutegia			
12 hilabete eta 4 urte	<b>EEH (Hirukoitz birikoa)</b> 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

Hartzeko gutxieneko adina: 11 hilabete (6 hilabete agerraldia izanez gero). 11 hilabete baino lehen emandako dosiak ez dira baliozkotzat joko amaren antigorputzekin interferentzia izan dezaketelako.

### TXERTO ETA BESTELAKO PRODUKTU BIOLOGIKO EKIKO 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 (ikusi 6. kapitulua: 3. taula).

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 biziekin 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 biziekin 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 ehunekoak); beraz, sentikorren benetako kopurua txikia da.

Ez da beharrezkoa eta ez da egokia serologia egitea.

Sortzetiko errubeolaren larritasuna dela eta, lehentasunezkoztat jotzen da ugaltzeko adinean (haurdunalditik kanpo) dauden emakumeak telebistarekin txertatzea. Immunetzat hartzen dira txertoaren 2 dosi (dokumentatua) edo serologia positiboa duten emakumeak, eta ez da beharrezkoa serologia berririk egitea haurdunaldi bakoitzean

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

## KONTRAINDIKAZIOAK

---

Txerto guztien kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak.

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

Txertoa kontraindikaturik dago haurdunaldian. Txertoa hartu ondoren hilabetean haurdun ez geratzeko ahalegina egin behar dute haurdun geratzeko sasoian dauden emakumeek, eta emakume horien historian adierazi behar da ohartarazpen hori egin zaiela. Infekzio horrek fetuarentzat duen arriskuaren berri eman behar zaie haurdun dauden emakumeei, eta haurdunaldia amaitu bezain laster jaso behar dute txertoa.

Era berean, kontraindikaturik dago txertoa immunogutxitze larria duten pertsonen 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. Erreakzio alergikoa eragiteko gai diren arrautza-proteinen arrastoak ditu. Txerto hau eman ondoren, erreakzio alergiko larriaren arriskua oso txikia da, eta txertoaren beste osagai batzuekin gehiago erlazionatzen da, gelatinarekin eta neomizinarekin, esaterako. Horregatik, gaur egungo gomendioa da arrautzari alergia dioten pertsona guztiei eman ahal zaiela txerto hirukoitz birikoa, baita anafilaxia-klinika dutenei ere arrautza hartu ondoren, eta ohiko txertaketa-zentroan egin daitekeela, edozein txertorekin hartzen diren neurri berberak hartuta.

Ez zaie txertoa eman behar gelatinari edo neomizinari sentikortasun handia dioten pertsonen, 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, linfadenopatia, artralgia, rash. Tronbozitemia 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.mssi.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>.
  7. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264410X11007298>
  8. <https://vacunasaep.org/documentos/manual/manual-de-vacunas>
  9. <https://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2020/preparing-international-travelers/vaccination-and-immunoprophylaxis-general-recommendations>
  10. [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/857058/Greenbook\\_chapter\\_35\\_yellow\\_fever\\_January\\_2020.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/857058/Greenbook_chapter_35_yellow_fever_January_2020.pdf)
  11. [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/vigilancia\\_protocolos/es\\_def/adjuntos/Sarampi on\\_2-05-2019\\_cast.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/vigilancia_protocolos/es_def/adjuntos/Sarampi on_2-05-2019_cast.pdf)
  12. [https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/vigilancia\\_protocolos/es\\_def/adjuntos/Parotiditis\\_cast\\_10-01-2019.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/vigilancia_protocolos/es_def/adjuntos/Parotiditis_cast_10-01-2019.pdf)
  13. <http://www.cdc.gov/vaccines/pubs/surv-manual/chpt09-mumps.html>).
  14. <https://seicap.es/documentos-general/vacuna-triple-virica-en-ninos-alergicos-al-huevo/>

---

## 4.10. BARIZELA

### GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Gaixotasun birikoa da, oso kutsakorra, eta immunizazio unibertsa iritsi arte (2016. urtean, EAEn), haurtzaroko gaixotasun exantematiko ohikoenetako bat izan da. Ordutik, kasuak izugarri murriztu dira, gaur egun ia desagertu arte. Kasu gutxi ikusten dira txertatu gabeko populazioan, edo zosterre duten helduek 15 hilabetetik beherako umeak (txertorik gabekoak) kutsatu izanaren ondoriozkoak. Sukarra da gaixotasunaren lehen adierazpena, eta exantema makulopapuloso 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 sorraraz 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 5-7 egun lehenagotik zarakar fasera arte.

### IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Immunizazioa bi eratarik 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 irautean 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 sukarririk 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.

## EGONKORTASUNA

Maiz erabiltzen diren beste birus indargetu batzuen txertoak baino egonkorragoak dira, eta, beraz, biltegitratze-tenperatura oso garrantzitsua da (+2°C eta +8°C artean).

Egonkor mantentzeko gomendatutako tenperatura optimoaren tartetik kanpo:

- 1.- Varilrix eta Priorix-tetra: 72 ordu eta 25°C arte
- 2.- Varivax: 4 hilabete 15°C-tan eta 6 ordu 27°C-tan.
- 3.- ProQuadi dagokionez, informazioa ez dago eskuragarri.

Berreratu ondoren, txertoak berehala jarri eman behar dira. Hala ere, egonkor mantentzen dira:

1.- Varivax eta ProQuad: 30 minutu +20°C eta +25°C artean

2.- Varilrix: 90 minutu arte +25°C-tan eta 8 ordu arte hozkailuan, +2°C eta +8°C artean

## TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

### EAEko Haurren 2023ko Txertaketa Egutegia

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

- 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 adingabeekin hartu-eman gertukoak dituzten pertsoneri eta paziente immunogutxituekin hartu-eman gertukoak dituzten pertsoneri ere.

Arreta berezia merezi du barizelak urtebete baino gutxiagoko bularreko haurretan. Zoster barizelaren birusaren (ZBB) zirkulazioa geldiarazteko, normalean gomendatu izan da ez aintzat hartzea bizitzako lehen urtean barizela izan izanaren aurrekaria immunitate-proba gisa, eta, beraz, txerto-jarraibide estandarra ematea haur horiei. Hala ere, kasuak banaka baloratu beharko genituzke, batez ere barizelaren diagnostikoaren adina eta segurtasuna kontuan hartuta:

1.- 6 hilabete baino gehiagoko bularreko haurrek klinikoki argia den barizela izan badute, ziurrenik immunitate osoa eta iraunkorra garatuko dute; txertatu gabe utz daitezke.

2.- 6 hilabete baino gutxiagoko bularreko haurrak eta gaixotasun arina edo oso arina duten urtebetetik beherakoak ez dira immunitzat hartu behar eta txertoa jarri behar zaie.

---

Barizelaren aurkako txerto-dosi bakarra jaso ondoren laborategiak berretsitako “breakthrough” barizela izaten duten umeez 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, linfadenopatia, 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 biziekin 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 pertsoneri, harik eta sendatzen diren arte.

Kontraindikatuta dago haurdunaldian; horrez gainera, txertoa hartu ondorengo hilabetean haurdun ez geratzeko ahalegina egin behar dute haurdun geratzeko sasoiak 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, linfadenopatia, 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. [https://www.immunize.org/askexperts/experts\\_var.asp](https://www.immunize.org/askexperts/experts_var.asp)
3. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Manual de Inmunizaciones en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; 2023. [consultado el 27/1/2023. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/manual-de-vacunas>.
4. 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>.
5. 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>
6. 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.

GPB onkogenikoak eragindako infekzio iraunkorra da beharrezko kausa da zerbixeko minbizian, baina ez nahikoa, baina beste minbizi uzki-genital batzuen proportzio nabarmena ere eragiten du (%82,6 uzki minbizien %82,6, baginako minbizien %71,0, zakileko minbizien %27,7, bulbakoen %24,6), baita buruko eta lepoko minbiziaren proportzio nabarmena ere (orofaringeoen %22,4, aho-barrunbekoen %4,4 eta laringeoen %3,5). GPB16 da genotipo kausal ohikoena lokalizazio guztietan, eta GPB16 eta 18 genotipoen kontribuzio erlatiboa GPBarekin lotutako minbizietan %90,9koa da aho-barrunbeko minbizian, %90,5koa orofaringeoen, %87,2koa uzkiaren, %79koa bulbakoen, %76,6koa zakilekoan, %70,9koa zerbixekoan, %64,3koa baginakoan eta %52,8koa laringeoen.

### AGENTE ERAGILEA

GPB DNA birusa da, Papillomaviridae familiakoa.

GPBaren infekzioaren adierazpen klinikorik ohikoena garatxo genitalak edo kondiloma puntazorrotzak dira.

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. Hain ohikoak ez badira ere, buruko, lepoko, orofaringeko eta eremu uzki-genitaleko minbizekin ere lotzen da, bai emakumeen kasuan, bai gizonen kasuan.

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. Arrisku txikiko serotipoak dira garatxo genitalen erantzuleak, eta 6 eta 11 motak dira horien %90en eragileak bi sexuetan.

### TRANSMISIO MODUA

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

---

eramaile sintomarik gabekoak. Infekzio-arriskua hainbat faktoreekin lotzen da; besteak beste, sexu-harremanak hasteko adinarekin, sexu-bikoteen kopuruarekin eta sexu-historiarekin.

## **INKUBAZIO-DENBORA**

Emakumezko nerabeen % 50ek hartzen dute giza papilomaren birusa sexu-harremani 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**

Infekzio-arriskua hainbat faktoreekin lotzen da; besteak beste, sexu-harremanak hasteko adinarekin, sexu-bikoteen kopuruarekin eta sexu-historiarekin.

## **TXERTOAREN EZAUGARRIAK**

Giza papilomaren birusaren aurkako bi txerto eskura daitezke gurean, 16 eta 18 serum tipoen aurkakoa eta bi baliokoa (Cervarix<sup>®</sup>) eta bederatzi balioko txerto bat (Gardasil 9<sup>®</sup>), 6, 11, 16, 18, 18, 31, 33, 45, 52 eta 58 serotipoen kontrakoa.

Gardasil 9 merkaturatu aurretik, konpainia berak Gardasil txertoa merkaturatzen zuen, 6, 11, 16 eta 18 serotipoekin. EAEn 2007-08 ikasturtean txertaketa hasi zenetik erabili da, eta 2018-19 ikasturtean Gardasil 9k ordezkatu zuen.

## **OSAERA**

Cervarix<sup>®</sup> (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.
- 9 urtetik aurrera agintzen da, eta Giza Papilomaren Birusaren mota onkogeniko jakin batzuek eragindako lesio uzki-genital pregaiztoak (zerbikalak, bulbarrak, baginak eta uzkikoak) eta zerbixeko eta uzkiko minbizia prebenitzeko erabiltzen da.

Gardasil 9<sup>®</sup> (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, txertoaren GPB motek eragindako umetokiko lepoari, bulbari, baginari eta uzkiari eragiten dieten minbizi aurreko lesioak eta minbiziak, eta GPB mota espezifikoekin kausalki lotutako garatxo genitalek (Condiloma acuminata) eragindakoak prebenitzeko erabiltzen da.

## AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOAK	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
VPH 16,18	Cervarix	GlaxoSmithKline GSK
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

2023an, EAEko Haurren Txertaketa Egutegian GPBaren aurkako txertaketa sartu da 12 urte dituzten NESKA-MUTIL GUZTIENTZAT (orain arte neskatoei bakarrik jartzen zitzaien txertoa). Txertaketa 2023-2024 ikasturtean hasiko da (2012an jaiotakoen kohortea).

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<sup>®</sup>, Gardasil 9<sup>®</sup>) edo 9 eta 14 urte bitarteko adinean (Cervarix<sup>®</sup>) eman baldin bada soil-soilik.

Fitxa teknikoari erreparatuta, txertaketa-jarraibide hauek balia daitezke:

Cervarix<sup>®</sup>:

- 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 tarteekin, bigarren dosia emateko gutxienez 4 asteko tartea utziz eta 5 hilabeteko tartea utziz 3. dosia emateko.

Gardasil 9<sup>®</sup>:

- 
- 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**

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

## **NOLA KONTSERBATU**

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

## **INDIKAZIOAK**

GPBaren aurkako txertoa EAeko txertaketa-egutegian sartuta dago, Lehen Hezkuntzako 6. mailako NESKA-MUTIL GUZTIENTZAT.

Gizonetan, GPBarekin lotutako neoplasien karga emakumeena baino txikiagoa da. Hala ere, neska-mutilen txertaketa unibertuala onuragarria dela uste da, bai gizonen zuzeneko babesari dagokionez, bai talde-babesari dagokionez; gainera, bi sexuen arteko ekitate-neurria da.

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 pertsoneri.

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 erlaziorik 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.
6. <https://vacunasaep.org/documentos/manual/manual-de-vacunas>
7. <https://www.gov.uk/government/publications/single-dose-of-hpv-vaccine-jcvi-interim-advice/jcvi-interim-advice-on-a-one-dose-schedule-for-the-routine-hpv-immunisation-programme>

---

## 4.12. GRIPEA

### GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Urtaroko gripea gaixotasun infekziosoa da, eta munduko biztanleriaren % 20ri eragin diezaioke urtero. Klima epeletan, batez ere neguan gertatzen dira epidemiak; eskualde tropikaletan, berriz, urte osoan ager daitezke, eta agerraldi irregularragoak sor daitezke. Bere koadro klinikoaren ezaugarri nagusia sintoma orokorren bat-bateko hasiera da, hala nola sukarra, ondoez orokorra, hotzikarak, zefalea eta mialgia, baita arnas sintomak ere, hala nola eztula, eztarriko mina edo disnea. Hala ere, influenza birusak kutsatutako hiru pertsonatik bat sintomarik gabekoa da.

Adineko pertsonak, haur txikiek (batez ere bizitzako lehen hilabete eta urteetan) eta osasun-baldintza jakin batzuk dituzten pertsonak infekzioaren ondoriozko konplikazioak izateko arrisku handiagoa dute, hala nola bronkitisa, pneumonia, otitis akutua, giltzurrun-porrota, entzefalopatia edo disfuntzio multiorganikoa. Era berean, haurdunaldian, infekzioa jaiotza-inguruko hilkortasunarekin, goiztiartasunarekin, jaioberrien tamaina txikiagoarekin eta jaioberrien pisu txikiarekin lotu daiteke.

### AGENTE KAUSALA

Gripearen birusak lau espezieetan sailkatzen dira (A, B, C eta D), Orthomyxoviridae familiakoak. A eta B motak dira gripearen urtaroko epidemien erantzuleak, A mota da pandemiak eragin dituen bakarra, eta C motak, oro har, koadro arinak eragiten ditu, gutxitan detektatzen direnak; beraz, ez dute garrantzirik osasun publikoaren ikuspegitik. A eta B motek azaleko bi proteina dituzte, hemaglutinina eta neuraminidasa izenekoak. Proteina horiek funtsezkoak dira infektatze-prozesuan, eta erantzun immunearen xede diren antigeno nagusiak dira. Gripe-birusen ezaugarri garrantzitsu bat, batez ere A birusarena eta ez hain B birusarena, aldakortasun antigenikoa da. Horrek esan nahi du urtero gripe-birus zirkulatzailerak aldatu ahal izango direla eta eskuragarri dauden txertoak egokitu behar izango direla.

### TRANSMISIO MODUA

Gripearen birusa airetik transmititzen da batik bat, infektatutako pertsonak ez tul edo doministiku egitean isurtzen dituzten Flüge (> 5µm) 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 orduetan 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

Gaur egun baimenduta dauden gripearen aurkako txerto guztiak txerto tetrabalenteak dira, lau gripe-birusen aurka babesteko diseinatuak (A gripearen bi birus eta B gripearen bi birus). Gripearen birusek aldaketa antigeniko ohikoak izaten dituztenez, txertoan dauden antigenoak eguneratu behar dira, eragindako erantzun immunitarioek andui zirkulatzailen aurrean babesten dutela ziurtatzeko. Zaintzaren, laborategiaren eta egindako azterketen emaitzen arabera, eta txerto-birusen eskuragarritasunaren arabera, OMEk txertoaren osakerari buruzko bi gomendio egiten ditu urtero, bata hego hemisferioarentzat eta bestea ipar hemisferioarentzat, eta hurrengo epidemia-denboraldian gehien zirkulatuko duten birusak txertatzen ditu.

Gehienbat oilasko-enbrioidun arrautzetan landatutako birusetatik ekoizten dira, eta ondoren inaktibatu eta araztu egiten dira. Hala ere, badira zelula-laboretan oinarritutako txerto birkonbinatzaileak ere, guztiak muskulu barnetik ematen direnak. Era berean, badira txerto bizi indargetuak, hotzari egokituak, sudurretik aerosol moduan ematen direnak eta enbriotutako arrautzetatik ere sortzen direnak.

Gripearen aurkako txertoen eraginkortasunaren eta eraginkortasunaren estimazioa konplexua da, eta honako faktore hauekin zerikusia duten faktoreek eragin dezakete: birusak (birus-mota/-azpimota, andui zirkulatzailerekin bat etortzea), ostalaria (adina, gaixotasuna/oinarrizko gaixotasunak, aurretiko immunitatea), txerto mota, txertoa jarri zenetik igarotako denbora, erabilitako azterketa-metodologia, bai eta aztertutako emaitza-aldagaiak ere (immunitate-erantzunak, koadro klinikoaren larritasuna, laborategiak baieztatutako kasuak, ospitaleratzeak, zainketa intentsiboetako ospitaleratzeak, zorigaitzoko desloturak...). Gripearen eraginkortasunaren/eraginkortasunaren kalkulu puntualek erakusten dutenez, gripearen aurkako txertoak % 40 eta % 60 artean murrizten du gripea harrapatzeko arriskua, oro har, txerto-anduiekin eta zirkulatzailerekin arteko korrespondentzia ona dagoen denboraldietan. Txerto horiek hobeto funtzionatzen dute B eta A (H1N1) birusen aurrean, eta babes gutxiago ematen diete A (H3N2) birusei.

## 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
Tetrabalente zatikatua	Vaxigrip Tetra <sup>®</sup>	Sanofi Pasteur	6 hilabete gorakoa
Tetravalente Ag superficie	Influvac Tetra <sup>®</sup>	Mylan	6 hilabete gorakoa
Tetrabalente zatikatua	Fluarix-Tetra	GlaxoSmithKline	6 hilabete gorakoa
Tetrabalentea Ag azalera	Flucelvax Tetra <sup>®</sup>	Seqirus	2 urte gorakoa
Tetrabalentea Ag bizi indargetua	Fluenz Tetra <sup>®</sup>	Astra Zeneca	2-18 urte
Tetrabalentea Ag gainazal itsatsia (MF59)	Fluad Tetra <sup>®</sup>	Seqirus	≥ 65 urte
Tetrabalente zatikatua (karga handia)	Efluelda <sup>®</sup>	Sanofi Pasteur	≥ 60 urte
Tetrabalente zatikatua	Vaxigrip Tetra <sup>®</sup>	Sanofi Pasteur	6 hilabete gorakoa
Tetrabalentea Ag azalera	Influvac Tetra <sup>®</sup>	Mylan	6 hilabete 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	ZONA DE ADMINISTRACIÓN
EAEko Haurren Txertaketa Egutegia		
6-59 hilabete	<b>Dosi 1</b> (0,5 ml) urtean	Intramuskularra Urtebetetik beherakoengan, izterraren kanpo-bastoaren erdiko tertzioan. Haur handiagoengan eta helduengan, deltoide muskuluan. 90º-ko angeluarekin
Grupos de riesgo		
6 hilabete -8 urte	<b>Dosi 1</b> (0,5 ml) urtean <b>2 dosi</b> (0,5 ml) baldin eta ez bada txertoa hartzen den lehen aldia (gutxienez 4 asteko tarteaz)	
≥ 9 urte	<b>Dosi 1</b> (0,5 ml) urtean	

---

## KONTSERBAZIOA

2-8 °C bitartean. Ez da izoztu behar.

## INDIKAZIOAK

1. 6-59 hilabete bitarteko haurrak eta 60 urte edo gehiagoko 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  $\geq 40$  helduengan,  $\geq 35$  nerabeengan edo  $\geq 3$  DS haurrengan).
    - Giltzurrunetako gutxiegitasuna.
    - Hemoglobinopatiak eta anemiak.
    - Asplenia.
    - Gaixotasun hepatiko kronikoa. Alkoholismo kronikoa. Zirrosia.
    - Hemofilia eta nahasmendu hemorragiko kronikoak, eta hemoderibatuen eta transfusio anizkoitzen hartzaileak.
    - 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 sindromea, 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 sindromea garatzeko arriskuagatik.
  - Haurdun dauden emakumeak, haurdunaldiaren edozein hiruhilekotan
  - Haur goiztiarrak, 6 hilabete baino zaharragoak, bizitzako lehen bi urteetan.

- 
- Antikoagulatzaileekin tratamendu kronikoa jasotzen dutenak.
  - Erretzaileak.

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

- Osasun-zentroetako eta larrialdi sanitarioetako langileak, lehen arreta espezializatukoak eta ospitale publikoak zein pribatuetakoak. 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-emanan 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. puntuan adierazitakoak dira).

4. Komeni da txertoa beste talde hauetako pertsonei ematea:

- Funtsezko zerbitzu publikoetan lan egiten dutenei:

- Poliziei.

- Suhiltzaileei.

- Babes zibileko zerbitzuetako 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

Arrautzarekiko alergiak ez du gripearen aurkako txertoa kontraindikatzten.

Hartzailearen adinerako eta osasun-egoerarako egokia den gripearen aurkako edozein txerto erabil daiteke (arrautzaz egindakoa edo ez).

Arrautzarekiko alergiak ez du segurtasun-neurri gehigarri behar gripearen aurkako txertoa jartzeko, edozein txertoren hartzaileentzat gomendatutakoez gain, arrautzaren aurreko erreakzioaren larritasuna edozein dela ere.

Gripearen aurkako txertoaren edo txertoaren osagaiaren dosi baten ondoren erreakzio anafilaktikoaren aurrekaria dagoenean soilik ezartzen da kontraindikazio absolutu bat txertaketarako.

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

## ONDORIO KALTEGARRIAK

Beste txerto batzuekin gertatzen den bezala, gomendatzen da txertoa geroratzea sukarra dagoenean edo prozesu akutu moderatu edo larriren bat dagoenean. Ez da beharrezkoa prozesu arinetan atzeratzea.

Gripearen aurkako txertoa jaso eta hurrengo 6 asteetan Guillain-Barré sindromea (SGB) garatu zuten pertsona osasuntsuei txertorik ez jartzea gomendatzen da. Hala ere, gripe-infekzioagatik konplikazio larriak izateko arrisku-faktoreak dituztenetan baloratu behar da, izan ere, horientzat, onbideek gainditu egiten dute egon daitekeen arrisku hipotetikoa.

Gripearen aurkako txertoen eta purpura tronbozitolopeniko idiopatikoaren (PTI) arteko loturarik aurkitu ez bada ere, gripearen aurkako txerto inaktibatua jaso eta hurrengo 7 egunetan agertzea etorkizuneko dosiak emateko arretatzat har daiteke, errepikatzeko arriskua baitago.

---

## BIBLIOGRAFIA

1. Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2022–23 Influenza Season. MMWR Recomm Rep 2022;71(No. RR-1):1–28. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.rr7101a1>.
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. Recomendaciones de vacunación frente a la gripe. Temporada 2023-2024. Disponible en: [http://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Recomendaciones\\_vacunacion\\_gripe.pdf](http://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/docs/Recomendaciones_vacunacion_gripe.pdf).
4. 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.
5. The Australian Immunisation Handbook (updated may 2023). Influenza. Australian Government. Department of Health. Disponible en: <https://immunisationhandbook.health.gov.au/contents/vaccine-preventable-diseases/influenza-flu#recommendations>
6. The Green Book. Immunisation against infectious disease. updated 2021. 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>
7. Summary: 'Prevention and Control of Seasonal Influenza with Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP)—United States, 2023-24'. MMWR Recomm Rep 2023;72(No. RR-2). <https://www.cdc.gov/flu/professionals/acip/summary/summary-recommendations.htm>



---

## 4.13. A HEPATITISA

### GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

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

Hurtzarotan izaten diren infekzio gehienak asintomatikoak dira, eta ahalik eta sintomatikoagoak izaten dira adinean aurrera egin ahala (helduen % 70-80tan, 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 pertsonen arrisku handiagoa dute infekzio larriak garatzeko eta bat-bateko hutsegite hepatikoak izateko. A hepatitisaren hilgarritasun orokorra % 0,5 da; eta 50 urtetik gorako pertsonengan % 1,8-2,1.

EAEko seroprebalentziari buruzko 2009ko inkestaren datuek adierazten dute A hepatitisarekiko sentikortasuna handia dela 1969tik aurrera jaiotako biztanleen artean, eta %90ekoa, 1979tik aurrera jaiotakoen artean. 1959 baino lehen jaiotako biztanleetan, berriz, %15ek soilik dute gaixotasuna edukitzeko aukera. Azkenik, 1949 baino lehen jaiotako ia guztiak immuneak dira, aurretik infekzioa izan dutelako (gehienbat hurtzarotan). Euskadin, beraz, A hepatitisaren prebalentzia txikia da. Kasu gehienak noizbehinka gertatzen dira, edo komunitate-transmisioko agerraldi txikiekin, eta eremu endemikoetara egindako bidaiekin edo sexu-praktika jakin batzuekin lotuta daude.

### AGENTE ERAGILEA

A hepatitisaren birusa (AHB) RNA birusa da, bilgarririk gabea eta kapside ikosahedrikoa duena, Picornaviridae familiakoa eta Hepatovirus generokoa. Oso erresistentea da kanpoko agenteekiko, eta ez da desaktibatzen alkoholarekin. AHBaren sei genotipo dauden arren, serotipo bakar batean biltzen dira.

### TRANSMISIO MODUAK

A hepatitis bide ahotiko-fekaletik kutsatzen da. Pertsonen arteko kontaktu estua da transmisio-modurik ohikoena, adibidez familia barruan edo sexu-harremanen bidez, gizonekin sexua duten gizonen arteko agerraldiak aipatuta. Kutsatutako ura edo elikagai gordinak irenstearen ondorioz ere zabaltzen da infekzioa, maizenik kutsadura fekala duten urekin ureztatuta edo garbitutako molusku bibalbio edo begetalen (entsaladak, baiak...) bidez. Drogak zainen bidez hartzen dituztenen arteko kasuak eta agerraldiak ere aipatu dira, gorozki-aho transmisioaren eta transmisio parenteralaren ondorioz. Agente infekziosoa gorozkietan eta odolean egon daiteke (odolean, birus-karga txikiagoarekin). A hepatitis ez da listu bidez kutsatzen.

## INKUBAZIO-DENBORA

Infektibitate handieneko aldia ikterizia agertu edo gibleko entzimak igo (birus kontzentrazio maximoa eginkarietan) aurreko 2 astetik 7-10 egun ondoren artekoa da. Eginkarietan ez da ikusi AHB kanporatzen denik.

## IMMUNITATEAREN IRAUPENA

A hepatitisaren birusak ez du infekzio kronikorik eragiten. Hala ere, zenbait kasutan hilabete gutxi batzuk luza daiteke gaixotasuna. Immunitateak bizitza osoa iraun dezakeela uste da.

## TXERTOEN EZAUGARRIAK

A hepatitisaren aurkako txertoak giza zelula zeluloideetan (fibroblastoak) sortutako birus inaktibatuen txertoak dira, formaldehidoarekin inaktibatuta daude, eta gehienak aluminio hidroxidoarekin lagunduta.

## OSAERA

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

## AURKEZPENAK ETA ESKURAGARRI DAUDEN TXERTOAK

ANTIGENOA	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
A Hepatitisa	Avaxim 160 EU	Sanofi Pasteur Europe
A Hepatitisa	Havrix 720 U	GlaxoSmithKline GSK SA
A Hepatitisa	Havrix 1440 U	GlaxoSmithKline GSK SA
A Hepatitisa	Vaqta 25 U <sup>1</sup>	Merck, Sharp & Dohme MSD
A Hepatitisa	Vaqta 50 U <sup>1</sup>	Merck, Sharp & Dohme MSD
A-B Hepatitisa	Twinrix pediátrico <sup>2</sup>	GlaxoSmithKline GSK SA
A-B Hepatitisa	Twinrix <sup>2</sup>	GlaxoSmithKline GSK SA

<sup>1</sup> Bi aurkezpen: suspentsio injektagarria edo aurrez kargatutako xiringa 2720 EU AgAH eta 20 mikrogramo AgHBs

<sup>2</sup>Pediatrikoa, 360EU AgHA eta 10 mikrogramo AgHBs. 720EU/20 mikrogramo helduentzako prestakinean.

Haurren txertoek helduen txertoen dosiaren erdia dute. A hepatitisaren txertoak ez dira eman behar 12 hilabetetik beherakoetan, amaren antigorputzen interferentziak saihesteko.

## 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

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

A hepatitisaren aurkako txerto monobalenteek 2 dosiko jarraibidea behar dute, epe luzera erantzun immune humoral eta zelular babeslea emateko. Lehen dosiaren eta sendotze-dosiaren arteko tartea malgua da, ahal dela 6-12 hilabetekoa, baina 3-5 urtera arte luza daiteke. Errefortzu-dosiak hainbat hamarkadatan immunizatzen du. Eredu matematikoez adierazten dute txertaketak bizitza osorako immunitatea eragiten duela.

A eta B hepatitisaren aurkako txerto konbinatu batzuen kasuan (Twinrix), 3 dosirekin osatu behar da jarraibidea, epe luzera babesa emateko, A hepatitisaren karga antigeniko txikiagoa dutelako monobalenteek baino.

A hepatitisaren txertoak oso immunogenikoak eta oso eraginkorrak dira gaixotasuna prebenitzeko. Lehen eta bigarren dosien ondoren, txertatutakoek %95ek eta ia %100ek, hurrenez hurren, antigorputzak garatzen dituzte. Antigorputzen erantzun optimoa lortzeko, immunizazio primarioa A hepatitisaren birusarekiko esposizio potentziala baino gutxienez 2 aste lehenago egin behar da (hobe 4 aste lehenago). A hepatitisaren txertoa esposizio osteko profilaxi gisa ere erabil daiteke.

Immunogai diren pertsonen kasuan, ez dira gomendatzen txertaketa osteko testak. Txertaketa-jarraibide bizkorra jaso duten pertsonentzat (0, 7 eta 21 egun) beharrezkoa da txertoaren dosi gehigarri bat ematea 12 hilabetera

## 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 hepatitis, amorrua, sukar horia, kolera, sukar tifoidea (ahotikoa eta muskulu barnetikoa) eta entzefalitis japoniarra.

AHBaren aurkako txerto monobalente guztiak trukagarriak dira. Era berean, jarraibide mistoak erabil daitezke txerto monobalenteekin eta konbinatuekin, baina konplexuak dira, bi txerto moten AHB antigeno-dosietan dauden aldeak direla eta; beraz, hobe da, ahal bada, jarraibide mistorik ez erabiltzea (monobalentea/konbinatua).

## **KONTSERBAZIOA**

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar. Argitik babestuta gorde.

## **INDIKAZIOAK**

EAE txertaketa arrisku-talde jakin batzuetan gomendatzen da, hepatitis larria izateko arrisku handiagoaren (adibidez, hepatopatia kronikoa duten pertsonak) edo esposizio-arrisku handiagoaren arabera. Ikus jarraibideak 6. kapituluan (pediatria), 7. kapituluan (helduak) eta 9. kapituluan (bidaiariak).

## **KONTRAINDIKAZIOAK**

Txerto guztien kontraindikazioak eta prekaizio orokorrak. A hepatitisaren aurkako txertoek honako konposizio hauek izan ditzakete: neomizina, formaldehidoa, aluminio hidroxidoa, injekziorako aminoazidoak, fosfato disodikoa eta monopotasikoa, polisorbatoa 20, sodio boratoa, potasio kloruroa edo sodio kloruroa. Beraz, osagai horietakoren bati ezin zaizkio eman hipersentikortasun-aurrekari ezagunak dituzten pertsonei (ikus fitxa teknikoak).

A hepatitisaren txertoak haurdun dauden emakumeen artean erabiltzeari dagokionez, segurutzat jotzen dira, birus inaktibatua dutelako. Beraz, txertoa jartzea gomendatzen bada, ez da atzeratu behar haurdunaldia edo edoskitzea dela eta.

## **ONDORIO KALTEGARRIAK**

A hepatitisaren txerto inaktibatuen segurtasun-profila bikaina da, eta ondorio kaltegarriak, oro har, arinak eta iraupen laburrekoak izaten dira: mina, eritema, indurazioa injekzioaren lekuan (%15 haurrak, %53 helduak), zefalea (%14-16 helduak), sukarra, zorabioak... eta oso gutxitan erreakzio sistemikoak (nekea, sukar arina...).

## **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. Foster MA, Haber P, Nelson MP. Hepatitis A Virus, pp 125-142. En: Centers for Disease Control and Prevention. Epidemiology and Prevention of Vaccine-Preventable Diseases. Hall E., Wodi A.P., Hamborsky J., et al., eds. 14th ed.

- 
- Washington, D.C. Public Health Foundation, 2021. Disponible en:  
<https://www.cdc.gov/vaccines/pubs/pinkbook/front-matter.html>
4. Hepatitis A. En: UK Health Security Agency and Department of Health and Social Care. The Green Book. Immunisation against infectious disease. Chapter 17. updated 2022. Ramsay M (ed). Disponible en:  
[https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1053507/Greenbook-chapter-17-7Feb22.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1053507/Greenbook-chapter-17-7Feb22.pdf)
  5. Australian Technical Advisory Group on Immunisation (ATAGI). Australian Immunisation Handbook, Australian Government Department of Health and Aged Care, Canberra, 2022. Disponible en: [immunisationhandbook.health.gov.au](https://immunisationhandbook.health.gov.au).
  6. Curran D, de Ridder M, Van Effelterre 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; 12: 2765-2771.
  7. World Health Organization. WHO position paper on hepatitis A vaccines – October 2022. *Weekly Epidemiological Record* 2022; 40: 493-512
  8. Hens N, Habteab Ghebretinsae A, Hardt K, Van Damme P, Van Herck K. Model based estimates of long-term persistence of inactivated hepatitis A vaccine-induced antibodies in adults. *Vaccine* 2014; 32: 1507-13.
  9. Theeten H, Van Herck K, Van Der Meeren O, Crasta P, Van Damme P, Hens N. Long-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: 5723-5727
  10. Van Damme P, Leroux-Roels G, Suryakiran P, Folschweiller N, Van Der Meeren O. Persistence of antibodies 20 y after vaccination with a combined hepatitis A and B vaccine. *Hum Vaccin Immunother* 2017; 13: 972-980.

---

## 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. Paradoxikoki, biziaren lehen 3 hilabeteetan errotabirusak eragindako infekzioa arina edo asintomatikoa izaten da, amak hartutako antigorputzen babes pasiboaren ondorioz.

### AGENTE ERAGILEA

Reoviridae familiako errotabirusa. A taldea ohikoena da gizakien artean. Kanpoko kapsideko gainazaleko 2 proteinaren arabera sailkatzen dira. P proteinaren eta G glikoproteinaren arabera, P eta G proteinak dira txertoen helburu immunologikoak. 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.

### KUTSAKORTASUNA

Errotabirusa duten haurrak kutsakorrak dira sintomak dituzten bitartean, eta sintomak agertu eta 8 egunera arte, gutxi gorabehera.

### EPIDEMIOLOGIA

Munduan nagusi izan den anduia G1P8 izan da, baina txertaketari esker, horrek eragindako infekzioen proportzioa eta kopuru absolutua murriztu egin da, errotabirus bidezko infekzio guztien %9ra soilik jaitsi da eta G3P8 genotipoarekin ordezkatu da txertaketa unibertsaleko programak dituzten Europako herrialdeetan.

Gure herrialdean, G1P8 genotipoak jarraitu du nagusi izaten, eta, ondoren, G9P8 genotipoak. Garrantzitsua da zehaztea EZ dagoela ebidentziarik errotabirusaren aurkako txertaketa-programek txertoen babesari ihes egin diezaioketen andui berrien sorrera eragin dutela esateko.

## TXERTOEN EZAUGARRIAK ETA OSAERA

ANTIGENOA	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
G1, G2, G3, G4 y P[8] errotabirusa <b>Behi-giza pentabalentea</b>	Rotateq	Merck, Sharp & Dohme MSD
R1X4414 errotabirusa (G1P8 genotipo <b>monobalentearen giza</b> anduia)	Rotarix	GlaxoSmithKline GSK SA

### EMATEKO MODUA

Ahotik hartzekoa. Ez da injektatu behar.

### NOLA KONTSERBATU

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

**ROTATEQ®: egonkorra 36 ordu +8°C eta +25°C artean.**

**ROTARIX®: egonkorra 72 ordu +8°C eta +25°C artean eta 24 ordu +25°C eta +37°C artean**

### INDIKAZIOAK

Ez da txertaketa unibertsala gomendatzen haurren egutegian.

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

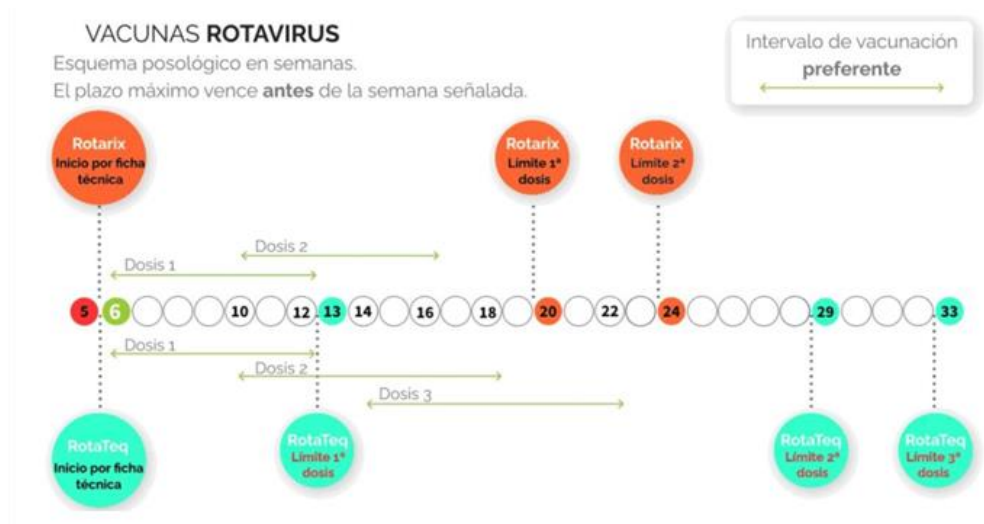
[Ikus 6. Kapitulumua.](#)

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

### 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	<33 aste

\*Ahal dela, 20. eta 22. astean artean.



fuente: Manual de inmunizaciones en línea. 2023. AEP

## KONTRAINDIKAZIOAK ETA KONTUAN HARTZEKOAK

Hipersentikortasuna txertoaren osagaien batekiko edo txertoaren aurreko dosiren batekiko.

Heste-inbaginazioaren aurrekaria.

Traktu gastrointestinalaren sortzetiko malformazioa.

Immunoeskasia konbinatu larria duten pertsonak.

Infliximab edo pertolizumab bidezko tratamenduan dagoen ama.

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

1.- Giza txerto monovalentea (Rotarix®): III. fasean 63.225 subjektutan egindako azterlan batean oinarritzen da segurtasuna eta eraginkortasuna. EZ zen antzeman heste-inbaginazioarekin lotutako arriskurik. Beherakoa, sukarra edo okadak, kontrol-taldearen antzekoak.

2.- Giza-behi txerto pentavalentea (Rotateq®): 68.038 subjektuekin egindako efikazia- eta segurtasun-azterketak egiaztatzen du ez dagoela inbaginazio-arriskurik. Era berean, ez da handitzen sukarraren, beherakoaren edo gonbitoien intzidentzia txertatutako taldean. Jaioberri goiztiarren azpianalisiak ere ez zuen alderik izan behatutako ondorio kaltegarrietan.

Ez dago heste-inbaginazioarekin lotutako arriskurik adierazitako adinetan erabiliz gero.



---

## 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>
8. Manual de inmunizaciones en línea de la AEP.

---

## 4.15. AMORRUA

### GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Amorrua entzefalomiyelitis biriko akutua da, ia beti hilgarria. Koadroaren aurretik larritasun sentrazioa, zefalea, sukarra, ondoez orokorra eta nahasmendu sentsozial mugagabeak izaten dira, askotan animaliak eragindako lesioaren lekuarekin zerikusia dutenak; batzuetan parestesia izaten da sintoma prodromiko bakarra. Paresia edo paralisia agertu arte eboluzionatzen du gaixotasunak, irenketaren muskuluen espasmoarekin, eta horrek urari beldurra eragiten dio (hidrofobia); ondoren, eldarnioa eta konbultsioak agertzen dira. Medikuen esku-hartzerik gabe, koadroak 2-6 egun edo pixka bat gehiago irauten du. Normalean, arnas paralisiaren ondorioz gertatzen da heriotza.

### AGENTE ERAGILEA

Rhabdoviridae familiako RNA birus batek sortzen du, Lyssavirus generokoak. Birus klasikoak eta txerto-birusek osatzen duten 1. genotipoaz gain, badira beste sei Lyssavirus genotipo, ugaztunei eragiten dietenak: Europako saguzarren 1. birusa (EBL1), Europako saguzarren 2. birusa (EBL2), Duvenhage birusa, Mokola birusa, Laosko saguzarren birusa eta Australiako saguzarren birusa.

### TRANSMISIO MODUA

Odol beroko animalia guztiak izan daitezke gaixotasunaren gordailu. Gaixo dagoen animalia listua da infekzio-eramailea. Birusa ez da sartzen osorik dagoen larruzalean, eta, beraz, zauri edo urraduraren bat behar da sartzeko.

Listua mukosekin kontaktuan egotea ere eraginkorra da transmisiorako. Pertsona batetik beste baterako transmisioa posible da hipotetikoki, baina transplanteetan bakarrik deskribatu da.

Giza amorrutako kasu gehienak txakurren hozkaren ondoriozkoak dira. Espainian (penintsula eta uharteak) ez dago amorrurik lehorreko animalia basatietan 1978tik, baina egiaztatu da saguzarren Lyssavirus europarra (EBLV-1) dabilela Espainiako espezie desberdinetako kiropteroen artean.

Kutsagarritasun-aldia txakur-espeziean bakarrik ezagutzen da argi eta garbi; birusa listuan agertzen da sintoma klinikoak agertu baino hiru eta bost egun lehenago eta gaixotasunak irauten duen bitartean. Gainerako ugaztunetan ez da zehatz-mehatz ezagutzen infekzio-aldia. Kiropteroetan, itxuraz osasuntsuak diren animalietan asteetan zehar birusak nola barreiatzen diren deskribatu da.

### INKUBAZIO-ALDIA

Giza amorraren kasuan, inkubazio-aldia, oro har, bi eta zortzi aste artekoa izaten da, baina oso aldakorra izan daiteke (hamar egunetik zenbait urtera), injektatutako birusaren dosiaren, zauriaren motaren eta lekuaren arabera (laburragoa zauria nerbio-sistema zentraletik gertu badago).

## TXERTOEN EZAUGARRIAK

Gaur egun munduan erabilgarri dauden txertoak kultibo zelularretan prestatutakoak dira (CCV, Cell culture vaccines). Txerto kaltegabeak eta ondo onartuak dira. Elkarrekin bateragarriak diren txertoak dira, eta, beraz, txerto batekin hasitako jarraibide bat beste txerto batekin osa daiteke.

## TXERTO ERABILGARRIAK

ANTÍGENOA	IZEN KOMETZIALA	LABORATEGIA
Amorru birusa	RABIPUR®	Bavarian Nordic

## JARTZEKO MODUA

Muskulu barnean (MB)

## GORPUTZEKO ATALA

Deltoide muskulua edo haur txikietan (<2 urte), izterraren alboko aldea.

## TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

TXERTO MOTA		JARRAIBIDEA*
ESPOSIZIO AURRETIK	Immunogaiak	<b>Bi dosi:</b> 0 eta 7. egunean
	Immunokonprometituak	<b>Hiru dosi:</b> 0, 7. eta 21etik 28ra bitartean
ESPOSIZIOAREN ONDOREN** Aurrez txertatu gabeak	Immunogaiak	<b>Lau dosi:</b> 0, 3., 7. eta 14tik 28ra bitartean Honek ere balio du: 0 egunean bi dosi eta beste bi dosiak 7.egunean eta 21etik 28ra bitartean
	Immunokonprometituak	<b>Bost dosi:</b> 0, 3., 7., 14. eta 28. egunean
ESPOSIZIOAREN ONDOREN** Aurrez txertatuak	Immunogaiak	<b>Bi dosi:</b> 0 eta 3. egunean
	Immunokonprometituak	<b>Lau dosi:</b> 0, 3., 7. egunean eta 21etik 28ra bitartean

\* Jarraibidea emateko lehen eguna 0 eguna da, eta gainerakoak 0tik aurrerakoak izango dira.

\*\* Esposizioaren osteko jarduketan txertaketaz gain, amorraren aurkako immunoglobulina ematen da 0 egunean (amorraren protokoloa).

## KONTSERBAZIOA

---

2-8 °C bitartean. Ez dira izoztu behar. Argitik babestuta gorde

## **INDIKAZIOAK**

Esposizio aurreko profilaxi gisa: herrialde endemikoetara bidaiatzen duten pertsonak, saguzarrekin ohiko harremana duten pertsonak, amorruaren birusa manipulatzeko duten langileak edo saguzarrekin kontaktua dutenak.

Esposizioaren osteko profilaxi gisa: amorrua izateko arriskua duen animalia batekin kontaktuan egon diren pertsonak (Espainiako lurraldea amorrutik libre dago saguzarretan izan ezik) edo herrialde endemiko batetik etorritakoak

Amorru-protokoloa kontsultatu <https://www.euskadi.eus/informacion/protocolos/web01-a2gaixo/eu/>

## **KONTRAINDIKAZIOAK**

Txerto guztien kontraindikazioak eta prekauzio orokorrak.

## **BESTE FARMAKO BATZUEKIKO ELKARRERAGINAK**

Bat ere ez

## **ONDORIO KALTEGARRIAK**

Lokalak injekzio-puntuan, zefalean, zorabioan, erupzioan, nekean, sukarrean.

---

## BIBLIOGRAFIA

1. Protocolo de Vigilancia de Rabia. Departamento de Salud. Gobierno Vasco. 5 de marzo de 2018.
2. Vacunación frente a rabia y evaluación de respuesta inmune en humanos. Aprobado por la Comisión de Salud Pública en la reunión mantenida el 17 de junio de 2022. Disponible en <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/comoTrabajamos/documentos-tecnicos.htm>
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. ORDEN de 30 de septiembre de 2022, de la Consejera de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente, por la que se regula la vacunación antirrábica obligatoria de la especie canina en la Comunidad Autónoma de Euskadi.
5. Morbidity and Mortality Weekly Report. Agam K. Rao, MD; Deborah Briggs, PhD et al. Use of a Modified Preexposure Prophylaxis Vaccination Schedule to Prevent Human Rabies: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2022.
6. World Health Organization. Weekly epidemiological record. Rabies vaccines: WHO Position Paper 2018 – April 2018. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272371/WER9316.pdf?ua=1>

---

## 4.16. TXIMINO BAZTANGA (MPOX)

### GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Tximino baztanga (monkeypox, MPX) ez ohiko gaixotasun zoonotiko birala da, eta 2022ra arte endemikoa zen Afrika mendebaldeko eta erdialdeko herrialde batzuetan. Kasu batzuetan larritasuna ekar dezakeen arren, 2-4 asteko gaixotasun automugatua izan ohi da, eta gaixotasuna duten pertsona gehienak erabat sendatzen dira. Iraganean giza baztangarekin ikusitakoen antzeko sintomak eragiten ditu, baina klinikoki ez da hain larria.

Hasierako koadro klinikoan, sukarra, zefalea, mialgiak, linfadenopatiak, astenia eta/edo arnas sintomak (odinofagia, sudurreko kongestioa eta/edo eztula) dituen prodromoa sartzen da. Sukarra agertu eta 1-5 egunera, lesioak gertatzen dira eskuetan, oinetan, bularrean, aurpegian eta, bereziki, eremu genitalean, perianalean eta peribukalean, eta horiek uniformeki eta modu sekuentzialean eboluzionatzen dute (makuletatik papuletara, besikuletara, pustuletara eta zarakarretara, lehortu eta erori egiten baitira). Lesio kopuruari dagokionez, gutxi batzuk, hamarnaka batzuk edo ehundaka izan daitezke.

Kasu larriak ohikoagoak dira haurretan, haurdunetan, heldu gazteetan eta immunogutxituetan. Konplikazioen artean honako hauek egon daitezke: infekzio bakteriano sekundarioak, bronkoneumonia, lesio faringeoak, arnasbidea erabat edo partzialki kaltetzen dutenak, sepsia, entzefalitisa eta kornea-afektazioa, ikusmena galtzea eragin dezaketenak.

### AGENTE ERAGILEA

Tximino baztangaren birusa (MPXV) DNAREN birusa da, kate bikoitzekoa, bildua, Orthopoxvirus generokoa, Poxviridae familiakoa. Orthopoxvirus generoan sartzen dira baztangaren birusa (baztanga eragiten duena), vaccinia birusa (baztangaren aurkako txertoan erabiltzen dena) eta behi-baztangaren birusa.

Genetikoki desberdinak diren bi klado daude, MPXVrako deskribatuta: I. kladoa (lehen Afrika erdialdeko kladoa edo Kongoko arrok kladoa esaten zitzaiona) eta II. kladoa (lehen Afrika mendebaldeko kladoa esaten zitzaiona), IIa eta IIb azpikladoekin. I. kladoa gaixotasun larriagoarekin eta hilkortasun handiagoarekin lotu da.

2022ko maiatzetik aurrera izandako nazioarteko agerraldiak IIb azpikladoa inplikatu zuen.

---

## TRANSMISIO MODUA

MPXVa kutsatutako animalia batekin edo beste gizaki batekin kontaktuan egotearen bidez transmititzen zaie gizakiei, edo kutsatutako materialekin (fosilekin) kontaktuan egon ondoren; horrela, birusa lesionatutako azalaren edo muki-mintzen bidez sartzen da ostalarian. Hainbat animalia-espezie identifikatu dira MPXVaren eraginpean egon daitezkeenak, baina ez dakigu haien gordailu naturala zein den.

2022an sortutako agerraldiaren testuinguruan, kutsatutako pertsonen lesio dermikoekin edo gorputz-fluido batzuekin (listua, semena, nasofaringeo eta ondesteko exudatua, gernua eta gorozkiak) kontaktu fisiko estua, zuzena eta luzea izatearekin lotu da transmisioa, sexu-harremanekin, esaterako.

Kutsatutako pertsona baten arnas jariakinen bidez aurrez aurreko kontaktu luzea, kutsatutako fosilak, plazenta-zeharbidea edo perkutaneo/parenterala izan dira transmisio-bide txikiagoak.

MPXa lehen sintoma prodromikoak hasten direnetik lesioak erabat orbaindu arte transmititu daitekeela uste da (zarakarrak erori eta azal-geruza berri bat osatu arte), eta horrek hainbat aste eskatzen ditu. Pertsona batzuegan, gainera, ikusi da birusaren kutsagarritasuna fase prodromikoa hasi baino 4 egun lehenago ere has daitekeela.

## INKUBAZIO-ALDIA

7 eta 10 egun artekoa da, batez beste, baina 5 eta 21 egun artekoa izan daiteke.

## IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Ez dakigu MPXV bidezko infekzioak immunitate iraunkorra eragiten duen berrinfekzioaren aurrean, baina badirudi infekzioaren ondoren sortutako immunitate humoralak eta zelularrak epe luzerako babesa ematen dutela. Baztangaren birusarekin duen %90etik gorako homologia genomikoa, birusaren pairamena eta txertaketa kontuan hartuta, litekeena da berrinfekzioa ezohikoa izatea, batez ere epe laburrean.

Halaber, oraindik ez dakigu zenbat irauten duen txertoak eragindako immunitateak. 2 dosiren ondoren, serokonbertsioa %80-100ekoa da pertsona osasuntsuetan, eta %60koa immunokonprometietan. Eraginkortasunari dagokionez, gaur egun ez dago datu egiaztaturik zehaztasunez zehazteko, baina badirudi %89 ingurukoa dela.

---

## TXERTOEN EZAUGARRIAK

Hirugarren belaunaldiko txertoak dira. Baztangaren birusaren forma bizi indargetua dute, gizakiengan erreplikatiboa ez dena (ez du gaixotasuna eragiten).

## OSAERA

Ankara-Bavarian Nordic baztangaren txertoaren birus bizi aldatua dute, gutxienez 5 x 10<sup>7</sup> unitate infekzioso (U.inf.).

Prestakinaren aztarnen artean oilaskoaren proteinak, benzonasa, gentaminzina eta ciprofloxacinoa egon litezke. Eszipienteen artean, trometamola.

## TXERTO ERABILGARRIAK

Txerto beraren bi marka komertzial daude, MPX eta baztanga prebenitzeko erabiltzeko: European Imvanex<sup>®</sup> izenarekin merkaturatzen da, eta Ipar Amerikako Estatu Batuetan, berriz, Jynneos<sup>®</sup> izenarekin. Beraz, biak berdin erabil daitezke.

ANTIGENOA	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA	ADINA
Baztangaren Ankara-Bavarian Nordic1 txertoaren birus bizi aldatua	IMVANEX <sup>®</sup> /JYNNEOS <sup>®</sup>	Bavarian Nordic A/S	≥18 urte*

\* Fitxa teknikoak ez du aurreikusten txerto hori haurren artean, haurdunaldian edo edoskitzaroan erabiltzea, baina gaixotasuna larriagoa izan daiteke eta ondorio larriak eragin ditzake egoera horietan. Horregatik, txertoa talde horietan eta hainbat herrialdetan erabili da MPXaren azken agerraldian, eta segurtasuna berretsi da. Ondorioz, aipatutako inguruabarretan erabiltzea baloratu ahal denean, osasun-profesional batek onura/arriskuaren banakako ebaluazioa egitea gomendatzen da, eta baimen informatua betetzea. Baimen hori interesdunak sinatu beharko du (edo legezko tutoreak, adingabeen kasuan).

## JARTZEKO MODUA

Immunizazioa larruazalpeko injekzio bidez egin behar da, ahal dela besoaren goialdean eta kanpoaldean. Hala ere, EMAk eta FDAk dermis barruan (ID) jartzea onartu eta CISNSek txertaketa-estrategia eguneratu ondoren, ID bidezko 0,1 ml-ko dosi bat emango zaie 18 urte eta gehiagoko pertsonei, eta 0,5 ml-ko dosi bat azalpean (SC) 18 urtetik beherakoei, haurdunei eta immunodepresioa dutenei.



---

Dosiak ID bidez emateko, honako alderdi hauek hartuko dira kontuan:

- Garrantzitsua da administrazioa administrazio-teknika horretan esperientzia edo prestakuntza duten erizainek egitea, eta tuberkulosia kudeatzen duten erizainen edo Medikuntza Prebentiboko zerbitzuen beharrezko laguntza izan dezakete, PPDaren administrazioan duten esperientziagatik.
- Bide horren erreaktogenizitatea handiagoa denez, txertoa beti besaurre ez-nagusian ematea gomendatzen da.
- 0,1 ml-ko dosia behar bezala ematen ez bada (adibidez, injektatu zen eremuan SC bidez ematen bada edo haboi bat sortzen ez bada), 0,1 ml-ko beste dosi bat emango da berehala ID bidez, besaurrean bertan, aurreko dosiarekiko gutxienez 5 cm-ko tartearekin, edo beste besaurrean. Dosi berri hori hartu ondoren, injekzioaren eremuan ere ez bada haboirik sortzen, ez da hirugarren dosirik emango.
- Txertoaren aprobetxamendua optimizatzeko, xiringak eta orratzak erabiltzea gomendatzen da, bolumen hila minimizatzeko. Orratzean txertoaren bolumena ez galtzeko, orratz bera erabili ahal izango da txertoa kargatu eta emateko.

## **TXERTAKETA-PAUTA**

Esposizio aurreko txertaketa-jarraibidea bi dosikoa da, gutxienez 28 eguneko tartearekin.

Baztangaren aurkako txertoa duten pertsonen kasuan, bigarren dosia ez ematea ere balora daiteke.

Ez litzateke beharrezkoa izango txertoaren bigarren dosia ematea, baldin eta, lehen dosiaren ondoren, pertsona MPXaz kutsatzen bada.

## **GORPUTZEKO ATALA**

- SC: ahal dela besoaren goialdean eta kanpoaldean.
- ID: besaurrearen aurrealdean. Besaurrearen ordezkoko beste leku batzuetan jar daiteke: bularraren aurreko aldean, lepauztaiaren azpian, bizkarraren goiko aldean eskapulen parean edo sabelaldearen erdialdean.

## **TXERTOEKIKO ETA BESTE PRODUKTU BIOLOGIKO BATZUEKIKO BATERAGARRITASUNA**

MPXaren aurkako txertoa beste txerto batzuekin batera administratzeari buruzko informaziorik ez dagoen arren, txertaketa-programetan izandako esperientziak iradokitzen du interferentzia minimoa izango dela erantzun immuneari eta segurtasun-profilari dagokienez. Horregatik, beste txerto inaktibatua edo bizi leundu batzuekin batera eman daiteke, injekzio-leku desberdinak erabiliz. Ahal dela, elkarrekin ematen diren txertoak eta erreakzio lokala sortzeko probabilitate handiena dutenak beste gorputz-adar batean aplikatuko dira.

---

Era berean, beste txerto inaktibatu edo arindu batzuk aplikatu aurretik edo ondoren eman daitezke, igarotako denbora edozein dela ere.

## AURKEZPENA

Txertoaren bialak 0,5 ml-ko monodosi gisa formulatuta daude.

Bial bakoitzetik 0,1 ml-ko 5 dosi atera ahal izango dira, gehienez, dermis barruan emateko. Ateratako azken dosia 0,1 ml-tik beherakoa bada, bota egin beharko da (ez da inola ere osatuko beste bial bateko produktuarekin).

## KONTSERBAZIOA

Desizoztu ondoren, txertoaren bialak 2 hilabete mantendu ahal izango 2°C eta 8°C gradu artean (hozkailean).

Mikroorganismoek ahalik eta gutxien kutsa dezaten, bialaren tapoian lehen ziztada egin ondoren, bialak ahalik eta denbora gutxien egon behar du giro-tenperaturan, eta gehienez 8 ordu kontserbatu ahalko dira 2°C eta 8°C gradu artean (hozkailean).

## INDIKAZIOAK

Egoera epidemiologikoaren arabera, txertaketa-jarraibideak alda daitezke, sor daitekeen testuingurura egokitzeko. Gaur egun, txertoa jartzea gomendatzen da, bai esposizio aurreko profilaxirako, bai esposizio osteko profilaxirako:

- Esposizio-aurrea: arriskuko sexu-praktikak dituzten pertsonak (ikus [https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/Monkeypox/docs/Estrategia\\_vacunacion\\_Monkeypox\\_07122022.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/Monkeypox/docs/Estrategia_vacunacion_Monkeypox_07122022.pdf)) eta okupazio-arriskua duten pertsonak (arrisku handiko praktikak dituzten pertsonak artatzen dituzten STG/GIBeko kontsulta espezializatuetako osasun-langileak, kutsatuta egon daitezkeen laginak erabiltzen dituzten laborategiko langileak edo arriskuko sexu-harremanak dituzten lokal espezifikoak garbitzeaz eta desinfektatzeaz arduratzen diren langileak, betiere norbera babesteko elementuak behar bezala erabiltzen direla bermatu ezin bada).
- Esposizio-ondorena: gaixotasuna pasatu ez duten kontaktu estuak. Kasu horietan, txertoa lehen kontaktuaren ondorengo lehen 4 egunetan jarri behar da (baina 14 egunera arte eskaini ahal izango da).

Hauek dira gaixotasun-arrisku handiena duten pertsonak:

1. Gaixotasun larria edo konplikazioak izateko arriskua duten pertsonak:
  - a. Immunodepresioa duten pertsonak, GIB barne, 200 zel/ml
  - b. Haurdun dauden emakumeak, haurdunaldiko edozein hiruhilekotan.
  - c. Edozein adinetako haurrak.

---

2. Norbera babesteko ekipamendu egokirik (NBE) gabe gertuko kontaktua izan duten osasun-langileak (gela berean metro 1era baino gutxiagora),edo NBEaren erabileran gorabeheraren bat izan dutenak.

3. NBEaren erabileran gorabeheraren bat izan duten eta MPXaren kasu susmagarriak diren edo baieztatuta dauden pazienteen laginak erabiltzen dituzten laborategiko langileak.

## **KONTRAINDIKAZIOAK**

Txerto inaktibatutzat jotzen da, birus biziak aldatu ez erreplikatiboa baitu. Beraz, kontraindikazioak eta prekauzioak txerto inaktibatuetan ohikoak direnak izango dira:

- Hipersentikortasuna printzipio aktiboarekiko edo eszipienteeekiko (oilaskoaren proteinak, benzonasa, gentamizina, ciprofloxacinoa eta trometamola)
- Aurreko dosi baten ondoren erreakzio alergiko larri baten aurrekaria (anafilaxia).

## **PREKAUZIOAK**

Txertoen orokorrak. Sukarra edo gaixotasun akutu larria izanez gero, atzeratu egin behar da.

## **ONDORIO KALTEGARRIAK**

Hauek dira saiakuntza klinikoetan gehien ikusten diren ondorio kaltegarriak: prestakina ematen den lekuan izaten diren erreakzioak (mina, eritema, tumefakzioa, indurazioa, azkura eta dekolorazioa) eta txertoekin lotuta egon ohi diren erreakzio sistemiko arruntak (zefalea, goragalea, mialgiak, nekea, febraketa eta sukarra), intentsitate arinetik moderatura bitartekoak.

Hain ohikoak ez diren ondorio kaltegarrietako batzuk hauek dira: migraina, bertigoa, takikardia, muskulu-ahulezia edo astenia, besteak beste.

Oro har, txertoa hartu eta zazpi eguneko epean sendatzen dira, esku-hartzerik egin gabe. Iraupen luzeagoko erreakzio lokal batzuk txertaketaren erantzun immunitario normalaren parte izan daitezke.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Factsheet for health professionals on mpox (monkeypox), Updated October 25, 2022 [Internet]. Disponible en: <https://www.ecdc.europa.eu/en/all-topics-z/monkeypox/factsheet-health-professionals>

2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Science Brief: Detection and Transmission of Mpox (Formerly Monkeypox) Virus During the 2022 Clade IIb Outbreak. Updated February 2, 2023. Disponible en: <https://www.cdc.gov/poxvirus/mpox/about/science-behind-transmission.html>

3. Kmiec, D.; Kirchoff, F. Monkeypox: A New Threat? Int. J. Mol. Sci. 2022, 23, 7866.

- 
4. UK Health Security Agency. Smallpox and monkeypox: the green book chapter 29. Last updated September 2022. Disponible en: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1106454/Green-Book-chapter-29\\_Smallpox-and-monkeypox\\_26September2022.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1106454/Green-Book-chapter-29_Smallpox-and-monkeypox_26September2022.pdf)
  5. Lum, FM., Torres-Ruesta, A., Tay, M.Z. et al. Monkeypox: disease epidemiology, host immunity and clinical interventions. *Nat Rev Immunol* 22, 597–613 (2022).
  6. Reina J, Iglesias C. Vacunas frente a la viruela del mono (monkeypox) [published online ahead of print, 2023 Feb 10]. *Med Clin (Barc)*. 2023;160(7):305-309.
  7. CDC. Jynneos Vaccine. Actualizado el 22 de diciembre de 2022. Disponible en: <https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/interim-considerations/jynneos-vaccine.html>
  8. Ministerio de Sanidad. Actualización de las recomendaciones de vacunación en el brote de viruela del mono. 7 de diciembre de 2022. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/Monkeypox/docs/Estrategia\\_vacunacion\\_Monkeypox\\_07122022.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/Monkeypox/docs/Estrategia_vacunacion_Monkeypox_07122022.pdf)
  9. The U.S. Food and Drug Administration (FDA). Información rápida sobre la vacuna intradérmica JYNNEOS contra la viruela del mono. Consultado 22 de febrero de 2023. Disponible en: <https://www.fda.gov/media/161603/download>
  10. European Medicines Agency (EMA). Información del producto: Ficha técnica vacuna viruela del mono Imvanex. Consultado el 22 de febrero de 2023. Disponible en: [https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/imvanex-epar-product-information\\_es.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/imvanex-epar-product-information_es.pdf)
  11. Xu M, Liu C, Du Z, Bai Y, Wang Z, Gao C. Real-world effectiveness of mpox (monkeypox) vaccines: a systematic review [published online ahead of print, 2023 Apr 11]. *J Travel Med*. 2023;taad048.

---

## 4.17. ZOSTER HERPESA

### GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

Zoster barizelaren birusak (ZBB) Herpesviridae familiako gainerako kideek bezala, infektatu ondoren giza organismoan ezkutuan egoteko gaitasuna du. Horregatik, bi gaixotasun kliniko desberdin eragin ditzake:

- Barizela: lehen mailako infekzioaren ondoren gertatzen dena, subjektu sentikor baten ZBBarekiko esposizioaren ondorioz.
- Zoster herpesa (ZH): bizkarrezurreko edo garezurreko nerbio-sustraietako gongoiletan latentzia-aldi aldakor baten ondoren birusa berraktibatzearen ondorioz. Immunitate-sistemaren alterazioak gertatzen diren egoeretan gertatzen da, adinarekin (immunoseneszentzia), arrisku-baldintza jakin batzuekin edo immunoeskasiekin (primarioak edo sekundarioak) lotuta.

Kalkulatzen da ZHaren arriskua %30 ingurukoa dela bizitzan zehar, eta %50era irits daitekeela 85 urte edo gehiago dituzten pertsonen artean. Ohikoagoa da emakumeetan, eta sexua gaixotasunaren agerpenarekin lotutako arrisku-faktore independentea da.

Lehen sintomak hauek izaten dira: azkura, inurridura edo min bizi sutua edo ziztatzailea ZBB ezkutuan egon zen gongoilari dagokion dermatoman. 1-7 egunen buruan (1-3 egun kasuen %90ean), eta normalean dermatoma berera mugatuta, alde bakarreko erupzio besikularra agertzen da. Normalean, mina izaten da eremu berean, eta 2 eta 4 aste artean irauten du. Horrez gain, kaltetutako metamera inguratzen duen azalaren hiperestesia ere ager daiteke.

ZH kasuen %30 inguruk konplikazioekin eboluzionatzen dute. Konplikaziorik ohikoena herpesaren osteko neuralgia da (NPH), jatorri neuropatikoa duen mina, erupzio besikularra sendatu eta 3 hilabete baino gehiago iraun dezakeena, baita urteak ere. NPH arriskua handitu egiten da adinean aurrera egin ahala, eta, oro har, handiagoa da immunokonprometitutako helduen kasuan, baita larritasuna ere. Konplikazio horrek eragindako mina luzea eta ahulgarria izan daiteke, eta pairatzen duenaren bizi-kalitatea murriz dezake.

### AGENTE ERAGILEA

HBB (3 motako herpes-birusa) DNA birus lineala da, kate bikoitzekoa, Herpesviridae familiakoa, Alphaherpesviridae azpifamiliakoa. Gizakia du gordailu bakarra, eta oso zabalduta dago herritarren artean.

### TRANSMISIO MODUA

ZHaren lesio aktiboak dituzten pertsonen infekzioa zabal dezakete likido besikularrarekin kontaktu zuzena izanez gero. Hala ere, lesioek hiru dermatomari edo gehiagori eragiten dietenean (ZH sakabanatua), ukipenez ez ezik, airez ere transmiti daiteke ZBB, aerosol txikiak arnastuz. Lesioak lehortu ondoren, zarakarrek ez dute transmititzeko ahalmenik. ZBBak denbora laburrean iraun dezake bizirik organismotik kanpo (ordu gutxi batzuk, noizean behin egun 1 edo 2).

---

## INKUBAZIO-ALDIA

Infekzio primarioaren ondoren (barizela sintomatikoa edo ez-sintomatikoa), birusak ezkutuan iraun dezake hainbat urtez, errektibatu eta ZHa eragin arte. ZBBaren latentzia eta suspertzea erregulatzen duten mekanismo immunitario eta molekularrak konplexuak dira, eta ez dira ondo ulertzen. Hala ere, lotura dute zelula-oinarriko erantzun immune espezifikoaren gaitasun funtzionalaren murrizketarekin (zahartzea eta immunodepresioa dakarten zenbait egoera). ZBBarekiko umetoki barneko esposizioa eta bizitzako lehen urtean barizelaren pairatu izana ZHarekin lotzen dira adin txikietan.

ZBB ezkutuan dagoenean, infektatutako zelulen gainazalean soilik agertzen dira horren gene litiko eta antigeno batzuk. Gainera, ostalariaren immunitate-sistemak erreplikazioa dauka, eta ZBB ezin da transmititu. Berraktibatzean, hesi horiek gainditzen ditu eta neurona sentsoialetan biraketak sor ditzake, zelula epitelialetara bidaiatzen dutenak, eta, ondorioz, erupzio bat sortzen du nerbio sentsoialak inerbatutako dermatoman.

## IMMUNITATEAREN IRAUPENA

Txertaketa osatu eta hamar urtera, 50 urtetik gorakoentzako ZHarekiko urteko eraginkortasunaren %83-97 artekoa da, eta NPHarekiko, %89koa. Immunokonprometituen artean, eraginkortasun-estimazioak aldatu egiten dira azpiko kausaren arabera (zelula hematopoietikoen transplante autologoko hartzaileetan, %62 eta %89 dira, hurrenez hurren, ZHerako eta NPHrako, 21 hilabeteko jarraipenaren ondoren).

## TXERTOEN EZAUGARRIAK

Gaur egun, txerto bakar bat baino ez dago eskuragarri ZH eta NPH prebenitzeko, azpi-unitateen birkonbinatzaile inaktibatua (Shingrix®).

Lehen, birus bizi indargetuen txerto bat (Zostavax®) zegoen, immunosupresioa zuten pertsonentzat kontraindikaturatua zegoena. Baliteke pertsona batzuek txerto hori jaso izana. Txerto bietako bat ere ez da egokia ZBBak eragindako infekzio primarioa prebenitzeko.

## OSAERA

Shingrix® (GSK laborategia):

- ZBBaren E glikoproteinaren 50 µgr, DNA teknologia birkonbinatzailearen bidez ekoitzia, AS01Brekin lagunduta.

Azpiunitate birkonbinatu inaktibatua

ANTIGENO	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA	KOMPOSIZIOA
VVZ	Shingrix®	GlaxoSmithKline GSK	Azpiunitate birkonbinatzaileak inaktibatuta

Euskal Autonomia Erkidegoan Osasun Publikoko Batzordeak 2021eko martxoaren 25ean onartutako txertaketa-gomendioetan oinarrituta erabiltzen den txertaketa-prestakina Shingrix® da.

## JARTZEKO MODUA

Muskulu barnean. Erreaktogenoa denez, ez da komeni larruazalpean ematea. Akats baten ondorioz bide hori erabili izan balitz, dosia ez litzateke errepikatu beharko, txertoa immunogenoa baita oraindik.

## GORPUTZEKO ATALA

Deltoidean, ahal bada

## TXERTAKETA-JARRAIBIDEA

EMATEKO ADINA	TXERTOIA	EMATEKO LEKUA	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN
≥18 urte	HZ/su (Shingrix®)	Intramuskularra Deltoidean	2 dosi Hilabete 1*

≥ 50 urtekoentzat edo ≥ 18 urtekoentzat, ZH arrisku handiagoa badute.

\* Txertaketa-pauta: 2 dosi, 2 hilabeteko tartearekin (0, 2 hilabete). Patologia edo terapiaren baten ondorioz immunodeprimituta daudenek edo egon daitezkeenek txertaketa-eskema laburragoa eduki dezakete, eta bigarren dosia hasierako dositik 1 eta 2 hilabetera har dezakete (0, 1 hilabete).

2 dosiak behar dira pauta osatzeko, ZHaren aurretiko historia edo Zostavax txerto bizia alde aurretik hartu izana alde batera utzita.

Oroitzapen-dosia: oraingoz, ez da ikusi oroitzapen-dosia erabiltzeko beharrik.

Txertaketa-aurrekaria: Shingrix® txertoa jarri ahal izango zaie aurretik Zostavax® dosia jaso zuten pertsoneri, dosi hura eman eta 5 urtera gutxienez. Hala ere, pazientearen egoera klinikoaren eta espero den onuraren arabera, lehen Shingrix® dosia Zostavax® jarri eta 8 aste geroago erabil daiteke gutxienez.

ZHaren aurrekaria: Txertaketa segurua da edozein unetan zoster herpes bat izan ondoren eta besikulak desagertu ondoren. Immunogaia duten pertsonen kasuan, gertakariaren ondoren 6 hilabetetik urtebetera bitartean itxarotea gomendatzen da. Immunosupresioa duten pertsonen

---

kasuan, birsortzeko arriskua izan dezaketenak, berehala txertoa jar daiteke gertakaria sendatu ondoren.

Barizela har dezaketen pertsonak (serologia negatiboa dutenak eta alde zurretik txertorik hartu ez dutenak): barizelaren aurkako txertaketa jaso behar dute kontraindikaziorik ez badago (2 dosiko pauta osoa), eta, ondoren, ZHaren aurkako txertoa, baldin eta horretarako agindua badute, 8 aste igaro ondoren.

## **TXERTOEKIKO ETA BESTE PRODUKTU BIOLOGIKO BATZUEKIKO BATERAGARRITASUNA**

Urtaroko gripearen aurkako txerto inaktibatu ez-erantsiarekin, VNP23arekin eta dTparekin batera eman daiteke injekzio-leku desberdinetan aplikatzen badira. Banaka baloratu behar da beste txerto-prestakin batzuekin batera administratzearen onura potentziala (COVID-19aren aurkako txertoak barne), eta txertaketa-aukerak galtzea eta babesa atzeratzea saihestu daitekeen; dena dela, egoera horren eta espero den errektogenizitate lokal eta sistemikoaren berri eman behar zaio pazienteari.

Eman daiteke, hemoderibatuak edo sendagai antibiralak jaso badira.

Babesa txikiagoa izan daiteke pertsonak efektu immunosupresorea duten botikak jasotzen baditu.

## **AURKEZPENA**

Txertoak berregin egin behar da erabili aurretik. Berregin ondoren, Shingrix® suspentsioa likido opaleszentea da, koloregabea eta marroi argia.

Bisualki aztertu behar da edozein partikula arraro eta/edo itxura fisikoaren aldaketa detektatzeko. Inguruabar horietakoren bat ikusiz gero, ez litzateke berregin behar.

## **KONTSERBAZIOA**

2°C eta 8°C artean. Ez izoztu.

Jatorrizko bilgarrian gorde, argitik babesteko.

Berrerratu ondoren, txertoa berehala erabili behar da; ezin bada, hozkailuan gorde behar da (2°C eta 8°C artean). 6 orduko epean erabiltzen ez bada, bota egin behar da.

## **JARRAIBIDEAK**

Osasun Publikoko Batzordeak 2021eko martxoaren 25ean onartutako txertaketa-gomendioetan oinarrituta, honako hauek immunizatu behar dute ZHaren eta NPHaren aurka azpi-unitate birkonbinatzaileen txertoarekin (Shingrix®):

- 18 urtetik gorako pertsonak, arrisku-baldintza hauek dituztenek:



- 
- Sortzaile hemopoietikoen transplantea (SHT).
  - Organo solidoaren transplantea (OST) edo jasotzeko itxaron-zerrendan.
  - Tratamendua Janus kinasaren inhibitzaileekin (tofacitinib, baricitinib, ruxolitinib, eta upadacitinib).
  - GIBa eretrobirusen aurkako terapiarekin, gutxienez urtebetez.
  - Hemopatia gaiztoak, hala nola leuzemiak, limfomak edo nahasmendu limfoproliferatibo kronikoak.
  - Kimioterapia bidezko tratamenduan dauden tumore solidoak (tratamendu aktiboa edo azken 6 hilabeteetan jasotakoa).

- 65 urtetik gorako biztanle guztientzat da egokia.

## **KONTRAINDIKAZIOAK**

Txerto guztien kontraindikazio eta neurri orokorrak: hipersentikortasuna printzipio aktiboarekiko, eszipienteeekiko edo prestakinaren aurretiko dosiekiko.

Ez dago Shingrix® haurdunaldian erabiltzeari buruzko daturik, baina animaliekin egindako azterketek ez dute ondorio kaltegarriak iradokitzen. Horregatik, haurdunaldian ez ematea gomendatzen da, nahiz eta ez den aurreikusten inolako arriskurik amarentzat eta fetuarentzat.

## **PREKAUZIOAK**

Ez da gomendatzen Shingrix® larruazalpetik ematea, erreakzio lokal iragankorrak areagotu baitaitezke.

Amei Shingrix® jarri ondoren ama-esnearekin elikatutako haurrengan izandako eragina ebaluatu ez bada ere, ez dago arrisku ezagunik haurdunaldian edo edoskitzaroan toxoideak edo txerto biriko/bakteriano errekonbinatzaileak eta inaktibatua ematearekin lotuta; beraz, gomendatuta egonez gero, eman ahal izango litzaieke.

## **ONDORIO KALTEGARRIAK**

Shingrix® txerto erreaktogenikotzat jotzen da, baina segurtasun-profil oso ona du. Gehien jakinarazitako erreakzioak hauek izan ziren: mina injekzio-eremuan, mialgia, nekea eta zefalea.

Gehienak iraupen laburrekoak izan ziren (2 eta 3 egun). Larrizat jotako erreakzioak 1 eta 2 egun bitartekoak izan ziren.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 
1. Grupo de trabajo de vacunación frente a herpes zóster de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, marzo 2021. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/programa sDeVacunacion/docs/HerpesZoster\\_RecomendacionesVacunacion.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/programa sDeVacunacion/docs/HerpesZoster_RecomendacionesVacunacion.pdf)
  2. Anderson TC, Masters NB, Guo A, et al. Use of Recombinant Zoster Vaccine in Immunocompromised Adults Aged  $\geq 19$  Years: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices — United States, 2022. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2022;71:80–84. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm7103a2>
  3. UK Health Security Agency. Shingles: the green book chapter 28a. Last updated August 2021. Disponible en: [https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/1012943/Green\\_book\\_of\\_immunisation\\_28a\\_Shingles.pdf](https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1012943/Green_book_of_immunisation_28a_Shingles.pdf)
  4. Barranco Quintana JL, García Cenoz M, Moza Moríñigo H, Onieva García MA, Rodríguez García J, Román Ortiz C. Consenso de la SEMPSPGS sobre la vacunación frente a Herpes Zóster. *Rev Esp Med Prev Salud Pub.* 2022; 27(3):21-77. Disponible en: <https://www.sempspgs.es/files/portalcontenidos/140/documentos/consensoherpeszoster.pdf>
  5. Herpes zoster (shingles) vaccine: Canadian Immunization Guide [Internet]. Disponible en: [https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-8-herpes-zoster-\(shingles\)-vaccine.html](https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/canadian-immunization-guide-part-4-active-vaccines/page-8-herpes-zoster-(shingles)-vaccine.html)
  6. Dooling KL, Guo A, Patel M, et al. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of Herpes Zoster Vaccines. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2018;67:103–108. DOI: <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.mm6703a5>
  7. Strezova A, Díez-Domingo J, Al Shawafi K et al. Long-term Protection Against Herpes Zoster by the Adjuvanted Recombinant Zoster Vaccine: Interim Efficacy, Immunogenicity, and Safety Results up to 10 Years After Initial Vaccination. *Open Forum Infect Dis* 2022; 9: ofac485.
  8. Siedler, A., Koch, J., Garbe, E. et al. Background paper to the decision to recommend the vaccination with the inactivated herpes zoster subunit vaccine. *Bundesgesundheitsbl* 62, 352–376 (2019). <https://doi.org/10.1007/s00103-019-02882-5>
  9. Consejería de Salud Región de Murcia. Murciasalud. Preguntas y respuestas sobre el Herpes zóster y la vacunación para su prevención [Internet]. Disponible en: <http://www.murciasalud.es/pagina.php?id=497755&idsec=85>
  10. Ficha técnica Shingrix® polvo y suspensión para suspensión inyectable [Internet]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1181272001/FT\\_1181272001.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/1181272001/FT_1181272001.html).
  11. Ficha técnica Zostavax® polvo y disolvente para susp. iny. en jeringa precargada [Internet]. Disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/06341011/FT\\_06341011.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/06341011/FT_06341011.html)
-

---

## 4.18. COVID-19 SARS-CoV-2

### GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK

2019ko abenduaren 31n, Wuhan (Hubei probintzia, Txina) Osasun eta Sanitate Udal Batzordeak etiologia ezezaguneko 27 pneumonia-kasuren talde baten berri eman zuen; Wuhan hirian itsaski, arrain eta animalia bizien handizkako merkatu baten eraginpean egonak ziren, eta zazpi kasu larri zeuden. Lehen kasuaren sintomak 2019ko abenduaren 8an hasi ziren. 2020ko urtarrilaren 7an, Txinako agintariak Coronaviridae familiako birus mota berri bat identifikatu zuten agerraldia eragin zuen eragile gisa. Ondoren, SARS-CoV-2 izena eman zioten, eta Txinako agintariak horren sekuentzia genetikoak partekatu zuten urtarrilaren 12an (1).

Martxoaren 11n, OMEk pandemia deklaratu zuen munduan. Hasieratik txosten honen egunera arte, 50 milioi kasu baino gehiago jakinarazi dira mundu osoan, eta 1,5 milioi kasu baino gehiago Espainian.

Gizakiari eragiten dioten koronabirusek (HCoV) neguko hotzeria arruntetik hasi eta patroilariagoetara doazen koadro klinikoak sor ditzakete, hala nola Arnas Sindrome Akutu Larriaren (ingelesez, SARS) eta Ekialde Hurbileko Arnas Sindromearen (MERS-CoV) birusek eragindakoak.

Sintomak hasi eta sendatu arteko batez besteko denbora 2 astekoa da gaixotasuna arina izan bada, eta 3-6 astekoa, berriz, larria edo kritikoa izan bada. Sintomak hasi eta hipoxemia bezalako sintoma larriak ezarri arteko denbora astebetekoa da, eta 2-8 astekoa heriotza gertatu artekoa.

### AGENTE ERAGILEA

Koronabiridae familiako (Nidovirales ordena) Orthocoronavirinae azpifamiliako kideak dira koronabirusak. Azpifamilia honek lau genero biltzen ditu: Alphakoronabirusa, Betakoronabirusa, Gammakoronabirusa eta Deltakoronabirusa, bere egitura genetikoaren arabera. Alfakoronabirusek eta betakoronabirusek ugaztunak bakarrik infektatzen dituzte, eta normalean gizakietan arnas infekzioak eta animalietan gastroenteritisa eragiten dituzte. SARS-CoV-2 agertu arte, sei koronabirus deskribatu ziren gizakietan (HCoV-NL63, HCoV-229E, HCoV-OC43 eta HKU1). Pertsona heldu immunogaituetan goiko arnas traktuko infekzio arinen kopuru handi baten erantzule dira, baina koadro larriagoak eragin ditzakete haur eta adinekoetan, neguan. SARS-CoV eta MERS-CoV, biak ala biak animalia-gordailu batetik sortzen ari diren patogenoak, epidemia bidezko ebaketako arnas infekzio larrien erantzule dira, eta eragin handia dute nazioartean, erikortasuna eta heriotza direla eta. SARS-CoV-2 koronabirusa gizakietan infekzioak eragiteko gai den zazpigarren koronabirus isolatu eta karakterizatua da.

Egitura aldetik, koronabirusak 100-160 nm-ko diametroko birus esferikoak dira, bilduta daude eta RN monokatenarioa (ssRNA) dute, polaritate positibokoa, 26 eta 32 kilobase arteko luzerakoa. SARS-CoV-2 birusaren genomak egiturazko 4 proteina kodetzen ditu: S proteina (spike protein), E proteina (envelope), M proteina (membrane) eta N proteina (nucleocapsid). N proteina RNA biralari lotutako birusaren barruan dago, eta beste lau proteinak birus-bilketari lotuta daude. S proteina homotrimerotan mihizatzen da, eta birusaren bilgarritik irteten diren egiturak eratzen ditu. S

---

proteinak hartzaile zelularrekiko lotura-eremua du, eta, beraz, birusaren tropismoaren proteina erabakigarria da; gainera, birus-mintza zelularrekin fusionatzeko jarduera duen proteina da, infektatu behar duen zelularen barruan genoma birala askatzeko aukera ematen duena.

## **TRANSMISIO MODUA**

Pilatutako ebidentzia zientifikoaren arabera, uste da SARS-CoV-2 hainbat bidetatik transmititu daitekeela pertsonatik pertsonara; bide nagusia da gaixo batek igorritako arnas tanta eta aerosolak ukituz eta arnastuz, pertsona sentikor baten goiko eta beheko arnasbideetaraino. Zeharkako kontaktu bidez ere kutsa daiteke, gaixoaren arnas jariakinekin kutsatutako esku edo objektuen bidez, beste pertsona baten arnasbideetako mukosekin eta konjuntibarekin kontaktuan egonez gero. Plazentaren bidez bertikalki transmititzea ere posible da, baina ez da oso ohikoa. Beste transmisio-bide batzuk oso gertagaitzak dira.

Dagoen ebidentziaren arabera, infekzioaren transmisioa sintomak agertzen diren lehen astean gertatuko litzateke, batez ere kasu arinetan, 2-3 egun lehenagotik 7-8 egun geroagora. Kasurik larrietan, transmisio hori handiagoa eta iraunkorragoa izango litzateke.

## **INKUBAZIO-ALDIA**

Batez besteko inkubazio-aldia 5,1 egunekoa da (%95eko KT 4,5etik 5,8ra). 11,7 egunetara (%95eko KT 9,7tik 14,2ra), kasu sintomatikoen %95ek dagoeneko garatu dituzte sintomak.

## **IMMUNITATEAREN IRAUPENA**

Gaur egun, SARS-CoV-2 bidezko infekzioan antigorputz neutralizatzaileak sortzeari buruzko nahikoa ebidentzia zientifiko dago. Hainbat azterlanetan frogatu da potentzia neutralizatzaile handiena duten antigorputzak S proteinaren eremu zehatz batera doazenak direla, eta giza zelulek bat egiten duen eremuarekin kointziditzen du (RBD, ingelesezko Receptor Binding Domain sigletan).

Gaur egun ez dakigu immunitatearen iraupena.

## **TXERTOEN EZAUGARRIAK**

SARS-CoV-2aren genoma sekuentziatu eta hirurogeita sei egunera, gizaki batek birus pandemikoaren aurkako txertogai baten ziztada jaso zuen lehen aldiz. Martxan dauden plataforma teknologikoak askotarikoak dira, eta merkaturatu berri diren “tradizionalak” (birkonbinatzaileak eta bektoreenak) eta masiboki inoiz erabili ez diren beste batzuetan (DNA eta RNA) bana daitezke.

Epidemia hasi zenetik txerto “tradizionalak” (birkonbinatzaileak eta bektoreenak) garatu dira, baita masiboki erabili ez ziren beste batzuk ere (DNA eta RNA).

Adenovirus bidezko txertoak (Astra Zenecaren Vaxzevria eta Janssenen monodosia). Txerto horiek emateari utzi egin zaio Estatu osoan, RNAm-ren txertoen kontraindikazio kasuetan edo monodosi bat aplikatzea eskatzen duten behar logistikoen kasuetan izan ezik.

2022ko irailetik, zirkulatu joan diren aldaera berrietara egokitutako hainbat txerto baimendu dira Europar Batasunean: RNAm bibalenteen txertoak jatorrizko anduiaren eta BA.1 aldaeraren aurrean, eta jatorrizko anduiaren eta Comirnaty eta Spikevax txertoen BA.4/BA.5 aldaeraren aurrean. Duela gutxi, XBB.1.5 aldaeraren aurkako Comirnaty txerto egokitua baimendu da. HIPRA proteina errekonbinanteen txertoa (Bimervax) erabiltzea ere baimendu da..

Eskuragarri dauden txertoen azken nobedadeak jakitzeko, kontsultatu Euskadiko COVID-19 txertaketa estrategia, hemen eskuragarri:

## OSAERA

SARS-CoV-2 antigenoa

## SENDAGAIEN EUROPAKO AGENTZIAK BAIMENDUTAKO TXERTOAK, UNE HONETAN ESKURAGARRI DAUDENAK

IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA	ADINA	TXERTO MOTA	DOSIAK	DILUITU BEHARREKOA
COMIRNATY	PFIZER	6-59 h	ARNm	3 µ	BAI
		5-11 urte		10 µ	BAI
		≥ 12 urte		30 µ	BAI <sup>1</sup>
SPIKEVAX	MODERNA	≥ 5 urte	ARNm	50 µ	EZ
VidPrevtyn Beta	Sanofi-GSK	≥ 18 urte	S proteina errekonbinantea	0.5 ml	BAI
BIMERVAX	HIPRA	≥ 16 urte	Proteina S Recombinante	40 µ	EZ

<sup>1</sup> Gida teknikoa berrikusi

## GAUR EGUN ESKURAGARRI EZ DAUDEN BAINA AURRETIK ERABILI DIREN TXERTOAK

IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA	ADINA	TXERTO MOTA	DOSIAK	DILUZIOA BEHAR DU
VAXZEVRIA <sup>1</sup>	ASTRA ZENECA	≥ 18 urte	Adenovirus	0,5 ml	EZ
Ad26.COV2.S <sup>1</sup>	JANSEN	≥ 18 urte	Adenovirus	0,5 ml	EZ
NUVAXOVID	NOVAVAX	≥ 12 urte	Proteína S recombinante	0.5 ml	EZ

OSASUNAREN MUNDU ERAKUNDEAK LARRIALDIETAN ERABILTZEKO BAIMENDUTAKO BESTE TXERTO BATZUK. Ikusi COVID-19aren aurkako txertaketari buruzko osasun-langileentzako gida, hemen

eskuragarri: <https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/covid19/vacunasCovid19.htm>

## JARTZEKO MODUA

Muskulu barneko injekzioa.

## GORPUTZEKO ATALA

Haur helduagoetan eta helduagoetan, deltoide muskuluan, 90°eko angeluarekin. Muskulan ematen dela bermatu behar da. Ezinezkoa bada, kanpoko muskulu zabala ere erabil daiteke, 90°eko angeluarekin.

## BESTE TXERTO BATZUEKIN BATERA JARTZEA

COVID-19aren aurkako RNAm txertoak beste txerto batzuekin batera eman daitezke, leku anatomiko desberdinetan, gripearen eta pneumokokoaren aurkako txertoekin barne.

Ez da inolako denbora-tarterik gorde behar COVID-19aren aurkako txertoen eta beste txerto batzuen artean.

Era berean, ez da inolako tarte berezirik ezarri behar paziente alergikoetan erabiltzen diren txertoen (desentsibilizaziorako) eta COVID-19aren aurkako txertaketaren artean.

## TXERTAKETA-PAUTA

Txertaketa-pauta aldatuz joan da egoera epidemiologikoaren eta biztanleriaren egoera immunitarioaren arabera. Gaur egun, xede-biztanleriari dosi bakarra ematea gomendatzen da, txertaketa-aurrekaria edozein dela ere. Immunosupresio larriaren kasuan bakarrik beharko da dosi gehigarriren bat.

Lehen txertaketa-kanpainetan erabilitako lehen txertaketa-pauta taulan adierazitakoa izan zen.

TXERTOIA	LABORATEGIA	TXERTAKETA PAUTA*	GUTXIENEO TARTEA DOSIEN ARTEAN
COMIRNATY	Pfizer	0-21 egun	19 egun
SPIKEVAX	Moderna	0-28 egun	21 egun
VAXZEVRIA	Astra Zeneca	0-3 hilabete	21 egun
Ad26.COVS.2.S	Janssen	Dosi bakarra	-
NUVAXOVID	Novavax	0-21 egun	14 egun
VidPrevtyn Beta	Sanofi Pasteur	0-21 egun	21 egun
BIMERVAX	HIPRA	0-21 egun	21 egun

\* Immunosupresioagatik arrisku handia duten pertsonen kasuan, lehen txertaketa-pautak 3 dosi ditu (jarraibide estandarra + dosi gehigarria  $\geq$  28 eguneko gutxieneko tartearekin).

---

## OROITZAPEN-DOSIA

Oroitzapen-dosia agintzea biztanleriaren adinaren eta/edo kalteberatasunaren arabera da. Inolako arrisku-egoerarik ez duten 18 eta 59 urte bitarteko biztanle guztiei gomendatzen zaie oroitzapen-dosia jartzea. Arrisku-egoeraren bat duten biztanleen kasuan 5 urtetik aurrera gomendatzen da.

Honako hauentzat bigarren oroitzapen-dosia gomendatzen da: 60 urtetik gorako biztanleak, arrisku-baldintzak dituzten 18 urtetik aurrerako biztanleak, oso arrisku handia (7. taldea) eta adineko eta mendekotasun handiko pertsonen egoitzetan bizi diren immunosupresioa duten biztanleak, 12 urtetik aurrera. Halaber, osasun-zentro, -zerbitzu eta -establezimenduetako langileak, lehen mailako arretakoak, ospitalekoak, publikoak eta pribatuak, osasun-larrialdietako zerbitzuetan lan egiten duten pertsonak, pazienteekin harremanetan daudenak, eta adinekoren egoitzetako edo desgaitasuna artatzeko egoitzetako langileak.

**Gaur egun**, udazken-negu denboraldian COVID-19 txertoaren dosi bakar bat gomendatzen da arrisku baldintzak\* dituzten biztanleentzat, aurretik jasotako dosi kopurua edozein dela ere (baita aurretiko dosirik ere). Gutxienez **3 hilabeteko** tartea errespetatuko da emandako azken dositik edo azken infekziotik.

Pediatriako adinean dauden edo immunodepresio larria duten pertsonak, beste jarraibide batzuk eska ditzaketenak\*.

\* Unean uneko egoera eguneratua ezagutzeko, kontsultatu Euskadiko COVID-19 txertaketa Estrategia, hemen eskuragarri: <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

## ERABILI BEHARREKO TXERTOAK

- RNAm txerto egokituekin egingo da. Eskura dauden proteinen txertoak ere erabili ahal izango dira (esaterako, VidPrevtyn) RNAm txertoak kontraindikatzin diren kasuetan.
- Erantzun immune egokia lortzeko tarterik egokiena aurreko dositik 3 hilabetetik gorakoa da. Hala ere, baliozkotzat joko dira azken dosia hartu eta 28 egunetik aurrera errore baten ondorioz emandako oroitzapen-dosiak.

## KONTSERBAZIOA

TXERTOA	2°C - 8°C		8°C - 30°C			
	Diluitu gabeko biala	Diluitutako biala	Diluitutako biala		Diluitu gabeko biala	
PFIZER	Hilabete 1	6 ordu	6 ordu		4 ordu	
	2°C - 8°C		25°C arte		30°C arte	
	Ireki gabeko biala	Bial irekia	Ireki gabeko biala	Bial irekia	Ireki gabeko biala	Bial irekia
MODERNA	30 egun	6h	12h	6h	-	-
ASTRA ZENECA	6 hilab.	48h	-	-	6h	6h
JANSSEN	3 hilab.	6h	12h	3h	-	-
VidPrevtyn Beta	12 hilab.	6h				

## JARRAIBIDEAK

COVID-19 eta gripearen aurkako txertoak batera ematea gomendatzen da.

Hemen eskuragarri dagoen estrategia eguneratuaren arabera: <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

## KONTRAIKAZIOAK

Txerto guztien kontraindikazio eta neurri orokorrak.

Ez da gomendatzen RNAm txertoen beste dosi bat ematea aurreko dosien ondoren miokarditisa edo perikarditisa izan duten pertsonen.

## ONDORIO KALTEGARRIAK

- Nahiko ohikoak: erreakzio arin lokalak injekzioaren lekuan (mina, eritema edo indurazioa). Txertaketaren ondorengo lehen 7 egunetan gertatzen da, eta egun gutxi batzuetan sendatzen da. Bestelako erreakzio arinak: sukarra, zefalea, mialgia eta artralgia.
- Oso arraroak eta ezohikoak: miokarditisa eta perikarditisa, batez ere gizonezko gazteen artean, bigarren dosiaren ondoren.



---

## BIBLIOGRAFIA

1. Estrategia de vacunación frente a COVID-19 en España. Grupo de Trabajo Técnico de Vacunación COVID-19, de la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. 24 de noviembre 2020.
2. Estrategia de vacunación COVID-19 en Euskadi. Actualizado a 10 de agosto de 2023. Disponible en <https://www.euskadi.eus/grupos-y-criterios-vacunacion/web01-a3txerto/es/>
3. Actualización de las recomendaciones de vacunación frente a COVID-19 para el otoño-invierno en España. *Aprobado por la Comisión de Salud Pública el 12 de septiembre de 2023. Elaborado por la Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones.*
4. The Green Book. Chapter 14a - COVID-19 - SARS-Cov-2. November 2020.
5. Información sobre la inmunidad frente a COVID-19. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Actualización, 15 de octubre 2021.
6. Guía sobre utilización de vacunas para personal sanitario. Estrategia de Vacunación frente a COVID-19. 18 noviembre 2021.
7. Guía Técnica. COMIRNATY (Vacuna COVID-19 ARNm, Pfizer-BioNTech).10 de noviembre de 2021.
8. Guía para personal sanitario sobre vacunación frente a COVID-19 en otoño-invierno. Estrategia de Vacunación frente a COVID-19. 16 enero 2023.

---

## 4.19. B.C.G

### **GAIXOTASUNAREN EZAUGARRIAK**

Tuberkulosia (TB) Mycobacterium tuberculosis konplexuko bakterioek eragindako gaixotasun transmitigarria da. Edozein organori eragin diezaioke, eta biriketakoa da ohikoena.

### **AGENTE ERAGILEA**

Mycobacterium tuberculosis konplexua gizakiarenak soilik diren M. tuberculosis, M. africanum eta M. canetti bakterioek eta gizakiari transmititu dakioken ganaduaren M. bovis patogenoak osatzen dute.

### **TRANSMISIO MODUA**

Arnas formak bakarrik transmititu daitezke arnasbideetatik, baziloa duten eta hitz egitean, ezul egitean edo kantatzean kanporatzen diren tantatxoen nukleoetatik. kontaktu estua eta jarraitua behar da.

### **INKUBAZIO-ALDIA**

Infekzioaren unetik lesio frogagarri bat edo erreakzio tuberkuliniko esanguratsu bat agertu arte, 2-10 aste pasa daitezke. Hala ere, infekzioa ez da beti gaixotasun bihurtzen. Infekzioak bizitza osoa iraun dezake sor-egoeran.

### **IMMUNITATEAREN IRAUPENA**

Infekzioak eta gaixotasunak ez dute immunitate iraunkorrik sortzen.

### **TXERTOAREN EZAUGARRIAK**

Mycobacterium bovis BCG (Bacillus Calmette-Guerin) duen bizidun indargetua da.

### **JARTZEKO MODUA**

Dermis barruan, ezkerreko sorbaldan, deltoide-muskuluaren intsertzio distalaren goiko aldean.

### **TXERTAKETA-PAUTA**

Dosi bakarra

---

## AURKEZPENA ETA TXERTO ERABILGARRIAK

ANTIGENOA	IZEN KOMERTZIALA	LABORATEGIA
Mycobactirum bovis	VACCIN BCG AJ VACCINES	AJ VACCINES

### BESTE TXERTO BATZUEKIKO BATERAGARRITASUNA

Egutegiko beste txerto batzuekin batera eman daiteke, baina beste beso batean ematea gomendatzen da, inguruan linfadenitisa izateko arriskua dagoelako.

Txerto biziekin batera eman daiteke, baina egun berean ematen ez badira, haien artean 4 asteko tarte utzi behar da gutxienez.

### KONTSERBAZIOA

+2°C eta +8°C artean. Argitik babestuta egon behar du.

### BESTE TXERTO BATZUEKIKO BATERAGARRITASUNA

Egutegiko beste txerto batzuekin batera eman daiteke, baina beste beso batean ematea gomendatzen da, inguruan linfadenitisa izateko arriskua dagoelako.

Txerto biziekin batera eman daiteke, baina egun berean ematen ez badira, haien artean 4 asteko tarte utzi behar da gutxienez.

### KONTSERBAZIOA

+2°C eta +8°C artean. Argitik babestuta egon behar du.

### JARRAIBIDEAK

Gaur egun, tuberkulosi-infekzioa izateko arrisku handiena duten biztanleentzat baino ez da gomendatzen.

•Jaioberriak:

oTuberkulosi altuko herrialdeetatik (>40 kasu 100.000 biztanleko) datozen familien bizikideak\*, edo maiz eta > 3 aste baino gehiagorako herrialde horietara bidaiatzen dutenak:

[https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb\\_profiles](https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles)

oGizarte-bazterketa jasateko arrisku larrian dauden familietan jaiotakoak, pediatraren iritziz.

oGIB positiboa duten amengandik, GIB infekzioa baztertu ondoren.

oBeste arrisku-egoera batzuk, pediatraren iritziz.

---

• 5 urtetik beherako haurrak, baldin eta TB\* altuko (>40 kasu 100.000 biztanleko) herrialdeetako familietako bizikide badira, edo herrialde horietara maiz eta > 1 hilabeterako bidaiatzen badute: [https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb\\_profiles](https://worldhealthorg.shinyapps.io/tb_profiles)

\*OMEren eskualdeen arabera:

- Afrikako eskualdea: Aljeria, Angola, Benin, Botswana, Burkina-Faso, Burundi, Kamerun, Cabo Verde, Afrika Erdiko Errepublika, Txad, Kongoko Errepublika Demokratikoa, Ekuatore Ginea, Eritrea, Etiopia, Gabon, Gambia, Ghana, Ginea, Ginea-Bissau, Kenya, Lesotho, Liberia, Madagaskar, Malawi, Mali, Mauritania, Mozambique, Namibia, Niger, Nigeria, Ruanda, Santo Tome eta Principe, Senegal, Sierra Leona, Hegoafrika, Swazilandia, Togo, Uganda, Tanzania, Zambia, Zimbabwe.
- Amerikako eskualdea: Bolivia, Brasil, Honduras, Panama, Paraguai, Dominikar Errepublika, Ekuador, Guatemala, Guyana, Haiti, Peru, Surinam.
- Mediterraneo Ekialdeko eskualdea: Afganistan, Irak, Djibuti, Maroko, Pakistan, Somalia, Sudan eta Sudan Hegoaldea, Yemen.
- Europa eskualdea: Armenia, Azerbaijan, Bielorrusia, Bosnia-Herzegovina, Georgia, Groenlandia, Kazakhstan, Kirgizistan, Letonia, Lituania, Moldavia, Errumania, Errusia, Tajikistan, Turkmenistan, Ukraina, Uzbekistan.
- Asia hego-ekialdeko eskualdea: Bangladesh, Butan, Ipar Korea, India, Indonesia, Birmania, Nepal, Sri Lanka, Thailandia, Ekialdeko Timor.
- Mendebaldeko Pazifikoko eskualdea: Brunei, Kanbodia, Txina, Hong-Kong, Macao, Guam, Kiribati, Laos, Malaysia, Marshall Uharteak, Mikronesia, Mongolia, Marianak, Papua Ginea Berria, Filipinak, Hego Korea, Salomon Uharteak, Tuvalu, Vanuatu, Vietnam.

**6 hilabete baino gutxiagoko biztanleetan ez da beharrezkoa aldeztu aurretik infekzio-probarik egitea.**

## KONTRAINDIKAZIOAK

Erreakzio alergiko larria aurreko dosiarekin edo txertoaren osagaietako bati.

Immunosupresioa eragiten duen edozein egoera.

Tuberkulosi aktiboa. Tuberkulosi-infekzioaren proba positiboa duten pertsonak.

## ONDORIO KALTEGARRIAK

Ez du sukarrik edo ondoezik sortzen.

Txertoa jarri eta egun batzuetara, indurazio-nodulu bat garatzen da injekzioaren gunean, pixkanaka gutxitzen dena eta aste batzuk geroago ultzera daitekeen lesio lokal batek ordezkatzeko duena. Erreakzio normala da. Lesio lokal horrek ez du tratamendurik behar, eta ez da apositurik erabili behar, berez sendatzen baita eskara lau txiki bat eratuz.

---

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Grupo de trabajo Plan Prevención y Control de la Tuberculosis. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social, marzo 2019.
2. Txertoaren fitxa teknikoa. 6/2020 berrikusia.

# 5. Kapitulua

## EMAKUME HAURDUNEN

 **T**xertaketen eta  
immunizazioen  
eskuliburua

---

Emakume haurdunak pertsona zaugarriak 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 inaktibatua. 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

### GRIPLEAREN 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.

Emakumeei txertoa jartzea gomendatzen da puerperioan (erditu eta 6 hilabetera arte, haurdunaldian txertorik hartu ez badute).

### 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. Haurdunaldiko edozein unetan eman daitekeen arren. (Azterlan batzuen arabera, txertaketak, 2. hiruhilekoan, 16. astetik aurrera, jaioberriaren babesa hobetu dezake). 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 emakumeei haurdunaldien bitartean tetanosaren toxoidea berriro ematea komeni den baloratu behar da, eta banan-banan azertu behar da egoera bakoitza.

Umeaz garaia baino lehen erditzeko arriskua badago, haurdunaldiaren 20. astetik aurrera har daiteke txertoa.

## **COVID-19 TXERTOIA**

ARNm txertoekin COVID-19aren aurkako txertaketa haurdunetan gomendatzen da haurdunaldiaren edozein hiruhilekotan, aurretik jasotako dosi kopurua edozein dela ere (baita aurretiko dosirik ere). Gutxienez 3 hilabeteko tarte errespetatuko da emandako azken dositik edo azken infekziotik.

<https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

Emakumeei txertoa jartzea gomendatzen da puerperioan (erditu eta 6 hilabetera arte, haurdunaldian txertorik hartu ez badute).



## 1. TAULA. HAURDUNALDIAN GOMENDATUTAKO TXERTOAK

TXERTOIA	TXERTO MOTA	TXERTATZE-HISTORIA	TXERTATZE-JARRAIBIDEA	OHARRAK
<b>Gripea</b>	Inaktibatua		Dosi 1	Edozein hiruhilekotan
<b>dTpa</b>	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. hiruhilekoan) 2. dTpa (27. eta 36. asteen bitartean)* 3. Td (6-12 hilabete geroago)	
<b>Covid-19</b>	Inaktibatua ARNm	Lehen txertaketa + oroitzapen-dosia	Urtaroko dosia. Kontsultatu estrategia**	

\* Ahal dela, 27. astearren eta 31.aren artean. \*\* <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

## Haurdunaldian gomendagarriak izan daitezkeen txertoak

### A HEPATITISAREN TXERTOIA

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 hepatitis gaiztotzeko arriskua dakarten egoeran daudenei (hemodialisia egiten duten pazienteak, transplante-programetan daudenak eta hepatopatia kronikoak dituztenak).

### B HEPATITISAREN TXERTOIA

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 TXERTOIA**

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

## **EMAKUME HAURDUNEN TXERTAKETA**

Immunizazio-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 TXERTOIA (KONJUGATUA ETA POLISAKARIDOA)**

10 eta 13 serotiporen aurka konjugatutako pneumokokoaren aurkako txertoak segurutzat hartzen dira haurdunaldian. **Ez dago 20 serotipo eta 15 serotipoko txerto konjugatuen behar adina datu haurdun dauden emakumeen artean, baina animaliekin egindako azterketetan ez da aldaketarik izan. Gaixotasun pneumokozikoak eragindako konplikazioak izateko arrisku handia badago, erabiltzea gomendatzen da. VNP23 segurua izan da haurdunaldiaren bigarren eta hirugarren hiruhilekoetan ematen denean.**

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. (capitulo 7)

## **MENINGOKOKOAREN AURKAKO TXERTOIA (MenC, MenACWY, MenB)**

Meningitisaren aurkako txertoak seguruak eta immunogenikoak dira haurdunaldian. Txertoa jartzea gomendatzen da lanarekiko esposizioa, arrisku-faktoreak (asplenia, osagarriaren defizitak, etab.) edo esposizio osteko profilaxia (gaixotasun meningokoziko baten kontaktu estua serotalde

---

immunoprebenigarriengatik) duten emakumeetan. Haurdunaldia dela eta, ez dira aldatzen emateko jarraibideak.

Men ACWY txertoaren erabilera Saharaz hegoaldeko gerrikora doazen haurdunetan baloratuko da, estazio lehorreko meningitis garaian (abendua-ekaina) edo Mekarako erromesaldian

## **POLIOMIELITISAREN TXERTO INAKTIBATUA VPI (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.

## **TXIMUAREN BAZTANGAREN AURKAKO TXERTOIA**

Tximuaren baztangaren aurkako txertoia haurdunaldian ematea, onura potentzialak amarentzat eta fetuarentzat izan daitekeen edozein arrisku gainditzen duenean bakarrik hartu behar da kontuan, eta interesdunak sinatu beharko duen baimen informatu bat bete behar da. Larruazalpetik emango da.

## **GIZA PAPILOMAREN BIRUSAREN KONTRAKO TXERTOIA**

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

## **AMORRUAREN AURKAKO TXERTOIA**

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 txertoia hartzeko kontraindikaziorik, gaixotasunak ondorio larriak baitakartza eta hilkortasun handia baitu.

## **SUKAR TIFOIDEAREN AURKAKO TXERTOIA (PARENTERALA)**

Polisakarido kapsularraren txertoia, sukar tifoideoaren aurkakoa, haurdunaldian eman daiteke.

## **ENTZEFALITIS JAPONIARRAREN AURKAKO TXERTOIA**

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	<a href="#">Arrisku taldeak</a>
B Hepatitisa	Inaktibatua	<a href="#">Egutegia. Arrisku taldeak</a>
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	<a href="#">Arrisku taldeak</a>
Meningokoko (Men C, Men ACWY, Men B)	Inaktibatua	
Poliomielitisa	Inaktibatua	
Amorrua	Inaktibatua	Bidaia arriskutsua bada, eman esposizioaren aurretik. kontaktu arriskutsua gertatuz gero, eman esposizioaren ostean.
Sukar tifoidea (polisakaridoa)	Inaktibatua	<a href="#">Lurralde endemikoetara doazen bidaiariak.</a>
Entzefalitis japoniarra	Inaktibatua	
Europa erdialdeko entzefalitisa	Inaktibatua	
Kolera	Ahotiko Inaktibatua	

### Haurdunaldian kontraindikaturako txertoak

## TXERTO HIRUKOITZ BIRIKOA (ELGORRIAREN, ERRUBEOLAREN ETA PAROTIDITISAREN AURKAKOA)

---

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

Haurdunaldian txerto hirukoitz birikoaren dosi bat oharkabean ematea ez da haurdunaldia eteteko arrazoia; 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 TXERTOIA**

Haurdunaldian kontraindikaturik 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. Oharkabean dosi bat emanez gero, ez dago haurdunaldia eten beharrik.

Barizelaren birusarekiko esposizioan egonez gero, haurdun dagoen emakumeak immunoglobulina espezifikoaren (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 unera 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 TXERTOIA**

Ez dago daturik haurdun dauden emakumeen zoster herpesaren (HZsu) aurkako txerto inaktibatuaren erabilerari buruz; beraz, ez da gomendatzen haurdunaldian txertoa jartzea.

## **BCG TXERTOIA**

Bazilo indargetuez osatutako txertoa da, kontraindikaturik haurdunaldian. Emakume haurdunei oharkabean 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, kontraindikatuta dago haurdunaldian.

## SUKAR HORIAREN AURKAKO TXERTOAK

Sukar horiaren txertoa kontraindikatuta egoten da, oro har, haurdunarentzat, txerto bizi indargetua baita, salbu eta ezin bada saihestu kutsatzeko arrisku handiko eremuetara bidaiatzea. Gaixotasuna hartzeko arriskua txikia bada, baina txertaketa nazioarteko bidaiaren baldintza bada, haurdun dagoen emakumeak mediku-salbuespena eska dezake. Txertoa jarri ondoren, haurdunaldia 4 astez saihestu behar da, eta ez da gomendatzen txertoa hartu ondorengo 2 asteetan edoskitzea.

## GRIPEAREN AURKAKO TXERTOAK, SUDURRETIKOA

Birus bizen txertoa da eta kontraindikatuta dago haurdunaldian.

### POLIOMIELITISAREN AURKAKO TXERTO INDARGETUA

Poliomielitisaren aurkako birus bizi indargetuen txertoa kontraindikatuta 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
Sukar horia	Birus biziak	<b>Kontraindikatua</b> , transmisio-arrisku handiko lekuetara bidaiatzean izan ezik. Ez da gomendatzen txertoa hartu <b>ondoren 2 hilabetean bularra ematerik</b> .
<b>Dengea</b>	Birus biziak	Kontraindikatuta haurdunaldian. Saihestu haurdunaldia txertoa hartu eta hilabete batera.

---

## Bibliografía

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. Guidelines for Vaccinating Pregnant Women. Updated August 2016. <http://www.cdc.gov/vaccines/pregnancy/hcp/guidelines.html>
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. 2012. <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.
13. Ministerio de Sanidad, Gobierno de España. Vacunación frente a la viruela del mono (Monkeypox) Preguntas frecuentes, 22 de marzo de 2023. Disponible en: [Preguntas y RespuestasMonkeypox.pdf](Preguntas_y_RespuestasMonkeypox.pdf) ([sanidad.gob.es](http://sanidad.gob.es)) [consultado el 24 de septiembre de 2023]

---

## 6. Kapituluia

# PEDIATRIA-ADINEAN DAUDEN ARRISKU TALDEEN TXERTAKETA

**T**xertaketan eta  
immunizazioen  
eskuliburua



---

## Alderdi orokorrak

- Oinarrizko patologia bat duten hurrek, immunodreprimituak izan ala ez, gaixotasun immunoprebenigarri gehien aldiera 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, ezjakintasanaren edo beldurraren ondorioz, kontraindikatu egiten zaizkie txertoak talde horiei. Horrenbestez, jakin beharrekoa da zer egoeratan gomendatzen diren txertoak haur horientzat eta zer kontraindikazio faltsu zabaltzen diren.
- Ezaugarri berezi batzuk ditu haur immunodeprimituaren 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 txikikoak.
- Tratamendu immunogutxitzailari 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 inaktibatua.
- Gripearean aurkako txertoa bereziki egokia da haur horientzat; sudur-bideko txerto arindua kontraindikaturik dago immunodeprimituaren.
- Arrisku-baldintzaren bat duten hurrei soilik gomendatzen zaie COVID-19 txertoa jartzea. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>
- Edozein arrisku-taldetako bizikideei txertaketa-egutegia eguneratzea gomendatzen da (<https://www.euskadi.eus/informazioa/txertaketen-eskuliburura/web01-a2gaixo/eu/>)
- Tratamendu immunogutxitzaila 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 pertsonen eta haur horiek zaintzen dituzten osasun-langileek eguneratu egin behar dute beraien txertaketa-egutegia, gripearean 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.
- Paziante immunodeprimituarekin bizi diren pertsonen ez dituzte hartu behar poliomielitisen 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 higiena zorrotz betetzea gomendatzen da txertoaren birusa 2-3 astez transmititzea saihesteko
- Gomendatuta badago, **pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentzialeko txertaketa** egingo da: **VCN13** (dosia adinaren eta gomendioaren arabera) + **VPN23** 2 urtetik gora (dosi bakar bat, salbu eta immunokonprometituaren; kasu horretan 5 urtetan banatutako 2 dosi izango dira).

- 
- Kasu guztietan gomendatzen da gripearen aurkako urteko txertoa jartzea 6 hilabetetik aurrera, txertoaren dosi osoa erabiliko da, adina edozein dela ere. eta 9 urtetik beherakoetan 2 dosi emango dira, 4 asteko tartearekin txertatzen diren lehen aldian.
  - 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. Gibelesko 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 morbida.
  - 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 espezifikoak dute.

Txertoak	Gripea	Hirukoitz birikoa	Barizela	DTPa/Tdpa - VPI	COVID-19	VNC 13Neumokokoa	VNP23Neumokokoa	ACWY Meningokoko a	B Meningokokoa	Hib	BHepatitis	A Hepatitis	Papiloma
Osasun egoerak													
Lehen mailako immunoeskasia, salbu eta IgA eskasia asintomatikoa													<a href="#">Ikus 2. taula</a>
Immunoeskasia konbinatu larria													
GIB infekzioa T-CD4 ≤200													Haurrentzat 3 dosi
GIB infekzioa T-CD4 >200													
Tratamendu immunozeabatzaila		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													
Eritasun zeliakoa													
Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak													
Kokleako inplanteak LZR fistula													
Down sindromea													
Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin													
Larruzaleko gaixotasuna													
Aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea													

- Haurren txertaketa-egutegiaren arabera.
- Kategoriatik txertorik hartu gabe dauden pertsona guztiak.
- Kontraindikazioa.

---

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

Klinikoki goiztiarra den haur batek aurreikusitako datan txertoa hartu behar duen ala ez erabakitzeke, 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 goiztiarengan. 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 2024  
(32 haurdunaldi-aste edo gutxiago)

GOIZTIAR JAIOTAKOENTZAKO TXERTAKETA-EGUTEGIA EUSKADI 2024 (32 haurdunaldi-aste edo gutxiago)					
2 hilabete	4 hilabete	6 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		
<i>Haemophilus influenzae b</i>	<i>Haemophilus influenzae b</i>		<i>Haemophilus influenzae b</i>		
Neumokokoa	Neumokokoa		Neumokokoa		
B meningokokoa	B meningokokoa			B meningokokoa	
	C meningokokoa			C meningokokoa	
Errotabirusa			Gripea <sup>3</sup>		
4 urte	6 urte	12 urte	16 urte		
Elgorria	Difteria	Papilomabirusa <sup>1</sup>	Difteria <sup>2</sup>		
Errubeola	Tetanosa		Tetanosa <sup>2</sup>		
Parotiditisa	Kukutxeztula	ACWY meningokokoa			
Barizela	Poliomielitisa				
Gripea <sup>3</sup>					

 **Osakidetza**  
 1.- Bi dosi: 2. dosia, lehenengoa jarri eta 6 hilabetera.  
 2.- Komeni da 65 urterekin oroitzen-dosia hartzea.  
 3.- 6 hilabetetik 59 hilabetera: 2. dosi txertaketaren lehenengo urtean, hilabete bateko tartearrekin.

 **EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO**  
 OSASUN SAILA  
 DEPARTAMENTO DE SALUD

- Neskei bakarrik. Bi dosi: 2. dosi, lehenengoa jarri eta 6 hilabetera.
- Komeni da 65 urterekin oroitzen-dosia hartzea.
- Txertoa jartzen zaien lehenengo aldian, 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 gripearen kontrako txertoa.

Errotabirusaren aurkako txertoa eraginkorra, segurua eta immunogenoa da haur goiztiarren. Haur goiztiarrak 32 aste edo gutxiago dituzenean ematea gomendatzen da, infekzio larriak hartzeko arrisku handiagoa baitute. Txerto-dosiak (2 edo 3, prestakinaren arabera) biziaren 6. astetik aurrera emango dira. Kontraindikaturak dago zuzendu gabeko heste-malformazioa duten haurretan, baldin eta inbaginazioa etor badaiteke.

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

**B hepatitis:** BhAg + RNP duten emakumeen  $\leq 32$  asteko seme-alabek jaio eta lehen 12 orduetan hartu behar dute txertoa, BHBaren aurkako immunoglobulina espezifikoarekin batera. Egutegiarekin jarraitu beharko dute 4 dosiko jarraibidea osatuz (0-2-4-11 hilabete). 4. dosia eman eta hilabetera, kontrol serologikoa egitea gomendatzen da, txertoaren erantzuna berresteko. Anti-BHAg tasa  $< 10$  mU/ml. bada, txertaketa-jarraibide osoa aginduko da berriz ere, 0, 1 eta 6 hilabeteko eskemarekin. Anti-BHren ondorengo

---

determinazioak, azken dosia hartu eta 1-2 hilabetera, negatibo jarraitzen badu, haurrak ez duela erantzuten jo beharko da.

**ABSaren** aurkako immunizazioa: Nirsevimab dosia, haurdunaldiko 35 aste baino gutxiagorekin jaiotako haurrentzat (29 aste baino gutxiagoko haurdunaldia barne), 12 hilabete bete baino lehen. 50 mg-ko aurkezpena emango zaie <5 kg-ko pisua duten haurrei, eta 100 mg-ko aurkezpena, ≥5 kg-ko pisua duten haurrei.

ABS denboraldiaren hasieran immunizatzea gomendatzen da (urrian). Denboraldian (urritik martxora) jaiotakoek oso goiz jaso beharko dute nirsevimab, ahal dela jaio ondorengo lehen 24-48 orduetan, bizitzako lehen egunetan ABS gaixotasuna larriagoa delako. Ezin bada, ahalik eta lasterren eman beharko da.

## 6.1.2. IMMUNODEPRESIOKO TXERTOAK EDO IMMUNITATEAREN SORTZETIKO AKATSA

### 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 kompetentea 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.

#### Printzipio orokorrak

Oro har, immunodeprimituek ez dute txerto bizirik, bakterianorik edo birikorik jaso behar, txerto-agentek berak gaixotasun bat garatzeko duen arriskuagatik. Hala ere, txerto horiek egoera jakin batzuetan planteak daitezke, kasu bakoitzean arriskuak eta onurak baloratuz.

- Txerto biziak ematea saihestu behar da, honako kasu hauetan izan ezik:
  - Immunosupresioa arina da eta haren erabileraren aldeko datuak daude.
  - Infekzio naturalaren arriskua handiagoa da txertaketaren arriskua baino.
- Txerto inaktibatuek immunodeprimituei eman dakizkieke, ohiko gomendioen arabera, kontrako efektuak izateko arriskua areagotzen ez dutelako. Babes-eraginkortasuna txikiagoa izan daiteke kolektibo horretan, eta, beraz, ahal den guztietan, ahalik eta erantzun immunerik handiena lortzen den unean jarri behar da txertoa:

Txertoa jarri immunosupresioa hasi baino 15 egun lehenago gutxienez.

Txertaketa atzeratzea immunosupresioa iragankorra bada (betiere segurua da).

- Sentikortasuna eta babes-maila aldatu egiten dira immunosupresio-mailaren arabera.
- Kontuan hartu pazientearen ingurunearen txertaketa:

Bizikideei txertoa jartzea.

Paziente horiek artatzen dituzten osasun-langileei txertoa jartzea.

Paziente immunodeprimituen ezaugarria infekzioen intzidentzia handiagoa da, eta, gainera, populazio immunogaituan gertatutakoak baino larriagoak eta sakabanatuagoak

---

dira; beraz, txertaketa prebentzio-neurri garrantzitsuenetako bat da. Txertoen erantzun immunea txikiagoa da haur osasuntsuen eta iraupen laburragoko haurren kasuan baino. Bestalde, mikroorganismo bizidunen txertoak emanez gero, infekzio barreiatua izateko arriskua dute.

Immunoeskasia primarioak, oro har, hereditarioak dira, eta immunitatea ematen duten osagai zelularren, humoralen edo bien gabezia edo gabezia kuantitatibo edo funtzionalagatik definitzen dira.

Immunitate-urritasun primarioen edo immunitatearen sortzetiko akatsen artean honako hauek daude: antigorputzak, osagarria, zelulen bidezko immunitatearen alderdi bat edo gehiago eta defizit mistoak sortzea. Antigorputzen eta osagarriaren gabeziak dituzten pertsonak kapsulatutako bakterioekiko eta enterobirusekiko sentiberatasun berezia dute, eta T zeluletan urritasunak edo urritasun mistoak dituzten pertsonak, berriz, zelula-barneko patogenoak.

Hartutako immunoeskasiak osagai immune zelularren edo humoralen galera edo defizit kualitatiboagatik definitzen dira, gaixotasunaren edo haren tratamenduaren prozesu baten ondorioz. Bigarren mailako immunoeskasiaren adibide dira GIBaren infekzioa, gaixotasun gaizto hematopoietikoko batzuen tratamenduak, erradiazio bidezko tratamendua, eta farmako immunosupresoreen tratamendua, agente alokatzaileak eta antimetabolitoak barne. Immunodepresio-maila mediku batek zehaztu behar du, erabilitako farmako motaren arabera.

Immunosupresio-maila aldakorra da, eta immunoeskasia edo tratamendu motaren araberakoa izango da. Ezdeusaren eta larriaren artean alda daiteke, baita gaixotasun immuno-eragilea eskuratzeko arriskuaren araberakoa ere.

Zerk eragiten ditu immunosupresio-maila handienak?

- Immunoeskasia konbinatu larria.
- Minbiziagatiko kimioterapia-hartzaileak.
- TPHren osteko lehen bi hilabeteak
- Organo solidoaren transplantea.
- GIB-maila: T-CD4 < 200.

- Prednisona tratamendu sistemikoa (edo dosi baliokidea gainerako kortikoideei dagokienez) duten pazienteak:  $\geq 2$  mg/kg egunean  $\geq 14$  egunez;  $\geq 1$  mg/kg egunean  $\geq 28$  egunez;  $\geq 20$  mg/eguneko, 10 kg-tik gorakoetan  $\geq 14$  egunez. Kasu horietan, jarraibide horietako edozein amaitu eta 1-3 hilabete atzeratu behar da txerto arinduak ematea.

- Antigorputz monoklonal immunosupresoreak dituzten terapiak

## Gomendioak

- Immunoeskasiaren motari erreparatu behar zaio gomendioak eta kontraindikazioak zehazteko (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 ordezkoa 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 inaktibatuak 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 gutxieneko tartea, hilabete bat; hirugarren eta laugarrenaren artean, sei hilabete.

Aurretik txertoa jaso ez duten 2 eta 5 urte arteko hurrei 2 dosi emango zaizkie, gutxienez 2 hilabeteko tartearekin, eta  $\geq 6$  urtekoei dosi 1.

- Haurrak 2 urte bete ondoren emango da VNP23 txertoa, 2 dosiko jarraibidea emango da, gutxienez 5 urteko tartearekin.

- Lehenik VNP23 txertoa jaso izan balu, VNC13 txertoa emateko gutxieneko tartea 12 hilekoa da.

- Konplementuaren defizita duten haurrentzat gomendatua dago B meningokoko txertoa eta ACWY meningokokoa.

- ABSaren aurkako immunizazioa gomendatzen da: dosi bat ABS denboraldi bakoitzean, immunizazioa jasotzeko unean 24 hilabete bete baino lehen. 50 mg-ko aurkezpena emango zaie  $<5$  kg-ko pisua duten hurrei, eta 100 mg-ko aurkezpena,  $\geq 5$  kg-ko pisua duten hurrei.

ABS denboraldiaren hasieran immunizatzea gomendatzen da (urrian). Denboraldian (urritik martxora) jaiotakoek oso goiz jaso beharko dute nirsevimab, ahal dela jaiotako ondorengo lehen 24-48 orduetan, bizitzako lehen egunetan ABS gaixotasuna larriagoa delako. Ezin bada, ahalik eta lasterren eman beharko da.

- COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta aldeztatik aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

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

IMMUNOESKASIA	TXERTO KONTRAINDIKATUAK	TXERTO GOMENDATUAK	TXERTO	ADINA /JARRAIBIDEA		
Humoral larriak						
Agammaglobulinemia	Mikroorganismo bizien txertoak.	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP	GRIPEA	<b>dosi 1</b> (0,5ml) urtean (2 dosi txertatutako lehen urtean, gutxieneko tarte hilabete 1)		
Inmunoeskasia komun aldakorra						
Hiper IgM						
Immunoeskasia konbinatuak (humoralak eta zelularrak)						
Immunoeskasia 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		< 2 urte <b>3 dosi</b> bizitzako lehen urtean + <b>dosi 1</b> bigarren urtean		
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	VNC	< 2 urte		
Ataxia telangiectasia	Mikroorganismo bizien txertoak			2-5 urte, aurretik txertatu gabekoak	<b>2 dosi</b> (gutxieneko tarte 2 hilabete)	
Wiskott-Aldrich				≥ 6 urte, aurretik txertatu gabekoak	dosi 1	
Humoral partzialak						
Polikasaridoen aurkako antigorputzen eskasia	Mikroorganismo bizien txertoak, birika indargetuak izan ezik	Egutegiko txertoak (VPH haurrentzat), Gripea, VNC+VNP	VNP	≥ 2 urte	<b>2 dosi</b> (gutxieneko tarte 5 urte)	
IgA isolatu sintomatikoaren eskasia						
gG azpiklaseen eskasia						
Fagozitoen eskasia				VNC13 eta VNP23 bitartean <b>8 aste gutxieneko tarte</b>		
G. granulomatoso kronikoa	Txerto bizi bakterianoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak (VPH haurrentzat), Gripea, VNC+VNP	ACWY Men	≥ 6 aste edo 2 urte txerto arabera	<b>2 dosi</b> (gutxieneko tarte 8 aste) <b>Dosi 1</b> ( 5 urtera)	
Sortzetiko neutropenia	Bat ere ez			2-3 hilabete	<b>3+1</b>	
Loturako molekulen akatsak	Mikroorganismo bizien txertoak			4-11 hilabete	<b>2+1</b>	
Chediak Higashi				12 - 23 hilabete	<b>2+1</b>	
Sortzetiko immunitate-akatsak.						
L-12/INFGamma asaldura	Mikroorganismo bizien txertoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP	B Men	2-10-urte	<b>2 dosis</b> (gutxieneko tarte 2 hilabete)	
Whim sindromea	Mikroorganismo bizien txertoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak (VPH haurrentzat), Gripea, VNC+VNP		> 11 urtetik aurrera eta helduak	<b>2 dosi</b> (gutxieneko tarte hilabete 1)	
Konplementuaren eskasia						
Bide klasikoa edo alternatiboa	Ez du	Egutegiko txertoak, Gripea, VNC+VNP, B meningococo, ACWY meningococo, Hib	VPH	> 9 urte	<b>3 dosi</b> (0-2-6 hilabete)	
			Hib	<b>Dosi 1.</b> >5 urtekoetan, aurreko txertaketa gorabehera emango da		
			COVID-19		<b>Dosi 1</b>	
			ABS		<b>Dosi bat</b> ABS denboraldi bakoitzeko, 24 hilabete baino lehen	

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
<b>IMMUNOGLOBULINA BALIOANIZTUNA</b>		
<b>IM immunoglobulina (adb.: A hep. aurk.)</b>	0,02-0,06 ml/kg	3
	0,25 ml/kg	5
	0,5 ml/kg	6
	100-200 mg/kg	5
<b>IV immunoglobulina</b>	400 mg/kg	8
	400 mg/kg (zenbat dosi)	9
	1000 mg/kg	10
<b>IMMUNOGLOBULINA ESPEZIFIKO HIPERIMMUNEA</b>		
<b>CMVren aurkako Ig-a</b>	150 mg/kg ( IV)	6
<b>B hepatitisaren aurkako Ig-a</b>	0,06 ml/kg (IM)	3
<b>Tetanosaren aurkako Ig-a</b>	250 UI (IM)	3
<b>Amorruaren aurkako Ig-a</b>	20 UI/kg (IM)	4
<b>Barizelaren aurkako Ig-a</b>	125 UI/10 kg (IM)	5
<b>ABSaren aurkako antigorputz monoklonala</b>	<b>50mg/100mg (IM)</b>	Tarterik ez
<b>BESTE HEMODERIBATU BATZUK</b>		
<b>Hematie garbituak</b>	10 ml/kg	Tarterik ez
<b>Adenina-salinaz garbitutako hematieak</b>	10 ml/kg	3
<b>Hematien kontzentrazioa</b>	10 ml/kg	5-6
<b>Odol osoa</b>	10 ml/kg	6
<b>Plasma edo plaketak</b>	10 ml/kg	7

---

### 6.1.2.2 GIB INFEKZIOA

GIB infekzioa izan eta tratamendurik jaso ez duten hurrek 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 doitzea 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 bizien txertoek infekzio barreiatuak sorraraz ditzakete immunogutxitzea handia baldin bada txertoa hartzen denean; beraz, kontraindikaturata daude egoera horretan.
- BCG txertoa kontraindikaturata 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 aldezturik 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 VCN13 txertoa emateko. Beharrezkoa bada, tarte hori 8 astera murriztu daiteke.
- Herritar arruntengan baino hilgarritasun-tasa handiagoa du elgorri naturalak, eta barizelak errekurrentziak sorraratzen 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 linfzitoen kopuru osoari begiratuko zaio:

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

$\geq$  5 urte: CD4  $\geq$  % 15 eta CD4  $\geq$  200 / mm<sup>3</sup> (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.

- AHBaren txertoa puta honekin gomendatzen da: 2 dosi (0, 6-12 hilabete) antigorputzak neurtzea gomendatzen da, gutxienez, A hepatitisaren aurkako txertoa hartu eta hilabetera, eta pertsona horiek berriz txertatzea erantzun immune egokia izan ez badute (IgG.  $\geq$ 10 mUI/ml); bigarren txertaketaren ondorengo proba serologikoek erantzunik erakusten ez badute, ez da gomendatzen txertaketa gehigarria egitea, eta AHBaren infekzioa prebenitzeko metodoen inguruan aholkatu behar zaio pertsonari, esposizio baten ondoren immunoglobulina balioaniztunaren beharraren inguruan barne.

- B hepatitisaren aurkako txertaketari dagokionez, lehen jarraibidearen ondoren anti-BH <10 mUI/ml duten haur eta nerabeek anti-BH bigarren serie bat jaso behar dute, hirugarren dosia hartu eta 1-2 hilabetera. GIBa duten haur eta nerabeetan ez da zehaztu errefortzu-dosien beharra. Kontuan hartu behar dira urteko anti-BH probak eta errefortzu-dosiak, anti-BH mailak <10 mUI/ml-ra jaisten direnean esposizio-arrisku jarraitua duten banakoetan.

- Papilomavirusaren 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 meningokokoaren aurkako txertoa ordeztu ACWY txerto tetrabalentearekin, honako jarraibide honekin: 2, 4, 12 hilabete, 12 urte.

- Aldez aurretik txertorik jaso ez duten arrisku-talde horietako 12 hilabetetik gorakoetan, lehen txertaketak bi dosi izango ditu, gutxienez bi hilabetez bereizita. Arrisku-egoerak bere horretan jarraitzen badu, errefortzu-dosi bat ematea gomendatzen da, 7 urtetik beherakoei 3 urterekin, eta 7 urtetik gorakoei 5 urterekin.

- COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta aldez aurretik txertorik jaso

---

ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. Haurretan (13 urtera arte) GIBa eta T CD4 linfozitoak + <%15 edo nerabeetan (≥14 urte) T CD4 + <200 linfozito/ mm<sup>3</sup> kontaketa dutenen kasuan, dosi gehigarri bat behar izan ditzakete, egoera epidemiologikoaren arabera, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin.

- **ABSaren aurkako immunizazioa gomendatzen da: dosi bat ABS denboraldi bakoitzean, immunizazioa jasotzeko unean 24 hilabete bete baino lehen. 50 mg-ko aurkezpena emango zaie <5 kg-ko pisua duten hurrei, eta 100 mg-ko aurkezpena, ≥5 kg-ko pisua duten hurrei.**

ABS denboraldiaren hasieran immunizatzea gomendatzen da (urrian). Denboraldian (urritik martxora) jaiotakoek oso goiz jaso beharko dute nirsevimab, ahal dela jaio ondorengo lehen 24-48 orduetan, bizitzako lehen egunetan ABS gaixotasuna larriagoa delako. Ezin bada, ahalik eta lasterren eman beharko da.

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

TXERTOA	ADINA	JARRAIBIDEA
VNC13	< 2 urtekoak, txertorik hartu gabeak	<b>3+1</b> Bizitzako lehen urtean 3 dosi + dosi 1 bigarren urtean
	2-5 urte, txertorik gabekoak	<b>2 dosi</b> (tartea, 2 hilabete)
	> 6 años	<b>Dosi 1</b>
VPN23	2 urtetik gorakoak	<b>1+1</b> (5 urteko tartearekin)
<b>Jarraibie sekuentziala VNC13 + VNP23</b>	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	<b>Dosi 1</b> (0,5ml) urtean <b>2 dosi</b> (0,5 ml) txertoa hartzen duen <b>lehen aldia</b> baldin bada (gutxieneko tarte 4 aste)
	≥ 9 urte	<b>Dosi 1</b> (0,5 ml) urtean
ACWY Meningococo	< 12 hilabete	<b>2+1</b> (gutxienez 2 asteko tartea) <b>oroitzapen dosi 1</b> 5 urterekin
	≥12 hilabete txertoaren arabera	<b>2 dosi</b> (gutxienez 2 asteko tartea) <b>oroitzapen dosi 1</b> 5 urterekin
VPH*	≥ 9 urte	<b>3 dosi</b> 0-2-6 hilabete
VHA	≥ 1 urte	<b>2 dosi</b> 0-12 hilabete
<b>COVID-19*</b>	<b>≥ 6 hilabete</b>	<b>Dosi 1</b> (egoera epidemiologikoaren arabera)

\*COVID-19\_Guia\_utilizacion\_vacunas\_personalsanitario\_Otono2022\_16-1-2023 (1).pdf

---

### 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 immunogutxitzaileak eta biologikoak baliatzen dituzten medikamentuen eragina immunitate zelularrean kontzentratzen da, baina izan ditzakete eraginik immunitate humorealean, antigorputzen produkzioa murriztu baitezakete. Hauek dira gehien erabiltzen direnak:

- Kortikoideak: dosia. 2 mg/kg/egun (20 mg umeetan. 10 kg) prednisona edo horren baliokidea. 14 egun edo >20mg/egun prednisolona astebete baino gehiago edo boloa > 500mg.
- FAME sintetikoak (hanturaren aurkako farmako eraldatzaileak): azatioprina >3 mg/kg/eguneko, 6-merkaptopurina > 1,5 mg/kg/eguneko, metotrexatoa >0,4 mg/kg/aste edo. 15 mg/m<sup>2</sup> astean 2 edo. 25mg astean, leflunomida. 0,5mg/kg/egun edo >20 mg/aste, ziklosporina >2,5 mg/kg/egun, mikofenolato mofetila. 30mg/kg/egun edo >1000mg/egun, ahozko ziklofosfamida >2mg/kg/egun, takrolimusa >1,5mg/egun.
- Antigorputz monoklonalak, immunodepresoreak/immunomodulatzzaileak

ID moderatua: TNFalfa (adalumimab, certolizumab, etanercept, golimumab, infliximab), IL-6R inhibitzaileak (sarilumab, tocilizumab), IL-17A (secukinumab, ixekizumab), IL-12/23 (ustekinumab), IL-23 (guselkumab), IL-1 (canakinumab), IL-1R (anakinra), IL-4 (dupilumab), IL-5 (mepolizumab)

Immunosupresio bizia: Anti-CD20 Rituximab Anakinra Canakinumab Ocrelizumab IL-2 (CD25) Baxiliximab hartzzailearen eta anti-BLYSS (belimumab) hartzzailearen blokeoa. Osagarriaren frakzio terminalen inhibitzailea: eculizumab 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 eta ravulizumaben erabilerak argibide edo gomendio bereziak ditu, kapsulatutako bakterien infekzio-arriskua dela eta.



4. taula. Farmako immunosupresoreak.

FAMEak	Kortikoideak	Antigorputz monoklonalak
<b>Metotrexatoa</b> >0,4 mg/kg/hileko  <b>6-Merkaptopurina</b> >1,5 mg/kg/egun  <b>Azatioprina</b> >3·mg/kg/egun  <b>Ziklosporina</b> >2,5 mg/kg/egun	<b>Txertoa hartu aurreko 30 egunetan</b>  Dosi baliokideak: -. 20 mg prednisolona egunean 10 egunez edo gehiagoz -.. 10 mg prednisolona egunean 4 aste baino gehiagoan  - >40mg prednisolona astean behin baino gehiagotan  - Boloa > 500mg	TNFalfa (adalumimab, certolizumab, etanercept, golimumab, infliximab), IL-6R (sarilumab, tocilizumab), IL-17A (secukinumab, ixekizumab), IL-12/23 (ustekinumab), IL- 23 (guselkumab), IL-1 (canakinumab), IL-1R (anakinra), IL-4 (dupilumab), IL-5 (mepolizumab) inhibitzaileak  Anti CD20 Rituximab, Anakinra, Canakinumab, Ocrelizumab, Abatacept, Baxiliximab, anti-BLYSS (belimumab).

### 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, gutxienerako tarte batzuk errespetatu behar dira, erabilitako farmakoaren araberakoak.

Antigorputz monoklonalekin (Infliximab edo adalimumab) tratatutako amen jaioberriek, haurdunaldiaren 2. edo 3. hiruhilekoan, amaren tratamenduak eragindako immunosupresioa izan dezakete.

Gomendatzen da:

- Ez eman errotabirus-txertorik
- Ez ematea beste txerto bizi arindu batzuk erdizetik gutxienez 6 hilabete igaro arte eta 12 hilabete haurdunaldian amari emandako azken dositik

Azterketa serologikoa egiten bada, kontuan hartu behar dira txertoak adierazteko 6. taulako gomendioak eta tarteak aplikatzeko 7. taulakoak eta 8. taulakoak. 9. taulan, gomendatutako txertoen dosi gehigarriak eta indartze-dosiak agertzen dira.

• COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gairitu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. Tratamendu immunosupresore baten intentsitatea jasotzeaz edo handitzeaz dauden kasuetan izan ezik, eta, beraz, erantzun hobea lortuko litzateke tratamendua hasi aurretik txertatzen badira. Ezohiko kasu horietan, tarteak 3 astera murriztu daitezke.

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

Gaixotasun saihegarria	Markatzaileak	Emaitza	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 oroitzen-dosi bat emango da, aurretik hartutakoen arabera.

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

7. taula. Kortikoide-tratamendua duten hurrei edo farmako immunomodulatzailak hartzen dituztenei **txerto indargetuak** emateko tartekak.

Tratamendua		Tratamendua eteten denetik txertoa eman arte	Txertoa eman zenetik tratamendua berriz hasi arte
<b>Glukokortikoideak</b>	Dosia $\geq 20$ mg/eguneko, prednisona edo baliokidea $\geq 2$ aste	4 aste	4 aste
	Bolo	3 hilabete	4 aste
<b>Gaixotasuna eraldatzen duten farmako konbentzionalak</b>	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 ( $\leq 3$  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 pertsoneri txertoak eman ahal izateko tratamendua eteteko eta tratamendua berriz hasteko gutxienerako tartekak\***

Tratamendua		Txerto arinduak		
Ekintza-mekanismo	Agente biologikokoak ACMI	Ezabatze-denbora (5 bizitza ertain)	Txertaketatik tratamendua hasi arte	Tratamendua amaitzen denetik txertaketa hasten den arte
Antagonistas de TNF $\alpha$	Adalimumab	10 aste	4 aste	12 aste
	Certolizumab	10 aste		12 aste
	Etanercept	3 aste		4-12 aste
	Golimumab	9 aste		12 aste
	Infliximab	7 aste		12 aste
CD28 eta CD80/CD86 arteko batasuna inhibitzea	Abatacept	10 aste	4 aste	12 aste
IL-6 hargailuak blokeatzea	Tocilizumab	10 aste	4 aste	12 aste
Anti-IL12/23	Ustekinumab	15 aste	4 aste	15 aste
Anti-IL-23	Guselkumab	13 aste	4 aste	13 aste
	Tildrakizumab	17 aste		17 aste
Anti-IL-1	Anakinra	2 egun	4 aste	12 aste
	Canakinumab	19 aste		12 aste
IL-2 hargailua blokeatzea (CD25)	Baxiliximab	5 aste	4 aste	12 aste
	Daclizumab	15 aste		15 aste
Anti IL 17-A	Brodalumab	8 aste	4 aste	12 aste
	Ixekizumab	10 aste		12 aste
	Secukinumab	20 aste		20 aste
Bloqueo del receptor de IL-6	Sarilumab	15 aste	4 aste	15 aste
	Tocilizumab	10 aste		12 aste
Anti-BLyS	Belimumab	14 aste	4 aste	12 aste
Bloqueo de SLAMF7	Elotuzumab	6 aste	4 aste	12 aste
Integrina $\alpha 4\beta 1$	Natalizumab	12 aste	4 aste	12 aste
Integrina $\alpha 4\beta 7$	Vedolizumab	18 aste	4 aste	12 aste
Anti-CD20	Ibritumomab-tuixetan	6 egun	4 aste	12 aste
	Obinutuzumab	19 aste	4 aste	12 hilabete

	Ocrelizumab	26 aste	4 aste	12 hilabete
	Rituximab	23 aste	4 aste	12 hilabete
<b>Anti-CD-52</b>	Alemtuzumab	4 aste	4 aste	12 hilabete
<b>Anti-CD-30</b>	Brentuximab-vedotin	4 aste	4 aste	12 aste
<b>Anti-CD-33</b>	Gemtuzumab-ozogamicina	5 aste	4 aste	12 aste
<b>Anti-CD-38</b>	Daratumumab	17 aste	4 aste	17 aste
<b>Anti-CD-22</b>	Inotuzumabozogamicina	9 aste	4 aste	12 aste
<b>HER-2</b>	Trastuzumab-emtansina	3 aste	4 aste	12 aste
<b>Factor C5 del complemento</b>	Eculizumab	8 aste	4 aste	12 aste
	Ravulizumab			

Iturria: [https://www.sociedadandaluzapreventiva.com/wp-content/uploads/Guia\\_vacunacion\\_2022.pdf](https://www.sociedadandaluzapreventiva.com/wp-content/uploads/Guia_vacunacion_2022.pdf)

Taula aldatua\*Ez dago tarteei buruzko ebidentzia nahikorik, gomendioak adituen iritzietan eta immunosupresore desberdinen propietate farmakologikoetan oinarritu dira, kanporatze eta sistema immunearen gaineko hondar-efektuaren erdibizitza-denboran eta Medikamentuaren Europako Agentziaren fitxa teknikoaren gomendioetan.

Inaktibatutako txertoak emateak ez dakar kontraindikaziorik, baina tratamendu immunoezabatzaileak eragina izan dezake haien erantzunean. Banakako balorazioa egitea gomendatzen da, txerto inaktibatuak txertoari erantzun onena emateko egokientzat jotzen den unean emateko.

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

TXERTOA	ADINA	JARRAIBIDEA
VNC13	< 2 urtekoak, txertorik hartu gabeak	<b>3+1</b> Bizitzako lehen urtean <b>3 dosi + dosi 1</b> bigarren urtean
	2-5 urte, txertorik gabekoak	<b>2 dosi</b> (tartea, 2 hilabete)
	> 6 años	<b>Dosi 1</b>
VPN23	2 urtetik gorakoak	<b>1+1</b> (5 urteko tartearekin)
<b>Jarraibie sekuentziala VNC13 + VNP23</b>	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	<b>Dosi 1</b> (0,5ml) urtean <b>2 dosi</b> (0,5 ml) txertoa hartzen duen <b>lehen aldia</b> baldin bada (gutxieneko tarte 4 aste)
	≥ 9 urte	<b>Dosi 1</b> (0,5 ml) urtean
<b>COVID-19</b>	<b>≥ 6 hilabete</b>	<b>&gt;5-12 urte, dosi 1</b> (baloratu 2+1 pauta gradu altuko immunosupresioarekin txertatu gabekoetan) <b>6 hilabete-5 urte, 3 dosi</b>

#### 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 antigenoekiko ematen duten immunitatea galaraz dezake aldi baterako immunogutxitze horrek. Zenbait kasutan, beharrezkoa izan daiteke, tratamendu immunogutxitzailea 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 inaktibatua, immunitate humorala eta zelularra berreskuratzean. Erantzun hobeko bat lortzea izango da txertaketa horren helburua.
  - Ez da gomendatzen birus biziduneko txertoak ematea tratamendu immunogutxitzaileak 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.
  - **COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirarteke.**

### **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 inaktibatua 3 hilabetetik aurrera.

- Txerto indargetua 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)

TXERTOA	EGUTEGI OSATU GABEA KIMIOTERAPIAREN AURRETIK	EGUTEGI OSATUA KIMIOTERAPIAREN AURRETIK
Gripea <sup>1</sup>	Adinaren araberako jarraibidea	Urtean
DTPa/VPI/Hib <sup>2</sup>	Adinaren araberako jarraibide osoa tratamendua amaitu eta 3 hilabetera	Dosis 1 Tratamendua amaitu eta 3 hilabetera
C Meningokokoia	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
VNC13 <sup>3</sup>	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
Barizela <sup>4</sup>	Jarraibide osoa Gutxieneko tarte batetik bestera, 3 hilabete tratamendua amaitu eta urte batera	Dosis 1 Tratamendua amaitu eta urtebetera
Papiloma VPH <sup>5</sup>	Jarraibide osoa 3 dosis (0-2-6 meses) tratamendua amaitu eta 3 hilabetera	
COVID-19 <sup>6</sup>	6 hilabete-5 urte, 3 dosi	Dosi 1 (egoera epidemiologikoaren arabera)

1. Gripea: 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. [https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/docs/COVID-19\\_Guia\\_utilizacion\\_vacunas\\_personalsanitario\\_Otono2022.pdf](https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/vacunaciones/covid19/docs/COVID-19_Guia_utilizacion_vacunas_personalsanitario_Otono2022.pdf)



---

### 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 kontraindikaturata daude transplantearen aurreko hilabetean, 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 zehaztapa (Post-txertaketa)
	Transplantearen aurretik Egutegia eguneratu (jarraibide azeleratua, behar badu)	Transplantearen ondoren Berrito bete eta egokitu txertaketa-egutegia 6 hilabete igarotzean		
<b>Birus bizen txertoak kontraindikatu daude transplantearen aurreko hilabeteen (6 hilabeteko adinera aurreratu daiteke, organo solidoen transplantea izan dezaketen bularreko haurren kasuan), baita transplantearen ondoren ere.</b>				
<b>Hirukoitz birikoa</b>	> 6 hilabete: 2 dosi	Kontraindikatua	Hilabete	EZ
<b>Barizela</b>	> 6 hilabete: 2 dosi	Kontraindikatua	Hilabete. Optimoa, 3 hilabete	EZ
<b>B Hepatitis</b>	Txertatu gabeetan 0,1,6 hilabeteko jarraibidea	Txertatu gabeetan, karga bikoitzeko txertoa	0,1,6 hilabete	Transplantea eta 12 hilabetera
<b>Neumokokoa</b>	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
<b>Gripe</b>	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
<b>A Hepatitis Egindako edo aurreikusitako gibel transplantea</b>	2 dosi		6 hilabete	EZ
<b>VPH</b>	haurren txertaketa-egutegiaren arabera (3 dosi)		0,2,6 hilabete / 0,1,5 hilabete	EZ
<b>COVID-19</b>	>5-12 urte, dosi 1 (baloratu 2+1 pauta gradu altuko immunosupresioarekin txertatu gabekoetan) 6 hilabete-5 urte, 3 dosi		3 hilabete azken dositik edo infekziotik	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 dezaketenez edo transplantea jaso duten pazienteentzat eta/edo gibelean toxikotasun farmakologikoa izateko arriskua dutenez.

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.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. Tratamendu immunosupresore baten intentsitatea jasotze edo handitzearen kasuetan izan ezik, eta, beraz, erantzun hobea lortuko litzateke tratamendua hasi aurretik txertatzen badira. Ezohiko kasu horietan, tartea 3 astera murriztu daiteke.**

### 6.1.2.6. ZELULA AMA HEMATOPOIETIKOEN TRANSPLANTEA JASO DUTEN HAURRAK

Zelula ama hematopoietikokoak 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 mentugaixotasunek, 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 oroitzen dituzten 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 immunogutxitzaila hasi aurreko hilabetean.
- Paziente horiek arrisku berezia dute pneumokoaren, b motako Haemophilus influenzaeren eta meningokokoaren infekzioak eskuratzeko. Posible baldin bada, lehenasunezkoa izan behar du haurraren txertaketa-egutegia eguneratzea, infekzio-arrisku handieneko fasean izango duen babesaren 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 immunogutxitzaila 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/mm<sup>3</sup> 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.
- **COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gaingitu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. Tratamendu immunosupresore baten intentsitatea jasotze edo handitzearen kasuetan izan ezik, eta, beraz, erantzun hobea lortuko litzateke tratamendua hasi aurretik txertatzen badira. Ezohiko kasu horietan, tartea 3 astera murriztu daiteke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>**

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 hematopietikoen transplantea jaso duten pazienteen txertaketa-egutegia

Txertoa	Transplantearen ondorengo hilabeteak											Gutxienezkotartea dosien artean
	≥ 3h	≥ 4h	≥ 5h	≥ 6h	≥ 7h	≥ 8h	≥ 12h	≥ 13h	≥ 14h	≥ 18h	≥ 24h	
autologoa	≥ 6h	≥ 7h	≥ 10h									
alogenikoa												
VNC	1.a	2.a	3.a									Hilabete
VNP23 (EICHen ordez VNCren 4. dosia jartzea)							1.a					2 hilabete VNCrekin
DTPa-VPI-VHB-Hib				1.a	2.a	3.a				4.a		1 hilabete lehenengo hiru dosien artean eta 6 hilabete 4. dosiarekin
MenACWY							1.a			2.a		6 hilabete
B Men (4CMenB)							1.a			2.a		1 hilabete
Gripea				1.a								
HB											1.a eta 2.a	4 aste
Barizela											1.a eta 2.a	4 aste
VHA (sólo en GR)							1.a			2.a		6 hilabete
VPH Según calendario vacunal infantil y hasta 45 años, con pauta 3 dosis, ambos sexos							1.a	2.a		3.a		1 hilabete lehenengo bi dosien artean eta 4 hilabete 3. dosiarekin
<b>COVID-19</b>	<p style="text-align: center;"><b>dosi 1</b> (egoeraren arabera, baliteke dosi gehigarria behar izatea)</p> <p>Txertatu GABEAK: 12 urte 2+1+errefortzua (0-1-2-5) &gt;5-11 urte 2+1 + indargarria (0-2-4-7) 6 hilabete-5 urte 3 dosi-1 (0-21 egun-2 hilabete-3 hilabete)</p>											<b>3 hilabete azken dositik edo infektioetik</b>

**ACWY Meningococo** 2 dosi. Dosien arteko tartea 6 hilabete.

**VPN23 Neumokokoa**: 2 urtetik gorakoei, (2 dosi 5 urteko tartearrekin) 1.a 2 mesen tras última dosis de vacuna VNC.

**VNC**: 3 dosi

**Gripea**: Gripea: 9 urtetik beherakoei 2 dosi lehen txertoa baldin bada, hilabeteko denbora-tartearrekin. >9 urte: dosi 1 Egoera guztietan.

**Elgorria / Erubeola / Parotiditisa**: osalariaren aurkako mentu-gaixotasunik ez baldin bada emango da.

**Barizela**. Transplantearen ondorengo tratamendu immunogutxiztailea amaitu eta 24 hilabete igarotzean eman behar da, salbu eta CD4-en kopurua 200/mm<sup>3</sup> baino txikiagoa baldin bada, terapia immunogutxiztailea hartzen baldin badu edo birusen aurkako medikamentuak hartzen baldin baditu. Ez du immunoglobulinen tratamendurik hartu behar, eta hartu baldin badu, 8 eta 11 hilabete bitarteko denbora igaro behar du eta ez du mentu-erreakziorik izan behar ostalarien aurka.

**A Hepatitisa**: Gomendio espezifikoa du: 2 dosi.

---

### 6.1.2.7. ASPLENIA ANATOMIKOA EDO FUNTZIONALA DUTEN HAUREN 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

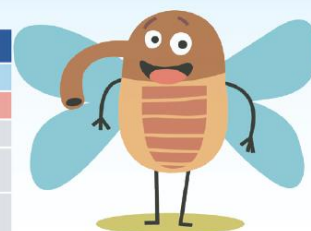
- Esplenektomia edo bare-erauzketa programatua egin behar bada, ebakuntza egin baino gutxienez 2 aste lehenago komeni da ematea txertoa.
- Presazko bare-erauzketa bat egin behar baldin bada, ebakuntza egin eta 2 aste igaro ondoren ekingo zaio txertaketari, baina aldeztu aurretik kimioterapia jaso baldin 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 aldeztu 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 oroitzen denez 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 sorrazten baitu (S. pneumoniae eta S. aureus).
- COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta aldeztu aurretik txertorik jaso ez badute

edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke.  
<https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

- Ez dago txertorik kontraindikaturik, eta gomendatuta daude, besteak beste, sukar horiarena, sukar tifoidearena eta Europa erdialdeko entzefalisarena.

## Asplenia duten Haurrentzako Txertaketa-Egutegia Euskadi 2024

ASPLENIA DUTEN HAURRENTZAKO TXERTAKETA-EGUTEGIA EUSKADI 2024							
(Egutegi hau <b>asplenia</b> duten jaioberriei aplikatzen zaie)							
2 hilabete	3 hilabete	4 hilabete	5 hilabete	6 hilabete	7 hilabete	11 hilabete	12 hilabete
B hepatitis	B meningokokoa	B hepatitis	B meningokokoa		B meningokokoa	B hepatitis	Elgorria
Difteria		Difteria				Difteria	Errubeola
Tetanosa		Tetanosa				Tetanosa	Parotiditisa
Kukutxeztula		Kukutxeztula				Kukutxeztula	
Poliomielitisa		Poliomielitisa				Poliomielitisa	
<i>Haemophilus influenzae b</i>		<i>Haemophilus influenzae b</i>		<i>Haemophilus influenzae b</i>		<i>Haemophilus influenzae b</i>	Neumokoko konjugatua
Neumokoko konjugatua		Neumokoko konjugatua		Neumokoko konjugatua			ACWY meningokokoa
ACWY meningokokoa		ACWY meningokokoa		Gripea <sup>3</sup>			
15 hilabete	2 urte	4 urte	6 urte	7 urte	12 urte	16 urte	
B meningokokoa		Elgorria	Difteria		Papilomabirusa <sup>1</sup>	Difteria <sup>2</sup>	
		Errubeola	Tetanosa			Tetanosa <sup>2</sup>	
		Parotiditisa	Kukutxeztula				
Barizela	23b neumokoko polisakaridoa	Barizela	Poliomielitisa	23b neumokoko polisakaridoa			
			ACWY meningokokoa		ACWY meningokokoa		
Gripea <sup>3</sup>							



- 1.- Bi dosi: 2. dosia, lehenengoa jarri eta 6 hilabetera.
- 2.- Komeni da 65 urterekin oroitzapen-dosia hartzea.
- 3.- Txertoa jartzen zaien lehenengo aldia bereizitako 2 dosi emango zaizkie, gutxienez hilabete bateko tartearekin.



\* Egutegi hau aspleniarekin jaiotzen diren jaioberriei aplikatzeko da.

1. Neskei bakarrik. Bi dosi: 2. dosi, 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.

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	<b>3+1</b> Bizitzako lehen urtean 3 dosi + dosi 1 bigarren urtean
		2-6 urte, txertorik gabekoak	<b>2 dosi</b> (tartea, 2 hilabete )
		> 6 urte	<b>Dosi 1</b>
VPN23		2 urtetik gorakoak	<b>1+1</b> (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 <sup>1</sup>		< 5 urte	Errutinazko txertaketa Patologia txertaketa amaitu eta 12 astera iristen bada, dosi gehigarri bat jasoko du
		≥ 5 urte	<b>Dosi 1</b> aurreko txertaketa gorabehera emango da
Gripea		6 hilabete -8 urte	<b>Dosi 1</b> (0,5ml) urtean <b>2 dosi</b> (0,5 ml) txertoa hartzen duen <b>lehen aldia</b> baldin bada (gutxieneko tarte 4 aste)
		> 9 urte	<b>Dosi 1</b> (0,5 ml) urtean
B Men	Men B 4C	3 hilabete	<b>3+1</b> <b>3 dosi</b> ( gutxienez hilabete tartea ) <b>oroitzapen dosi 1</b> 12-15 hilabete (gutxienez 6 hilabete lehen txertaketarekin)
		4-11 hilabete	<b>2+1</b> <b>2 dosi</b> ( gutxienez 2 hilabete tartea ) <b>Dosi 1</b> bizitzako bigarren urtean, gutxienez 2 hilabeteko tartea, lehen txertaketarekin)
		12-23 hilabete	<b>2+1</b> <b>2 dosi</b> ( gutxienez 2 hilabete tartea ) <b>Dosi 1</b> (12-23 hilabete, lehen txertaketarekin)
		2-10 urte	<b>2 dosi</b> ( gutxienez 2 hilabete tartea )
		> 10 urte	<b>2 dosi</b> ( gutxienez hilabete tartea )
	Men B fhbp	≥ 10 urte	<b>3 dosi</b> (jarraibidea 0,1,6 hilabete)
ACWY Meningokokoa		< 2 urte	<b>Asplenia duten jaioberrien egutegia</b>
		≥ 2 urte	<b>2 dosi</b> ( gutxienez 2 hilabete tartea ) <b>oroitzapen dosi 1</b> 5 urterekin
COVID-19		6 hilabete	<b>Dosi bat</b> (egoera epidemiologikoaren arabera)

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 dakiokete 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 arrazoiren ondorioz: haur horiei txertoa ematean sortzen diren beldur faltsuak, prozesuen larritze-uneak eta elkarren arteko errekurrentziak.

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 morbida (adin eta sexurako IMC>3 desbideratzeak), giltzurrun gaineko gutxiegitasunak eta azidemia organikoak.
- Nefropatia kronikoa.
- Hepatopatia kronikoa.
- NSZ: gaixotasun neuromuskularrak, entzefalopatia moderatu eta larriak, bizkarrezurmuineko lesioak, garun-paralisia, koklearen inplantea, deribazio bentrikuluperitonealeko 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 sentikorrei txertoa ematea gomendatzen da.
- Haur epileptikoetan edo familian konbultsioen edo beste gaixotasun neurologiko egonkor eta ez progresiboen historia dutenetan, txertaketa ez dago kontraindikaturatuta.
- 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).
- **COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirake.**  
<https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

---

### 6.1.3.1. GILTZURRUNEKO GUTXIEGITASUN KRONIKOA. HEMODIALISIA. SINDROME NEFROTIKOA

Gaixotasun infekziosoak arrisku handiago ekar diezaiekete gaixotasun horiek dituzten haurrei. Gainera, hemodialisian dauden haurrek txertoaren ondoren antigorputz babesle gutxiagorekin erantzuten dute, eta zailtasun handiagoa dute horiek denboran mantentzeko.

Talde horretan sartuta daude >3 hileko epean iragazketa glomerular murriztua dutenak (IG <60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) (>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. Txertaketari erantzun onena emateko, ahal den guztietan, giltzeko funtzioaren aldabearen hasieran jarri behar da txertoa, eta beti dialisiarekin hasi aurretik.

#### Gomendioak:

Haur horiek honako hau jaso behar dute:

**Gripearean 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 hepatitisaren: haurren egutegiaren arabera, edo haurren egutegiaren egokitzapena, txertorik jaso ez dutenetan. Hemodialisia behar duten nefropatia-pazienteetan, ezinbestekoa da **B hepatitisaren** aurkako babesla 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, oroitzen dute (helduena) emanez, HB aurkakoa <10UI/ml badira.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu**

---

horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-etairizpideak/web01-a3txerto/eu/>

---

### 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 kolonizatzeko; 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.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>**

### 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, bronkioektasiak 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 sentikorrek direnen artean, barizelaren aurkako bizitzaren 12 hilabeteetatik aurrera.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta aldeztatik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gairitu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirarteke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>**

### 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 aurkako 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.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta aldeztatik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gairitu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirarteke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>**

---

### 6.1.3.5. HEMODERIBATUEN HARTZAILE KRONIKOAK. HEMOFILIA

Koagulazio-nahasmenduak dituzten hurrek, esaterako, hemofilia edo purpura tronbozitolopeniko 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 ordeko terapia 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.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta aldeztu aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirakeke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>**

### 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.

Gaur egun, gaixo horietako askok hidroxuurea tratamendu goiztiarra jasotzen dute.

Botika honek erribonukleotido erreduktasa modu itzulgarrian inhibatzen du, eta, horrekin batera, linfuzitoen heldutasun zelularra ere atzeratu egiten da, eta hiru birikoa den erantzuna atzeratu egiten da, baina nahikoa da, horregatik es za beharrezkoa egutegia aldatzea.

Agerraldi-egoeran edo elgorri-epidemian, egutegi azeleratu bat egitea gomendatzen da, hiru birikoa, 6 hilabetetik aurrera txertoa jarrita eta 12-15 hilabetera berriro martxan jarriz, gutxienez 28 egun txertoaren lehen dosiaren ondoren, eta hidroxuurea txertatzetik gertu dagoen denbora-tartea bertan behera uztea.

---

Gure artean sarrien agertzen diren hemoglobinopaten 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 direnen 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.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta aldeztu aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke.** <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

### 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 astekoa da).

### Gomendioak:

**Gripearen urteko** txertoa 6 hilabete betetzen dituztenetik, bizikideek ere bai.



---

**Pneumokokoaren aurkako txertaketa sekuentziala (VNC13+VNP23) [tratamendu immunoezabatzailea](#)** badago.

**A hepatitisaren aurkako txertaketa gomendatuta dago farmako hepatotoxikoak erabiliz gero.**

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik**

jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirarteke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

### 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.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik**

jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirarteke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

### 6.1.3.9. OBESITATE MORBIDOA

Hurtzaroan, obesitate morbidotzat jotzen da gorputz masaren indizean  $\geq 3$  desbideratze tipiko izatea. Obesitate morbidoa duten pertsonen arrisku handiagoa dute gripearen birusarekin lotutako arnas zailtasunengatik ospitaleratzeko; eta, horrenbestez, gripearen aurkako urteko txertoa gomendatzen da.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik**

jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez

---

badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

### 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 ondoriozko 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, kontraindikaturak 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.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta aldeztu aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gainditu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>**

### 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 ezin 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 larruazaleko 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 3 urterekin ematen den arren. 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

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta aldeaz aurretik txertorik jaso ez**

---

badute edo infekzioa gaintitu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

#### 6.1.4.2. DOWN SINDROMEAK

Down sindromea duten pertsonen 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 kontraindikaturatuta. 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.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera, 6 eta 59 hilabete bitarteko haurren kasuan izan ezik, baldin eta alde aurretik txertorik jaso ez badute edo infekzioa gaintitu ez badute; kasu horretan, txertoaren 3 dosi emango lirateke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>**

#### 6.1.4.3. TRATAMENDU LUZEA AZIDO AZETILSALIZILIKOAREKIN

---

Haurretan azido azetilsaliziliko hartzearen eta Reyeren sindromearen arteko kausa-ondorio harremanaren nahikoa frogaz ez badago ere, ez da gomendatzen hurrek azido azetilsaliziliko hartzea, infekzio biriko baten ondorioz sindrome hori agertzea saihesteko.

Ez da hauteman barizelaren aurkako txertoaren ondorengo ondorio kaltegarriarik, 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. Ikus prtokoloa [https://www.euskadi.eus/web01-a2gaixo/es/contenidos/informacion/vigilancia\\_protocolos/es\\_def/index.shtml](https://www.euskadi.eus/web01-a2gaixo/es/contenidos/informacion/vigilancia_protocolos/es_def/index.shtml)

#### 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 protokolutan. 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](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 jaiotzen 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	Gripea	VNC 13 neumokokoa	VNP23 neumokokoa	A Hepatitis	COVID-19	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		+				+	+
Larruazaleko gaixotasuna							+

\* Gaixotasun-aurrekaririk gabe eta txertatu gabe, ez itxaron 10 urte bete arte

---

## 6.2. EGOERA BEREZIAK

### 6.2.1. B HEPATITISAREN BIRUSA DARAMATEN AMEN SEME-ALABAK

HBsAg (+) duten emakumeen seme-alabek VHB eta gammaglobulina espezifikoaren aurkako txerto dosi bat jasoko dute jaiotzan, eta ondoren 2-4-11 jarraibidearekin jarraituko dute. 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 ([Kapitulua eta 11.12 eta 11.15 anexoak](#)), eta urteko gripearen txertoa jaso behar dute.



---

## Bibliografía

1. American Academy of Pediatrics. Immunization and other considerations in immunocompromised children. En: En: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. Red Book: 2021-2024. Report of the Committee on Infectious Diseases. 32st ed, Itasca, IL.: American Academy of Pediatrics; 2021. pp. 72-84.
2. American Academy of Pediatrics. Rotavirus Infections. En: En: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, eds. Red Book: 2021-2024. Report of the Committee on Infectious Diseases. 32st ed, Itasca, IL.: American Academy of Pediatrics; 2021. pp. 644-8.
3. Arístegui Fernández J. Vacunaciones en el niño de la teoría a la práctica. 1a ed. Bilbao: Ciclo editorial; 2004.
4. 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
5. Centers for Disease Control and Prevention. COVID-19 Vaccines for Moderately to Severely Immunocompromised People.
6. 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>.
7. Guía para personal sanitario sobre vacunación frente a COVID-19 en otoño-invierno Estrategia de Vacunación frente a COVID-19 7 marzo 2023. [Enlace](#)
8. Benamu E, Montoya JG. Infections associated with the use of eculizumab: recommendations for prevention and prophylaxis. Curr Opin Infect Dis. 2016; 29:319-29.
9. Immunisation of HIV-infected persons. The Australian Immunisation handbook. 10th edition 2013. <http://www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/handbook>
10. 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.
11. 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>
12. Comité Asesor de Vacunas (CAV-AEP). Vacunación en niños inmunodeprimidos o con tratamiento inmunosupresor. Manual de inmunizaciones en línea de la AEP [Internet]. Madrid: AEP; ene/2023. Disponible en: <http://vacunasaep.org/documentos/manual/cap-14>
13. 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.el-22.

- 
14. 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.
  15. 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.
  16. 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:
  17. <http://pediatrics.aappublications.org/content/133/2/e490.full.html>
  18. Martín-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.
  19. 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.
  20. 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>
  21. Ponencia de Programa y Registro de Vacunaciones. Grupo de trabajo vacunación frente a enfermedad meningocócica invasiva por serogrupo B. [Recomendaciones de vacunación frente a enfermedad meningocócica invasiva por serogrupo B.](#) Comisión de Salud Pública del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad, noviembre 2022.
  22. The Australian Immunisation Handbook. [Vaccination for people who are immunocompromised. Infants born to mothers who received bDMARDs during pregnancy.](#) 20 September 2019. Last reviewed 7 December 2022 [Internet]
  23. Zerbo O, et al. Safety of Live-Attenuated Vaccines in Children Exposed to Biologic Response Modifiers in Utero. *Pediatrics*. 2022;150:e2021056021.
  24. Jansen MHA, Rondaan C, Legger GE, Minden K, Uziel Y, Toplak N, Maritsi D, van den Berg L, Berbers GAM, Bruijning P, Egert Y, Normand C, Bijl M, Foster HE, Koné-Paut I, Wouters C, Ravelli A, Elkayam O, Wulffraat NM, Heijstek MW. EULAR/PRES recommendations for vaccination of paediatric patients with autoimmune inflammatory rheumatic diseases: update 2021. *Ann Rheum Dis*. 2022 Jun 20;annrheumdis-2022-222574. doi: 10.1136/annrheumdis-2022-222574
  25. [Guía de vacunación en pacientes tratados con anticuerpos monoclonales: una revisión actualizada.](#) Guía actualizada basada en el estudio: Rivera-Izquierdo M, Valero-Ubierna MDC, Nieto-Gómez P, Martínez-Bellón MD, Fernández-Martínez NF, Barranco-Quintana
-

---

JL. Vaccination in patients under monoclonal antibody treatment: an updated comprehensive review. Expert Rev Vaccines. 2020; 19:727-44.

26. Rivera-Izquierdo M, Valero-Ubierna MDC, Nieto-Gómez P, Martínez-Bellón MD, Fernández-Martínez NF, Barranco-Quintana JL. Vaccination in patients under monoclonal antibody treatment: an updated comprehensive review. Expert Rev Vaccines. 2020;19(8):727-744. doi: 10.1080/14760584.2020.

## Enlaces

General Recommendations on Immunization ACIP 2022

<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 Immunization handbook. Vaccination for people who are immunocompromised

---

# 7. Kapituluia

## ARRISKUAN DAUDEN HELDUAK TXERTATZEA

 **T**xertaketen eta  
immunizazioen  
eskuliburua

## 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 ego-kia 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, nolabai-teko 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 < 10 mUI/ml bada, ezin da bermatu erantzuten ez duenik. ([Algoritmo honi jarraituko zaio](#))

### Pneumokokoaren aurkako jarraibide:

Pneumokokoaren aurkako txerto konjugatu berriak merkaturatzeak arriskuan dauden helduen artean orain arte adierazitako txertaketa sekuentzialaren jarraibidean aldaketa bat baldintzatuko du. Alde batetik, lehen VNP23an soilik sartuta zeuden serotipo gehigarrien aurkako babesa hobetuko du, txerto konjugatu batek txerto polisakarido baten aldean dituen abantailekin, eta, bestetik, txertaketa-pauta sinplifikatuko du. Egungo gomendioa da jarraibide sekuentzialaren ordean 20 balente konjugatutako txertoa jartzea (eskuragarri dagoenean). Aurretiazko txertaketaren historiaren arabera, taulan adierazitakoaren arabera jokatu da.

Aurretiko txertaketa antipneumokozikoaren historia	VNC20 gomendioa
TXERTATU GABEA	dosi bat lehenbailehen
VNC13 txertatua	VNC13 dosiaren dosi 1 urtean
VCP23 txertatua	VNP23 dosiaren dosi 1 urtean
VNC13+VNP23 txertoarekin txertatua	dosi bat jasotako azken txertotik 5 urtera
Txertatua: VNC13+VNP23+VNP23	Ez du dosi gehigarri behar

---

## 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 immunogutxitzailleak.

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 Antigeno-hartzaile kimerikodun T zelulen bidezko terapia.

7.1.1.8 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 Gibelesko 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 morbida.

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 eszisionala.

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.

Eskuliburu honetan, txertaketa-gomendio orokorrak jasotzen dira, arrisku handieneko kasuetan. Hala ere, salbuespenezko egoerak aurkez daitezke, eta banan-banan baloratu beharko dira.



1 taula. Txertoa hartzeko beharrian berariazkoak, osasun-egoeraren ondoriozkoak.

Txertoak	Gripea	Hirukoitz birikoa	Barizela	COVID-19	dTpa	VNC 20 Pneumokokoa	ACWY Meningokokoa	B Meningokokoa	Hib	B Hepatitis	A Hepatitis	Papiloma	Herpes Zoster
Immunodepresioa		ikus 3. taula	ikus 3. taula				ikus 3. taula	ikus 3. taula				ikus 3. taula	
GIB infekzioa T-CD4 ≤200													
GIB infekzioa T-CD4 >200													
Tratamendu immunogutxitzailea		Immunitatea balioetsi					Soilik eculizumab/ravilizumab					AZA, antiTNF ≤ 45 u.	Anti Jak/ immunosupresio altua
Tratamendu onkologikoa													
Tratamendu hepatotoxikoa													
Organo solidoaren transplantea		Aurretik edo 24 hilabete ondoren									hepatiko		
Zelula ama hematopoietikoen transplantea/CAR-T		Aurretik edo 24 hilabete ondoren										G eta E 9-45 urte	
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 morbida													
Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak													
Kokleako inplanteak LZR fistula													
Down sindromea													
Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin													
Zerbixeko gradu handiko lesio intraepitelialaren tratamendua													
Aurretiazko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea													
Aurretiko 2 episdio edo gehiago													



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	BIDE A	OHARRAK
Gripea	Dosis bat urtean	4 aste	Bat ere ez	IM	
Hirukoitz birikoa	2 dosi	4 aste	4 aste txerto indagertuarekin	SC	Seronegatiboak soilik. Kontraindikatuta arrisku-talde batzuetan
Barizela	2 dosi	4 aste	4 aste txerto indagertuarekin	SC	Seronegatiboak soilik. Kontraindikatuta arrisku-talde batzuetan
COVID-19	Dosi bat (egoera epidemiologikoaren arabera)	3 hilabete	Bat ere ez	IM	
VNC 20 Neumokokoa	1 dosi	Bat ere ez pneumokozikoak ez direnekin		IM	Ikus aurretiko txertaketa antipneumokozikoa duen taula
ACWY Meningokokoa	2 dosi Inmunogutxitzean	2 hilabete		IM	Dosi gehigarri bat 5 urtera
B Meningokokoa	2 dosi	2 hilabete		IM	Oroitzapen-dosia talde jakin batzuetan
Hib	1 dosi			IM	
B Hepatitisa	3 dosi 0-1-6 hilabete (0-1-2-12 hilabete) (0-7e-21e-12h Engerix 20rekin soilik )	Hilabete 1.dosiarekin, 5 hilabete 2. eta 3. bitartean		IM	Karga handiko aurkezpena edo hemodializatuetan edo dialisi aurreko, OST, ZHT, tratamendu immunogutxitzaileak eta immunodeprimitutako GIBetan soilik itsatsia
A Hepatitisa	2 dosi 0-12 hilabete (0-6 hilabete)	6 hilabete	Bat ere ez	IM	
A-B Hepatitisa	3 dosi 0-1-6 hilabete (0-7e-21e-12h)	Hilabete 1.dosiarekin, 5 hilabete 2. eta 3. bitartean	Bat ere ez	IM	Ez da bateratu behar A hepatitisa txerto monobalentearekin
Papilomabirusa	3 dosi 0-2-6 hilabete	Hilabete 1.dosiarekin, 3 hilabete 2. eta 3. bitartean	Bat ere ez	IM	45 urtera arte; konizazio adin-mugarik gabe
Herpes Zoster	2 dosi 0-2 meses	Hilabete bat	Bat ere ez	IM	

---

## 7.1.1 IMMUNOESKASIAK

### 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 hematopoiético gaiztoen tratamenduen ondoriozkoak, erradiazio bidezko tratamenduen ondoriozkoak eta medikamentu immunogutxitzailerekin (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.
- Guraso hematopoiéticoak (TPH) transplantatu ondorengo lehen 2 hilabeteetan (denbora luzeagoa da alotrasplanteen kasuan), eta transplantearen ondorengo konplikazioak, hala nola ostalariaren aurkako txertaketa-gaixotasuna (EICH) eta haren tratamendua.
- 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 baliokidetakoko kortikoideak.
- Terapiak immunomoduladore biologiko jakin batzuekin, hala nola alfa tumore-nekrosiaren faktorearen antagonistekin (adibidez, adalimumab, certolizumab, infliximab, etanercept eta golimumab), antigorputz monoklonal antilinfozitoekin (adibidez, rituximab) edo antigorputz monoklonal antilinfozitoekin (adibidez, alemtuzumab).

## Gomendioak

Mikroorganismo hilen, toxoideen edo zelula-frakzioen txertoek ez dakarte arriskurik, baina erantzuna apala eta txikiegia izan daiteke. Pazienteari immunoglobulinen bidezko tratamendu ordezkoa 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. (VNC 20 txertoarekin eskuragarri dagoenean)

Immunoeskasia primario jakin batzuetan B eta ACWY meningokokoaren aurkako txertoaren eta GPB txertoaren gomendatzen dira (ikus 3 taula)

Meningokoko ACWY aurkako txertoaren 2 dosi gomendatzen dira. (ikus 3. taula).

Herpes Zósterren aurrean txertoa 18 urtetik gorako pertsonengan hartzea gomendatzen da. Pauta 2 dosi, 8 asteko tartearrekin.

COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

Gripearen aurkako txertoa jartzea egokia da

### 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 3. taula).
- 
- 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.
- 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 3. 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 inaktibatua segurua dira, baina erantzunak partzialak izan daitezke, zelularrak soilik.

---

- Immuneskasia 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 pixoihailekin.

- VNC20 txertoarekin (ikusi taula, alde aurreko txertaketa-historiaren arabera)

- COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

- Herpes Zosterren aurkako txerto birkonbinatua 18 urtetik gorakoentzat gomendatzen da. Pauta 2 dosi 8 asteko tartearekin.

### 3.taula: Txertaketa immunoeskasia primarioak dituzten pertonekin

IMMUNOESKASIA	TXERTO KONTRAIKATUAK	TXERTO GOMENDATUAK	TXERTO	ADINA /JARRAIBIDEA	
<b>Humoral larriak</b>					
Agammaglobulinemia	Mikroorganismo bizien txertoak.	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP	<b>GRIPEA</b>	≥ 9 urte	<b>Dosi 1</b> (0,5ml) urtean
Inmunodeficiencia variable común					
Hiper IgM					
<b>Immunoeskasia konbinatuak (humoralak eta zelularrak)</b>					
Immunoeskasia konbinatu larria	Mikroorganismo bizien txertoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP, B Men, ACWY Men	<b>VNC</b>	≥ 6 urte, aurretik txertatu gabekoak	<b>Dosi bat</b>
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	<b>Herpes Zoster</b>	≥ 18 urte	<b>2 dosi</b> (8 asteko tartea)
Ataxia telangiectasia	Mikroorganismo bizien txertoak		<b>ACWY Men</b>	≥ 6 aste edo 2 urte txerto arabera	<b>2 dosi</b> (gutxieneko tarte 8 aste) Dosi bat gehiago 5 urte barru
Wiskott-Aldrich					
<b>Humoral partzialak</b>					
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	<b>B Men</b>	> 11 urtetik aurrera eta helduak	<b>2 dosi</b> (gutxieneko tarte hila bete 1) <b>Defizita bada, broitzapen-dosi osagarri bat, jarraibidea bete eta urtebetera, eta, broitzapen-dosi bat 5 urtean behin.</b>
IgA isolatu sintomatikoaren eskasia					
gG azpiklaseen eskasia					
<b>Fagozitoen eskasia</b>					
G. granulomatoso kronikoa	Txerto bizi bakterianoak	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP gizonen eta emakumeen VPH txertaketa 45 urteko adinera arte	<b>VPH</b>	> 9 urtetik aurrera eta helduak	<b>3 dosi</b> (0-2-hilabete)
Sortzetiko neutropenia	Bat ere ez				
Loturako molekulen akatsak	Mikroorganismo bizien txertoak				
Chediak Higashi					
<b>Sortzetiko immunitate-akatsak.</b>					
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	<b>Hib</b>		<b>Dosi bat</b>
<b>Konplementuaren eskasia</b>					
(Bide klasikoa edo alternatiboa)	Bat ere ez	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP, B meningokokoa, ACWY meningokokoa, Hib	<b>COVID-19</b>		<b>Dosi bat</b> (egoera epidemiologikoaren arabera)

---

### 7.1.1.2. 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.

Erretrovirusen 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.
- TDC4-aren zifra da txertoekiko erantzunaren aurre-esale onena.
- Txerto inaktibatuak seguruak dira egoera immunologiko guztietan, baina antigorputz babesleen kopurua pertsona arruntentan 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 edo <14%), duten pazienteengan.

Immunogutxitze kasuetan, pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, VNC 20 txertoarekin eskuragarri dagoenean.

**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 lehenago antigorputzen maila ebaluatzea, bai eta 1-2 hilabetera ere. B hepatitisaren aurkako txertaketaren erantzuna baloratzeko [algoritmoari](#) jarraituko zaio.

Serologia negatiboa duten eta immunosupresiorik ez duten pazienteetan, txertaketa-jarraibide estandarra aginduko da: 0-1-6 hilabete.

Immunosupresioa duten pazienteen kasuan, karga handiko txertoa edo txerto erantsia erabiliko da. Txertoak erantziak 4 dosiko pauta du (0-1-2-eta 6 hilabete).

**A hepatitisaren** aurkako txertoa: Baldin eta >350 CD4/ mm<sup>3</sup>, 2 dosiko txertaketa: 0-6. Baldin eta immunodeprimituta <350 CD4/ mm<sup>3</sup>, 3 dosiko pauta: 0-1-6 hilabete. Jarraibidea bete eta 2-3 hilabetera antigorputzen maila ebaluatzea gomendatzen da; negatiboa bada, dosi gehigarri bat emango da. Oroitzapen-dosia 10 urtean behin, esposizio-arriskuak irauten badu.



**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.

**Tetanosaren, difteriaren eta kukutxeztularen** aurkako txertaketa: txertatu gabekoen lehen txertaketa, 3 dosi (0, 1 eta 6-12 hilabete). Td oroitza-pen-dosia (toxoidetarikoa eta difteria) 10 urtean behin, 5 dosi osatu arte.

**Zoster herpesaren** aurkako txertaketa: SHINGRIX® (txerto birkonbinatzailea, erantsia) 2 dosi 0, 2 hilabete (8 asteko tartea). Arindutako txertoa (ZOSTAVAX®) hartu bada, itxaron 5 urte gutxienez.

**Tximinoaren baztangaren** (MPOX) aurkako txertaketa: IMVANEX®/JYNNEOS®. Esposizio ondorenerako, T-CD4 <200 duten pazienteentzat eta gaixotasuna pasatu ez duten kontaktu estuentzat. Jarraibidea: 0.5 ml-ko 2 dosi, azalpean. Esposizio aurrerako ere aginduta dago (ikus protokoloaren esteka).

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

## Kontraindikaturako txertoak

TXERTOAK	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 immunogutxiztaileak

Azken urteetan agente immunogutxiztaileak 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.

Antigorputz monoklonalak (ACM) eta beste eragile batzuk (hala nola JAK-1 inhibitzaileak, anti-TNF- $\alpha$ , etab.) gero eta gehiago bihurtu dira tratamendu biologikoen iturri. Tratamendu immunosupresoreen atala eguneratu egin behar da, azken hiru urteetan onartutako antigorputz monoklonalen (ACM) kopurua gero eta handiagoa delako, eta immunizazio-gomendio espezifikoetan aldaketak egin direlako (bereziki Evusheld® erabiltzeari eta zoster herpesaren aurkako txertaketari buruzkoak).

Tratamenduek eragindako immunogutxitzea ez da beti bera izango, eta ondorioz, faktore ugari hartu behar dira kontuan immunogutxitzearen nolakoa zehazteko eta txertatze-beharrizan espezifikoak erabakitzeko:

- **Azpiko gaixotasuna**
- Medikazio mota eta erabilitako dosia.
- Tratamenduaren iraupena.
- Medikamentu immunogutxiztaileak konbinatuz gero, handitu egiten da arriskua.
- Tratamenduaren aurretik hartutako txertoek sortutako immunitatea hortxe dago, baina baliteke txikiagoa izatea.

• Medikamentu immunogutxiztaile batzuekin ez da txertatze-jarraibide berariazkorik jarraitu behar:

-Esteroide 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 larruazalean) 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  $\leq 3$  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 kontrakoeekin 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 astebetetz baino gehiagoz.
  - Immunomodulatzailer biologikoen bidezko tratamenduak, TNFren kontrakoak.
- Eragin immunogutxitzailer izan dezaketen zenbait medikamentu mota daude:

4. taula. Farmako immunogutzitzaileen eta immunomodulatzailen 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 Ziape 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
	Gemzitabina L01CA Vincaren alkaloideak eta analogoak	Binblastina, Bincristina, Bindsina, 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	Procarbazina
	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	Alitretinoina, Anagrelida, Celecoxib, Pentostatina, Topotecan, Tretinoína	
L04 Azpitaldea: Immunogutzitzaileak	L04AA Immunogutzitzaile selektiboak	Abatacept, Eculizumab, Inmunoglobulina Anti Timocítica (Conejo), Natalizumab, Sirolimus, Belatacept, Belimumab, Teriflunomida, Vedolizumab <sup>1</sup> , 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 immunogutzitzaile batzuk	Azatioprina, Lenalidomida, Pirfenidona, Pomalidomida

1 Hestearen immunoezabatzaile biologiko espezifikoak (ahoko txerto bizi indargabetua kontuz erabiltzea)

---

## Gomendioak

**Pneumokokoaren** aurkako txertoa gomendatzen da, VNC20 txertoarekin (ikusi taula, aldez aurreko txertaketa-historiaren arabera)

**Gripearen** aurkakoa: dosi bat urtean. Gripearen aurkako txertoaren immunogenizitatea beste txertoena baino txikiagoa bada ere, frogatu da eraginkorra dela immunodeprimitutako pazienteetan gaixotasun larria murrizteko.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. Tratamendu immunosupresore baten intentsitatea jasotzean edo handitzean dauden kasuetan izan ezik, eta, beraz, erantzun hobea lortuko litzateke tratamendua hasi aurretik txertatzen badira. Ezohiko kasu horietan, tartea 3 astera murriztu daiteke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

**Zoster herpesaren** aurkako txerto birkonbinatu lagundua gomendatzen da JAKen aurkako tratamendua duten edo immunosupresio handia eragiten duten 18 urtetik gorako pertsonentzat. 2 dosiko jarraibidea, 8 asteko tartearekin.

**A eta B hepatitisen** aurkako txertoa: Tratamendu hepatotoxikoetan

Tratamendu immunosupresorea jasotzeagatik BHBren infekzioa izateko arrisku gehiago ez badago ere, infekzioaren pronostikoa populazio orokorrean baino okerragoa da, eta, beraz, arriskua dutenen B hepatitisaren aurkako txertoa hartzea gomendatzen da, esposizio-arrisku handia badago (sexuala, PID, AgHBen eramailearen kontaktua, GIBarekiko infekzioa, okupazio-arriskua duen osasun-langilea edo TOS/TPH). Pertsonak tratamendu immunoezabatzailea hasi badu, txerto immunogenoagoak erabil daitezke (karga antigeniko handikoak edo laguntzaile indartsuagoak dituztenak).

**Papilomabirusaren** aurkako txertaketa AZA, antiTNF tratamendu immunoezabatzailean dauden emakumeen: 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 Hepatitisa	AgHBs, anti-HBs, anti-HBc	Negatiboa	Esposizio-arriskua** badago, BOko 3 dosiko jarraibide osoa emango da (0, 1 eta 6 hilabete), edo oroitzapen-dosia, aldeztu aurretik jasotako dosien arabera.

\* oro har, ez da gomendatzen errubeolaren eta hazizurrien serologia egitea, tekniken eta interpretazioaren sentzibilitate 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 tartearak.

Immunogutxitzaile-motak	Txerto mota	Momento de la vacunación respecto al tratamiento		
		Tratamendua hasi aurretik	Tratamenduan	Tratamenduaren ondoren
Kortikoideak dosi immunogutxitzaileetan	Indargetua	4 aste	Kontraindikaturatuta	4 aste (agerraldietan, 3 hilabete).
	Inaktibatua	2 aste	Ez dago kontraindikaziorik	Denbora-tarterik ez
Beste immunogutxitzaile batzuk	Indargetua	4 aste	Kontraindikaturatuta	3 hilabete gutxienez
	Inaktibatua	2 aste	Ez dago kontraindikaziorik	Denbora-tarterik ez

Tratamendu immunogutxitzailea hasi baino 14 egun lehenagoko aldi txertatutako pertsonak, edo terapia immunogutxitzailea jasotzen ari diren bitartean txertatutakoak, ez dira txertatutakoak jo behar, eta txertoa hartu behar dute tratamendua eten eta 3 hilabete igaro baino lehen, gaitasun immunitarioa berrezarri bada.

---

## Ekulizumab/Ravulizumab -tratamendua

Ecilizumab eta ravulizumab antigorputz monoklonalak dira, osagarriaren jauziaren aktibazioa inhibitzen duten sistema osagarriko faktoreen defizita duten pazienteentzat. Tratamendu hori jasoko duten edo jasotzen ari diren pertsonen Asplenia anatomikoa edo funtzionala duten pertsonen dituzten txertaketa gehigarriko gomendio berberak dituzte (ikus 9. taula).

### Antigorputz monoklonal immunosupresoreen (ACMI) bidezko tratamendua

Antigorputz monoklonalak dituzten terapietarako dagokienez, antigorputz immunosupresoreek (ACMI) soilik behar dute berriazko txertaketa. Paziente bakoitzarentzako unea eta txertoa behar bezala aukeratzea da zailtasuna, gaixotasunaren eta ACMIen arabera. Orain arte, ez dago denborazko jarraibideen eraginkortasuna zehatz-mehatz adierazten duen azterlanik, eta azkenaldiko datuek erakusten dute emaitzak oso heterogeneoak direla (35). Ahal bada, tratamendu immunosupresorea hasi aurretik egin behar da txertaketa, sistematikoki gomendatzen den bezala.

Beraz, klinikoak badaki ACMI bidezko tratamendua programatuta hasiko dela etorkizunean, beharrezkoa da pazientea garaiz bideratzea Medikuntza Prebentiboko txertaketa-kontsultara. Hala ere, txertaketak ez du tratamendua atzeratu behar, tratamendua funtsezkoa bada.

Laburbilduz, txertaketa-aldi optimoetarako buruzko gomendioak ACMIarekin tratamendua hastearen mende daude. Beraz, txertoa tratamenduaren aurretik har badaiteke, gomendatutako denborak gutxienez 2-4 astekoak dira, txerto inaktibatutako ematen direnetik (ACMIaren arabera) edo 4 astekoak, txerto bizi arinduak ematen direnetik (6 aste alemtuzumaben kasuan). Txertoa tratamenduan zehar ematen bada, kontuan hartu behar da ACMIen posologia, eta txertoa hurrengo ematea baino egun batzuk lehenago jartzen saiatu behar da. Hala ere, txertaketa tratamendua amaitu ondoren egiten bada, gomendatutako denborak honako hauek dira: erdibizitza plasmatikoa halako 5, edo 4 astetik 6 hilabetera (ACMIaren arabera) inaktibatutako txertoen kasuan, eta erdibizitza plasmatikoa halako 5 edo 12 astetik 12 hilabetera (ACMIaren arabera) txerto bizi arinduen kasuan (XX eranskina).

Denbora horiek luzeagoak dira immunosupresio-maila handiko ACMIentzat, hala nola CD20aren aurkakoentzat (ibritumomab-tuixetan, obinutuzumab, ocrelizumab, ofatumumab, rituximab). Kasu horietan, 12 hilabete beharko dira tratamendua amaitu eta txertoa jarri bitartean.

Nolanahi ere, txertaketa-denboren ebaluazioak banakakoa izan behar du, eta arriskuak eta onurak hartu behar dira kontuan. Txertaketa-indikazioak ACMIen efektu immunosupresoreen (etorkizunean infekzioak izateko arriskua dakartenak) eta ACMekin tratamendua behar duten azpiko gaixotasunen mende daude. Zenbait zirkunstantziak gomendatutako denborak murriztea ekar dezakete, arriskuko nazioarteko bidaiek edo tratamendu immunosupresore kronikoek, besteak beste.

---

#### 7.1.1.4 Tratamendu onkologikoak

Tratamendu onkologikoan dauden pertsonen 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.

**Urteko gripe.** Urteko txertaketa, kimioterapiaren osteko lehen hiru denboraldietan behintzat.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. Tratamendu immunosupresore baten intentsitatea jasotzeaz edo handitzeaz dauden kasuetan izan ezik, eta, beraz, erantzun hobea lortuko litzateke tratamendua hasi aurretik txertatzen badira. Ezohiko kasu horietan, tartea 3 astera murriztu daiteke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

**Pneumokokoaren** aurkako txertoa gomendatzen da, VNC20 txertoarekin (ikusitako taula, alde aurreko txertaketa-historiaren arabera)

**Zoster herpesa:** Txertoaren 2 dosi jartzea gomendatzen da, 2 hilabeteko tartearekin. Txertaketa kimioterapia hasi aurretik hasten bada, lehen dosia tratamendua hasi baino gutxienez 10 egun lehenago emango da. Horrez gain, leiho-aldiak ere bila daitezke, edo txertoa tumorearen aurkako terapia amaitu ondoren jarri.



---

### 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 hilan bitartean izaten dituzte tratamendu horiek immunogutxitze mailarik handienak. Gaixotasun inbaditzaileak izateko arriskua dute pneumokokoaren ondorioz, eta barizelaren ondoriozko konplikazioak izan ditzakete.
- Tratamendu immunogutxitzailaren ondorioz, txertoekiko erantzuna nabarmen apaltzen da transplantearen ondoren; batik bat, transplantearen ondorengo lehen bi urteetan.
- Birus bizien txertoak kontraindikaturik 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.

• COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. Tratamendu immunosupresore baten intentsitatea jasotzeaz edo handitzeaz dauden kasuetan izan ezik, eta, beraz, erantzun hobea lortuko litzateke tratamendua hasi aurretik txertatzen badira. Ezohiko kasu horietan, tartea 3 astera murriztu daiteke. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

• Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, VNC20 txertoarekin (ikusitako taula, alde aurreko txertaketa-historiaren arabera)

• Zoster herpesaren aurkako txerto birkonbinatu lagundua gomendatzen da 18 urtetik gorako pertsonentzat. 2 dosiko jarraibidea, 8 asteko tartearekin.

## Gomendioak

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

Txertoak	Txertaketa-egutegiaren gomendio gehigarria		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		
<b>Birus bizen txertoak kontraindikatuta daude transplantearen aurreko hilabetean eta transplantearen ondorengo 6 hilabeteetan.</b>				
<b>Hirukoitz birikoa</b>	<b>2 dosi</b>	Kontraindikatua	Hilabete	EZ
<b>Barizela</b>	2 dosi	Kontraindikatua	Hilabete. 3 hilabete optimoa	EZ
<b>B Hepatitisa</b>	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
<b>Neumokokoa</b>	VNC20 txertoa (ikusitako taula, alde aurreko txertaketa-historiaren arabera)	Transplantearen aurretik txertatu gabeko: VNC20 txertoa (ikusitako taula, alde aurreko txertaketa-historiaren arabera)	VNCtik VNP23ra: 8 aste. VNP23tik VNCra: 1 urte.	EZ
<b>Gripea</b>	Urteko dosi oso 1, 6 hilabete adinetik aurrera	Urteko dosi oso 1, 6 hilabete adinetik aurrera, txerto inaktibatuarekin. Transplantearen ondoren hilabetean eman daiteke, gripearen denboraldi epidemiologikoarekin bat badator.	Urtean	EZ
<b>A Hepatitisa</b> Egindako edo aurreikusitako gibel-transplantea	2 dosi		0-12 hilabete/6 hilabete	EZ
<b>dTpa</b>	Dosi 1			EZ
<b>Herpes Zoster</b>	2 dosi		0-2 hilabete/hilabete bat	EZ
<b>COVID-19</b>	Dosi bat (egoera epidemiologikoaren arabera)		3 hilabete	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 ondoko tratamendu immunogutxiztaileek transplantea 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 immunogutxiztailea 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.
- **B Men. Lehen txertaketa amaitu eta urtebetera oroitzaen-dosi bat emango da, eta, ondoren, oroitzaen-dosi bat 5 urtean behin.**
- 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 immunogutxiztaile 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 immunogutxiztailerik eta herpesaren aurkako sendagairik hartzen, T linfozitoak > 200/mm<sup>3</sup> 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.

**COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi**

kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. Tratamendu immunosupresore baten intentsitatea jasotzeaz edo handitzeaz dauden kasuetan izan ezik, eta, beraz, erantzun hobea lortuko litzateke tratamendua hasi aurretik txertatzen badira. Ezohiko kasu horietan, tartea 3 astera murriztu daiteke.

<https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

- **Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, VNC20 txertoarekin.**
- **Zoster herpesaren aurkako txerto birkonbinatu lagundua gomendatzen da 18 urtetik gorako pertsonentzat. 2 dosiko jarraibidea, 8 asteko tartearekin.**

Aurkezpen konbinatua, DTPa-VPI-VHB-Hib txerto hexabalentea erabil daiteke edozein adinetan 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												
VNC20	1.	2.	3.									Hilabete
DTPa-VPI-VHB-Hib				1.	2.	3.				4.		Hilabete, lehenengo hiru dosien artean; 6 hilabete, 3. eta 4. dosien artean
Herpes Zoster	1 <sup>a</sup>		2 <sup>a</sup>									
ACWY Men							1.			2.		6 hilabete
B Men (4CMenB)							1.			2.	3 <sup>a</sup> Aurrekoaren 12h	Hilabete
Gripea				1.								
HB										1. eta 2.		4 aste
Baricela										1. eta 2.		4 aste
VHA (Arrisku taldean soilik)							1.			2.		6 aste
COVID-19												3 hilabete
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

---

### 7.1.1.7 CAR-T terapia zelularra

Neoplasia gaizto hematologikoak tratatzeko B -CD19- (CAR-T) zelulei zuzendutako antigeno kimerikoaren hartzailearekin eraldatutako T zelulak erabiltzen dituen immunoterapia eraldatzen ari da gaixotasun errefraktarioak edo errepikazkoak dituzten pazienteen arreta.

Logikoaenez, CAR-T terapia zelularren inguruko esperientzia gutxi dago oraindik. Oro har, 2022ko argitalpenen arabera, elkarre amerikarrek TPH alotrasplantearen txertaketa-jarraibideak jarraitzea gomendatzen dute. Immunizazioa txerto inaktibatuekin hastea gomendatzen da, CAR-T terapiaren 3-6 hilabeteren ondoren, eta txerto biziak CAR-T terapiaren 24 hilabeteren ondoren edo CD4>200/uL mailekin ematea.

### Gomendioak

COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 5 hilabetera.

Gripea

Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, VNC20 txertoarekin (ikusitaula, aldezaurreko txertaketa-historiaren arabera)

Zoster herpesaren aurkako txerto birkonbinatu lagundua gomendatzen da 18 urtetik gorako pertsonentzat. 2 dosiko jarraibidea, 8 asteko tartearrekin.

### 7.1.1.8. ASPLENIA ANATOMIKOA EDO FUNTZIONALA

Esplenektomia bat izan edo asplenia funtzionala duten pertsonak: drepanozitosisa, 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 itzarongo da, eta esplenektomia egin ondoren kimioterapia edo erradioterapia agindu baldin bada, 3 hilez atzeratuko da.

Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, VNC20 txertoarekin (ikusi taula, aldez aurreko txertaketa-historiaren arabera).

- H. influenzae b: dosi bat.
- Meningokokoa: 2 dosi gutxienez 2 hilabeteko tartea. Dosi gehigarri bat 5 urterekin
- Meningokokoaren aurkako ACWY txerto konjugatua. Dosi bat.
- Meningokokoaren aurkako B txerto: 2 dosi, hilabeteko gutxieneko denbora-tartean, Oroitzapen-dosi osagarri bat, jarraibidea bete eta urtebetera, eta, oroitzapen-dosi bat 5 urtean behin
- Gripea: Gripearean urteko txertoa hartzea komeni da, bakterioen ondoriozko infekzio sekundarioen arriskua txikitzeko

9. taula: Asplenia duten pazienteen txertaketa-gomendioak.

TXERTOIA	JARRAIBIDEA	OROITZAPEN DOSIA
Gripea	Dosi 1, urtean	
VNC20	Dosi 1	
ACWY Men	2 dosi ( gutxieneko tartea, 8 aste )	Dosi gehigarri bat, 5 urtera
B Men	2 dosi ( gutxieneko tartea, hilabete )	Oroitzapen-dosi osagarri bat, jarraibidea bete eta urtebetera, eta, oroitzapen-dosi bat 5 urtean behin
Hib	Dosi 1 aurreko txertaketa gorabehera	Bat ere ez
COVID-19	Dosi bat (egoera epidemiologikoaren arabera)	

---

## 7.1.2 GAIKOTASUN 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:** Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, VNC20 txertoarekin (ikusi taula, alde aurreko txertaketa-historiaren arabera).

**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 pertsoneri, eta oroitzen dosia emango zaie B hepatitisaren aurkako antigorputzak <10 mUI/ml badira.

**A hepatitis:** Gomendatua, 0-12 hilabeteko jarraibidearekin.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. Immunosupresio larriaren kasuan, dosi gehigarri bat eman ahal izango da, gutxienez 3 hilabeteko tartearekin, eskuragarri dauden txertoekin. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

### 7.1.2.2 Diabetesa

Diabetes mellitusa duten pertsonen, gibelaren afekzioak izateaz gain, asaldatuak dituzte funtzio fagozitiko eta neutrofiloa. Pneumokokoarekiko eta gripearekiko arrisku handia dute pertsona horiek.

---

## Gomendioak

- Urteko gripea.
- Pneumokokoa: VNC20 dosi bat.
- 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.
- COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

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 pertsonak arrisku handiagoa dute infekzioaren mota larriak izateko, baita oinarrizko patologien konplikazioak eta deskompentsazioak 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

Gripreak eta pneumokokoaren infekzioek desorekatu egin dezakete oinarrian duten patologia eta handitu egin daiteke pertsona horien ospitaleratze-kopurua.

### Gomendioak

- Urteko gripea.
- Pneumokokoa: VNC20 dosi bat
- Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.
- COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

## Arnas gaixotasun kronikoak (asma larria barne)

### Gomendioak

- Urteko gripea.
- Pneumokokoa: VNC20 dosi bat
- COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

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 GIBELEKO GAIXOTASUN KRONIKOA. ALKOHOLISMO KRONIKOA. ZIRROSIA

Gibelaren afekzioak dituzten pertsonak asaldaturik dute funtzio fagozitikoa eta antigorputzen oponsioa. 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:** VNC20 dosi bat 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.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

### 7.1.2.5 Hemoderibatuen hartzaile kronikoak.

Koagulazio-asaldura hemorragikoa 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 tronbozitemiko 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**a: 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 pertsoneri. 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.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

### 7.1.2.6 Hemoglobinopatiak eta anemiak

Hemoglobinopatiak hemoglobinaren 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 ekartzearainokoa. 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 klinikoari 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.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

---

### 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 araberakoak direla.

Gaixotasun horiek dituzten baina farmako immunogutxitzaileekin tratatuta ez dituzten, edo immunomodulatzaileen 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 kontraindikaturik 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 jasotakoaren arabera) gutxienez tratamendua hasi baino lau aste lehenago. Tratamendu immunogutxitzailean badago, amaitu eta hiru hilabete itxaron. Txertoa kontraindikaturik 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, **VNC20 txertoa emango da, eskuragarri dagoenean (ikus txertaketaren aurreko historiaren araberako taula).**

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

---

### 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 gehigarririk jasoko.

### Gomendioak

**Gripea.** Urtean behin txertatzea gomendatzen da.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

### 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  $\geq 25$  izatea, eta obesitatea,  $\geq 30$  izatea.

Helduaroan, obesitate morbidotzat jotzen da gorputz masaren indizean  $\geq 40$  izatea, eta nerabeetan,  $\geq 35$ .

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.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

10. taula: Gaixotasun kronikoak dituzten pazienteen txertaketa

Gaixotasun kronikoak	Txertoak				
	Gripea	Pneumokokoa	B Hepatitis	A Hepatitis	COVID-19
Gaixotasun kardiobaskular eta biriketako gaixotasun kronikoak	Urtean	<b>Dosi 1</b> VNP	-	-	<b>Dosi bat</b> Egoera arabera
Gibeleko gaixotasun kronikoa eta sindrome nefrotikoa. Hemodialisia	Urtean	<b>Dosi 1</b> VNC20	dialisian dauden helduak: dialisiaren aurreko eta ondorengo txertoak	<b>2 dosi</b> 0-12 hilabete	
Gibeleko gaixotasun kronikoa	Urtean	<b>Dosi 1</b> VNP	<b>3 dosi</b> 0, 1- 6 meses	<b>2 dosi</b> 0-12 hilabete	
Alkoholismo kronikoa eta zirrosia	Urtean	<b>Dosi 1</b> VNC20	<b>3 dosi</b> 0, 1- 6 meses	<b>2 dosi</b> 0-12 hilabete	
Diabetes Mellitusa	Urtean	<b>Dosi 1</b> VNP			
Hemoderibatuen hartzaileak	Urtean	-	<b>3 dosi</b> 0, 1- 6 hilabete	<b>2 dosi</b> 0-12 hilabete	
Hemoglobinopatiak eta anemiak	Urtean	-	-	-	
Obesitate morbida	Urtean	-	-	-	
Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak	Urtean	<b>Dosi 1</b> VNP	-	-	
Gaixotasun inflamatorio kronikoak	Urtean	-	-	-	
Eritasun zeliakoa	Urtean	-	-	-	

---

### 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 demenzia batzuk, gaixotasun zerebrobaskularrak, esklerosi anizkoitza, Parkinsonen gaixotasuna, nerbio-sistema zentralaren infekzioak, traumatismoen ondoriozko asaldurak eta abar. Gaixotasun neuromuskularrek unitate motorren 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 kontraindikatzeko epilepsia duten adingabeengan edo familian konbultsio historia edo beste gaixotasun neurologiko egonkor eta ez progresiboak dituztenengan.

**Gripea.** Gripearen aurkako urteroko txertaketa gomendatzen da gaixotasun horiek dituztenentzat eta haiekin bizi direnentzat.

**Pneumokokoia.** VNP23 txertaketa gomendatzen da ahoko jariakinak maneiatzeko zailtasunak dakartzaten gaixotasun neurologiko kronikoak dituzten pertsonengan, esaterako, garun-paralisia edo konbultsio-krisiak dituztenengan.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

---

## 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 txertoa gomendatzen da, VNC20 txertoarekin, eskuragarri dagoenean (ikus txertaketaren aurreko historiaren araberako taula).

**Gripearen** aurkako urteko txertoa.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

### 7.1.3.2 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

Gripearen aurkakoa: dosi bat urtean.

**Pneumokokoaren** aurkako txertoa gomendatzen da, VNC20 txertoarekin, eskuragarri dagoenean (ikus txertaketaren aurreko historiaren araberako taula).

B hepatitis: jarraibide estandarra, 3 dosirekin: 0-1-6 hilabete.

### 7.1.3.3 Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin

Gripearen kontrako urteroko txertaketa, gomendatzen da.

Barizelaren aurkako txertaketaren ondoren, sei astez tratamendu hori etetea gomendatzen da.



---

### 7.1.3.4 Zerbixeko gradu handiko lesio intraepitelialaren tratamendua

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 konizatutako emakumeengan:

- CIN2+ edo in situ adenokartzinoma duten edozein adinetako emakumeak.
- Aurretik txertoa jaso ez dutenak.
- Zerbixean gradu **altuko lesio intraepitelial baten tratamendua egingo** zaienak, edo azken urtean egin zaienak.

Jarraibidea une bakoitzean eskuragarri dagoen txertoaren 3 dosikoa izango da (ikus [4.11 kapitulua](#)).

### 7.1.3.5 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.

### 7.1.3.6 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

11 taula. Txertoa hartzeko beharrian berariazkoak, egoera berezietan.

Txertoak	Gripea	Hirukoitz birikoa	Barizela	Tétanosa, difteria(Td)	B Hepatitis	A Hepatitis	Papiloma	COVID-19
Beste egoera berezi batzuk								
Drogak injektatzen dituzten pertsonak								
Prostituzioan ari direnak								
Gizonekin sexu-harremanak dituzten gizonak								
Immunodeprimituen zaintzaileak eta bizikideak								

Heldu osasuntsuen egutegi sistematikoaren arabera.

Kategoria horretan txertorik hartu gabe dauden eta aurretik infekziorik izan ez duten pertsona guztientzat

### 7.2.1 Endemia handiko herrialdeetara bidaiatzen dutenak

[Ikus 9. Kapituluak.](#)

### 7.2.2 Arrisku-jokabideak dituzten pertsonak

Drogak injektatzen dituzten pertsonak.

A eta B hepatitisarekin infektatzeko arrisku handiagoa dute. Txertaketa-egutegia eguneratu behar dute, batez ere tetanosaren aurrean, arrisku handiagoa dutelako, eta kontuan izan behar da immunoglobulina-dosi bat emango dela zauri potentzialki tetanigenoen aurrean, txertaketa-egoera edozein dela ere.

### Gomendioak

Gomendatzen da txertoaren aurretik markatzaileak egitea (anti-HBc, anti-HBs, AgHBs, anti-VHA IgG), talde honetan seropositibotasuna izateko probabilitate handiagoa dagoelako. Negatiboak badira, ohiko jarraibidea 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.

Ezin da A hepatitisaren aurkako txerto monovalentea txerto konbinatuarekin aldatu jarraibide berean.

Td-ren aurkako txertoa: txertaketa-egoera berrikusi behar da, eta, behar izanez gero, eguneratu egin behar da 5 dosi osatu arte (aldez aurretik txertaketa-agiririk ez badago, 3 primobakunazio-dosi (0, 1 eta 6 hilabete) eta oroitzapen-dosi 1 emango dira 10 urtean behin, 5 dosi osatu arte).

## 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.

Tximuen baztangaren aurkako txertoaren esposizio aurreko erabilera balioestea, sexu-praktika arriskutsuengatik.

## Gizonekin sexu-harremanak dituzten gizonak

Infekzio-arrisku handiagoa dute A, B eta GPH hepatitisaren aurrean.

### 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). 15 urtetik 45 urtera.

**Tximuen baztangaren aurkako txertoaren esposizio aurreko erabilera balioestea, sexu-praktika arriskutsuengatik (MPOX: 2 dosiko pauta, gutxienez 28 eguneko tartearekin).**

## 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 Hepatitisa.

Gripearen aurkako urteko txertoa.

Barizela (sentikorrak).

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

Txerto hauek izan daitezke egokiak mikroorganismoak behatzeko laborategietan lan egiten duten osasun-langileentzat: polioa, BCG, amorrua, meningokokoa, A hepatitisa.

---

---

## 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 gehigarriekin. 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, gripearen 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 manipulatzeko eta aldatzeko errazten da, bereziki ikastetxeak A hepatitisaren endemia altua duten herrialdeetan jaiotako gurasoen haurrak dituenen. 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 daudenen 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 gripearen txertoa jaso behar dute.

COVID-19aren aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

## 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 emateak 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 haztegiatan lan egiten dutenei, eta hegazti basatien artean lan egiten dutenei. Helburua da giza birusaren eta hegaztien edo txerrien infekzio konkomitantearen aukera murriztea, bi birusen arteko birkonbinazioa edo trukaketa genetiko 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 aurkako 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.

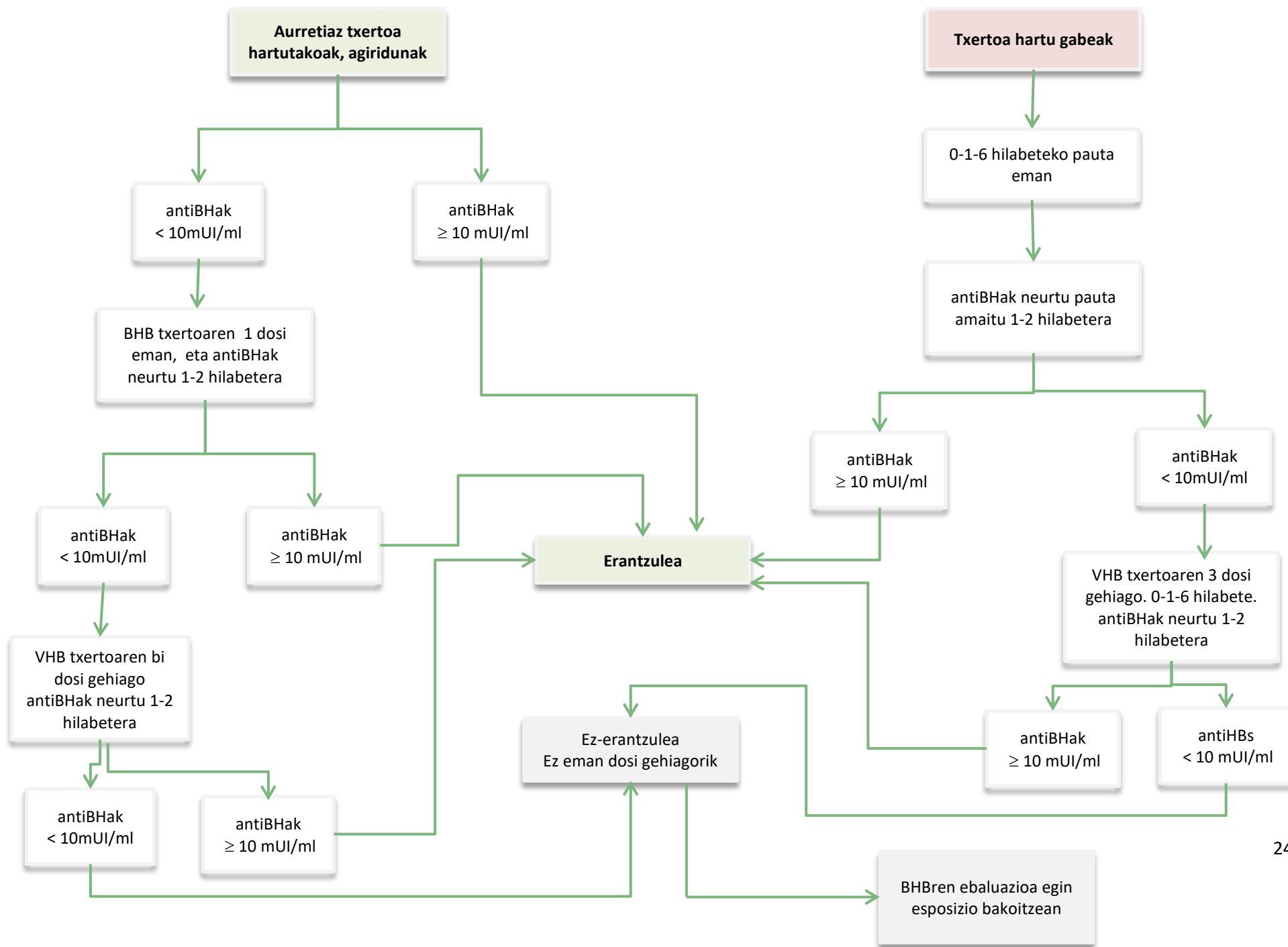
Ikus [5. Kapitulua](#).

Immunodeprimituen zaintzaileak eta bizikideak.

Helduen egutegia eguneratuta izan behar dute ([3. kapitulua](#)), eta urteko gripearen txertoa jaso behar dute.

**COVID-19aren** aurkako txertaketa dosi bakar batekin egitea gomendatzen da, aurretik jasotako dosi kopurua (baita aurretiaz inolako dosirik hartu ez bada ere) alde batera utzita, emandako azken dositik edo azken infekziotik gutxienez 3 hilabetera. <https://www.euskadi.eus/txertaketa-taldeak-eta-irizpideak/web01-a3txerto/eu/>

## 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, Tsovala 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, Chané 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/248481/aidinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/OI\\_Guidelines\\_Pediatric...](http://www.govuk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/248481/aidinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/OI_Guidelines_Pediatric...)
  22. Canadian Immunization Guide, Evergreen Edition: Immunization of immunocompromised 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, Krahn 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 oppor-tunistic infections among hematopoietic stem cell transplant recipients: re-commendations of CDC, the Infectious Disease Society of America, and Ame-rican 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 Im-munization 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. Re-view of the guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen: prepared on behalf of the British Com-mittee 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, Czajkpwski 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...>

#### Estekak

- Espainian merkaturatutako txertoen fitxa teknikoak: <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](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...>
- Sempsh 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. Kapituluua

# TXERTORIK HARTU EZ DUTEN PERTSONEN EDO TXERTAKETA OSATU GABE DUTEN PERTSONEN TXERTAKETA- EGUTEGIA EGOKITZEA

 **T**xertaketen eta  
immunizazioen  
eskuliburua

---

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 klinikoan 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 ahaleginean 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:

[https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/calendario/Calendario\\_CCAA.htm](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/vacunaciones/calendario-y-coberturas/calendario/Calendario_CCAA.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 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.

A hepatitisaren endemizitate-egoera kontsulta dezakegu link

[https://www.who.int/images/default-source/maps/global\\_hepa\\_ithriskmap.png?sfvrsn=a54529dd\\_0](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 tartek 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 egokitzeko.

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:

<https://immunizationdata.who.int/listing.html?topic=vaccine-schedule&location=>

Txerto bakoitza munduko herrialde guztietan txertatzen den urtea:

<https://immunizationdata.who.int/listing.html?topic=vaccine-intro&location=>

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](#) eranskinetako 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, egokitzapen 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 zutabearen 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, «neurria egindako txertaketa-egutegia» prestatuko da pertsona horrentzat. Beti zaindu behar dira zutabe bakoitzean adierazten diren dosi-arteke gutxieneko denbora-tarteak; harik eta eguneratze kronologikoa iristen den arte. Une horretatik aurrera, gainerakoan moduan jarraituko du egutegiak.

**Haurren txertaketa pautari 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

Gehienetan, ez da premiazkoa txertoa jartzea eta behar den denbora hartu behar da etxean eduki ditzakegun txerto-agiri guztiak eta osasun-zerbitzu ezberdinetan dauden txertaketa-espeditenteak aztertzeko.

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:

<https://immunizationdata.who.int/listing.html?topic=vaccine-schedule&location=>

<https://immunizationdata.who.int/listing.html?topic=vaccine-intro&location=>

**Beste herrialde batzuetatik etorritako pertsona guztiak 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 2013 Available 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.<sup>a</sup> 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 13 Available from: URL: <http://www.ikuspegi-inmigracion.net>

## 9. Kapituluia

# LURRALDE ENDEMIKOETARA

## DOAZEN BIDAIARIAK

**T**xertaketen eta  
immunizazioen  
eskuliburua



---

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](mailto: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

---

Bidaiak egitera doazen pertsoneri 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-gomendioa 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 aztertzeke 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.

- Txerto hirukoitz birikoa (SRP) edo tretrabirikoa eta sukar horiaren aurkako txertoa aldi berean emateak, batez ere 2 urtetik beherakoen kasuan, sukar horiaren, errubeolaren eta parotiditisaren aurkako erantzun humoral txikiagoa baldintzatzen du, eta, beraz, 4 asteko tartea hartzea gomendatzen da. Bidaiaren presagatik ezin badira banandu, OMEk gomendatzen du aldi berean aplikatzea, antigeno horien aurrean ematen duen erantzuna nahikoa sendoa delako, eta ohartarazten du immunogenizitate ez hain iraunkorra sor dezakeela, eta gomendatzen du SRP edo SRPV dosi gehigarri bat aplikatzea hurrengo 4 asteetatik aurrera, eta sukar horiaren aurrean berriro sartzea 10 urterekin, esposizio-arriskuak irauten badu.

---

## 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, bidaiaren egin beharreko jardueri eta bidaiariaren ezaugarriari (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 meningokokoaren 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: amorrua, 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 eta Europa erdialdeko entzefalitis. Tasa bat ordaindu behar da.

### Osakidetzako zentroetan

**Finantzatuta daude (arriskua duten herrialdeetarako bakarrik):** A hepatitis, B hepatitis, A+B hepatitis, polioa, amorrua, Td, elgorria-errubeola-hazizurriak (hirukoitz birikoa), ACWY meningokokoa.

**Ez daude finantzatuta:** (farmazia-bulegoetan errezeta pribatuekin): kolera, sukar tifoidea, entzefalitis japoniarra, **Dengue**. Helmugako herrialdeek exijitzen dituzten txertoak, eremua endemikoa ez izategatik osasun publikorako arriskurik ez badago, ez dira finantzatuko

Hemen ikus daitezke Osasun Ministerioak bidariantzat ematen dituen gomendioak:

<http://www.msc.es/profesionales/saludPublica/sanidadExterior/salud/home.htm>

TXERTOA	TXERTO MOTA	EMATEKO MODUA	JARRAIBIDEA	INTERFERENTZIAK	ADINA	BABESAREN IRAUPENA	KONTRAIKAZIOAK
<b>Sukar horia<sup>1</sup></b>	Biruz biziindargetuak	Larruzalpekoa	<b>Dosi bat</b> Herraldean 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.
<b>Amorrua</b>	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	<b>2 dosi</b> Aurretiazko esposizioa 0-7 egunak <b>4 dosi</b> , Ondorengo esposizioa 0-3-7-14 edo 28 egunak	Ez du	Ez da erabili behar	2-5 urte	Erreakzio alergiko larria aurretiazko dosiari edo txertoaren osagairen bati
<b>Sukar Tifoidea</b>	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	<b>Dosi bat</b>	Ninguna	≥ 2 urte	2-3 urte	
	Indargetua	Aotikoa	<b>3 dosi</b> (2 egun)	Malariaren aurkakoak Antibiotikoak, Poliomielit isaren aurkako ahotiko txertoa	≥ 3 años	3 urte	Emakume haurdunak, Immunodeprimituak Erreakzio alergiko larria aurretiazko dosiari edo txertoaren osagairen bati
<b>Kolera</b>	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	≥ 6 urte: <b>2 dosi</b> (0-1 aste) 2-6 urte: <b>3 dosis</b> (0-1-1 aste)	Ez du	≥ 2 urte	2 urte	Erreakzio alergiko larria aurretiazko dosiari edo txertoaren osagairen bati
	<b>Birkinbinatzailea</b> Birus bizi indargetuak	Ahozko bidea	<b>Dosi bat</b> urdaila hutsik, eta gutxienez hurrengo janaria edo edaria baino ordubete lehenago				
<b>Entzefalitis Japoniarra</b>	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	<b>2 dosi</b> 0-28 egun Azkartua: 0-7 egun Oroitzakoa urtea igarota, arriskua indarrean bada	Ez du	≥ 2 urte	Urte 1	
<b>Europa erdialdeko entzefalitis<sup>1</sup></b>	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	<b>3 dosi</b> 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	
<b>ACWY Meningokokoa</b>	Inaktibatua	Muskulu barnekoa	<b>Dosi bat</b> 6 astetik 6 hilabetera bitarteko bularreko haurrak: <b>2 dosi</b> , 2 hilabeteko tartearekin	Ez du	Menveo ≥ 2 urte Nimenrix ≥ 6 aste	Ezezaguna	
<b>Dengue</b>	<b>Birkinbinatzailea</b> Birus bizi indargetuak	SC	<b>2 dosi</b> 0 eta 3 hilabete	Immunoglobulinak edo hemoderibatuak (3 hilabete itxaron). Immunosupresoreak (kimioterapia edo kortikosteroide sistemikoen dosi handiak) txertoa hartu baino 4 aste lehenago.	≥ 4 urte	Ezezaguna	

1. Ez da merka-turatzen. Nazioarteko txertaketa-zentroetan soilik

---

## Bibliografía

1. Ministerio de Sanidad. La salud también viaja: Centros de Vacunación Internacional. Hemen eskuragarri::

<https://www.sanidad.gob.es/areas/sanidadExterior/laSaludTambienViaja/home.htm>

2. World Health Organization. Travel advice

Hemen eskuragarri:: <https://www.who.int/travel-advice>

3. Travel Health Pro

Disponible en: <https://travelhealthpro.org.uk/>

4. Centers for Disease Control and Prevention. Travelers' Health. Hemen eskuragarri::

<https://wwwnc.cdc.gov/travel/>

5. <https://www.gov.uk/government/publications/yellow-fever-the-green-book-chapter-35>

## 10. Kapitularua

# TXERTO-SEGURTASUNA ETA TXERTO EK ERAGIN DITZAKETEN ONDORIO KALTEGARRIEN ZAINZA

 **T**xertaketen eta  
immunizazioen  
eskuliburua

---

## 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 agirietan 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 sistemei 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 zentroyen sarean sartuta dago. 1989az geroztik Galdakao-Usansoloko Ospitalean dago kokatuta, eta osasun profesionalak 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 txertaketan 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](mailto: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. Hemen eskuragarri:: <http://www.osakidetza.euskadi.eus/farmacovigilancia-tarjeta-amarilla/r85-pkfarm06/es/>

# 11. Kapitulua

## ERANSKINAK

 **xertaketen eta  
immunizazioen  
eskuliburua**

# 11.1. HOTZ-KATEAREN ALGORITMOA

## HOZTE-KATEA ETETEA

EZ ERABILI TXERTOAK ETA 2 °C ETA 8 °C BITARTEKO TENPERATURA ZIURTATU AHALIK ETA AZKARREN

UAP batzordeari jakinarazi Sailera edota eskualdeko arduradunari. Arrazoia azertu

Gertaeraren deskribapena testua deskargatu eta ebaluatu Gehienezko eta gutxienezko temperatura iraupena

Gehienez >8°C

Gutxienez < 0°C

Txerto hauek beste gorabeherarik izan dute?

Bai

Ez

Batu orduak eta temperatura

Behatu taula [11.4. eranskina](#)

Txerto guztiak inaktibatzea izozteagatik

kanporatu sistematikoki zentrotik

Txerto aldatuak: kanporatu sistematikoki zentrotik

Alteratu ez diren txertoak: erabili egin daiteke. Errotulatu ordu kopurua eta gehienez hartutako temperatura adieraziz

Neurri zuzentzaileak implementatu

Bidali intzidentzia-orrria Epidemiologia Sailera edota eskualdeko arduradunari ([11.3. eranskina](#))



# 11.3. TXERTOEKIN LOTUTAKO GORABEHEREN ORRIA



## TXERTOEKIN LOTUTAKO GORABEHEREN ORRIA

ZENTROA:

Gertaera data:

GERTAERA		ARRAZOIA
ETETEA <input type="checkbox"/>	⇒	HUTSEGITEA HORNIDURA ELEKTRIKOA <input type="checkbox"/>
HOZTE KATEAN		HOZKAILUAREN ENTXUFEA ATERATA <input type="checkbox"/>
		HOZKAILUA IREKITA <input type="checkbox"/>
		HOZKAILUAREN HUTSEGITEA <input type="checkbox"/>
		BESTERIK (zehaztu):-----
		-----
Gehieneko temperatura:	Gutxieneko temperatura:	Igarotako denbora (ordutan):

TXERTO IRAUNGITA <input type="checkbox"/>	⇒	IRAUNGIPEN-DATA BERRIKUSI GABE <input type="checkbox"/>
		BESTERIK (especificar):-----

TXERTO HONDATUA <input type="checkbox"/> (haustura, etab)
---

TXERTO GEHIEGI <input type="checkbox"/> ⇒	ZEHAZTU:-----
STOCKEAN	-----

BESTERIK (zehaztu):-----
-----

Gertaerak eragindako mertoa	Dosi kopurua	Iraungipen-data	Lotea

Baztertzen den txertoa eta dosi kopurua:-----|-----

Oharrak:-----

Txertatze arduradunaren sinadura :

## 11.4. TXERTOEN TERMO-EGONKORTASUNA

PRODUKTU IMMUNIZATZAILEA	BILTEGIRATZE TEMPERATURA				
	2-8°C	22-25°C	35-37°C	>37°C	OHARRAK
BCG Tuberculosis	Iraungipen-data	% 20-30eko galera progresiboa 3 hilabetean	% 20ko galera progresiboa 3-14 egunean	*	Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar
Poliomielitisa					
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	Egonkor izoztu ondoren Argiaren eraginpetik babestu
Polio inaktibatua VPI		1 motako antígeno-maila jaitsi egiten da 20. egunetik aurrera	1 motako antígeno-maila jaitsi egiten da 20. egunetik aurrera	*	Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar
Txerto biriko indargetuak					
Barizela Varilrix®	Iraungipen-data	24 ordu		*	Egonkor izoztu ondoren
Barizela Varivax®		30 minutu		*	
Txerto hirukoitz birikoa Priorix		72 ordu		*	
Txerto hirukoitz birikoa MMRVaxPro		Ez dago eskuragarri		*	
RotaTeq®		36 ordu	26-30°C: 12 o	*	
Rotarix®		72 ordu	24 ordu	*	Egonkor izoztu ondoren
Papilomabirusa					
VPH Gardasil 9®	Iraungipen-data	96 ordu	96 ordu	*	Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar
VPH Cervarix®		astebete		*	Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar

PRODUKTU IMMUNIZATZAILEA	BILTEGIRATZE TENPERATURA				
	2-8°C	22-25°C	35-37°C	>37°C	OHARRAK
Toxoide tetanikoa duten txertoak					
Hexabalentea Infanrix-Hexa®	Iraungipen-data	72 ordu	*		Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar
Hexabalentea Hexyon®		72 ordu	*		Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar
DTPa-VPI Tetraxim®		72 ordu	*		
DTPa-VPI Infanrix-IPV®		72 ordu	*		
dTpa Boostrix®		astebete	7 egun	*	
dTpa Triaxis®		72 ordu	*		
Td Diftavax®		6 hilabete	2 hilabete	*	
Hib					
<i>Haemophilus influenzae b</i> Hiberix®	Iraungipen-data	astebete	astebete	*	Egonkor izoztu ondoren
Hepatitisaren aurkako txertoak					
B Hepatitisa HBVaxpro®	Iraungipen-data	astebete	72 ordu	*	Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar
B Hepatitisa Engerix®		astebete	72 ordu	*	Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar
B Hepatitisa Fendrix®		72 ordu	72 ordu	*	
A Hepatitisa Havrix®		72 ordu	*		Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar
A Hepatitisa Avaxim®		72 ordu	*		
A-B Hepatitisa Twinrix®		astebete	*		Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar
Zoster Herpesaren aurkako txertoak					
Shingrix®	Iraungipen-data	168 ordu 30°C arte	*		Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar





PRODUKTU IMMUNIZATZAILEA	BILTEGIRATZE TEMPERATURA				OHARRAK
	2-8°C	22-25°C	2-8°C	>37°C	
Meningokokoaren aurkako txertoak					
C Meningokoziko konjugatua Meningitec®	Iraungipen-data	Egonkorra 3 hilabete	Ez da 25°C baino gehiagoan egon behar 24 ordu baino gehiagoan		Ez da izoztu behar eta ez da 2°C azpitik egon behar. Ez eduki argitan
C Meningokoziko konjugatua Menjugate®		Egonkorra 6 hilabete	Liofilizadoreak egonkor eusten dio 3 hilabetez 30°C graduan, eta disolbatzaileak 18 hilabetez 30°C graduan		
C Meningokoziko konjugatua Neisvac C®		Egonkorra 9 hilabete	Egonkor 30 egunez temperatura honetan: < 40°C		
ACWY Meningokoziko konjugatua Mencevax®		72 ordu	72 ordu	*	Egonkor izoztu ondoren
ACWY Meningokoziko konjugatua Nimenrix®		astebete	astebete	*	Egonkor izoztu ondoren
ACWY Meningokoziko konjugatua Menveo®		Egonkorra 24 hilabete		*	
B Meningokoziko konjugatua Bexsero®		Estable 48 h		*	
Gripea		Ez gairitu sekula tenperatura hau: 20°C		*	Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar
Neumokokoaren aurkako txertoak					
Neumokoko konjugatua Prevenar 13®	Iraungipen-data	4 egun		*	Ez da izoztu behar
Neumokoko konjugatua Synflorix®		astebete		*	
Neumokoko polisakaridoa Pneumovax 23®		Egonkor hainbat astez		*	Ez da izoztu behar
Beste produktu batzuk					
Tifoide inaktibatua Typherix®	Iraungipen-data	astebete		*	*
antigorputz monoklonal Beyfortus®		8 ordu		*	Ez astindu eta ez jarri bero zuzenean. Argiaren eraginpetik babestu.Ez da izoztu behar

---

## Bibliografía:

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
<b>Elgorria</b>	<b>9 h</b>
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
<b>Hirukoitz Birikoa</b>	<b>15 h</b>
DT, VPO	15 h
T, VPO	6, 14 u
Errubeola	11 u (neskak)

1986ko urria- 1991eko iraila	
BCG	1 h
<b>DTP, VPO</b>	<b>2, 4, 6, 18 h</b>
Hirukoitz birikoa	<b>12 h</b>
<b>DT, VPO</b>	<b>6 u</b>
<b>T</b>	<b>10 urtean behin</b>
Errubeola	11 u (neskak)

1991eko urria- 1993eko iraila	
BCG	1 h
DTP, VPO	2, 4, 6, 18 h
<b>Hirukoitz birikoa</b>	<b>12 h, 11 u (mutikoak eta neskek)</b>
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>B hepatitis</b>	<b>13 u (2000 ur-tearen aurretik jaiotakoentzat)</b>

1996- 1997ko otsaila	
BCG	1 h
DTP, <b>Hib</b> , 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
<b>Td</b>	<b>10 urtean behin</b>
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
<b>(DTP- Hib), VPO</b>	<b>2, 4, 6, 18 h</b>
Hirukoitz birikoa	12 h, 11 u
DT, VPO	6 u
Td	10 urtean behin
B hepatitis	13 u

2000ko urtarriletik irailera	
BCG	1 h
(DTP-VHB+Hib), VPO	2, 4, 6 h
(DTP- Hib), VPO	18 h
<b>Hirukoitz birikoa</b>	<b>12 h, 4 u</b>
<b>DTPa</b> , VPO	<b>6 u</b>
B hepatitis	13 u
Td	<b>16 u eta urtean behin</b>

**TXERTO HIRUKOITZ BIRIKOAREN KANPAINA (1989-1995 BITARTEAN JAIOTAKOAK)**

2000ko urria- 2003	
BCG	1 h
(DTP-VHB+Hib),VPO, <b>Men C</b>	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 urtean behin

**C MENINGOKOKOAREN AURKAKO TXERTOAREN KANPAINA (1994-01-01 ETA 2000-07-3 A BITARTEAN JAIOTAKOAK)**

( ) Parentesiek txerto konbinatua adierazten dute. **Kolore gorri**z, 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 jaiotakoak)
C MENINGOKOKOAREN AURKAKO TXERTOAREN KANPAINA (1984-1995 BITARTEAN JAIOTAKOAK)	

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 neskatokak)
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
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
Td	2 dosi (0-6 h) 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)
Td	2 dosi (0-6 h) 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
Td	2 dosi (0-6 h) 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**, egutegi-aldaketak.

2020-2022	
(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 neskek
	2 dosi (0-6 h)
<b>Men ACWY</b>	<b>12 u</b>
Td	16 u eta 65 u
Barizela	15 h, 4 u
	(2015etik aurrera jaiotakoak)
	10 u
	(1995-2014 bitartean jaiotakoak)

2023	
(DTPa-VPI- VHB +Hib)	2, 4, 11 h
VNC 13v	2, 4, 12 h
Men C	4, 12 h
<b>Men B</b>	<b>2,4,12 h</b>
Hirukoitz birikoa	12 h, 4 u
DTPa-VPI	6 u
<b>VPH</b>	12 u neskek eta <b>mutilak</b>
	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)
<b>Gripea</b>	<b>6-59 hilabete</b>

( ) Parentesiek txerto konbinatua adierazten dute. **Kolore gorri**z, egutegi-aldaketak.

## 11.6. TXERTOIA HISTORIA JAIOTZE-DATAREN ARABERA EAEKO HERRITARREN ARTEAN

1956-1961	
Baztanga	
T	Armada
BCG	

1962-1963	
Baztanga	
T, VPO	14 u
T	Armada
BCG, DTP, VPO (3 dosi)	

1964-1967	
Baztanga	
T, VPO	6, 14 u
T	Armada
BCG, DTP, VPO (3 dosi)	

1968-1972	
Baztanga	
T, VPO	6, 14 u
Errubeola	11 u (neskatoak)
T	Armada
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
Td	16 u
A+C Meningokokoa; BCG	

( ) Parentesiek txerto konbinatua adierazten dute. Lauki laranja 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 Meningokokoa (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 Meningokokoa (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
ACWY Meningokokoa	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 Meningokokoa	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 Meningokokoa	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)	6 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)	6 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 Meningokokoa	15 u

2008-2012	
BCG	1 h
(DTPa-VPI-VHB-Hib), Men C	2, 4 h
(DTPa-VPI-VHB-Hib)	6 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	2017-2018
(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) 6 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	Barizela 15 h
Barizela 10 u	TV, Barizela 4 u	TV, Barizela 4 u
Men ACWY, VPH (neskak) 12 u	dTpa 6 u	DTPa-VPI 6 u
Td 16 u	Men ACWY, VPH (neskak) 12 u	Men ACWY, VPH (neskak) 12 u
	Td 16 u	Td 16 u

2019-2022	2023
(DTPa-VPI-VHB-Hib), VNC13 2 h	(DTPa-VPI-VHB-Hib), VNC13, Men B 2 h
(DTPa-VPI-VHB-Hib), VNC13, Men C 4 h	(DTPa-VPI-VHB-Hib), VNC13, Men C, Men B 4 h
(DTPa-VPI-VHB-Hib), VNC13 11 h	(DTPa-VPI-VHB-Hib), VNC13 11 h
Men C, TV 12 h	Men C, TV, Men B 12 h
Barizela 15 h	Barizela 15 h
TV, Barizela 4 u	TV, Barizela 4 u
DTPa-VPI 6 u	DTPa-VPI 6 u
Men ACWY, VPH (neskak) 12 u	Men ACWY, VPH 12 u
Td 16 u	Td 16 u
urteko gripea, 59 hilabetera arte	urteko gripea, 59 hilabetera arte

( ) 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<sup>a</sup>

TXERTOAREKIN LOTUTAKO AURREKARIAK	ZAURI GARBIA		ZAURI TETANIGENOA <sup>1</sup>	
	TXERTO(A)(Td)	IGT <sup>b</sup>	TXERTO(A)(Td)	IGT <sup>b</sup>
< 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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>

<sup>a</sup> Immunodeprimituak eta bide parenteralez drogak hartzen dituzten pertsonak badira, immunoglobulina dosi bat emango da zauri tetanigenoetan, txerto-egoera edozein izanik ere.

<sup>b</sup> 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.

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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
<b>Azido. klorhidrikoa</b>	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
<b>Giza albumina</b>	Varilrix	Barizela
	Varivax	Barizela
	Antirrábica Merieux	Amorrúa
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
<b>Adipato disodico</b>	Rotarix	Errotabirusa
<b>AS04 adubantea</b>	Cervarix	Papilomabirusa
<b>B Anfoterizina</b>	Rabipur	Amorrúa
<b>Borax/Borato sodikoa</b>	Gardasil	Papilomabirusa
	HB-Vaxpro	B hepatitis
<b>Sodio bikarbonatoa</b>	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
<b>Potasio-kloruroa</b>	Varivax	Barizela
	Intanza	Gripea
<b>Sodio kloruroa</b>	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
	Diftavax	Td
	Infanrix	DTPa
	Synflorix	10v Pneumokoko konjugatua
Twinrix	A+B hepatitis	
<b>Sodio zitratoa</b>	Rotateq	Errotabirusa
<b>Klortetraziklina</b>	Rabipur	Amorrúa
<b>Edetato disodikoa</b>	Rabipur	Amorrúa
<b>Estreptomizina</b>	Pentavac	DTPa-IPV+Hib

OSAGAIA	IZEN KOMERTZIALA	ANTIGENOA
<b>Fosfatoa/ aluminio hidroxidoa</b>	Boostrix	dTpa
	Gardasil	Papilomabirusa
	Gardasil 9	Papilomabirusa
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV+Hib
<b>Aluminio fosfatoa</b>	Meningitec	Menincoco C
	Prevenar 13	13v Pneumokoko konjugatua
	Triaxis	dTpa
	Boostrix	dTpa
	Synflorix	10v Pneumokoko konjugatua
	Twinrix	A+B hepatitis
<b>Sodio fosfatoak</b>	Cervarix	Papilomabirusa
	Varivax	Barizela
	Intanza	Gripea
	Menveo	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Typherix	Sukar tifoidea
	Typhim vi	Sukar tifoidea
	MMRVaxPro	Sarampión-Rubéola-Parotiditis
<b>Potasio fosfato dihidrogenoa</b>	Menveo	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Varivax	Barizela
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
<b>Formaldehidoa</b>	Boostrix	dTpa
	Fluarix	Gripea
	Havrix	A hepatitis
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV+Hib
	Infanrix IPV+Hib	DTPa-IPV+Hib
	Influvac	Gripea
	Intanza	Gripea
	HB-Vaxpro	B hepatitis
	Ditanrix	Td
	Infanrix	DTPa
<b>Fenola</b>	Pneumovax 23	23 v Pneumokoko Polisakaridoa
	Typherix	Sukar tifoidea
	Typhim vi	Sukar tifoidea
<b>Fenoxietanola</b>	Infanrix IPV+Hib	DTPa-IPV+ Hib
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV+Hib
	Triaxis	dTpa
	Pentavac	DTPa-IPV+Hib

OSAGAIA	IZEN KOMERTZIALA	ANTIGENOA
<b>Gelatina</b>	Varivax	Barizela
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	Vivotif	Salmonella Typhi 1 eta 2
<b>Gentamizina</b>	Fluarix	Gripea
	Influvac	Gripea
<b>Glutaraldehidoa</b>	Pentavac	DTPa-IPV+Hib
<b>Monosodio glutamatoa</b>	Varivax	Barizela
	Rabipur	Amorrúa
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
<b>Aluminio hidroxidoa</b>	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
	<b>Sodio hidroxidoa</b>	MMRVaxPro
<b>Kanamizina</b>	Chiroflu	Gripea
	Chiomas	Gripea
<b>Laktosa</b>	Priorix	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	Varilrix	Barizela
<b>Legamia</b>	Engerix-B	B hepatitis
	Twinrix	A+B hepatitis
	Gardasil	Papilomabirusa
	Gardasil 9	Papilomabirusa
	HB-Vax pro	B hepatitis
	Infanrix hexa	DTPa-VHB-IPV-Hib
<b>L-Histidina</b>	Gardasil	Papilomabirusa
	Gardasil 9	Papilomabirusa

OSAGAIA	IZEN KOMERTZIALA	ANTIGENOA
<b>Manitola</b>	Priorix	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	Varilrix	Barizela
<b>MF59C.1</b>	Chiromas	Gripea
<b>Neomizina</b>	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
	<b>Polimixina</b>	Fluvax
Infanrix hexa		DTPa-VHB-IPV-Hib
Infanrix IPV+Hib		DTPa-IPV+Hib
Pentavac		DTPa-IPV+Hib
<b>Poligelina</b>	Rabipur	Amorrúa
<b>Polisorbatoa edo sorbitola</b>	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
	RotaTaq	Errotabirusa
	Varilrix	Barizela
	Infanrix	DTPa

OSAGAIA	IZEN KOMERTZIALA	ANTIGENOA
<b>Proteína de huevo</b>	Todas las vacunas antigripales	Gripea
	Fluarix	Gripea
	Fluvax	Gripea
	Influvac	Gripea
	Vaxigrip	Gripea
<b>Arrautza-proteina</b>	Rabipur	Amorrua
	Priorix	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
<b>Sakarosa</b>	Varivax	Barizela
	Menveo	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Nimenrix	ACWY Meningokokoa konjugatua
	Rabipur	Amorrua
	Pentavac	DTPa-IPV+Hib
	MMRVaxPro	Elgorria-Errubeola-Parotiditisa
<b>Potasio tiozianatoa</b>	HB-Vaxpro	B hepatitis
<b>Trometamola</b>	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.



## TXERTOIA JARRI OSTEKO ANAFILAXIA-ERREAKZIO BATEN AURREAN JARDUTEKO MODUA.

Urrats hauei jarraitu beharko zaie:

1) 112 telefono-zenbakira deitu, ospitalera eramatea prestatzeko.

- Adrenalina 1/1000 (1 mg/ml) muskulu barneko injektzioa sartu behar da, eta ahalik eta lasterren, diagnosa 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. GAIXOTASUN INFEKZIOSOAK DESAGERTUTA EGONGO LIRATEKE TXERTORIK GABE, HIGIENE ETA OSASUN ARLOKO HOBKUNTZEI 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. (ikus, 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

“Zenbakiak jokoak” 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 bada gaixo 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 GAIXOTASUNAK IA DESAGERTUTA DAUDE HERRIALDE ASKOTAN ETA DAGOENKO 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 espezifikagoak dira. Horri esker, substantzia antigeniko askoz ere gutxiago hartuz prebentziozko ondorio handiagoak lortzen dira. Ongi frogatuta dago haurraren organismoa gai dela antigeno natural ugariaren 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 ugariarekin 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

Wakefieldek 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 froga-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 ugarietan. 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 ugarirekin 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

Frantzia, 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. 2012252
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, Oresteín 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](http://www.who.int/immunization_safety/safety_quality/approved_vaccine_safety_websites/en/index.html)253

2024	ADINERAKO IZAN BEHAR DUEN DOSIA								
	6 hilabete	7-10 hilabete	11-15 hilabete	16-23 hilabete	2-3 urte	4-5 urte	6-7 urte	8-9 urte	10-14 urte
DTPa/dTpa/Td	Egutegia	2 dosi <sup>1</sup>	3 dosi <sup>1</sup>	3 dosi <sup>1</sup>	3 dosi <sup>1</sup>	3 dosi <sup>1</sup>	4 dosi <sup>1</sup>	4 dosi <sup>2</sup>	4 dosi <sup>2</sup>
VPI		2 dosi <sup>1</sup>	3 dosi <sup>1</sup>	3 dosi <sup>1</sup>	3 dosi <sup>1</sup>	3 dosi <sup>1</sup>	4 dosi <sup>1</sup>	4 dosi <sup>2</sup>	4 dosi <sup>2</sup>
Hib		2 dosi	3 dosi	Dosi 1 <sup>3</sup>	Dosi 1 <sup>3</sup>	Dosi 1 <sup>3</sup>			
Men C		Dosi 1	Dosi 1 <sup>4</sup>	Dosi 1 <sup>4</sup>	Dosi 1 <sup>4</sup>	Dosi 1 <sup>4</sup>	Dosi 1 <sup>4</sup>	Dosi 1 <sup>4</sup>	Dosi 1 <sup>5</sup>
Men B		2 dosi 2023tik aurrera jaiotakoak							
VNC13		2 dosi	2 dosi <sup>4</sup>	2 dosi <sup>4</sup>	Dosi 1 <sup>6</sup>	Dosi 1 <sup>6</sup>	Dosi 1 <sup>6</sup>	Dosi 1 <sup>6</sup> 2015etik aurrera jaiotakoak	Dosi 1 <sup>6</sup> 2015etik aurrera jaiotakoak
B Hepatitis		2 dosi	3 dosi	3 dosi	3 dosi	3 dosi	3 dosi	3 dosi	3 dosi
TV			Dosi 1	Dosi 1	Dosi 1	2 dosi	2 dosi	2 dosi	2 dosi
Barizela			Dosi 1 15 hilabete haurrei	Dosi 1	Dosi 1	2 dosi	2 dosi	2 dosi 2015etik aurrera jaiotakoak	2 dosi 1995 eta 2014 bitartean jaiotakoak
Papiloma									2 dosi Mutiletan, 2012tik jaiotakoak bakarrik
Men ACWY			EGUTEGIAREN JARRAIPENA						

1 1 Erabili aurkezpen hexabalentea; 2 txerto tetrabalentea 13 urtera arte. 14 urtetik aurrera erabili Td/sartu dTpa dosi bat; 3 txerto hexabalentearekin 3 dosi dira; 4 12 hilabeteetik Aurrera jarritakoa; 5 10 urtetik aurrera eman Men ACWY, 12 urteko dosiaren baliokidea dena.; 6 2 urtetik aurrera jarritakoa

	GUTXIENeko TARTEA		
	1. eta 2. dosien artean	2. eta 3. dosien artean	Oroitzapen-dosien artean
DTPa-VPI-VHB-Hib/DTPa-VPI	4 aste (3+1 pauta) 8 aste (2 +1 pauta)	4 aste (3+1 pauta) 6 hilabete (2 +1 pauta)	6 hilabete
Td	4 aste	6 meses	12 hilabete*
dTpa			Tetanosa duen txertoaren aldeztasuneko dosi baten 6 hilabete
VPI	4 aste	4 aste	6 hilabete
Hib	4 aste	4 aste	6 hilabete
Men C	8 aste		6 hilabete
Men B (4cMenB)	4-8 aste (pautaren arabera)		2-12 hilabete (pautaren arabera)
VNC	4 aste (< 12 h) 8 aste (12-23 h)	8 aste (< 12 h)	5-7 hilabete (pautaren arabera)
VHB	4 aste	8 aste**	
VPH	6 hilabete (2 dosiko pauta)		
	hilabete 1 (3 dosiko pauta)	3 hilabete	

\* 5 dosiko pauta 65 urtera arte osatzeko, 4. eta 5. dosien arteko tartea 10 urtekoa izango da

\*\* Gutxienez 16 asteko 1. eta 3. dosien arteko gutxienezko tartearrekin

# 11.12. HELDUEN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA

2024	OSATU BEHARREKO DOSIA JAIOTURTEAREN ARABERA *				
	1970 AREN AURRETIK		1970 AREN AURRETIK		1970 AREN AURRETIK
Td	5 dosi	Td	5 dosi	Td	5 dosi
ACWY Men					dosi 1 2001etik jaiotakoak
B Hepatitisa			3 dosi	3 dosi	3 dosi
TV		2 dosi	2 dosi	2 dosi	2 dosis
Barizela	2 dosi <sup>1</sup>	2 dosi <sup>1</sup>	2 dosi <sup>1</sup>	2 dosi <sup>1</sup>	2 dosis
Papiloma					3 dosi <sup>2</sup>
Zoster Herpesa	2 dosi 1958an jaiotakoak, 1943tik 1947ra				

\* Dosien arteko gutxieneko denbora-tartea duten txertaketak pautak. 1 Kutsatzeko arrisku handia duten pertsonak. 2 Emakumei bakarrik.

	JARRAIBIDEA	GUTXIENeko TARTEAK	
		1. eta 2. dosien artean	2. eta 3. dosien artean
Td	0-1-12h-10 u-10 u	1 hilabete	6 hilabete
Hirukoitz Birikoa	0-1 h	1 hilabete	
B Hepatitisa	0-1-6 h	1 hilabete	2 hilabete*
Papiloma	0-2-6/0-1-6 h	1 hilabete	3/5 hilabete txerto arabera
Barizela	0-1 h	1 hilabete	
Zoster Herpesa	0-2 h	1 hilabete	

\* Gutxienez 16 asteko 1. eta 3. dosien arteko gutxieneko tartearakin

# 11.13. KARTELA. 2024KO HAURREN TXERTAKETA EGUTEGIA



## UMEEN TXERTAKETA-EGUTEGIA. EUSKADI 2024



<b>2 hilabete</b>	<p><b>VAXELIS®</b> DTPa-VPI- HB-Hib Aurrez kargatutako siringa</p> <p><b>PREVENAR 12®</b> 13v neumokoko konjugatua Aurrez kargatutako siringa</p> <p><b>Boostero®</b> B meningokokoak Aurrez kargatutako siringa</p>	Muskulu barmekoa uterriko karpoo bestearen erdialdean <b>90'ko angelua</b>	
<b>4 hilabete</b>	<p><b>VAXELIS®</b> DTPa-VPI- HB-Hib Aurrez kargatutako siringa</p> <p><b>PREVENAR 12®</b> 13v neumokoko konjugatua Aurrez kargatutako siringa</p> <p><b>NeiVax-C®</b> C meningokokoak Aurrez kargatutako siringa</p> <p><b>Boostero®</b> B meningokokoak Aurrez kargatutako siringa</p>		
<b>11 hilabete</b>	<p><b>VAXELIS®</b> DTPa-VPI- HB-Hib Aurrez kargatutako siringa</p> <p><b>PREVENAR 12®</b> 13v neumokoko konjugatua Aurrez kargatutako siringa</p>		
<b>12 hilabete</b>	<p><b>Priorix®</b> /M-M-R-VaxPro® (5 B P) Siringa: kargatutako disoluziozalea + Injektatutako likido <b>Nahastu siringan bertan eta orratza aldatu</b></p> <p><b>NeiVax-C®</b> C meningokokoak Aurrez kargatutako siringa</p> <p><b>Boostero®</b> B meningokokoak Aurrez kargatutako siringa</p>	<p>Larruzalpekoa deitordean <b>45'ko angelua</b></p> <p>Muskulu barmekoa uterriko karpoo bestearen erdialdean <b>90'ko angelua</b></p>	
<b>15 hilabete</b>	<p><b>VARIVAX®</b> Baribela Siringa: kargatutako disoluziozalea + Injektatutako likido <b>Nahastu siringan bertan eta orratza aldatu</b></p>	<p>Larruzalpekoa deitordean <b>45'ko angelua</b></p>	
<b>4 urte</b>	<p><b>PROQUAD®</b> (Rigona-Erube eta Parotifito-Baribela) Siringa: kargatutako disoluziozalea + Injektatutako likido <b>Nahastu siringan bertan eta orratza aldatu</b></p>	<p>Larruzalpekoa deitordean <b>45'ko angelua</b></p>	
<b>6 urte</b>	<p>2017. urteik aurrera jakotakoak <b>TETRAVIM®</b> DTPa-VPI Aurrez kargatutako siringa</p> <p>2016. urtean arte (jakotakoak) <b>BOOSTRIX®</b> (dTPa) Aurrez kargatutako siringa</p>	<p>Muskulu barmekoa deitordean <b>90'ko angelua</b></p>	
<b>10 urte</b>	<p>1995 eta 2014 urteen artean jakotakoak <b>VARIVAX®</b> Baribela Siringa: kargatutako disoluziozalea + Injektatutako likido <b>Nahastu siringan bertan eta orratza aldatu</b></p>	<p>Larruzalpekoa deitordean <b>45'ko angelua</b></p>	
<b>12 urte</b>	<p><b>GARDASIL 9®</b> Papilomabirusa Aurrez kargatutako siringa</p> <p><b>MIVENRIX®</b> ACWY meningokokoak Aurrez kargatutako siringa</p>	<p>Muskulu barmekoa deitordean <b>90'ko angelua</b></p>	
<b>16 urte</b>	<p><b>DIFTRAX®</b> /difenoxato® Tetanosa-kukatzatuta Aurrez kargatutako siringa</p>	<p>Muskulu barmekoa deitordean <b>90'ko angelua</b></p>	
<b>6 hilabetetik 59 hilabetera</b>		<p><b>GRIPEA</b> Aurrez kargatutako siringa</p>	<p>Muskulu barmekoa <b>90'ko angelua</b> / Larruzalpekoa <b>45'ko angelua</b>, lehenengoa Tuberokuluzioaren testarekin</p> <p>Geltokian / Eterriko karpoo bestetaren erdialdean, muskulu barmekoa arabera, 12 hilabetetik lehenengotik</p>

### INAKTIBATUAK

**(MB)**  
Muskulu barmekoa  
uterriko karpoo  
bestetaren erdialdean/  
deitordean  
**90'ko angelua**

IMUNIZAZIOA 2024

IMUNIZAZIOA 2024

IMUNIZAZIOA 2024

### INDARGETUAK

**(LP)**  
Larruzalpekoa  
deitordean  
**45'ko angelua**

IMUNIZAZIOA 2024

IMUNIZAZIOA 2024

IMUNIZAZIOA 2024

Argialdierako 7.a argitalpena 6. orrialdea. 2023ko azaroaren 14an argitaratu zen. Argitalpenaren argitalpenaren 7. orrialdea 6. orrialdearen ondoren.



# 11.14.2024ko helduen txertoen egutegiari buruzko informazio-posterra



## HELDUAREN TXERTAKETA-EGUTEGIA. EUSKADI 2024



TXERTOAK	1981etik aurrera jaiotakoak	1970etik 1980ra bitartean jaiotakoak	1970 baino lehenago jaiotakoak eta 65 urte baino gutxiagokoak	65 urte edo gehiago
<b>Tetanosoa-difteria (Td)</b>	Aurretik txertorik hartu gabek edo osatu gabeko bertaketa: osatu 5 dosi / Haur-egutegia osatuta: onartzapenean dosi 1, 65 urterekin 0-2-6/12 hilabete-10 urte (dosen arteko tartea)			
<b>difteria-Tetanosoa-kukutzetula (dTpa)</b>	Dosi 1 Erakunde haundian, haundunak baldintzen			
<b>Elgorria-Errubeola-Parotiditisa</b>	2 dosi 0-1 hilabete Kontraindikazioak balortu			
<b>Barizela (BZB)</b>	2 dosi 0-1 hilabete Kutsatzeko arrisku handia izan dezaketen soroerretakoak. Kontraindikazioak balortu			
<b>B hepatitis (BHB)</b>	3 dosi 0-1-6 hilabete		3 dosi 0-1-6 hilabete Tratamendu hepatotoxiko, 4. eta 5. estadioko gitzurrun-gutxiagatasuna, gibelako gaitasun kronikoa, alkoholismo kronikoa, organo solidoen transplantea, zelula ama hematopoietikoen transplantea, gutxiagatasun zatikoen agerpena daudenak, hemoderibatuen hartzaileak, lasu baten kontaktuak, bide parenteralako droga-erabiltzaileak, gizonezkoen sexu-harmanak dituzten gizonezkoak, andena handiko herrialde batara bidaltzea	
<b>A hepatitis (AHB)</b>	2 dosi 0-6/12 hilabete Tratamendu hepatotoxiko, 4. eta 5. estadioko gitzurrun-gutxiagatasuna, gibelako gaitasun kronikoa, alkoholismo kronikoa, hemoderibatuen hartzaileak, lasu baten kontaktuak, bide parenteralako droga-erabiltzaileak, gizonezkoen sexu-harmanak dituzten gizonezkoak, andena handiko herrialde batara bidaltzea			
<b>Giza Papilomabirusa (GPB)</b>	3 dosi 0-2-6 hilabete 1956tik aurrera jaiotako emakumeak		3 dosi 0-2-6 hilabete Azatioprina hartzen duten 45 urterik beherako emakumeak, emakume kontaktuak, 45 urterik beherako gizonek eta emakumeak (GIBa, proektuzioa, zelula ama hematopoietikoen transplantea), (gizonezkoen sexu-harmanak dituzten gizonezkoak)	
<b>ACWY meningokokoak</b>	Dosi 1 16 urterik beherakoak		2 dosi 0-1 hilabete Asplenia, konplementua eta propedintaren defizita, esuluzumab/rituxumab hartzea, sumetziako gaitasun meningokoko inbaditzailea	
<b>B meningokokoak</b>	2 dosi 0-1 hilabete Asplenia, konplementua eta propedintaren defizita, esuluzumab hartzea, sumetziako gaitasun meningokoko inbaditzailea, zelula ama hematopoietikoen transplantea			
<b>Haemophilus influenzae b (Hib)</b>	Dosi 1 Asplenia, zelula ama hematopoietikoen transplantea			
<b>23b neumokokoak</b>			Dosi 1	
<b>20b neumokokoak</b>	Dosi 1 Imunoesklasia, asplenia, 4. eta 5. estadioko gitzurrun-gutxiagatasuna, zirrosi hepatikoa, kolikelo ingulsoak, LZB fatua, organo solidoen transplantea, zelula ama hematopoietikoen transplantea, diabetes melitus, gaitasun kardiovaskulara, BGRK			
<b>Gripes</b>	Dosi 1 urtean Haurdunaldia, Imunoesklasia, asplenia, gitzurrun-gaitasuna, gaitasun kardiovaskulara, asma gaitasuna, gibelak, diabetes melitus, kolikelo ingulsoak, LZB fatua, immunodeprimatzeak bizi direnak eta zainatzaileak, obesitate morbidoa		Dosi 1 urtean	
<b>Herpes Zosterra (HZB)</b>	2 dosi 0-2 hilabete ≥ 55 urte: Zelula ama hematopoietikoen transplantea, organo solidoen transplantea eta berarekin zain dauden pertsonak, hemopatis gaitzak, JAK-in aurkako tratamendua, tumor solidoak kimioterapiaren, GIBa, bi gertakari edo gehiagoren aurretik; > 50 urte: Imunosupresio edo immunomoduladorea baten tratamendua		2 dosi 0-2 hilabete	

Populazio heldu osasuntsu      Arrisku-faktoreak dituen populazio heldu

(LP) Larruzalpekoa deltoidean 45°ko angelua      ORRATZA 25 X 0,6      ORRATZA 16 x 0,5      ORRATZA 25 X 0,6      ORRATZA 25 X 0,5      (MB) Muskulu barnelkoa deltoidean 90°ko angelua

<b>INDARGETUAK</b>	<b>Elgorria-Errubeola-Parotiditisa (HB)</b> <b>M-M-II VaxPro®</b> Xiringe: kargatutako disolbatzailea + fiofilizatutako biola <b>Nahastu xiringan bertan eta orratze aldatu</b>	<b>A hepatitis</b> <b>AVAXIM® /HAVRIX 1440®</b> Xiringe: kargatutako xiringa	<b>B hepatitis</b> <b>Engerix B 20®</b> Xiringe: kargatutako xiringa	<b>A-B hepatitis</b> <b>TWINRIX®</b> Xiringe: kargatutako xiringa	<b>B hepatitis 40 mkg</b> <b>HBVaxPro 40®</b> Xiringe: kargatutako xiringa	
	<b>Barizela VARIVAX®</b> Xiringe: kargatutako disolbatzailea + fiofilizatutako biola <b>Nahastu xiringan bertan eta orratze aldatu</b>	<b>B meningokokoak</b> <b>BEXSERO®</b> Xiringe: kargatutako xiringa	<b>ACWY meningokokoak</b> <b>NIMENRIX®</b> Xiringe/biola disolbatzailearekin + fiofilizatutako biola. <b>Nahastu xiringan bertan eta orratze aldatu</b>	<b>Haemophilus influenzae b</b> <b>HIBERIX®</b>	<b>Papiloma</b> <b>GARDASIL 9®</b> Xiringe: kargatutako xiringa	
	<b>23v neumokoko polisakaridoak</b> <b>PNEUMOVAX 23®</b> Xiringe: kargatutako xiringa	<b>13v neumokoko konjugatuak</b> <b>PREVENAR 13®</b> Xiringe: kargatutako xiringa	<b>difteria-Tetanosoa (Td)</b> <b>Diftavax® / diTeBooster®</b> Xiringe: kargatutako xiringa	<b>difteria-Tetanosoa-kukutzetula (dTpa)</b> <b>BOOSTRIX®</b> Xiringe: kargatutako xiringa	<b>Herpes Zosterra SHINGRIX®</b> Xiringe/biola disolbatzailearekin + fiofilizatutako biola. <b>Nahastu xiringan bertan eta orratze aldatu</b>	



Argibideak: 2.a argibide-txerretan, 2023ko azaroan Argibideak baino lehen, Eusko Jaurlaritzaren Arduradunak, Sanitate Nagusaren Nazioarteko Kontrol eta Publikazioaren Erregistroa. Nomen - Traduzioa eta Argibideak. LA TRAMA DIGITAL PH.ET. 4. AL. LU 0/3 9/2022

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

## 11.15. ATZERRITARREN HELDUEN TXERTAKETA EGUTEGIRA EGOKITZEA

2024	OSATU BEHARREKO DOSIA JAIOTURTEAREN ARABERA *				
	1970 AREN AURRETIK	1970 1980	1981 1983	1984 1994	1995 ETIK AURRERA
Td	5 dosi	5 dosi	5 dosi	5 dosi	5 dosi
VPI <sup>3</sup>		3 dosi Birus basatiaren zirkulazioa duten herrialdeetatik datozenak 1 dosi Txerto-birusak zirkulatzen duten herrialdeetatik datozenak	3 dosi Birus basatiaren zirkulazioa duten herrialdeetatik datozenak 1 dosi Txerto-birusak zirkulatzen duten herrialdeetatik datozenak	3 dosi Birus basatiaren zirkulazioa duten herrialdeetatik datozenak 1 dosi Txerto-birusak zirkulatzen duten herrialdeetatik datozenak	3 dosi Birus basatiaren zirkulazioa duten herrialdeetatik datozenak 1 dosi Txerto-birusak zirkulatzen duten herrialdeetatik datozenak
ACWY Men					dosi 1 2001etik jaiotakoak
B Hepatitis			3 dosi	3 dosi	3 dosi
HB		2 dosi	2 dosi	2 dosi	2 dosi
Barizela	2 dosi <sup>1</sup>	2 dosi <sup>1</sup>	2 dosi <sup>1</sup>	2 dosi <sup>1</sup>	2 dosi
Papiloma					3 dosi <sup>2</sup>
Zoster Herpesa	2 dosi 1958an jaiotakoak, 1943tik 1947ra				

\* Dosien arteko gutxieneko denbora-tartea duten txertaketak pautak. 1 Kutsatzeko arrisku handia duten pertsonak. 2 Emakumei bakarrik. 3 poliobirusa zirkulatzen duten herrialdeetatik datozenen kasuan bakarrik <http://polioeradication.org/polio-today/polio-now/public-health-emergency-status>

	JARRAIBIDEA	GUTXIENKO TARTEAK	
		1. eta 2. dosien artean	2. eta 3. dosien artean
Td	0-1-12h-10 u-10 u	1 hilabete	6 hilabete
Polio	0-1-12h	1 hilabete	8 hilabete
Hirukoitz Birikoa	0-1 h	1 hilabete	
B Hepatitis	0-1-6 h	1 hilabete	2 hilabete*
Papiloma	0-2-6/0-1-6 h	1 hilabete	3/5 hilabete txerto arabera
Barizela	0-1 h	1 hilabete	
Zster Herpesa	0-2 h	1 hilabete	

\*Gutxienez 16 asteko 1. eta 3. dosien arteko gutxieneko tartearekin