



---

## Alderdi orokorrak

- Zenbait gaixotasun kronikok gaixotasun larriak garatzeko joera handia izaten dute infekzioen ondoren, gaixotasunak organismoan eragin duen egoera fisiopatologikoaren eraginez. Egoera horietan, pazienteek zer gaixotasun kroniko duen aztertu ondoren, berariaz izan daiteke egokia txerto jakin batzuk ematea paziente horiei, babes handiagoa izan dezaten.
- Gero eta gehiago ikusten dira immunodepresioko egoerak; batik bat, medikamentu berriak hartu edo transplanteak eta beste ebakuntza terapeutiko batzuk egin ondorenean, nolabaiteko immunogutxitze bat, handiagoa edo txikiagoa, eragin baitezakete. Egoera horietan, handitu egin daiteke prebentzio immunologikoa izan dezaketen infekzioen arriskua edo larritasuna, eta hala gertatuz gero, berariazko gomendioak betetzea komeni da.
- Bizitzeko modu jakin batzuk izaten edo arrisku-praktikak egiten baldin badira, handitu egin daiteke txertoa duten gaixotasun jakin batzuk hartzeko arriskua; beraz, berariazko gomendio batzuk eman behar ditugu egoera horietarako.

### B hepatitisaren aurkako txertoen erantzunaren balorazioa: erantzuten dutena.

Egoera batzuetan, ezinbestekoa da egiaztatzea pertsonak erantzuten diola B hepatitisaren aurkako txertoari. Horretarako, markatzaile serologikoak (anti-HB) egin behar dira txertoen jarraibidea amaitu eta hilabetera edo 2 hilabetera. Hori ezinezkoa bada, honako hau egingo da:

B hepatitisaren aurkako txertaketa-jarraibidea bete dutela dokumentatuta duten pertsonengan, txertaketa amaitu ondoren test serologikorik egin ez dutenengan, uneko anti-HB emaitza < mUI/ml bada, ezin da bermatu erantzuten ez duenik. ([Algoritmo honi jarraituko zaio](#))

### Pneumokokoaren aurkako jarraibide sekuentziala:

Immunogutxitzerik gabe: VNC dosi 1+VNP23 dosi 1

Immunogutxitzearekin: VNC dosi 1+VNP23 dosi 1+  
VNP23 dosi bat, errefortzua, azken dosia eta 5 urtera.

**Ez da gomendagarria bizitzan zehar hiru VNP23 dosi baino gehiago jasotzea.**

VNC eta VNPren arteko tarte optimoa, 12 hilabete (gutxienez 8 aste)

VNP eta VNCren arteko gutxieneko tarte, 12 hilabete

VNP eta VNPren arteko gutxieneko tarte, 5 urte

Ahal dela, hasi txertaketa 13v (VNC13) txerto konjugatuarekin, eta, 12 hilen ondoren, eman 23v txerto polisakaridoa (VNP23). Aurretik eman behar bada, gutxienez 8 asteko tartea errespetatu behar da.

VNP23ren aurreko dosia jaso badu, VNC13 emateko gutxienezko tartea 12 hilekoa da.

VNP23 txertoa 65 urte izan aurretik jaso dutenek VNP23ren dosi gehigarri bat jaso behar dute 65 urtetik aurrera, VNP23ren aurreko dositik gutxienez 5 urteko tartea errespetatuz.

Txertatu gabeak	<p>Hasi VNC13rekin: Dosi 1, utzi 12 hilabeteko tarte optimoa (gutxienez 8 astebete), eta VNP23 dosi 1 eman.</p> <p>VNP23ren oroitzapen-dosi bat 5 urtera: asplenia- eta immunogutxitze-kasuetan.</p> <p>VNP23 beste dosi bat 65 urte betetzean (gutxienezko tartea, 5 urte, aurreko VNP23rekiko).</p> <p>Ez eman VNP23ren 3 dosi baino gehiago.</p>
Lehendik VNP23rekin txertatuak	<p>VNC13 dosi 1, VNP23ren jarritako dosiarekiko gutxienez 12 hileko tartearekin.</p> <p>Asplenia- eta immunogutxitze-kasuetan, eman beste VNP23 dosi bat, honako bi tarte hauek errespetatuz: optimoa, 12 hilabete (gutxienez 8 aste) VNC13 txertoarekiko, eta 5 urte aurreko VNP23rekiko.</p> <p>VNP23 beste dosi bat 65 urte betetzean (gutxienezko tartea, 5 urte, VNP23rekiko).</p> <p>Ez eman VNP23ren 3 dosi baino gehiago.</p>
Lehendik VNC13rekin txertatuak	<p>VNP23 dosi 1, VNP23ren jarritako aurreko dosiarekin 12 hileko tarte optimoarekin (gutxienez 8 aste).</p> <p>Asplenia- eta immunogutxitze kasuetan, eman beste VNP23 dosi bat, aurreko VNP23 txertoarekiko 5 urteko gutxienezko tartea errespetatuz.</p> <p>VNP23 beste dosi bat 65 urte betetzean (gutxienezko tartea, 5 urte, VNP23rekin).</p> <p>Ez eman VNP23ren 3 dosi baino gehiago.</p>
Lehendik VNC13 eta VNP23rekin txertatuak .	<p>Asplenia eta immunogutxitze-kasuetan, eman beste VNP23 dosi bat, aurreko VNP23 txertoarekiko 5 urteko gutxienezko tartea errespetatuz.</p> <p>-VNP23 beste dosi bat 65 urte betetzean (gutxienezko tartea, 5 urte, aurreko VNP23rekiko).</p> <p>Ez eman VNP23ren 3 dosi baino gehiago.</p>

---

## Txertaketa-beharrizanen bi multzo handi daudela hartzen da kontuan:

### 7.1 Osasun-egoerarengatik

#### 7.1.1 Immunoeskasiak.

7.1.1.1 Immunoeskasia primarioak.

7.1.1.2 GIB.

7.1.1.3 Tratamendu immunogutxitzzaileak.

7.1.1.4 Tratamendu onkologikoak.

7.1.1.5 Organo solidoaren transplantea (OST).

7.1.1.6 Zelula ama hematopoietikoen transplantea (ZAHT).

7.1.1.7 Asplenia anatomikoa edo funtzionala.

#### 7.1.2 Gaixotasun kronikoak

7.1.2.1 Giltzurrun-gutxiegitasun kronikoa. Sindrome nefrotikoa.

#### Hemodialisia.

7.1.2.2 Diabetesa.

7.1.2.3 Gaixotasun kroniko kardiobaskularrak eta biriketakoak..

7.1.2.4 Gibelego 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 eszionala.

7.1.3.5 Aurretiazko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea.

7.1.3.6 Kontaktuak kasu hauetan: A hepatitis, B hepatitis, aurretiazko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea.

### 7.2 Egoera berezi batzuk

7.2.1 Endemia handiko herrialdeetara bidaiatzen dutenei.

7.2.2 Arrisku-jokabideak dituzten pertsonak

Drogak bide parenteraletik hartzen dituztenak.

Prostituzioan ari direnak.

Gizonekin sexu-harremanak dituzten gizonak.

---

### 7.2.3 Laneko arriskua

Osasun-langileak.

0-3 urte arteko haur hezkuntzako langileak.

Kartzeletako eta etorkinen zentroetako langileak.

Arrisku handiko pazienteen edo nagusien zaintzaileak.

Tatuaje-egileak.

Hegaztiekin/Txerriekin lan egiten duten langileak.

Funtsezko zerbitzu publikoak.

### 7.2.4. Beste egoera berezi batzuk

Haurdunaldia.

Immunodeprimituen zaintzaileak eta bizikideak.

## 7.1. OSASUN-EGOERAREN ONDORIOZ TXERTOAK HARTZEKO BEHARRIZANA DUTEN PERTSONAK

Pertsonen osasun-egoera jakin batzuek handitu egin dezakete gaixotasun infekzioso batzuk hartzeko arriskua edo norberak oinarrian duen gaixotasunean konplikazioak sortzekoa, eta ondorioz, komeni da pertsona horiei txertoa ematea edo txertoen dosi gehigarriak ematea, babes egokia izan dezaten.

Arau orokor moduan, helduaren txertaketa-egutegia eguneratzeko baliatuko da egoera hori, eta egoera bakoitzerako berariaz gomendatuta dauden txertoak gehituko zaizkio egutegi horri.

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

Txertoak	Gripea	Hirukoitz birikoa	Barizela	Tetanosa, difteria(Td)	dTpa	VNC 13 Pneumokokoa	VNP23 Pneumokokoa	ACWY Meningokokoa	B Meningokokoa	Hib	B Hepatitis	A Hepatitis	Papiloma
Osasun-egoeraren ondorioz													
Imunodepresoa		ikus 3. taula	ikus 3. taula					ikus 3. taula	ikus 3. taula				ikus 3. taula
GIB infekzioa T-CD4 ≤200													Gizonak eta emakumeak, 9-45 u
GIB infekzioa T-CD4 >200													Azatioprina ≤ 45 u.
Tratamendu immunogutxitzailea		Immunitatea balioetsi						Soilik eculizumabekin					
Tratamendu onkologikoa													
Tratamendu hepatotoxikoa													
Organo solidoaren transplantea		Aurretik edo 24 hilabete ondoren											
Zelula ama hematopoietikoen transplantea		Aurretik edo 24 hilabete ondoren											
Asplenia anatomikoa edo funtzionala /Konplementu defizita													
Giltzurrun-gutxiegitasuna 4. eta 5. estadioak - Hemodialisia. Sindrome nefrotikoa													
Diabetes Mellitusa													
Gaixotasun kroniko kardiobaskularra													
Biriketako gaixotasun kronikoak (asma larria barne )													
Hepatopatia kronikoak .													
Zirrosia. Alkoholismo kronikoa													
Hemoderibatuen hartzaileak													
Hemoglobinopatiak eta anemiak													
Hantura dakarten gaixotasun kronikoak													
Eritasun zeliakoa													
Obesitate morbida													
Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak													
Kokleako inplanteak LZR fistula													
Down sindromea													
Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin													
Zerbixaren tratamendu eszionala													Edozein adinetako emakumeak
Aurretiazko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea													

- Heldu osasuntsuen egutegi sistematikoaren arabera
- Kategoría 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)	GUTXIENEO TARTEADOSIEN ARTEAN	GUTXIENEO TARTEA BESTETXERTO BATZUEN ARTEAN	BIDEA	OHARRAK
Gripea	Dosis 1urtean	4 aste	Bat ere ez	IM	
Hirukoitz birikoa	2 dosi	4 aste	4 aste txerto indagertuarekin	SC	
Barizela	2 dosi	4 aste	4 aste txerto indagertuarekin	SC	Seronegatiboak soilik
Tetanosa, difteria (Td)	Osatu beharreko 5 dosi ( Aurretiazko histo-riaren araber )	Hilabete 1.dosiarekin, 4 hilabete 2. eta 3. bitartean	Bat ere ez	IM	Kontabilizatu jasotako dosi guztiak
VNC 13 Neumokokoa	1 dosis	VNC eta VNPre arteko tarte 8 aste		IM	
VNP23 Neumokokoa	1 dosis 2 dosi Inmunogutxitzean	5 urte	VNP eta VNC bitartean gutxienez urte bat	IM	Dosi gehigarri bat, 65 urtetik aurera.Gehienez, 3 dos
ACWY Meningokokoa	2 dosi Inmunogutxitzean	2 hilabete		IM	Dosi gehigarri bat 5 urtera
B Meningokokoa	2 dosi	2 hilabete		IM	
Hib	1 dosi			IM	
B Hepatitisa	3 dosi 0-1-6 hilabete (0-1-2-12 hilabete) (0-7e-21e-12h Engerix 20rekin soilik )	Hilabete 1.dosiarekin, 4 hilabete 2. eta 3. bitartean		IM	Karga handiko aurkezpena edo adjuvatua dialisi aurretik edo hemodializatuentzat soilik
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, 4 hilabete 2. eta 3. bitartean	Bat ere ez	IM	Ezin da bateratu A hepatitisa txerto monovalenttearekin
Papilomabirusa	3 dosi 0-2-6 hilabete	Hilabete 1.dosiarekin, 4 hilabete 2. eta 3. bitartean	Bat ere ez	IM	45 urtera arte; konizazio adin-mugarik gabe

---

## 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 inaktibatutakoak 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 laburrakoa 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 immunoeskasiaren 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 hematopoietikoko gaiztoen tratamenduen ondoriozkoak, erradiazio bidezko



---

tratamenduen ondoriozkoak eta medikamentu immunogutxitzaileekin (agente alkilatzaileak eta metabolitoak dituztenak barne) egindako tratamenduen ondoriozkoak. Medikuek zehaztu behar du immunogutxitzearen nolakoa, erabiltzen diren medikamentuei erreparatuta.

Ez da beti bera izaten immunogutxitzearen maila: immunoeskasiaren nolakoaren eta tratamendu motaren arabera da (immunogutxitzea ia ezdeusaren eta larriaren artekoa izan daiteke), eta immunologikoki prebenitu daitekeen gaixotasuna hartzeko arriskuaren arabera. Honako hauek sortzen dituzte immunogutxitze-mailarik handienak:

- Immunoeskasia konbinatu larriek.
- Minbiziaren aurkako kimioterapiak.
- Organo solidoen transplanteen ondorengo lehen bi hilabeteek.
- T-CD4 < 200 mailako GIBak.
- Prednisonaz tratamendu sistemikoa jasotzen duten pazienteak: > 20 mg/eguneko 14 egunetan, edo > 60 mg eguneko astebetez baino denbora luzeagoz, edo dosi baliokidetakoa kortikoidak.

## Gomendioak

Mikroorganismo hilen, toxoideen edo zelula-frakzioen txertoek ez dakarte arriskurik, baina erantzuna apala eta txikiak 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.

- ACWY meningokokoaren aurkako txertoaren 2 dosi gomendatzen dira (ikus [4. kapitulua](#))

### 7.1.1.1 Immunoeskasia primarioak

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

Immunoeskasia primarioak dira antigorputzen sorreren defizientziak, konplementuarenak, zelulen bidezko immunitatearen alderdiren batenak edo gehiagorenak eta defizit mistoak. Antigorputzen eta konplementuaren eskasiak dituzten pertsonen sentikortasun handia diete bakterio kapsulatuei eta enterobirusei, eta T zelulen eskasia edo eskasia mistoak dituzten pertsonen sentikortasun handia diete zelula barneko patogenoei.

---

## Gomendioak

- Immunoeskasiaren motari erreparatu behar zaio gomendioak eta kontraindikazioak zehazteko (ikus [haurren 2. taula](#)).
- Mikroorganismo bizien txertoak kontraindikaturik daude T zelulen eskasia mota batzuetan, immunoeskasia konbinatuetan, fagozito-sistemaren eskasietan eta sortzetiko immunitate eskasietan.
- Mikroorganismo hilen, toxoideen eta zelula-frazzioen txertoek ez dakarte arriskurik, baina haiekiko erantzuna apala, eta sarri, txikiak izan daitezke.
- Pazienteak immunoglobulinen bidezko tratamendu ordezkoa hartu baldin badu, ematen zaizkion txertoekiko erantzunaren eraginkortasuna apalagoa izango da, ziur asko.
- Batzuetan, pazienteari hemoderibatuak eman baldin bazaizkio, gutxienez 3 hilabete itxarotea komeni da txerto bizi indargetuak emateko. Denbora-tartea aldatu egingo da, motaren eta dosiaren arabera (ikus [haurren 2. taula](#)).
- Immunoeskasia humoralak dituen pertsonak immunoglobulinak hartzen baldin baditu aldiro, programatutako dosia hartu aurreko egunetan eman behar zaio txertoa, interferentziak murriztu eta erantzun immunitarioa hobetzeko. Txerto inaktibatutakoak dira, baina erantzunak partzialak izan daitezke, zelularrak soilik.
- Immunoeskasia konbinatu larria izanez gero, gomendatzen da gertuko kontakturik ez izatea gutxienez 6 astean barizelaren kontrako txertoa hartu duten pertsonekin, eta 2 astetan errotavirusaren txertoa jaso duten haurren pixoihaletan.
- Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, [jarraibide sekuentzialarekin](#) immunogutxitzeetarako.

### 3.taula: Txertaketa immunoeskasiak dituzten pertsonekin

IMMUNOESKASIA	TXERTO KONTRAIINDIKATUAK	TXERTO GOMENDATUAK	TXERTO	ADINA /JARRAIBIDEA
<b>Humorales graves</b>				
Humoral larriak	Mikroorganismo bizien txertoak.	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP	<b>GRIPEA</b>	≥ 9 urte <b>Dosi 1</b> (0,5ml) urtean
Agammaglobulinemia				
Immunoeskasia komun aldakorra				
<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 1</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>VNP</b>	≥ 2 urte <b>2 dosi</b> (gutxieneko tarte 5 urte)
Ataxia telangiectasia	Mikroorganismo bizien txertoak		VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa (8 aste jarraibide optimoa)	
Wiskott-Aldrich			VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa	
<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	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa	
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>ACWY Men</b>	≥ 6 aste edo 2 urte txerto arabera <b>2 dosi</b> (intervalo mínimo 8 semanas ) <b>1 dosis adicional</b> a los 5 años
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	<b>B Men</b>	> 11 urtetik aurrera eta helduak <b>2 dosi</b> (gutxieneko tarte hilabete 1)
Whim sindromea	Mikroorganismo bizien txertoak	Vacunas inactivadas de Calendario infantil, Gripe, VNC+VNP gizonen eta emakumeen VPH txertaketa 45 urteko adinera arte		
<b>Konplementuaren eskasia</b>				
(Bide klasikoa edo alternatiboa)	Bat ere ez	Haurren egutegiko txerto inaktibatuak, Gripea, VNC+VNP, B meningokokoa , ACWY meningokokoa, Hib	<b>Hib</b>	<b>Dosi 1.</b> >5 urtekoetan, aurreko txertaketa gorabehera emango da

---

## 7.1.2. GIB

Immunogutxitzearen maila ez da beti bera izaten paziente horiengan, eta ulertzen da immunogutxitze-arrisku apala dutela sintomarik gabekoek eta CD4-ren > 200 maila duten pazienteek.

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 babesak ematen diete, baina pertsona arruntengan baino tolerantzia eta iraupen apalagoak izaten dituzte.
- TCD4-aren zifra da txertoekiko erantzunaren aurre-esale onena.
- Txerto inaktibatua seguruak dira egoera immunologiko guztietan, baina antigorputz babesleen kopurua pertsona arruntengan kasuan baino azkarrago murrizten da.
- Mikroorganismo bizien txertoek infekzio barreiatuak sor ditzakete immunogutxitze handiak gertatu badira txertoa emateko unean; beraz, kontraindikaturak daude egoera horietan.

## Gomendioak

Mikroorganismo bizien txertoek infekzio barreiatuak sorraraz ditzakete immunogutxitzea handia baldin bada txertoa hartzen denean; beraz, kontraindikaturak daude TCD4 <200 duten pazienteengan.

Immunogutxitze kasuetan, pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, [jarraibide sekuentzialarekin](#).

Gripearen aurkakoa: dosi bat urtean.

B hepatitisaren aurkako txertaketa, 3 dosiko jarraibidean: 0-1-6.

GIBdun pertsonengan antigorputzen erantzuna apalagoa izan daiteke B hepatitisaren (VHB) aurkako txerto estandarrekiko. Komeni da antigorputzen maila aztertzea txertoa hartu eta hilabete edo bi hil pasa ondoren. B hepatitisaren aurkako txertaketaren erantzuna baloratzeko [algoritmoari](#) jarraituko zaio.

A hepatitisaren aurkako txertoa: Jarraibide estandarra: 0-12 hilabete.

Papilomavirusaren aurkako txertaketa: gizonen eta emakumeen txertaketa 45 urteko adinera arte, 3 dosiko jarraibidearekin (0-2-6 hilabete).

ACWY meningokokoaren aurkako txertaketa. 2 dosi, hilabeteko gutxieneko denbora-tartean. Dosi gehigarri bat 5 urtera.

---

## Txerto kontraindikatuak

TXERTOIA	TXERTO MOTA	GOMENDIOA	OHARRAK
BCG	Indargetua		
Hirukoitz birikoa	Indargetua	T-CD4-ri erreparatuta	T-CD4> 200 duten sintomarik gabeko GIBdun seronegatiboentzat gomendatua
Barizela	Indargetua	T-CD4-ri erreparatuta	T-CD4> 200 duten sintomarik gabeko GIBdun seronegatiboentzat gomendatua
Polio ahotikoa	Indargetua		
Zoster herpesa	Indargetua		
Gripea	Indargetua		
Tifoide ahotikoa	Indargetua		
Sukar horia	Indargetua	Baloratu arriskua	

### 7.1.1.3 Tratamendu immunogutxitzaileak

Azken urteetan agente immunogutxitzaileak darabiltzaten tratamendu berriak garatu dira, terapia biologikoak batik bat, eta handitu egin da, beraz, tratamendu horiek hartzen dituzten pazienteen kopurua.

Tratamendu-mota hori egoera askotan erabil daiteke: gaixotasun inflamatorio kronikoen kasu batzuetan, gaixotasun autoimmuneetan, gaixotasun hematologiko gaiztoetan (leuzemia, mieloma, linfoma), tumore solidoekin, eta transplanteen aurreko eta ondorengo pazienteekin (organo solidoen transplanteak –OST–, zelula ama hematopoietikoen transplanteak –GHT–). Kasu horietan, immunogutxitzea ekar dezaketen tratamenduak administratzeak sor dezake immunoprebenigarriak diren gaixotasunekiko arriskua.

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

- Medikazio mota eta erabilitako dosia.
- Tratamenduaren iraupena.

- 
- Medikamentu immunogutxitzzaileak konbinatuz gero, handitu egiten da arriskua.
  - Tratamenduaren aurretik hartutako txertoek sortutako immunitatea hortxe dago, baina baliteke txikiagoa izatea.
  - Medikamentu immunogutxitzzaile 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 kontrakoekin eta rituximab agentearekin– konbinatzen badira.

- Botiken ondorioz immunogutxitze maila handia duten pazienteen artean sartzen dira tratamendu hauek behar dituztenak:

- Minbiziaren aurkako kimioterapia.
- Organo solido baten transplantearen ondorengo bi hiletako tratamenduak.
- Kortikoideak edo prednisona 14 egunez > 20 mg/eguneko dosietan hartzen dutenak edo >60 mg/egunekoak astebetez baino gehiagoz.
- Immunomodulatzzaile biologikoen bidezko tratamenduak, TNFren kontrakoak.

Eragin immunogutxitzzailea izan dezaketen zenbait medikamentu mota daude:

4. taula. Farmako immunogutzizaileen eta immunomodulatzizaileen 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
	GemzitabinaL01CA 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, Tlemsiolimus, 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: Immunogutzizaileak	L04AA Immunogutzizaile selektiboak	Abatacept, Eculizumab, Inmunoglobulina Anti Timocítica (Conejo), Natalizumab, Sirolimus, Belatacept, Belimumab, Teriflunomida, Vedolizumab, Apremilast, Alemtuzumab, Micofenólato, Leflunomida, Baracitinib, Tofacitinib
	L04AB Alfa tumore-nekrosi faktorearen inhibitzaileak	Adalimumab, Certolizumab Pegol, Etanercept, Golimumab, Infliximab
	L04AC 01 Interleuzinaren inhibitzaileak	Anakinra, Basiliximab, Canakinumab, Tocilizumab, Ustekinumab
	L04AD 01 Kaltzineurinaren inhibitzaileak	Ciclosporina, Tacrólimus
L04AX Beste immunogutzizaile batzuk	Azatioprina, Lenalidomida, Pirfenidona, Pomalidomida	

## Gomendioak

Pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, [jarraibide sekuentzialarekin](#) (immunogutxitze kasuetan).

Gripearen aurkakoa: dosi bat urtean.

Papilomavirusaren aurkako txertaketa azatioprina tratamendua duten emakumeengan: emakumeen txertaketa 45 urteko adinera arte, 3 dosiko jarraibidearekin (0-2-6 hilabete).

5. taula. Azterketa serologikoa egitea (ez bada aurreko txertaketa-dokumentaziorik aurkezten), immunogutxitzaileekin tratamendua eman eta ekin aurretik.

Gaixotasun prebenigarria	Markatzailea(k)	Emaitza	Jarduera
Elgorria*	IgG	Positiboa	Bat ere ez
		Negatiboa	Hirukoitz birikoaren dosi bat eman tratamendua hasi baino 4 aste lehenago (bi dosi lau asteko tartearekin, nahikoa denbora baldin badago).
Barizela	IgG	Positiboa	Bat ere ez
		Negatiboa	Herpes Zosterra dosi bat eman tratamendua hasi baino 4 aste lehenago (bi dosi lau asteko tartearekin, nahikoa denbora baldin badago).
B Hepatitis	AgHBs, anti-HBs, anti-HBc	Positiboa	Si hay riesgo de exposición** se administrará pauta completa de 3 dosis de HB (0, 1 y 6 meses), o dosis de recuerdo en función de las dosis recibidas previamente.

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

\*\* B hepatitisaren aurkako txertoa ematea sentikorrei, esposizio-arriskua badago (sexuala, drogak injektatzen dituzten pertsonak, AgHBs eramaleekiko kontaktua, GIB edo CHB infekzioa dutenak, hepatitis kronikoa, OST/ZAHT, hemoderibatuak hartzen dituztenak edo lanean arriskua duten osasun-beharginak).

6. taula: Txertaketaren eta immunogutxitzaileen bidezko tratamenduen artean gomendatutako tartekak.

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

Tratamendu immunogutxitzailea hasi baino 14 egun lehenagoko aldian txertatutako pertsonak, edo terapia immunogutxitzailea jasotzen ari diren bitartean txertatutakoak, ez dira txertatutzat jo



---

beharko, eta txertoa hartu beharko dute tratamendua eten eta 3 hilabete igaro baino lehen, gaitasun immunitarioa berrezarri bada.

Ekulizumab-tratamendua

Ekulizumab antigorputz monoklonal bat da, konplementu-sistemaren C5 faktorearen aurkakoa, konplementuaren ur-jauzia aktibatzea inhibitzen duena. Tratamendu hori jasoko duten edo jasotzen ari diren pertsonak [asplenia](#) duten pertsonen txertaketa gehigarriaren gomendio berberak dituzte.

#### 7.1.1.4 Tratamendu onkologikoak

Tratamendu onkologikoan dauden pertsonak tratamendu horretatik eratorritako immunogutxitzea izan dezakete, eta horregatik egon daitezke arrisku-egoera handiagoan gaixotasun jakin batzuentzat.

Oro har, oso garrantzitsua da pertsona horiek eguneratuta izatea helduen txertaketa egutegia, kimioterapia jaso aurretik.

#### Gomendioak

dTpa: dosi bakarra

Hirukoitz birikoa: bi dosirekin dokumentatutako txertorik ez badago, elgorriaren serologia egingo da eta

- Negatiboa bada, dosi bat eman tratamendua hasi baino 4 aste lehenago (edo bi dosi lau asteko tartearekin, nahikoa denbora badago). Jarraibidea tratamenduaren aurretik osatu ezin izan bada, hura bukatu eta gutxienez 12 hilabetera osatuko da, eta beti tratamendu motaren arabera.
- Barizela: bi dosirekin dokumentatutako txertorik ez badago, barizelaren serologia egingo da.
- Negatiboa bada, dosi bat eman tratamendua hasi baino 4 aste lehenago (edo bi dosi lau asteko tartearekin, nahikoa denbora badago). Jarraibidea tratamenduaren aurretik osatu ezin izan bada, hura bukatu eta gutxienez 12 hilabetera osatuko da, eta beti tratamendu motaren arabera.

---

### 7.1.1.5. Organo solidoaren transplantea (OST)

Organo solido baten transplantea izan duten pazienteek transplantearen ondoren izaten dute immunogutxitzea, errefusari aurre egiteko tratamenduaren ondorioz. Egoera horrek, kasu gehienetan, bizitza osoan irauten du.

- Organo solidoren baten transplantea jaso dezaketen pertsonak lehentasunez hartu behar dute txertoa transplantearen aurretik, baita eskema azkartuak erabilia direnean ere.
- Helduaren txertaketa-egutegi sistematikoa eguneratua izatea gomendatzen da, eta egutegi horretan pertsonaren egoera zehatzerako gomendatzen diren txertoak hartzea.
- Transplantatutako organoari erreparatuta, epe luzerako tratamendu immunogutxi-tzaileak hartzen dituzte organo solidoaren hartzaileak, eta lehen 3 eta 6 hilaren bitartean izaten dituzte tratamendu horiek immunogutxitze mailarik handienak. Gaixotasun inbaditzaileak izateko arriskua dute pneumokokoaren ondorioz, eta barizelaren ondoriozko konplikazioak izan ditzakete.
- Tratamendu immunogutxitzailearen ondorioz, txertoekiko erantzuna nabarmen apaltzen da transplantearen ondoren; batik bat, transplantearen ondorengo lehen bi urteetan.
- Birus bizen txertoak kontraindikaturik daude transplantearen aurreko hilabetean.
- Eguneratu egin behar da transplantea jasoko duenaren bizikideen txertaketa-egoera. Gripearen aurkako urteko txertoa, txerto hirukoitz birikoa eta barizelaren aurkakoa hartu behar dituzte bizikide sentikorrek.

## Gomendioak

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

Vacunas	Recomendación adicional al calendario vacunal		Jarraibidea/Dosien arteko gutxieneko tartea	Antigorputzen zehaztapena (Txertaketaren ondoren)
	Transplantearen aurretik	Transplantearen ondoren		
	Eguneratu txertaketa-egutegia (egutegi azkartua erabili, hala behar badu)	Berriro bete eta egokitu txertaketa-egutegia 6 hilabete igarotzean		
<b>Birus bizen txertoak kontraindikatuta daude transplantearen aurreko hilabetean eta transplantearen ondorengo 6 hilabeteetan.</b>				
<b>Hirukoitz birikoa</b>	2 dosi	Kontraindikatua	Hilabete	EZ
<b>Barizela</b>	2 dosi	Kontraindikatua	Hilabete. 3 hilabete optimoa	EZ
<b>B Hepatitis</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>	Jarraibide sekuentziala: VCN13+ VNP23 2 dosi	Transplantearen aurretik txertatu gabekoen jarraibide sekuentziala: VCN13+ VNP23 2 dosi	VNctik VNP23ra: 8 aste. VNP23tik VNCra: 1 urte. VNP23 eta VNP23 artean: 5 urte.	EZ
<b>Gripea</b>	Urteko dosi oso 1, 6 hilabeteko adinetik aurrera	Urteko dosi oso 1, 6 hilabeteko adinetik aurrera, txerto inaktibatuarekin. Transplantearen ondoren hilabetean eman daiteke, gripearen denboraldi epidemiologikoarekin bat badator.	Urtean	EZ
<b>A Hepatitis</b> Egindako edo aurreikusitako gibel-transplantea	2 dosi		0-12 hilabete/6 hilabete	EZ
<b>dTpa</b>	Dosi 1			EZ

---

### 7.1.1.6. Zelula ama hematopoietikoen transplantea

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

Zelula ama hematopoietikoen transplantearen ondoren txertoekiko izango den erantzun immunearen nolakoa baldintzatzen dute: transplante motak (alogenikoa da immunogutxitze nabarmenena dakarrena), egokitzapen-erregimenaren intentsitateak, ostalariaren aurkako mentu-gaixotasunek, eta transplantearen ondotiko tratamendu immunogutxitzaileek ransplantea egin ondorengo.

3-6 hilabete bitartean, normala izan ohi da immunoglobulinen kopurua, baina kopuru hori txikiagoa izan daiteke IgG2 eta IgG4 azpiklaseetan, Ag polisakaridoekiko erantzunari atxikita daudenetan, 18-24 hilabete iritsi arte.

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

Transplantea jaso duten pertsonak (haurrek eta helduek) txertaketa osoa errepikatu behar dute, hezur muineko zelula hematopoietikoen ablazioak oroitzen immuneak kentzen baititu.

### Gomendioak

- Zelula ama hematopoietikoen emaileek immunitate-mailaren bat ematen dute transplantearekin (adopzioko immunitatea), eta ondorioz, emailearen txertaketa-egutegia eguneratzea gomendatzen da eta txertoen dosi indargarriak ematea, aintzat hartuta, beti, ez dutela birus bizien txertorik hartu behar zelulak eman aurreko hilabetean.
- Hartzaileari ez zaizkio birus biziko txerto indargetuak eman behar transplantea egin aurretik ematen den tratamendu immunogutxitzailea hasi aurreko hilabetean.
- Paziente horiek arrisku berezia dute pneumokokoaren, b motako haemophilus influenzaeren eta meningokokoaren infekzioak eskuratzeko. Posible baldin bada, lehentasunezkoa izan behar da txertaketa-egutegia eguneratzea, infekzio-arrisku handieneko fasean izango duen babesa hobetzeko.
- Transplantearen ondoren, txertaketa oso bat egin behar da, pazienteak galdu egin baititu txertoetako antigorputzak. Transplantea egin eta hiru hilabete igarotzen direnean eman daitezke txertoak (VNC), eta, beste inaktibatuak, 6 hilabetera.
- Transplantea egin eta 24 hilabete igaro ondorenetik aurrera txerto hirukoitz birikoa ematea gomendatzen da, baldin eta haurra ez baldin bada tratamendu immunogutxitzaile bat hartzen ari eta ez baldin badu ostalariaren aurkako mentu-gaixotasunik.
- Barizelaren aurkako txertoa eman daiteke transplantea egin eta 24 hilabete igaro ondorenetik, baldin eta ez badu immunogutxitzailearik 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. Aurkezpen konbinatua erabili daiteke, DTPa-VPI-VHB-Hib txerto hexabalentea, txertatzeko.

### 8. taula. Zelula ama hematopoietikoen transplantea\* jaso duten pazienteen txertaketa-egutegia.

Txertoa	Transplantearen ondorengo hilabeteak											Gutxieneko tartea dosi batetik bestera
	≥ 3m	≥ 4m	≥ 5m	≥ 6m	≥ 7m	≥ 8m	≥ 12m	≥ 13m	≥ 14m	≥ 18m	≥ 24m	
<b>autologoa</b>	≥ 6m	≥ 7m	≥ 10m									
<b>alogenikoa</b>												
VNC	1.	2.	3.									Hilabete
VNP23 * (ostalariaren aurkako mentu-gaixotasunaren kasuan, ordeztu VNC 4 dosirekin)							1.					2 hilabetez, VNCrekin
DTPa-VPI-VHB-Hib				1.	2.	3.				4.		Hilabete, lehenengo hiru dosien artean; 6 hilabete, 3. eta 4. dosien artean
ACWY Men							1.			2.		6 hilabete
B Men (4CMenB)							1.			2.		Hilabete
Gripea				1.								
HB										1. eta 2.		4 aste
Baricela										1. eta 2.		4 aste
VHA (Arrisku taldean soilik)							1.			2.		6 aste
VPH Haurren egutegiaren arabera eta 45 urtera arte, 3 dosiko jarraibidearekin, bi sexuek							1.	2.		3.		Hilabete, lehenengo bi dosien artean eta 4 hilabete, 2. eta 3. dosien artean

\* VNP23ren oroitzen-dosia emango da 5 urtera

### 7.1.1.7. ASPLANIA ANATOMIKOA EDO FUNTZIONALA

Esplenektomia bat izan edo asplania funtzionala duten pertsonak: drepanozitosis, talasemia handia eta asplenia edo poliesplenia sindromea dutenek arrisku handiagoa dute bakterio kapsulatuek eragindako infekzio larriak izateko; hala nola, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae b, Neisseria meningitidis eta Gram negatiboak.

Berariazko gomendioak

- Esplenektomia programatua egiten baldin bada, komeni da kirurgia-saioa baino gutxienez 2 aste lehenago ematea txertoa, eta ziurtatzea eguneratu egiten dela helduaren txertatze-egutegia eta berariaz gomendatutako txertoak ematen direla.

- Presazko esplenektomia bat egin behar baldin bada, interbentziotik 2 aste igaro ondoren emango dira txertoak. Ez da halakorik egingo pazienteak kimioterapia hartu baldin badu aurretiaz. Pertsona horiekin hilabete itxarongo da, eta esplenektomia egin ondoren kimioterapia edo erradioterapia agindu baldin bada, 3 hilez atzeratuko da.

Vacunación antineumocócica: Está recomendada la vacunación antineumocócica con pauta secuencial en inmunosupresión. (Link)

Txertaketa 65 urte baino lehenago egiten zaienei, VNP23-ren dosi osagarri bat emango zaie 65 urtetik aurrera, betiere 5 urte behizat igaro badira aurreko VNP23 dosia eman zitzaienetik.

Ez da gomendatzen sistematikoki ematerik VNP23ren gogoratze-dosiak.

- H. influenzae b: dosi bat.
- Meningokokoa:
  - Meningokokoaren aurkako AC Y W txerto konjugatua. Dosi bat.
  - Meningokokoaren aurkako B txerto: 2 dosi, hilabeteko gutxieneko denbora-tartean.
- Gripea: Gripearen urteko txertoa hartzea komeni da, bakterioen ondoriozko infekzio sekundarioen arriskua txikitzeko

9. taula: Asplenia duten pazienteen txertaketa-gomendioak.

TXERTOAK	JARRAIBIDEA	OROITZAPEN DOSIA
<b>Gripea</b>	Dosi 1, urtean	
<b>VNC</b>	Dosi 1	
<b>VNP</b>	Dosi 1	Dosi 1 (gutxieneko tartea, 5 urte )
<u>JARRAIBIDE SEKUENTZIALA</u>	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa (8 aste jarraibide optimoa)	
VNC+VNP	VNC13 eta VNP23 bitartean 12 hilabete jarraibide optimoa	
<b>ACWY Men</b>	2 dosi ( gutxieneko tartea, 8 aste )	Dosi gehigarri bat, 5 urtera
<b>B Men</b>	2 dosi ( gutxieneko tartea, hilabete )	
<b>Hib</b>	Dosi 1 aurreko txertaketa gorabehera	Bat ere ez

---

## 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.

Pneumokokoak: Immunogutxitze kasuetan, pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, [jarraibide sekuentzialarekin](#).

B hepatitis: Jarraibide estandarra (hemodializatutakoentzako txerto espezifikoa) (20 µg AgHBs dituen txertoa, jarraibidea: 0, 1, 2, 6 hilabete; edo 40 µg AgHBs dituen txertoa, jarraibidea: 0, 1, 6 hilabete).

Txertoa eman eta 4-8 asteetara kontrol serologikoa egin behar da, serokonbertsioa bermatzeko. B hepatitisaren aurkako txertaketaren erantzuna baloratzeko algoritmoari jarraituko zaio. Berriz txertatu ondoren serokonbertsiorik ez badago, urteko AgHBs maila egiaztatuko da. VHB esposizio kasuetan, erantzuten ez dutenek B hepatitisaren aurkako immunoglobulina espezifikoa jaso beharko dute. Urteko jarraipen serologikoa egingo zaie dialisian dauden pertsoneri, eta oroitzen dosia emango zaie B hepatitisaren aurkako antigorputzak <10 mUI/ml badira.

A hepatitis: Gomendatua, 0-12 hilabeteko jarraibidearekin.

Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

### 7.1.2.2 Diabetesa

Diabetes mellitusa duten pertsonen, gibelaren afekzioak izateaz gain, asaldatuak dituzte funtzio fagozitiko eta neutrofiloa. Pneumokokoarekiko eta gripearekiko arrisku handia dute pertsona horiek.

#### Gomendioak

- Urteko gripea.
- VNP23: dosi bat. Bi VNP23 dosi hartu baldin badira 64 urte egin baino lehen, hirugarren bat emango da 65 urtetik aurrera, baldin eta 5 urte edo gehiago igaro baldin badira aurreko dositik.
- Txerto hirukoitz birikoa (elgorria, errubeola eta parotiditisa): Paziente suszeptibleen kasuan, komeni da 2 dosi jartzea, betiere ez badute gaixotasun hori izan edo ez badute txertorik jaso.
- Barizela: Paziente suszeptibleen kasuan, komeni da 2 dosi jartzea, betiere ez badute gaixotasun hori izan edo ez badute txertorik jaso eta serologia negatiboa badute.

Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

---

### 7.1.2.3 Gaixotasun kroniko kardiobaskularrak eta biriketakoak

Gripe kasuetan, bihotzeko edo behe-hodietako arnasako gaixotasun kronikoak dituzten pertsonak arrisku handiagoa dute infekzioaren mota larriak izateko, baita oinarriko patologiaren 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

Griperearen eta pneumokokoaren infekzioek desorekatu egin dezakete oinarrian duten patologia eta handitu egin daiteke pertsona horien ospitaleratze-kopurua.

### Gomendioak

- Urteko gripea.
- VNP23: dosi bat. Bi VNP23 dosi hartu baldin badira 64 urte egin baino lehen, hirugarren bat emango da 65 urtetik aurrera, baldin eta 5 urte edo gehiago igaro baldin badira aurreko dositik.
- Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

### Arnas gaixotasun kronikoak (asma larria barne)

### Gomendioak

- Urteko gripea.
-



- 
- VNP23: dosi bat. Bi VNP23 dosi hartu baldin badira 64 urte egin baino lehen, hirugarren bat emango da 65 urtetik aurrera, baldin eta 5 urte edo gehiago igaro baldin badira aurreko dositik.
  - Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

Asma iraunkor larria helduengan: kortikoide inhalatuen dosi handiak behar dituzten pazienteak, edo ahozko kortikoideen tratamendu jarraitua edo ia jarraitua, asma kontrolatzeko, edo aipatutako tratamenduarekin ere kontrol hori lortzen ez dutenak. Txertoak eman aurretik asma kontrolatuta izatea gomendatzen da.

#### 7.1.2.4. GILTZURRUN-GUTXIEGITASUNA 4. ETA 5. ESTADIOAK HEMODIALISIA

Paziente mota horrek T zelulen disfuntzioak izan ditzakete eta gerta daiteke erantzun optimorik ez ematea txertoei; ondorioz, karga bikoitzeko txertoa erabili behar da B hepatitisaren aurka, edo berariazko txertoa.

Berariazko gomendioak

- Gripearean aurkako urteko txertoa.
- Pneumokokoa: Zirrosia eta alkoholismoa baldin badago [jarraibide sekuentziala](#) (VNC13+VNP23) gomendatuta dago aurkako txertoa gomendatzen da, immunogutxitzerik gabe eta jarraibide sekuentzialarekin
- B hepatitis: jarraibide estandarra karga antigeniko bikoitzeko txertoaz edo berariazko txertoaz.
- A hepatitis: Gomendatua, 0-12 hilabeteko pautarekin.
- Txerto hirukoitz birikoa (elgorria, errubeola eta parotiditisa): Paziente suszeptibleen kasuan, komeni da 2 dosi jartzea, betiere ez badute gaixotasun hori izan edo ez badute txertorik jaso.
- Barizela: Paziente suszeptibleen kasuan, komeni da 2 dosi jartzea, betiere ez badute gaixotasun hori izan edo ez badute txertorik jaso eta serologia negatiboa badute.

Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

#### 7.1.2.4 GIBELEKO GAIXOTASUN KRONIKOA. ALKOHOLISMO KRONIKOA. ZIRROSIA

Gibelaren afekzioak dituzten pertsonak asaldatua dute funtzio fagozitikoa eta antigorputzen oponsioa. Entzefalopatia hepatikoak eta alkoholaren kontsumo kronikoak aspirazio bidezko pneumonia sorraraz dezakete, eta paziente horiek arrisku handiagoa dute pneumokokoaren eta gripearean infekzioak hartzeko.(9)

##### Gomendioak

Gripearean aurkako urteko txertoa.

Pneumokokoa: Zirrosia eta alkoholismoa baldin badago, pneumokokoaren aurkako txertoa gomendatzen da, immunogutxitzerik gabe eta [jarraibide sekuentzialarekin](#).

---

Gainerako hepatopatia kronikoetan, VNP23 txertoa gomendatzen da.

B hepatitisia: 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 hepatitisia: 2 dosi (0-12 hilabete). A+B hepatitisen txerto konbinatua emateko, 0-1-6 da jarraibidea.

Helduen txertaketa-egutegi sistematikoko txertoek ez dute kontraindikaziorik.

### 7.1.2.5 Hemoderibatuen hartzaile kronikoak.

Koagulazio-asaldura hemorragikoak dakartzaten hainbat gaixotasunek hemoderibatuak jasotzea eskatu dezakete. Honako hauek dira asaldura hemorragiko nagusiak: Von Willebranden gaixotasuna (I, II eta III motak), A hemofilia, B hemofilia, purpura tronbozopeniko idiopatikoa, plaketa-funtzioaren hartutako akatsak, plaketa-funtzioaren sortzetiko akatsak, C edo S proteinaren sortzetiko gabezia, koagulazio intrabaskular barreiatua, II faktorearen gabezia, V faktorearen gabezia, VII faktorearen gabezia, X faktorearen gabezia, XII faktorearen gabezia.

Odol transfusioak jaso ondorengo hepatitis birikoaren arriskua minimoa da, gure inguruko herrialdeetan bezala.

## Gomendioak

Gripearen aurkako urteko txertoa.

B hepatitisia: 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.

### 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, eritrozitosisia, zianosisia edo hodiak ixten dituzten estigma moduan.

Anemia oso gaixotasun talde heterogeneoa da, bai etiologiari bai patogeniari dagokionez, baita ondorio klinikoei dagokienez ere. Gaixotasun hematologiko baten manifestazio bat edo beste

---

gaixotasun batzuen manifestazio sekundario bat izan daiteke (muin akats baten ondoriozko anemiak, anemia diseritropoietikoak, anemia hemolitikoak eta abar.).

Sistema immunitarioaren asaldura gaixotasunaren beraren ondorio bat izan daiteke, anemia faltziformearekin edo asplenia dagoen drepanozitosiarekin gertatzen den moduan, edo hainbat tratamenduren ondorio, bestela, esaterako, transfusioen, esplenektomiaren, kortikoideen eta abarrena.

Gure inguruko hemoglobinopatia ohikoenen forma heterozigoto asintomatikoek, esaterako talasemia minorrak edo arrisku faltziformearen presentziak, ez dakarte immunogutxitzerik, eta, beraz, gaixotasun horiek dituztenek gainerako herritarren txertaketa-jarraibide berberak jaso beharko dituzte.

## Gomendioak

Gripearen aurkako urteko txertoa.

### 7.1.2.7 Hantura dakarten gaixotasun kronikoak.

Talde horretan daude hesteetako gaixotasun inflamatorioa, artropatia inflamatorioak eta baldintza dermatologiko inflamatorio jakin batzuk. Atal honetan hesteetako gaixotasun inflamatorioetako (Crohn gaixotasuna eta ultzeradun kolitisa) eta artropatia inflamatorioetako (lupus eritematoso sistemikoa, artritis erreumatoidea edo gazteena eta abar) gomendioak jorratuko dira; izan ere, gaixotasun horiekin infekzio immunoprebenigarriek morbiditate eta hilgarritasun handia izaten dute.

Tratamendu immunogutxitzailea hasi aurretik eman behar da txertoa, erantzun immune optimoa lortzeko. Oro har, helduen txertaketa-egutegia eguneratuta izan behar dute.

## Gomendioak

Gaixotasun inflamatorioak dituzten pertsonengan, gaixotasun immunoprebenigarrien arriskuaren arrazoiak dira: sistema immunitarioaren erantzun eraldatua, balizko malnutrizioa (hesteetako gaixotasun inflamatorioan) eta erabilitako tratamenduek sortutako immunogutxitzea, baita lotutako beste patologiak ere. Garrantzitsua da kontuan hartzea txertaketa-gomendioak gaixotasunak edo emandako tratamenduak ekarritako immunogutxitzearen 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 immunogutxiztailean badago, amaitu eta hiru hilabete itxaron. Txertoa kontraindikatuta dago immunogutxitze-aldian.

Barizela. Tratamenduaren aurretik serologia espezifikoa egingo da, baita aurretik izan izanaren aurrekariak positiboak badira ere, baina ez da beharrezkoa aurretik txertoaren bi dosi jaso badira. Negatiboa bada, dosi bat edo bi jasoko ditu (aurretik jasotakoen arabera) gutxienez tratamendua hasi baino lau aste lehenago. Tratamendu immunogutxiztailean badago, amaitu eta hiru hilabete itxaron. Txertoa kontraindikatuta dago immunogutxitze-aldian.

B hepatitis. Soilik gomendatzen da infekzio-arrisku handia dutenengan, azterketa serologikoa egin ondoren (AgHBs, anti-HBs eta anti-HBc).

Pneumokokoa. Immunogutxitzerik badago, [jarraibide sekuentzialari](#) jarraituko zaio.

### 7.1.2.8 Eritasun zeliakoa.

Patogenia guztiz argitu ez bada ere, hainbat hamarkadaz eritasun zeliakoa hipoesplenismo maila jakin batekin lotu da. Adin pediatrikoan, hipoesplenismo 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 gehigarriak jasoko, pneumokokoaren aurkako txertoa (VNP23) eta gripearen aurkakoa izan ezik.

### 7.1.2.9 Obesitate morbidoa.

Gehiegizko pisua eta obesitatea gantzen pilaketa anormal edo gehiegizkoa da. OME102 definizioen arabera, gehiegizko pisutzat jotzen da gorputz masaren indizea  $\geq 25$  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.

10. taula: Gaixotasun kronikoak dituzten pazienteen txertaketa

Gaixotasun kronikoak	txertoak			
	Gripea	Neumokokoa	B Hepatitis	A Hepatitis
Gaixotasun kardiobaskular eta biriketako gaixotasun kronikoak	Urtean	<b>Dosi 1</b> VNP	-	-
Gibeleko gaixotasun kronikoa eta sindrome nefrotikoa. Hemodialisia	Urtean	<a href="#">Pauta secuencial</a> Con inmunosupresión	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	<a href="#">Pauta secuencial</a>	<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 morbidoa	Urtean	-	-	-
Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak	Urtean	<b>Dosi 1</b> VNP	-	-
Gaixotasun inflamatorio kronikoak	Urtean	-	-	-
Eritasun zeliakoa	Urtean	<b>Dosi 1</b> VNP	-	-

### 7.1.2.10 Gaixotasun neurologiko eta neuromuskular larriak

Gaixotasun neurologikoak nerbio-sistema zentralaren eta periferikoaren asaldurak dira; tartean daude epilepsia, Alzheimerren gaixotasuna eta beste demenzia batzuk, gaixotasun zerebrobaskularrak, esklerosi anizkoitza, Parkinsonen gaixotasuna, nerbio-sistema zentralaren infekzioak, traumatismoen ondoriozko asaldurak eta abar. Gaixotasun neuromuskularrek unitate motorraren edozein osagairi eragiten diote: nerbio-sistema periferikoari, gihar eskeletikoari, lotura neuromuskularrari eta orno-muinari.

#### Gomendioak

Oro har, txertoren bat jaso ondoren gaixotasun neurologiko inflamatorio autoimmune bat izan dutenei, esaterako, Guillain Barré sindromea edo encefalomielitisa, txerto horren dosi gehiago jasotzearen inguruko banakako balorazioa egin behar zaie.

Kukutxeztula. Oro har, gaixotasun neurologikoak dituzten adingabeek herritar arrunten txertaketa sistematikorako gomendio berberei jarraitu behar diete. Ez da egokitzat jo kukutxeztularen

---

aurkako txertaketa kontraindikatzeari epilepsia duten adingabeengan edo familian konbultsio historia edo beste gaixotasun neurologiko egonkor eta ez progresiboak dituztenengan.

Gripearen aurkako urteroko txertaketa gomendatzen da gaixotasun horiek dituztenentzat eta haiekin bizi direnentzat.

Pneumokokoa. VNP23 txertaketa gomendatzen da ahoko jariakinak maneiatzeko zailtasunak dakartzaten gaixotasun neurologiko kronikoak dituzten pertsonengan, esaterako, garun-paralisia edo konbultsio-krisiak dituztenengan.

### 7.1.3 BESTE ARRISKU BATZUK

#### 7.1.3.1 LZR fistula Kokleako inplantea

Kokleako inplantea dutenek (edo jasotzeko aukera dutenek) edo LZR fistula dutenek, gaixotasun pneumokoziko inbaditzaileak izateko arrisku handia dute, eta gripe-infekzioaren ondoren konplikazioak izateko arrisku handiagoa dute.

#### Gomendioak

Pneumokokoaren aurkako [jarraibide sekuentziala](#).

Gripearen aurkako urteko txertoa.

#### 7.1.3.1 Down sindromea

Sindrome hori dutenek immunoeskasia primarioa dute, honelako asaldurak dakartzana: T eta B linfopenia neurritsua, mitogenoen ondoriozko T zelulen ugalketaren asaldura, txertaketaren ondoren antigorputz espezifikoaren erantzunaren murrizketa eta neutrofiloen kimiotaxiaren akatsak, esaterako.

Pertsona horiek joera dute gaixotasun infekziosoak hartzeko, eta txerto batzuekin erantzun immunitario txikiagoa izan dezakete.

#### Gomendioak

Gripearen aurkakoa: dosi bat urtean.

Pneumokokoaren aurkako [jarraibide sekuentziala](#).

B hepatitisaren aurkako jarraibide estandarra, 3 dosirekin: 0-1-6 hilabete.

#### 7.1.3.1 Tratamendu luzea azido azetilsalizilikoarekin

Gripearen kontrako urteroko txertaketa, gomendatzen da.

Barizelaren aurkako txertaketaren ondoren, sei astez tratamendu hori etetea gomendatzen da.

---

### 7.1.3.1 Zerbixaren tratamendu eszizionala.

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.
- Konizazioa egingo zaienak, edo azken urtean egin zaienak.

Jarraibidea une bakoitzean eskuragarri dagoen txertoaren 3 dosikoa izango da (ikus [4.11 kapitulua](#)).

### 7.1.3.1 Aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea

Gaixotasun meningokoziko inbaditzailetzat jotzen da Neisseria meningitidis bakterioak normalean esterila den likidoa edo ehuna inbaditzen duen gaixotasun oro. Forma klinikoa aldatu badaiteke ere, normalean sepsi edo meningitis moduan agertzen da.

Gaixotasun horren episodio bat izan dutenek B eta ACWY serotaldeetako meningokokoaren aurkako txertoa jaso behar dute, aurreko txertaketa-egoera edozein dela ere.

### 7.1.3.1 Kontaktuak kasu hauetan: A hepatitis, B hepatitis, aurreko gaixotasun meningokoziko inbaditzailea.

B hepatitis, A hepatitis edo gaixotasun meningokoziko inbaditzailea txertoaren bidez prebenitzeko, kasu batekiko kontaktu estuetan, Euskadin indarrean dauden zaintza epidemiologikoko protokoloetan ezarritako gomendioak beteko dira.

<http://www.euskadi.eus/informazioa/protokoloak/web01-a2gaixo/eu/>

## 7.2 BESTE EGOERA BEREZI BATZUK

### 7.2.1 Endemia handiko herrialdeetara bidaiatzen dutenak

[Ikus 9. Kapituluua.](#)

### 7.2.2 Arrisku-jokabideak dituzten pertsonak

Drogak bide parenteraletik hartzen dituztenak.

---

---

A eta B hepatitisarekin infektatzeko arrisku handiagoa dute.

## Gomendioak

B hepatitisaren aurkako txertoa: 0-1-6 hilabeteko jarraibide estandarra.

A hepatitisaren aurkako txertoa: 0-12 hilabeteko jarraibide estandarra.

A+B hepatitisen txerto konbinatua emateko, 0-1-6 hilabetekoa da jarraibidea.

Ezin da A hepatitisaren aurkako txerto monovalentea txerto konbinatuarekin aldatu jarraibide berean.

## Prostituzioan ari direnak.

### Gomendioak

Markatzaileak (anti-HBc, anti-HBs, AgHBs, anti-VHA IgG) egitea gomendatzen da txertoa eman aurretik, talde horretan seropositibotasun-aukera handiagoa baita. Negatiboa bada, ohiko jarraibidearen arabera emango da:

B hepatitisaren aurkako txertoa: 0-1-6 hilabeteko jarraibide estandarra.

A hepatitisaren aurkako txertoa: 0-12 hilabeteko jarraibide estandarra.

A+B hepatitisen txerto konbinatua emateko, 0-1-6 hilabetekoa da jarraibidea.

VPH. 3 dosiko jarraibidea (0-2-6 hilabete). Bi sexuak, 45 urtera arte.

## Gizonekin sexu-harremanak dituzten gizonak

### Gomendioak

B hepatitisaren aurkako txertoa: 0-1-6 hilabeteko jarraibide estandarra.

A hepatitisaren aurkako txertoa: 0-12 hilabeteko jarraibide estandarra.

A+B hepatitisen txerto konbinatua emateko, 0-1-6 hilabetekoa da jarraibidea.

VPH. 3 dosiko jarraibidea (0-2-6 hilabete). Bi sexuak, 45 urtera arte.

### 7.2.3 Laneko arriskua

Txertaketa tresna ezinbestekoa da lan-jarduera jakin batzuei lotutako gaixotasun infekzioso batzuk prebenitzeko. Legezko esparru bat badago, garbi ezartzen duena enpresak nahitaez hartu behar duela txertaketa horren erantzukizuna:



- 
- Laneko Arriskuak Prebenitzeko Legea. 31/1995 Legea, azaroaren 8koa, Laneko Arriskuen Prebentzioari buruzkoa.
  - Agente Biologikoen aurka Babesteko Errege Dekretua. 664/1997 Errege Dekretua, maiatzaren 12koa, lantokian eragile biologikoen eraginpean egotetik sortutako arriskuen aurka langileak babesteari buruzkoa.

Horrenbestez, laneko arrisku batetik eratorritako txertaketa oro enpresak kontratatutako zerbitzu medikoetatik etorri behar da. Lanpostu bakoitzerako txertaketa gomendatzea eta txerto horiek ematea **ENPRESAREN KARGU DOA**.

Lan-eremua ere aukera bat da helduen txerto-egutegia berrikusteko eta eguneratzeko.

## Osasun-langileak

Osasun-langileen egoeraren bi alderdiri erreparatu behar zaie, txertoen bidez prebeni daitezkeen infekzioen ikuspegitik:

- Langile diren aldetik izan behar duten babes pertsonalaren alderdiari, pazienteek langileei infekzioak transmititzeko arriskua dela-eta.
- Herritarrei dagokien alderdiari, osasun-langileek herritarrei infekzioak transmititzeko dagoen arriskua dela-eta.

Gainerako herritarrek bezala, eguneratuta izan behar dute beren txertaketa-egutegia. Gainera, beren lanaren gomendio espezifikoak sartu behar dira.

## Gomendioak

Osasun-langile guztientzat.

Elgorria, errubeola, hazizurriak (sentikorrak).

B Hepatitisa.

Gripearen aurkako urteko txertoa.

Barizela (sentikorrak).

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 immunitzat jotzen dira, eta, beraz, ez zaie serologiarik egin behar:

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

Aurreko baldintzetako baten bat betetzen ez duten osasun-langileak sentikortzat joko dira, eta falta zaizkion dosiak osatu beharko ditu, 2 dosi osatu arte. Horretarako, hirukoitz birikoaren txertoa erabiliko da beti, bata bestearen artean 4 aste utziz gutxienez.

### **B hepatitis**

1981etik aurrera jaiotakoek B hepatitisaren aurkako txertoa jaso dute beren haurren egutegian. Lehenago jaiotakoak baldin badira edo txikitan txertoa hartu ez bazuten, osasun-langileek txertoa hartu beharko dute, 3 dosiko jarraibidearekin.

Herritarrekin, oro har, ez da gomendatzen txertoaren ondorengo serologiarik egitea, ezta errefortzuko dosirik ematea ere, baina osasun-langileak arrisku handiko taldea direnez, beharrezkoa da jakitea txertaketari erantzun dioten. Txertaketaren ondorengo serologiak balioa izango du soilik txertaketa bukatu eta 1-2 hilabetera egiten bada.

**Aurretik txertatu gabeko osasun-langileei** helduen 3 dosi emango zaizkie, 0, 1, 6 hilabeteko jarraibidearekin. Txertoaren ondorengo markatzaileak egingo dira (1-2 hilabete, hirugarren dosiaren ondoren). AntiHBs antigorputzen titulua 10 mUI/ml baino handiagoa edo berdina bada, erantzun duela ulertuko da, eta ez da geroko oroitzapen dosirik eman beharko.

AntiHBs antigorputzen titulua 10 mUI/ml baino txikiagoa bada, txertaketa jarraibidea errepikatuko da, hiru dosi gehigarrirekin. Bigarren jarraibide horren ondoren erantzun egokirik ez badago, ez da dosi gehiagorik eman beharko, eta ulertuko da pertsona horrek ez duela erantzun.

---

**Txertaketa osatu gabe duten osasun-langileak:** jarraibidea osatuko da eta aurreko eskemari jarraituko zaio.

**Txertaketaren ondorengo erantzun-egoera ezagutzen ez duten osasun-langileen** kasuan, proba serologikoa egingo da, eta soilik antiHBs antigorputzen titulua 10 mUI/ml baino txikiago bada dosi 1 emango da, eta proba serologikoa egingo da txertaketa egin eta 1-2 hilabetera. AntiHBs antigorputzen titulua 10 mUI/ml baino handiagoa edo berdina bada, ondo txertatutakotzat joko da, eta 1 mUI/ml baino txikiagoa bada, beste 2 dosi emango dira, dosi eta dosi artean gutxienez 6 hilabete utzita; azken dosia eman eta 1-2 hilabetera, markatzaileak egingo dira berriz, eta oraindik ere erantzun egokirik ez badago, ulertuko da langileak ez duela erantzun, eta ez da dosi gehiagorik emango. Ikus [algoritmoa](#).

## Gripea

Gripea inkubazioaren garaian edo infekzio subklinikoak gertatzean transmititu daiteke, eta ondorioz, 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.

## 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 pertsonei 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 txerrienen infekzio konkomitantearen aukera murriztea, bi birusen arteko birkonbinazioa edo trukaketa genetikoa gertatzeko aukera murrizteko.

---

## Funtsezko zerbitzu publikoak.

Funtsezko zerbitzu publikoak dira honako hauek: Estatuaren segurtasun indar eta kidegoak, suhiltzaileak, babes zibileko zerbitzuak, eta larrialdi-zerbitzuetan eta ebazpen judicial 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

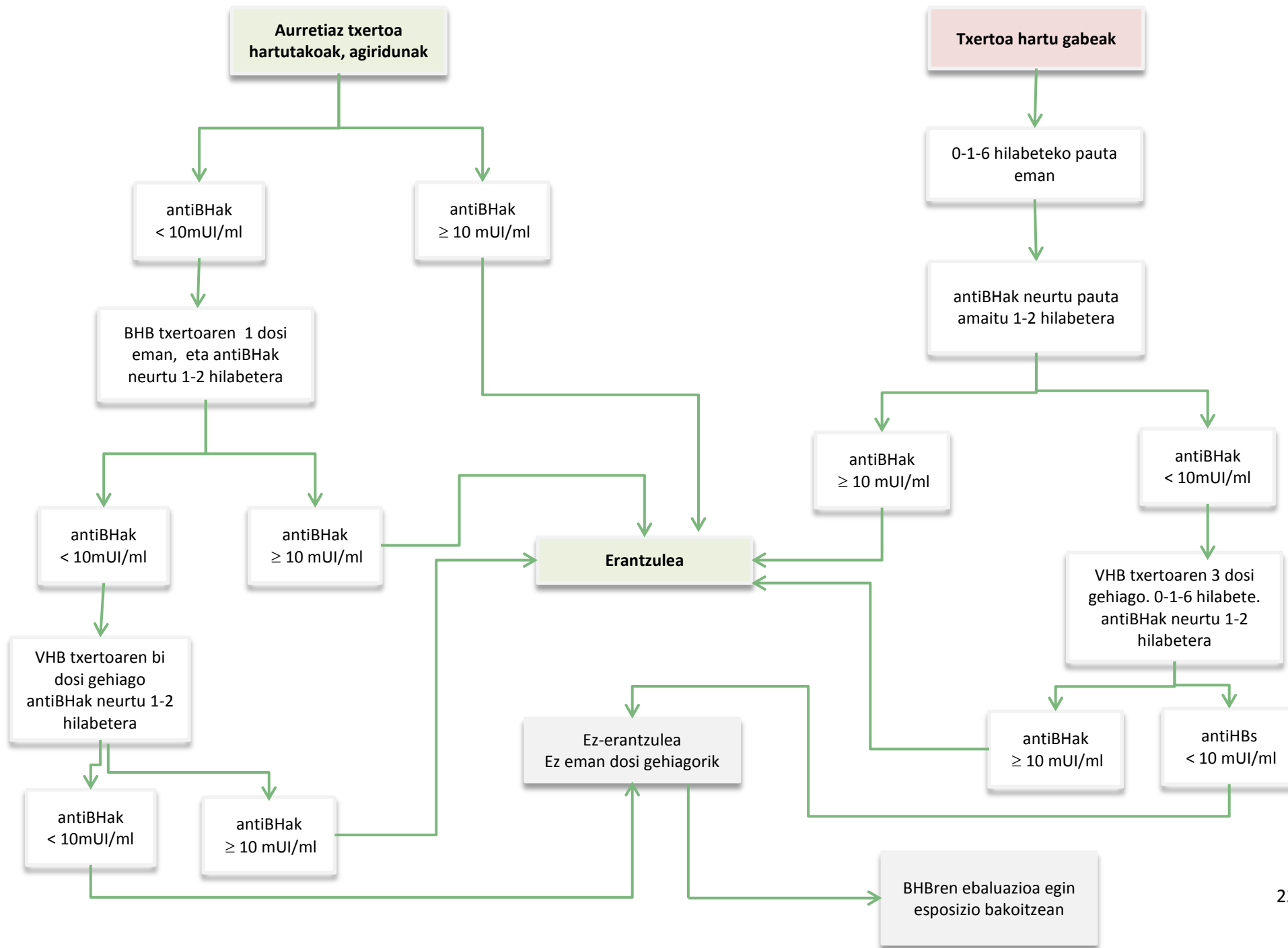
#### Haurdunaldia.

Ikus 5. Kapitulua.

#### Immunodeprimituen zaintzaileak eta bizikideak.

Helduen egutegia eguneratuta izan behar dute (3. kapitulua), eta urteko gripearen txertoa jaso behar dute.

## 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, Birmingham A, Zambon M, Evans B, Salmon R, McMenamin J, Smyth B, Catchpole M, Watson J. Pandemic Influenza A (H1N1) 2009 and mortality in the United Kingdom: risk factors for death, April 2009 to March 2010. *Euro Surveill*. 2010 May 20;15(20). pii: 19571.
3. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). <https://www.cdc.gov/vaccines/acip/recommendations.html>
4. Nicoll A, Ciancio B, Tsoleva S, Blank P, Yilmaz C. The scientific basis for offering seasonal influenza immunisation to risk groups in Europe. *Euro Surveill*. 2008 Oct 23;13(43). pii: 19018.
5. Schanzer DL, Langley JM, Tam TW. Co-morbidities associated with influenza-attributed mortality, 1994-2000, Canada. *Vaccine*. 2008; 26:4697-703.
6. Torres A, Blasi F, Dartois N, Akova M. Which individuals are at increased risk of pneumococcal disease and why? Impact of COPD, asthma, smoking, diabetes, and/or chronic heart disease on community-acquired pneumonia and invasive pneumococcal disease. *Thorax*. 2015; 70: 984-9.
7. Restrepo MI, Sibila O, Anzueto A. Pneumonia in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Tuberc Respir Dis (Seoul)*. 2018; 81: 187-197.
8. Estrategia para afrontar el reto de la cronicidad en Euskadi (2010). Departamento de Sanidad y Consumo. Gobierno Vasco. Página 13.
9. Ollero Baturone M (2018). Atención a pacientes pluripatológicos. Proceso Asistencial Integrado. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. Página 23.
10. Chung KF, Wenzel SE, Brozek JL, Bush A, Castro M, Sterk PJ, Adcock IM, Bateman ED, Bel EH, Bleecker ER, Boulet LP, Brightling C, Chanez P, Dahlen SE, Djukanovic R, Frey U, Gaga M, Gibson P, Hamid Q, Jajour NN, Mauad T, Sorkness RL, Teague WG. International ERS/ATS Guidelines on definition, evaluation and treatment of severe asthma. *Eur Respir J* 2014; 43: 343.
11. Huong Q, McLean, Amy Parker Fiebelkorn, Jonathan L. Temte, Gregory S. Wallace M. Prevention of Measles, Rubella, Congenital Rubella Syndrome, and Mumps, 2013: Summary Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR)* 2013 Jun 14; 62(RR04).
12. Ismael Huerta González. Calendario de Vacunaciones del Adulto y vacunación en situaciones especiales Asturias 2014. 2014.
13. Public Health Agency of Canada. Canadian Immunization Guide: Immunization of Immunocompromised Persons. 2014.
14. Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). General Recommendations on Immunization Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR* 2014 Jan 28;60(2).
15. Haut Conseil de la santé publique. relatif aux recommandations vaccinales spécifiques des personnes immunodéprimées ou aspléniques Width 1. 2012 Feb 16.
16. Ministry of Health New Zealand. Immunisation Handbook 2014 . New Zealand 2014.
17. Agarwal N, Ollington K, Kaneshiro M, Frenck R, Melmed GY. Are immunosuppressive medications associated with decreased responses to routine immunizations? A systematic review. *Vaccine* 2012 Feb 14;30(8):1413-24.

- 
18. Intervals Between PCV13 and PPSV23 Vaccines: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Weekly September 4, 2015 / 64(34);944-947. <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm6434a4.htm#Tab>
  19. Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Protocolo de Vigilancia de la hepatitis A. 2013.
  20. Immunisation of HIV-infected persons. The Australian Immunisation handbook. 10th edition 2013. <http://www.health.gov.au/internet/immunise/publishing.nsf/Content/handbook>. Revisión Agosto 2016.
  21. Immunisation against Infectious disease-The Green Book 2013 (DH). Immunisation of individuals with underlying medical conditions. [http://www.govuk/government/uploads/system/uploads/attachment\\_data/file/100000/aidinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/OI\\_Guidelines\\_Pediatric...](http://www.govuk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/100000/aidinfo.nih.gov/contentfiles/lvguidelines/OI_Guidelines_Pediatric...)
  22. Canadian Immunization Guide, Evergreen Edition: Immunization of immuno-compromised Persons. <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/cig-gci/p03-07-eng.php>
  23. Rubin LG, Levin MJ, Ljungman P, Davies EG, Avery R, Tomblyn M, et al. 2013 IDSA Clinical Practice Guideline for Vaccination of the immunocompromised host. Clin Infect Dis 2013; 58: e44-100. doi: 10.1093/cid/cit684.
  24. Advisory Committee on Immunization Practices. Recommended adult immunization schedule: United States, 2014. Ann Intern Med 2014;160:190-197. Downloaded From: <http://annals.org/> on 09/10/2014
  25. Centers for Disease Control and Prevention. Vaccines & Immunizations. Immunization Schedules. 2014. Disponible en: <http://www.cdc.gov/vaccines/schedules/hcp/imz/adult.html>
  26. Castellano G, Manzano ML Tratamiento y profilaxis de la hepatitis B en pacientes inmunosuprimidos Gastroenterol Hepatol. 2012;35 (Espec Congr 1):1-19.
  27. Consenso sobre vacunación antineumocócica en el adulto con patología de base. Rev esp Quimioter 2013; 26(2):81-91
  28. Guía práctica y protocolos de actuación. Vacunación en adultos y mayores Cisterna R. (GESVA). Ed. Sociedad Española de geriatría y gerontología 2011.
  29. Lu Ying et al. Immunizations in Patients with Inflammatory Bowel Disease. Clinical Review. Inflamm Bowel Dis 2009; 15:1417-1423.
  30. Melmed GY, Agarwal N, et al. Patients with inflammatory bowel disease are at risk for vaccine-preventable illnesses. Am. J. Gastroenterol., 101(8): 1834-40, 2006.
  31. Zurawska U, Hicks L, Woo G, Bell C, 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 opportunistic infections among hematopoietic stem cell transplant recipients: recommendations of CDC, the Infectious Disease Society of America, and American Society of Blood and Marrow Transplantation. MMWR 2000; 49 (No. RR-10): 1-127. Disponible en: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4910a1.html>
  34. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); Advisory Committee on Immunization Practices. Prevention of pneumococcal disease among infants and children - Use of 13-valent pneumococcal vaccine and 23-valent pneumococcal polysaccharide vaccine. MMWR 2010;59(RR11):1-18.
  35. Davies JM, Lewis MPN, Wimperis J, Rafi I, Ladhani S, Bolton-Maggs PHB. Review of the guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen: prepared on behalf of the British Committee for Standards in haematology by a working party of the Haemato-Oncology Task Force. Br J Haematology 2011;155:308-17.



- 
36. Memoli MJ, Athota R, Reed S, Czajkowski L, Bristol T, Proudfoot, et al. The natural history of influenza infection in the severely immunocompromised vs nonimmunocompromised hosts. Clin Infect Dis 2014;58:214-24.
37. Immunisation against infectious disease - The Green Book 2013 (DH). <https://www.gov.uk/government/collections/immunisation-against-infectiou...>

#### Enlaces

- Fichas técnicas de vacunas comercializadas en España:  
<http://vacunasaep.org/profesionales/fichas-tecnicas-vacunas>  
<http://www.aemps.gob.es/cima/fichasTecnicas.do?metodo=detalleForm>
- General Recommendations on Immunization ACIP 2011 (CDC).  
[http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6002a1.htm?s\\_cid=rr6002a1\\_w](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...>
- Sempspn 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...>