

TXERTOAK 1

printzipio eta gomendio orokorrak

SARRERA ETA DEFINIZIOAK

Gaixotasun infekziosoen aurkako babesaren oinarria “berorien kontrako immunitatea” garatzean datza, eta txertaketa eta immunizazioa terminoak, bata nahiz bestea, antzera samar erabiltzen diren arren, bi kontzeptu horien esanahia diferentea da. Horrela, txertaketa terminoak txerto baten edo toxoide baten administrazioa deskribatzen duen bitartean, bigarrenak immunitatea eragin edo emateko prozesuari egiten dio erreferentzia.

Bi eratako immunitatea bereizten da, gaur egun:

- **Immunizazio aktiboa.** Horrek esan nahi du defentsak eragitea, antigeno-mota desberdinak (direla txertoak edo toxoideak) eman ondoren.
- **Immunizazio pasiboak,** berriz, babes tenporala edo aldi baterakoa esan nahi du, kanpotik produzitutako substantzia edo gai immuneak (giza emaleetatik edo animalietatik eratorritako immunoglobulinak alegia) eman ondoren.

Immunizaziorik eraginkorra mikroorganismo bizi baten kontrako erantzun bezala sortzen dena izan arren, normalean immunitatea eragiteko birus edo bakterio batek eragindako infekzioen bat egotea ez da ezinbesteko baldintza. Horixe da, hain zuzen ere, immunizazioaren oinarria edo funtsa.

<i>Terminoak</i>	<i>Definizioa</i>
Txertoa	Mikroorganismo bizien, indargetuen edo aipatu agente horien zati antigenikoen suspentsioa, behin ostalari baten barruan sartuak izan ondoren, gaixotasunei aurre hartzeko moduko erantzun immunea eragiten dutenak.
Toxoidea	Toxina bakteriano aldatuak, ez-toxiko bihurtuak, baina antitoxinen eraketa estimulatzeko adina gaitasun edo ahalmen dutenak.
Immunoglobulina	Gizakien odoletik lortutako disoluzioa, antigorputzak dituena, pertsona immunogutxituetan immunitatea man-

tentzeko, edota bestela immunizazio pasiboa lortzeko erabiltzen dena. Muskulubarnetik edo benabarnetik ematen dira.

Antitoxina	Animalien suerotik lortutako antigorputzak, behin antigeno jakin batzuekin estimulatu ondoren, immunizazio pasiboa lortzeko erabili ohi direnak.
-------------------	--

TXERTOEN SAILKAPENA

- Txerto biziak edo indargetuak: laborategian agente edo eragile infekzioso "basatia" modifikatu edo aldatuz lortzen dira. Prozesu horren ondorioz, gizakian ugaltzeko gai bihurtzen dira, immunitatea eraginez, baina gaixotasuna sorrarazteko gaitasunik eduki gabe (adibidez, elgorriaren kontrako txertoa).
- Txerto inaktibatua: bakterio edo virus inaktibatuz, edota berorien zatikiz (polisakaridoz, proteinaz, toxoidez, azpiunitatez, etab.) osatuak. Sarritan, polisakaridoak proteinekkin konjugatzen dira immunitatea areagotzeko (horrelakoa da, esaterako, b motako *Haemophilus influenzae*-ren aurkako txerto konjugatua, edota C meningokokoaren kontrako txerto konjugatua).

TXERTO-MOTAK

Txerto indargetuak

Birikoak:	Elgorria, errubeola, parotiditisa, barizela, sukar horia, ahotiko poliomielitisa.
Bakterianoak:	BCGa, ahotiko sukar tifoidea, ahotiko kolera.

Txerto inaktibatua

Osoak:	<i>Birikoak</i>	Poliomielitis injektablea, amorrua, A hepatitis, gripea, entzefalitis japoniarra
	<i>Bakterianoak</i>	<i>Pertussis</i> , kolera (mb)
Azelularrak	<i>Bakterianoak</i>	<i>Pertussis</i> azelularra
Zatikatuak	<i>Azpiunitateak</i>	Gripe, <i>Pertussis</i> azelularra
	<i>Birkonbinatzaileak</i>	B hepatitis, Lyme-ren gaixotasuna
	<i>Toxoideak</i>	Difteria, Tetanosa
Polisakaridoak	<i>Puruak</i>	23 pneumokokoak A, C, Y, W-135 meningokokoak
	<i>Konjugatuak</i>	b motako <i>Haemophilus influenzae</i> C meningokokoak 7 pneumokokoak

TXERTAKETA-PAUTAK, PRINTZIPIO OROKORRAK

Dosien kopurua eta horietako bakoitzaren arteko denbora-tartea, alegia txertaketa-pauta, garrantzi handikoak dira erantzun egokia eta txertoaren eraginkortasun ahalik eta handiena lortzeko.

Txerto bizi indargetuek babes-immunitatea ematen dute dosi bakarrarekin, txerto inaktibatuek hainbat dosi eta errefortzuko dosia eskatzen dituzten bitartean, immunitatea mantentzeko.

Txertaketa-pauta bateko dosien arteko gutxieneko denbora gehitzeak ez du gutxitzen txertoaren eraginkortasuna. Aitzitik, denbora-tarte hori murrizteak eragina eduki dezake erantzunean eta babesean (kalterako, noski), eta horrengatik dosien artean gomendatutako gutxienezko denbora-tartea mantendu egin behar da.

Txertaketa-data ezin errespetatu daitekeenean, eta dosien artean ezarritako denbora luzatu egiten denean, ez da beharrezkoa berriro ere txertaketa-pauta hasieratik abiatzea. Arau honek salbuespen bakarra du: ahotiko txerto tifoidea, hain zuzen ere.

HAINBAT TXERTO ALDI BEREAN EMATEA

Normalean, ez dago inolako kontraindikaziorik edozein txerto beste batekin batera eman edo administratzeko, koleraren txerto inaktibatuen eta sukhar horiaren kasuan izan ezik, bi horien artean interferentziak sortzen baitira. Bi txerto horiek, horregatik, gutxienez ere 3 asteko tartearekin eman behar dira, batetik bestera.

Dena den, kontrako eragin lokal eta/edo sistemikoekin maila handiagoan lotuak dauden txertoen kasuan, esate baterako kolera, sukhar tifoidea edota peste edo izurriaren kasuetan, hoberena txerto horiek bananduak ematea da, aipatu efektu edo eragin sekundario horiek ez areagotzeko.

Era berean, 2 txerto bizi indargetuen artean gutxienez 4 asteko tartea uztea komeni da (adibidez hirukoitz birikoa, barizela, eta sukhar horiaren kasuetan), txerto horien arteko interferentzia posibleak murriztu edo gutxitzeko asmoarekin.

TXERTAKETAREN OSTEKO KONTRAKO ERREAKZIOAK

Kontrako erreakzioak hiru eratakoak izan daitezke: *lokalak*, hauek dira usuenak eta arinenak, *sistemikoak* eta *alergikoak*, izanik hauek larrienak eta gutxien agertzen direnak.

- Lokalak: mina eta gorritzea, injekzio edo zitzada-gunean. Horiek dira usuenak eta arinenak. Ager daitezke txertatutako pertsonen % 50ean, izanik usuagoak txerto indargetuekin, batez ere DTParen kasuan bezala gehigarriak dituztenetan. Ordu gutxi pasatu ondoren agertzen dira, eta normalean automugatuak izan ohi dira.

- Sistemikoak: sukarra, ondoeza, mialgiak, buruko mina, apetitu-galera eta bestelakoak. Gehienetan txerto inaktibatuekin lotzen dira.
- Alergikoak: bai txertoaren beraren antigenoak eraginak, edota txertoaren osagairen batek (kontserbatzaileek, egonkortzaileek, etab.) sortuak. Oso bakanak eta arraroak dira.

KONTRAINDIKAZIOAK ETA ARRETA-NEURRIAK

Kontraindikazioak txertoaren hartzaile potentzialaren egoera partikular edo bereziki daude lotuak, ez txertoarekin berarekin zentzu hertsian. Gripearean kontrako txertoa, adibidez, kontraindikatu dago arrautzaren proteinaren aurrean erreakzio alergiko gogorren aurrekariak dituzten pertsonetan.

Arreta-neurriak hartu beharko dira txertaketa baten ondotik kontrako eragin edo efektu larriak edukitzeko probabilitate handiak dituzten pertsonetan, edota txertoaren aurrean erantzun immunologiko egokia sortzeko gaitasuna gutxitua duten pertsonetan. Esate baterako, elgorriaren kontrako txertoaren administrazioa oso-oso kontuz egin beharko da duela gutxiko transfusioren bat dela medio, gaixotasun horren aurkako immunitate pasiboa duten pertsonetan. Kontraindikazio hori desagertu egingo da denboraldi baten ondotik.

Txertaketaren kontrako erabateko kontraindikazioak¹ bi eratakoak bakarrik dira: 1) erreakzio anafilaktikoa, txertoaren osagairen baten kontrakoa edota aurrez txertoaren dosi bat eman ondoren eta 2) kukutxeztularen kontrako txertoaren kasuan, entzefalopatia agertzea txertaketa egin eta hurrengo 7 egunen barruan.

Aldi baterako kontraindikazioak, txertaketarako: gaixotasun akutu moderatua edo larria (edozein txertorekin), duela gutxi antigorputzak dituzten odol-produktuak hartzea (txerto bizi injektatuen kasuan). Gainera, haurdunaldia eta immunogutxitzea aldi baterako kontraindikazioak dira txerto biziaren txertatzeko.

Txerto-dosi baten ondorengo erreakzio anafilaktiko larri bat betiere kontraindikazioa da, aipatu txerto horren beste dosi gehigarri batzuk eman ahal izateko.

Haurdunaldia: txerto biziak, esaterako hirukoitz birikoa, kontraindikatuak daude. Txertoek fetuari kalterik egiten diotela frogatu ez den arren, arreta-neurri bezala saihestu egin behar lirateke txerto inaktibatuek aurreneko hiruhilekoan. Bestalde, ez da txerto biziaren eman behar haurdunaldi osoan zehar.

Pertsona immunodeprimituak: txerto biziak arriskutsuak gerta daitezke pertsona hauetan, erreplikatzeko aukera edo posibilitatea hortxe dago eta (immunoeskasia sortzetikoak, leuzemia, linfoma, tumore gaiztoak, kortikoterapia, kimioterapia immunogutxitzailea, erradioterapia, etab.).

¹ Txertaketaren indikazioa kasu hauetan espezialisten eskutik erabaki beharko da.

Laburbilduz, txertoak eman aurretik ondorengo baldintza hauek oso kontuan hartuko dira:

1. taula. Kontraindikazioak eta arreta-neurri orokorrak

<i>Baldintza edo egoera</i>	<i>Txerto biziak</i>	<i>Txerto inaktibatuak</i>
Alergia txertoaren osagai bati	K	K
Entzefalopatia	–	K
Haurdunaldia	K	T*
Immunogutxitzea	K	T
Gaixotasun moderatua edo larria	A	A
Odol-produkturen bat hartzea	A	T

K: kontraindikatuak A: arretaz ibili T: txertaketa egokia da

*1. hiruhilekoan izan ezik

GIBrekin infektatutako pertsonak: normalean txerto biziak kontraindikatuak daude, baina hainbat egoera desberdin hartu behar dira kontuan.

2. taula. GIBrekin infektatutako neska-mutikoentzako gomendatutako txertaketa

<i>Txertoa</i>	<i>Asintomatikoak</i>	<i>Sintomatikoak</i>
Ahotiko poliomielitisa	EZ	EZ
Barizela (astanafarrerria)	BAI	EZ
Hirukoitz birikoa	BAI	EZ
Beste txerto batzuk	BAI	BAI

Kontraindikazio faltsuak txertaketarako: EZ dago inolako kontraindikaziorik txertaketarako, baldin eta ondorengo egoera edo baldintzetako batekin agertuz gero: tratamendu antibiotikoa, gaixotasunen susperraldia edota horien esposizioa, ama bularra ematen egotea, prematuritatea, txertoaz kanpoko beste produktu batzuekiko alergia, immunogutxitzearen historia familiarra (ahotiko polioarentzat izan ezik), tuberkulinaren proba, txertaketa anizkoitza eta gaixotasun arinak (esaterako sukar arina, arnas infekzioa, erdiko otitisa edo beherako arina).

EDOZEIN TXERTAKETAREN KASUAN HARTU BEHARREKO ARRETA-NEURRI OROKORRAK

Txertoen segurtasuna oso altua da. Dena den, garrantzi handikoa da hainbat puntu kontuan hartzea, bestela ere oso baxuak diren efektu sekundarioen

arriskua gutxitzeko. Arreta-neurri hauek hartu behar dira kontuan, edozein txertaketaren aurreko anamnesian:

1. *Ba al duzu inolako gaixotasunik edo infekziorik edo sukarririk?*: Edozein txerto atzeratu egin behar da sukar-gaixotasun baten edo nolabaiteko maila klinikoa duen beherako baten kasuan; ala ere, hotzeria edo marranta arrunta ez da kontraindikazio bat. Konbultsio-motako trastorno neurologikoak kontraindikazioa izan daitezke txerto jakin batzuentzat.
2. *Alergikoa al da botika edo janarietara?*: Txerto-osagairen baten aurkako erreakzio anafilaktikoa kontraindikazioa da txertaketarekin aurrera jarraitzeko. Batzuetan, eta umeen kasuan batez ere, hobe da alergien inguruko galdera orokorrak egitea, gurasoentzat ezezagunak izan daitezkeen txertoen osagaiei buruzko galderak egitea baino. Aurrejoera duten pertsonetan erreakzio alergikoak sor ditzaketen txertoen osagaiak hainbat dira. Zenbait txertoren arrautza-proteina (esate baterako gripearen kontrako txertoarena), beste txerto batzuetan presente dauden antibiotikoak (adibidez neomizina edo estreptomizina) edota time-rosoal bezalako kontserbatzaileak, kasu, merkurioari alergikoak diren pertsonetan.
3. *Eduki al duzu arazorik aurrez eman dizuten txertoren batekin?*: Aldez aurretiko aurrekari alergikoak ezagutuz gero, txertaketa ez da inola ere gomendatzen. Produktu alternatiboak bilatu behar lirateke; eta posible ez balitz, pazienteari arriskuaren berri eman behar zaio eta agian txertoaren inguruko kontsultaren bat egin alergologiako espezialista batekin.
4. *Ba al duzu immunitate-arazorik? Pertsona immunodeprimitu batekin bizi al zara?*: Immunoeskasia-egoeretan, edo tumoreak, leuzemia, kortikoidekin edo erradioterapiarekin egindako tratamenduetan, transplantetan, etab. birus bizien zenbait txerto kontraindikatuak daude. Poliomielitisaren ahotiko txertoa ezin zaio eman ume bati, baldin eta ume hori pertsona immunodeprimitu batekin bizi bada, azken hori infektatua izateko dagoen arriskuarengatik. Kortikoide sistemikoekin tratamenduan dauden umeak ez lirateke txertatu behar. Eta terapia immunogutxitzzailearen kasuan 15-20 egun itxaron beharra dago txertatu aurretik. Giza immunoeskasiaren birusa duten pazienteetan (GIB+) txertoak erabil daitezke, nahiz eta txerto batzuekin (ahotiko poliomielitisarekin esaterako) mugapen batzuk egon.
5. *Plasmarik, gammaglobulinarik edo transfusiorik jaso al duzu aurreko hiru hilabeteetan?*: Aurrez emandako antigorputzek interferentziak eragin ditzakete elgorria, errubeola, parotiditisa, A hepatitisisa eta beste txerto batzuekin. Denbora-tarte bat pasatzen utzi behar da produktu horiek eman eta zenbait txerto erabiltzeko unearen artean. Halaber, hirukoitz birikoa bezalako txertoekin egindako txertaketaren ondoren, 15 egun pasatu arte, horrelako produktuak ez ematea komeni da.

6. *Haurdun al zaude, edo egon zaitezkeela uste al duzu?:* Kontraindikazio formal eta espresurik ez dagoen arren, hirukoitz birikoaren kasuan izan ezik, indikazio orokor bezala ez da komeni txertorik ematea haurdunaldiko lehen hiruhilekoan.

JARDUERA-PROTOKOLOA TXERTAKETETAN:

1. Kasu bakoitzean, txertaketa horrentzat *ezarriak dauden kontraindikaziorik ez dagoela* egiaztatu behar da.
2. EAEn indarrean dagoen txertaketa-egutegiari begira, *umearen txertaketa-egoera* zein den egiaztatu, haur-kartillaren edota txertaketa- txartelaren bidez.
3. *Txertoaren hartzaileari txertaketak dituen abantailen berri zehatza eman, eta baita bere kontrako eragin posibleen berri ere.* Adin txikikoen kasuan, gurasoei edo tutoreei emango zaie aurrekoaren berri.
4. *Aukeratutako txerto-produktua dela egokiena* ziurtatu (mota eta dosia, produktuaren iraungipen-data).
5. *Txertaketa-teknika egokia:* leku anatomiko egokia aukeratu. Teknika eta material egokia erabili txertaketarako (orratzaren kalibrea eta luzera egokiak izan daitezela, injekzioaren zona eta angelua zuzenak, etab.).

Azalpeko injekzioa	Besoaren goi-herenaren kanpoaldea Adibideak: Hirukoitz birikoa, Errubeola
---------------------------	--

Muskulubarneko injekzioa	Izterraren aurre-alboko aurpegia Deltoide muskuluaren erdi-erdian (Ume oso txikietan ez da deltoidea erabiliko, bere masa muskularra oso eskasa baita) Adibideak: DTP, DT, Tetanosa, Td
---------------------------------	--

Dermisbarneko injekzioa	Deltoidearen intsertzio-gunea sorbaldan Adibidez: BCG txertoa
--------------------------------	--

Garrantzi handikoa da egiaztatzea txertaketa aurrera eramateko beharrezkoa den material suntsigarri guztia, egoera onean gainera, badugula.

Azalpeko injekzioak	0.5 x 16 mm edo 25G x 5/8
----------------------------	---------------------------

Muskulubarneko injekzioak, ume oso txikietan	0.5 x 16 mm edo 25G x 5/8
---	---------------------------

Muskulubarneko injekzioak, ume koskortuagoetan	0.6 x 25 mm edo 23G x 1
---	-------------------------

Dermisbarneko injekzioak	0.45 x 10 mm edo 26G x 3/8 0.4 x 13 mm edo 27G x 1/2
---------------------------------	---

6. *Txertaketa baten ondotik ager daitekeen kontrako erreakzio akutu eta larri baten aurrean zer egin jakiteko behar adinako materiala, ezagutza eta entrenamendua edukitzea.*
7. *Txertaketaren erregistroa:* beti jaso behar da idatziz txertatutako pertsonaren izena, adina, emandako txerto-mota, administrazio-eguna, txertoaren marka edo izen komertziala eta lote-zenbakia, eta baita txertaketa egiten duen profesionalaren identifikazio-datuak. Erregistroa egin behar da bai txertaketaren dokumentu edo txartelean, eta baita txertaketa-zentroan dagoen pertsona bakoitzaren fitxa indibidualean ere.
8. *Txerto baten aurrean kontrako erreakzio baten susmoa dagoenean, hori jakinaraztea:* Kontrako edozein erreakzio Galdakaoko Ospitalean (Bizkaian) kokatua dagoen EAeko Farmakobehaketa Zerbitzura jakinarazi behar da, horretarako ezarritako formatua erabiliz (txartel horia, alegia).
9. *Kontserbazioa:* Azkenik, eta txertoaren egonkortasuna eta eraginkortasuna garantizatzeko, garrantzi handikoa da txertoen kontserbazio egozia ziurtatzea. Horretarako, une oro +2 °C eta +8 °C arteko temperaturetan gorde behar dira, hozkailuetan. Baina ez dira izoztu behar.

EAEko TXERTO-EGUTEGIA

Azken urteotan, Osasun Saila pixkanaka-pixkanaka egokituz joan da Euskal Herriko haur-txertaketaren egutegia. Horretarako, betiere aukera posible desberdinen artean Osasun Publikoaren ikuspegitik gaixotasun garrantzitsuak prebenitzen lagun dezaketen txertoak hautatu nahi izan dira.

Txertaketa-egutegiaren egokitzapen hauek Euskadiko Txertaketen Batzorde Aholku-emaileak Osasun-Sailera egindako gomendio teknikoetatik atera dira, gaixotasun desberdinen datu epidemiologikoen eboluzioa, txertoen berrikuntza teknologikoak eta konbinazio posible desberdinak hartuz oinarri edo abiapuntu gisa. Egutegi horretan beti konbinatu izan dira hautatutako txerto desberdinen eraginkortasun eta segurtasun-maila altua batetik, biztanleria osoari banatzeko erraztasuna bestetik eta osasun-arloko profesional sanitarioen atxikipen-maila bikaina azkenik, hauek baitira azken finean egutegiaren ezarpena arrakastatsua izatea ekarriko dutenak. Horrek guztiak eragin du EAeko txertaketa-egutegien estaldura-maila oso altuak izatea gaur egun, hiritarrentzat eta berauen osasunarentzat (3. eta 4. taulak).

**3. taula. EAEn gomendatzen den Haur Txertaketaren Egutegia.
2001. urtea**

1 hilab.	2 hilab.	4 hilab.	6 hilab.	12 hilab.	18 hilab.	4 urte	6 urte	13 urte	16 urte
BCG	B hepatitis	B hepatitis	B hepatitis	Elgorria		Elgorria		B hepatitis Hiru dosi	
	Difteria	Difteria	Difteria	Errubeola	Difteria	Errubeola	Difteria		
	Tetanosa	Teeanosa	Tetanosa	Parotiditisa	Tetanosa	Parotiditisa	Tetanosa		Tetanosa difteria heldua ²
	Kukutxeztula	Kukutxeztula	Kukutxeztula		Kukutxeztula		Kukutxeztul azelularra		
	Poliomielitisa	Poliomielitisa	Poliomielitisa		Poliomielitisa		Poliomielitisa		
	Hib ¹	Hib	Hib		Hib				
	C Meningokokoa	C Meningokokoa	C Meningokokoa						

¹ b motako *Haemophilus influenzae*.

² Oroitzapeneko dosi bat 10 urtean behin.

4. taula. 2000. urteko txertaketa-estaldurak. Euskal Herria

<i>Txertoak</i>	<i>Estaldura %</i>
BCG	92,4
DTP-Polioa 3 dosi	93,2
DTP-Polioa 4 dosi	93,2
Hirukoitz birikoa, 12 hilabetekin	96,0
B hepatitis (13 urtekin)	97,0
b <i>Haemophilus influenzae</i> (4 dosi)	93,9
C Meningokokoa	94,5

TXERTAKETEN ALDERDI LEGALAK

Txertoak sendagai biologikoak dira, Botika edo Sendagaiaren Legeak arautzen dituenak; baimen sanitarioa eskatzen dute eta espezialitate farmazeutikoen Erregistroan inskribatu behar dira. Erregistro hori Europar Batasunaren (EBren) mailan arautzen da, eta horretarako bi prozedura-mota daude prestatuak: Elkar Ezagutza batetik eta Prozedura Zentralizatua bestetik; kasu bietan, funtsezko puntua EB mailako fitxa tekniko bateratu edo komuna da. Aurrekoak ez dio inolako kalterik egiten estatu kide bakoitzak prezioei eta Osasun-Sistema Nazionalaren finantzaketari dagokienean dituen eskumenen inguruan.

Bestalde, estatu kide bakoitzean agintaritzea sanitarioa da txertaketako gomendioak ezartzen dituenak, bai haurtzaroko txertaketa sistematikoen inguruan, populazio helduan edo baita egoera epidemikoen kasuan ere. Estatu

espainolean, agintaritza sanitarioeko eginkizunak Autonomia Erkidego desberdinei dagozkie, eta horiek xedatu eta finantzatzen dituzte beren eremuko txertaketa-programa desberdinak.

Txertaketak agintari sanitarioek ezartzen dituzten "gomendioak" dira, osasun indibidual eta kolektiboa babestu eta gordetzeko bidean, baina gomendio horien onarpena biztanleriaren, azken finean herritarren "borondate" kontua da, eta beraz ez dago aipatu txertaketa-eredu horiek betetzeko inolako obligaziorik.

Adin txikikoetan edo gai ez direnetan, txertaketarako baimena gurasoek edo legezko ordezkariak emango dute.

Baimena, ahozkoa izan ohi da normalean, eta horren aurretik hartzailearen anammesi egokia egin beharko da. Gainera ez txertatzearen arriskuen, txertaketak dakartzan abantailen eta baita berorren kontrako erreakzio posibleen inguruko informazio eta argibideak ere emango dira.