



EAEko tuberkulosiari buruzko txostena



2019-2021

EAEko Zaintza Epidemiologikoko Unitateak
2022ko abenduaren 30a



AURKIBIDEA

1. Esker-ematea	2
2. Laburpena	3
3. Sarrera	4
4. Metodoa	5
5. Emaitzak	6
5.1. EAEko intzidentzia eta banaketa. 2019-2021.....	6
5.2. Intzidentzia adinaren eta sexuaren arabera	7
5.3. ESlaren arabeko intzidentzia.2019-2021	9
5.4. Maila sozioekonomikoaren azterketa.....	9
5.5. Gaixotasunaren kokapena	10
5.6. Arrisku-faktore pertsonalen deskribapena	11
5.7. Diagnostikoaren atzeratzea	12
5.8. Tuberkulosia atzerrian jaiotako pertsonetan.....	13
5.9. Erresistentzien azterketaren emaitza.....	14
5.10. Tuberkulosiaren tratamendua	15
5.11. 2018 eta 2020 artean diagnostikatutako kasuen jarraipena.....	15
5.12. Kontaktuen azterlanen emaitza	16
5.13. Agerraldiak	16
6. Eztabaida eta ondorioak	18
7. Bibliografia	20



1. Esker-ematea

Euskal Autonomia Erkidegoko Tuberkulosiaren Programan parte hartzen duten eta programa garatzen laguntzen duten profesionalei: kasuak kudeatzen dituzten erizainei, pneumologiako, gaixotasun infekziosoetako, barne-medikuntzako, medikuntza prebentiboko, mikrobiologiako, lan-osasuneko, pediatriako eta lehen mailako arretako profesionalei.

2. Laburpena

2019an, 246 tuberkulosi kasu jakinarazi ziren EAEn, hau da, 11,24ko tasa gordina 100.000 biztanleko. Ondoren, intzidentziak behera egin zuen: 2020an 10,82/100.000 izan ziren, 238 kasurekin, eta 2021ean 8,34/100.000, 183 kasurekin.

Aldi horretan, gizon/emakume sexuen arazoia 1,4 izan zen 2021ean, eta 1,6, berriz, 2020an.

74 urtetik gorako taldean ikusten da intzidentzia handiena gizonetan. Emakumeetan, tasa handieneko adin-taldea 74 urtetik gorakoena izan zen 2019an, eta 25-34 urtekoena 2020an eta 2021ean. 2019an erregistratu zen 15 urtetik beherako artean gaixo kopururik handiena, 13 kasurekin.

Tuberkulosi-tasarik altuenak maila sozioekonomiko baxuetan ikusi ziren.

Kasu gehienek biriketakoak izan ziren, eta kasu baziliferoen intzidentzia-tasa 2,3 kasukoa izan zen 100.000 biztanleko 2020an, eta 2,6 kasukoa 2019an.

Kasu baziliferoen diagnostikoan atzerapen handia erregistratu zen aztertutako aldi osoan, nahiz eta beherakada txiki bat antzeman daitekeen. Hala, 2019an, kasu baziliferoen % 53k berrogeita hamar egunetik gorako atzerapena izan zuten; 2020an, % 50ek, eta 2021ean, % 46k.

Tratamendua behar bezala amaitzen duten kasuen ehunekoa % 85etik gorakoa da, aztertutako hiru urteetan.

2007-2021 aldian, tuberkulosiaren EAeko intzidentzia-tasak % 5eko urteko batez besteko jaitziera izan du (% 95 KT: % 4,6-% 6,2).

3. Sarrera

Tuberkulosia (TB) *Mycobacterium tuberculosis* konplexuko bakterioek eragindako gaixotasun infekziosoa da. Edozein organori eragin diezaioke, baina biriketakoa da ohikoena. Funtsezko transmisio-mekanismoa aire bidezkoa da, pertsonatik pertsonara, biriketako lesioak dituzten eta ez tul edo doministiku egitean esekitako baziloak kanporatzen dituzten gaixoetatik abiatuta.

Infektatutako pertsonen % 10 inguruk soilik garatzen du gaixotasuna. Gaixotzeko arriskurik handiena infekzioaren ondorengo lehen bi urteetan izaten da. Immunitate-defentsa mekanismoen erantzun-gaitasuna murrizten duen edozein baldintzak (GIBa, diabetesa, terapia immunosupresoreak, giltzurrun-gutxiegitasun kronikoa, neoplasiak, desnutrizioa,...) gaixotasuna garatzeko arriskua areagotzen du.

Kasuak goiz detektatzea eta behar bezala tratatzea da tuberkulosia kontrolatzeko lehen tasuneko helburua. Beharrezkoa da kontaktuen azterketa egitea eta horren arabera jardutea, Euskal Autonomia Erkidegoko Tuberkulosia Kontrolatzeko Programan¹ ezarritako prozedurei jarraituz, bai eta gaixotzeko arrisku handia duten pertsona infektatuak identifikatzea eta tratatzea ere.

OMEk² kalkulatu duenez, 2021ean 10,6 milioi tuberkulosi kasu izan ziren munduan (aurreko urtean baino % 4,5 gehiago). GIBik gabeko 1,4 milioi pertsona eta GIBdun 187.000 pertsona hil ziren tuberkulosiaren ondorioz. 2020an, zortzi herrialdeetan izan ziren gaixotasunaren kasu berrien bi heren baino gehiago: Indian, Indonesian, Txinan, Filipinetan, Pakistanen, Nigerian, Bangladeshen eta Kongoko Errepublika Demokratikoan. Mundu mailan, tuberkulosiaren intzidentzia % 2 inguru jaitsi da urtean; 2015 eta 2020 artean, % 10. Tuberkulosia amaitzeko estrategiaren lehen mugarriaren erdia da hori; hau da, 2015 eta 2020 artean intzidentzia % 20 murriztea, eta bigarren mugiarria den 2025erako % 50eko murrizketatik oso urrun.

OMEren Europako bulegoak eta Gaixotasunak Prebenitzeko eta Kontrolatzeko Europako Zentroak elkarrekin egindako azken txostenaren arabera³, 2020an 163.602 tuberkulosi kasu jakinarazi ziren Europar Batasuneko eta Europako Ekonomia Arloko herrialdeetan. 2011-2020 aldian, intzidentzia-tasaren urteko batez besteko jaitsiera % 5,2koa izan zen, eta % 6,4koa 2019 eta 2020 artean, intzidentziaren munduko gutxitze-tasa (% 1,9) baino nabarmen handiagoa eta munduko jaitsiera azkarrena, beste eskualde batzuekin alderatuta.

RENAVEK⁴ jasotako datuen arabera, 2019an TBren intzidentzia-tasa 9,96 kasukoa izan zen Espainian 100.000 biztanleko; 8,02koa 100.000 biztanleko 2020an, eta 7,85ekoa 100.000 biztanleko 2021ean. 2005az geroztik, intzidentzia osoa urtean % 5,3 jaitsi da batez beste.

Txosten honetan, Euskal Autonomia Erkidegoko (EAE) tuberkulosiaren oinarriko deskripzio bat egin da 2019-2021 aldian, gaixotasun horren zaintzaren emaitza dena.

4. Metodoa

Analisi deskriptibo bat egin da Euskal Autonomia Erkidegoko Tuberkulosi Kasuen Erregistroaren 2022ko azaroaren 24ko datuetan oinarrituta. Zehaztasuna hobetzeko, Nahitaez Adierazi Beharreko Gaixotasunen (ABG) sistemari aitortu gabeko balizko kasuen bilaketa aktiboa egiten du erregistro horrek hainbat iturritan, hala nola mikrobiologia zerbitzuetan, anatomia patologikoan eta ospitale publikoetako ospitaleetako alten erregistroetan.

Tuberkulosi-kasuaren definizioa RENAVERen protokoloan⁵ jasotakoa da. Kasu gisa hartzen dira tuberkulosiaren aurkako tratamendua duten pertsona guztiak. Kultibo positiboa zuten hildako pertsonak ere sartzen dira, nahiz eta tratamendurik hasi ez. Kasu gisa berriro sartu dira tuberkulosiaren aurkako tratamendua berriro hasi duten kasuak, aurrekoa amaitu bazuten edo duela urtebete baino gehiago eten bazuten.

Tratamendua 2019., 2020. eta 2021. urteetan hasi duten kasuetarako, honako aldagai hauek aztertu dira: tuberkulosi mota, kokapena, bizilekuaren Erakunde Sanitario Integratua (ESIA), pribazio-indizea, adina, sexua, arrisku-faktoreak, atzerapen diagnostikoa, bakteriologia, antibiograma, tratamenduaren hasierako jarraibidea eta kasuen jatorria (bertakoak/atzeritarrak). Gainera, tratamendua 2018an, 2019an eta 2020an hasi zuten kasuen kohorteetan, kasuaren azken kategorizazioa deskribatzen da, tratamendua hasi eta hamabi hilabetera, Europako gomendioei⁶ jarraituz.

Intzidentzia-tasa espezifikoa kalkulatu dira, adin-taldearen eta sexuaren arabera, bai eta tasa gordinak ere, lurralde historikoaren eta pazientearen bizilekuaren ESIn arabera, diagnostikoaren unean. 2007-2021 aldirako urteko tasa gordinak kalkulatu dira. Tasak kalkulatzeko, EUSTATEk eta INEk urte bakoitzeko urtarrilaren 1erako emandako datuak erabili dira. Tasen joera aztertzeko, *Jointpoint Regression Program*⁷ erabili da.

Maila sozioekonomikoa diagnostikoaren unean paziente bakoitzari 2011ko egoitza-eroldaren arabera esleitutako pribazio-indizearen bitartez aztertu zen. Pribazio-mailaren analisisaren arabera egin da. Kintil bakoitzerako, zuzeneko metodoaren bidez adinaren arabera estandarizatutako tuberkulosiaren intzidentzia-tasa kalkulatu da, 2013ko Europako populazio estandarra erreferentziatzat hartuta. Kintil bakoitzerako tasa estandarizatuen arrazoiak eta konfiantza-tarteak kalkulatu dira, gizarte-pribazio txikieneko (1. kintila) erreferentzia-taldetzat hartuta.



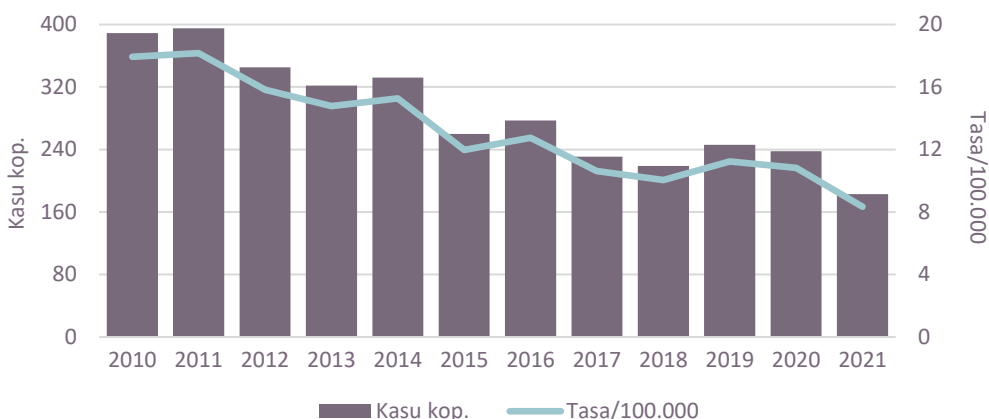
5. Emaitzak

5.1. EAEko intzidentzia eta banaketa. 2019-2021

2019an 246 tuberkulosi kasu erregistratu ziren EAEn, hau da, 11,24ko tasa gordina 100.000 biztanleko. Tasa hori 2018ko tasa (9,9) baino % 14 handiagoa bada ere, ondoren intzidentzia jaitsi egin da: 2020an 10,82/100.000 eta 238 kasu, eta 2021ean 8,34/100.000 eta 183 kasu.

1. irudian, intzidentziak 2010etik izan duen bilakaera adierazi da. 2021ean, serieko minimora iritsi zen.

1. irudia. EAEko kasuen kopurua eta tasak 100.000 biztanleko. 2010-2021



Iturria: ABG

1. taulan hiru lurralde historikoetako intzidentzia-tasak ageri dira, azken bi urteetakoak oso antzekoak direlarik.

1. taula. EAEko kasu kopurua eta tasa 100.000 biztanleko. 2019-2021

	2019		2020		2021	
	Kasu kop.	Tasa	Kasu kop.	Tasa	Kasu kop.	Tasa
Araba	32	9,76	37	11,21	26	7,87
Bizkaia	126	11,03	124	10,79	98	8,57
Gipuzkoa	88	12,27	77	10,69	59	8,21
EAE	246	11,24	238	10,82	183	8,34

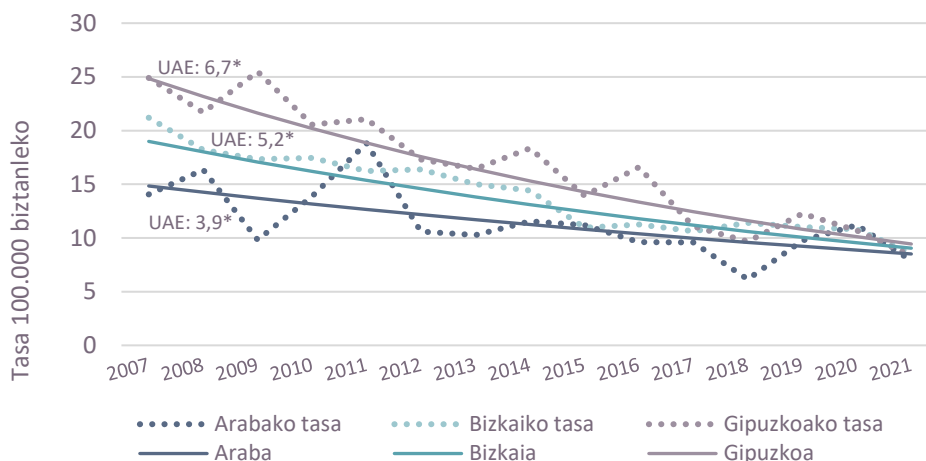
Iturria: ABG

2. irudian, azken hamabost urteetan hiru lurralde historikoetan izandako intzidentziaren bilakaera ikus daiteke. Aztertutako aldiaren Gipuzkoako urteko tasarik altuenak izan baditu ere, intzidentziak beste lurraldeek baino jaitsiera handiagoa izan du (urteko % 7), eta aldiaren amaieran berdindu egin da.



Tuberkulosiaren intzidentzia-tasaren urteko batez besteko jaitsiera % 5koa izan da EAEn azken 15 urteetan (% 95 KT: % 4,6-% 6,2). Lurralde historikoaren arabera, Araban % 4koa izan da (% 95 KT: % 1,3-% 6,4), Bizkaian % 5koa (% 95 KT: % 4,2-% 6,1) eta Gipuzkoan % 7koa (% 95 KT: % 5,1-% 8,2).

2.irudia. Urteko intzidentzia-tasa eta Jointpoint doikuntza, lurralde historikoaren arabera. EAE,2007-2021



Iturria: ABG

Urteko aldaketa ehunekoa (UAE), * esanguratsua

5.2. Intzidentzia adinaren eta sexuaren arabera

2. taulan, EAE osoko kasuen banaketa ageri da, adin-taldearen eta sexuaren arabera. Hiru urteetan, intzidentzia handiagoa da gizonetan emakumetan baino.

Aldi horretan, gizon/emakume arrazoia 1,4 izan zen 2021ean, eta 1,6, berriz, 2020an.

Adin-taldearen arabera, gizonen intzidentzia handiena 74 urtetik gorako taldean ikusten da. Emakumetan, tasa handiena duen adin-taldea 74 urtetik gorakoa da 2019an, eta 25-34 urtekoa, 2020an eta 2021ean. 15 urtetik beherakoetan hamahiru kasu erregistratu ziren 2019an, bi 2020an, eta 7 2021ean. Aztertutako aldiaren, kasuen % 40k 45 urte baino gutxiago dituzte (2. taula).

2. taula. Kasu-kopurua eta tasak 100.000 biztanleko, sexuaren eta adin-taldean arabera. EAE, 2019-2021

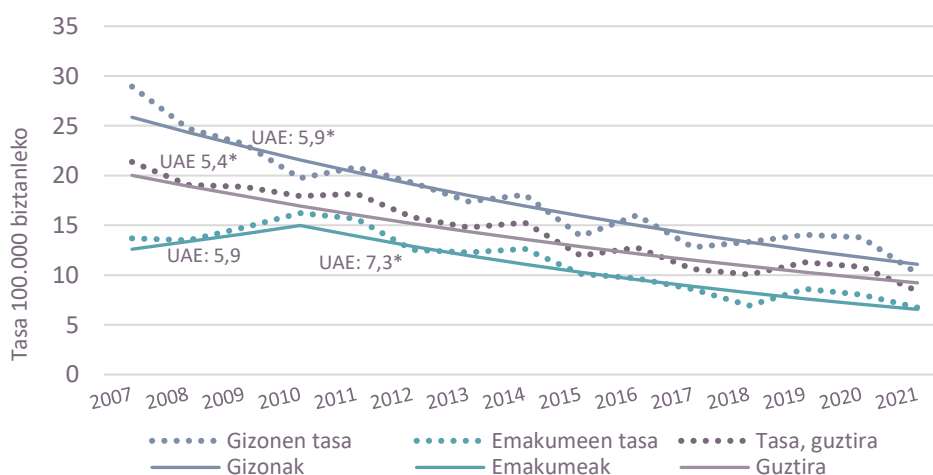
	2019				2020				2021			
	Gizonak		Emakumeak		Gizonak		Emakumeak		Gizonak		Emakumeak	
	Kasuak	Tasa	Kasuak	Tasa	Kasuak	Tasa	Kasuak	Tasa	Kasuak	Tasa	Kasuak	Tasa
0- 4 urte	4	8,7	3	6,8	0	-	0	-	2	4,7	1	2,5
5-14 urte	3	2,8	3	2,9	1	0,9	1	1,0	2	1,8	2	1,9
15-24 urte	14	14,0	7	7,4	11	10,6	5	5,1	12	11,3	4	4,0
25-34 urte	17	15,6	14	12,9	19	17,5	19	17,6	11	10,5	13	12,5
35-44 urte	18	10,8	15	9,1	25	15,4	16	10,0	14	9,1	13	8,5
45-54 urte	26	14,8	16	9,2	18	10,2	15	8,6	18	10,2	9	5,1
55-64 urte	14	9,4	8	5,0	23	15,1	7	4,3	20	12,8	8	4,8
65-74 urte	23	20,2	10	7,7	21	18,3	12	9,1	12	10,3	11	8,3
75 urte eta gehiago	30	32,3	21	14,0	29	30,4	16	10,5	16	16,2	15	9,6
Guztira	149	14,0	97	8,6	147	13,8	91	8,0	107	10,1	76	6,7

Iturria: ABG

3. irudian, tuberkulosiaren intzidentzia-tasak EAEn biztanleria osoan eta bi sexueta azken hamabost urteetan izan duen bilakaera ikus daiteke. Aldi osoan, tasa handiagoa da gizonetan emakumeetan baino.

Aztertutako aldiaren, gizonen intzidentzia-tasa urtean % 6 jaitsi da (% 95 KT: % 4,7-% 7,0). Emakumeetan, intzidentzia % 7 jaitsi da (% 95 KT: % 5,6-% 8,9) 2010 eta 2021 artean.

3. irudia. Urteko intzidentzia-tasa eta Jointpoint doikuntza, sexuaren arabera. EAE, 2007-2021



Iturria: ABG

Urteko aldaketa ehunekoa (UAE), * esanguratsua

5.3. ESlaren araberako intzidentzia.2019-2021

3. taulak kasuak, tasak eta atzerritar jatorriko kasuen ehunekoak erakusten ditu ESlaren arabera, txosten honetan aztertutako hiru urteetan. 2021ean, Debagoieneko ESlak du tasarik altuena, 17,1 kasu 100.000 biztanleko, eta Bidasoako ESlak txikiena, 2,6rekin.

2021ean, atzerritar jatorriko kasuen proportzioa % 64koa izan zen Debagoieneko ESlan, eta % 17koa, Goierri-Urola Garaian. Arabako Errioxako, Tolosaldeko eta Bidasoako ESletan ez zen kasurik diagnostikatu atzerritarren artean.

3. taula. Kasuen kopurua, intzidentzia-tasak 100.000 biztanleko eta atzerriko biztanleen ehunekoa, bizilekuaren ESlaren eta diagnostiko-urtearen arabera. EAE, 2019-2021.

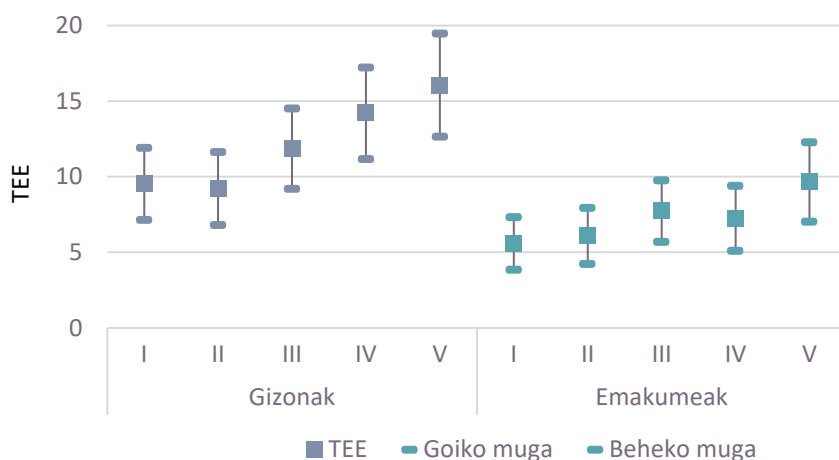
	2019			2020			2021		
	Kasua k	Tasa	Atzerritarra %	Kasu ak	Tasa	Atzerritarra k %	Kasua k	Tasa	Atzerritar rak %
Araba	30	10,57	56,7	32	11,27	46,9	24	8,38	37,5
Arabako Errioxa	2	21,49	0,0	1	8,60	0,0	0	-	-
Barakaldo-Sestao	14	11,14	35,7	10	7,92	20,0	8	6,37	50,0
Barrualde-Galdakao	26	8,42	23,1	26	8,39	30,8	28	9,06	25,0
Bilbo-Basurtu	34	9,82	38,2	45	12,88	46,7	42	12,15	38,1
Ezkerr.-Enkart.-Gurut. Uribe	25	15,39	16,0	19	11,67	5,3	11	6,80	27,3
Debagoiena	26	12,04	30,8	27	12,45	37,0	10	4,59	50,0
Debabarrena	18	27,83	44,4	8	12,35	75,0	11	17,15	63,6
Bidasoa	8	10,97	25,0	9	12,32	11,1	6	8,32	33,3
Donostialdea	3	3,90	0,0	12	15,55	41,7	2	2,58	0,0
Goierri-Urola Garaia	47	13,02	27,7	31	8,54	32,3	23	6,34	34,8
Tolosaldea	10	10,41	57,8	14	14,50	28,6	12	12,48	16,7
	3	4,66	0,0	4	6,19	50,0	6	9,30	0,0

Iturria: ABG

5.4. Maila sozioekonomikoaren azterketa

Aztertutako hiru urteetako maila sozioekonomikoa aztertzeko, 667 TB kasuetatik 627ri 2011ko erroldaren atal bat esleitu ahal izan zitzaizen, hau da kasuen % 94ri. Tuberkulosi-tasak handiagoak dira gizonetan emakumeetan baino pribazio-maila guztietan. Intzidentziak gora egin du maila sozioekonomikoak behera egin ahala, eta hori nabarmenagoa da gizonetan (4. irudia).

4. irudia. Tasa estandarizatuak, adinaren, pribazio-mailaren eta sexuaren arabera. EAE, 2019-2021.



Iturria: ABG

4. taulan, 2-5 pribazio-kintilen tasa estandarizatuaren arrazoiak azaltzen dira, lehen kintalarekin alderatuta. Kintil behartsuenaren arrisku erlatiboa aberatsenarekiko (I) 1,68koa izan zen (% 95eko KT, 1,44-1,97) gizonetan, eta 1,73koa (% 95eko KT, 1,38-2,17) emakumeetan.

4. taula. Kasu kopurua, tasak eta tasa estandarizatuaren arrazoiak, pribazio-indizearen arabera. EAE, 2019-2021

Pribazio-indizean	Gizonak				Emakumeak			
	Kasua k	TEE*	TEA†	% 95eko KTa	Kasua k	TEE*	TEA†	% 95eko KTa
I (aberatsena)	63	9,54	1,00	-	42	5,59	1,00	-
II	59	9,24	0,97	(0,80 1,17)	44	6,09	1,09	(0,84 1,42)
III	80	11,87	1,24	(1,05 1,47)	58	7,73	1,38	(1,09 1,75)
IV	87	14,22	1,49	(1,27 1,75)	48	7,25	1,30	(1,01 1,67)
V (pobreena)	90	16,07	1,68	(1,44 1,97)	56	9,65	1,73	(1,38 2,17)

*TEE: Urteko batez bestekoa 100.000 biztanleko, 2013ko Europako biztanleen arabera estandarizatuta

†TEA: Tasa estandarizatuaren arrazoiak adinaren arabera; KT: Konfiantza-tartea

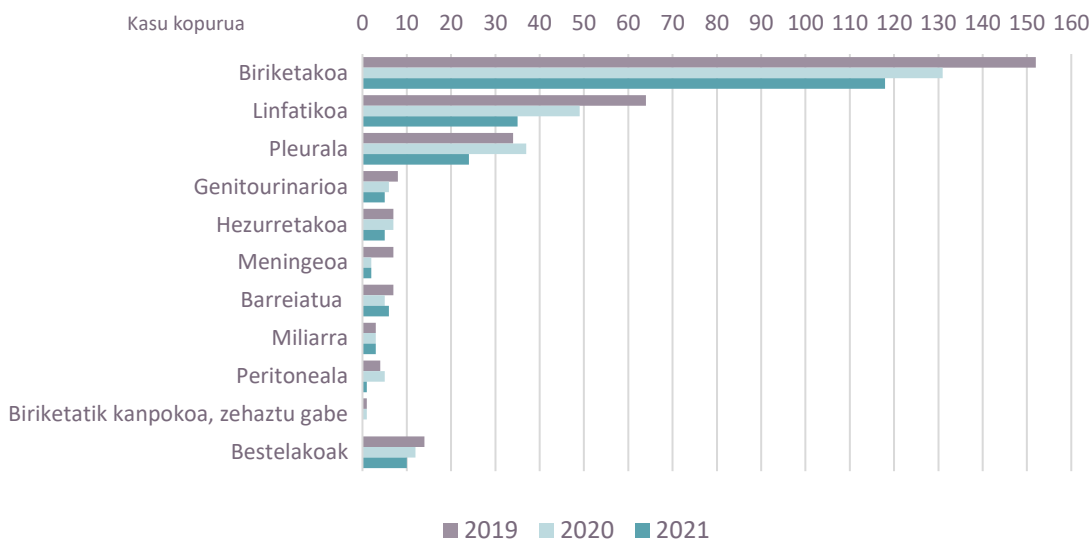
Iturria: ABG

5.5. Gaixotasunaren kokapena

2019an, 246 tuberkulosi-kasuetatik 152 (% 62) biriketean kokatuta zeuden, hau da, 100.000 biztanleko 6,9ko intzidentzia-tasa izan zuten; 2020an, 238 kasuetatik 130 (% 55), 100.000 biztanleko 5,9ko intzidentzia-tasarekin, eta 2021ean, 183 tuberkulosi-kasuetatik 118 (% 65), 100.000 biztanleko 5,4ko intzidentzia-tasarekin.

2019an, guztira 125 kasuk biriketarik kanpoko kokapen bat edo batzuk izan zituzten (biriketan ere kokatutako 33 kasu barne), 2020an 125 kasuk (biriketan ere kokatutako 15 kasu barne) eta 2021ean 85 kasuk (biriketan ere kokatutako 15 kasu barne). Biriken ondoren, aztertutako hiru urteetako lokalizazio ohikoenak linfatikoa eta pleurala izan ziren (5. irudia).

5. irudia. Kasu kopurua, kokapen anatomikoaren arabera. EAE, 2019-2021



*Kasu batek kokapen anatomiko bat baino gehiago izan ditzake.

Iturria: ABG

Ospitaleratutako kasuen ehunekoa % 55 izan zen 2020an, eta % 60, berriz, 2021ean.

Erregistratutako kasu guztietatik, 2019an, 174k *M tuberculosis* konplexurako kultibo positiboa zuten (kasu guztien % 71 eta biriketan kokatutako kasuen % 83), 2020an, 160k (% 67 eta biriketan kokatutakoen % 86) eta 2021ean, 134k (% 73 eta biriketan kokatutakoen % 82).

2021ean, tuberkulosi baziliferoaren intzidentzia-tasa 2,3koa izan zen 100.000 biztanleko.

5.6. Arrisku-faktore pertsonalen deskribapena

2019an, 126 kasutan (% 51) jakinarazi zen tuberkulosia izateko arrisku-faktoreren bat, 2020an 134 kasutan (% 56), eta 2021ean, 99 kasutan (% 54). Tabakismoa izan zen gehien aitortu zen arrisku-faktorea (% 21 2020an). Maiztasun-ordenaren arabera, diabetesa, tratamendu immunosupresorea eta kasu batekin izan berri den kontaktua daude (5. taula).

2019an kasuen % 37tan ez zen GIB proba egin; 2020an, % 32tan, eta 2021ean, % 14tan.

5. taula. Arrisku-faktore pertsonalak, aitorten-urtearen arabera. EAE, 2019-2021

2019	2020	2021
------	------	------



	Kasu kop.	%	Kasu kop.	%	Kasu kop.	%
Tabakoa	51	21	62	26	38	21
Diabetesa	30	12	22	9	24	13
Terapia immunosupresorea	22	9	34	14	23	13
Oraintsuko kontaktua TB	19	8	17	7	11	6
BGOK	13	5	10	4	6	3
Beste batzuk	11	4	14	6	16	9
Alkoholismoa	8	3	12	5	10	5
ZSDA	1	3	0	0	3	2
GIB+/HIESA	7	3	3	1	7	4
Neoplasia	5	2	14	6	10	5
Behartsua	2	1	8	3	0	0
Silikosia eta beste	2	1	3	1	1	1
Hemodialisia	1	0	0	0	3	2
Osasun arloko langilea	0	0	1	0	1	1
Injektatutako drogen erabiltzailea	0	0	0	0	1	1

Iturria: ABG

5.7. Diagnostikoaren atzeratzea

EAEko tuberkulosia kontrolatzeko programaren helburuetako bat da *“sintomak hasten direnetik tratamendua hasi arteko denbora gehienez ere 50 egunekoa izatea, kasu baziliferoen % 95etan”*.

2019an, sintomarik gabekoak alde batera utzita, 57 kasu baziliferoetan, berrogeita hamar egunetik beherako atzerapena lortu zen kasuen % 47tan, % 95eko helburuaren oso azpitik, eta 2018an ikusitakoa (% 51) baino txikiagoa. Batez besteko atzerapena 82 egunekoa izan zen, eta mediana 57 egunekoa. Pazienteari egotz dakioken atzerapen-egunen mediana, hau da, sintomak hasi eta gertakariarekin lotutako lehen kontsultaren artean igarotako egunak, 21 egunekoa izan zen, eta osasun-sistemari egotz dakiokena, lehen kontsultaren eta tratamenduaren hasieraren artean gertatzen dena, 11 egunekoa.

2020an, sintomarik gabekoak alde batera utzita, 50 kasu baziliferoetan, berrogeita hamar egunetik beherako atzerapena lortu zen kasuen erdietan (% 50). Batez besteko atzerapena 77 egunekoa izan zen, eta mediana 47 egunekoa. Pazienteari egotz dakioken atzerapen-egunen mediana 14 egunekoa izan zen, eta osasun-sistemari egotz dakiokena 7 egunekoa.

2021ean, sintomarik gabekoak alde batera utzita, 48 kasu baziliferoetan, berrogeita hamar egunetik beherako atzerapena lortu zen kasuen % 54etan. Batez besteko atzerapena 67 egunekoa izan zen, eta mediana 37koa. Pazienteari egotz dakioken atzerapen-egunen mediana 17 egunekoa izan zen, eta osasun-sistemari egotz dakiokena 8 egunekoa.

5.8. Tuberkulosia atzerrian jaiotako pertsonetan

2019an erregistratutako tuberkulosi kasuen % 33,3 atzerrian jaiotako pertsonak ziren, 2020an kasuen % 35,7 eta 2021ean kasuen % 33,7.

Aztertutako hiru urteetako intzidentzia-tasak behera egin du bertako zein atzerriko biztanleetan, eta azken hauetan % 28ko jaitsiera ikusi da 2020tik 2021era bitartean. 2021ean, tasa 28,8 kasukoa izan zen 100.000 biztanleko atzerritarretan, eta 5,5 kasukoa, berriz, bertakoetan (6. taula).

6. taula. Kasu kopurua eta tasa 100.000 biztanleko, jatorriaren, lurralde historikoaren eta urtearen arabera. EAE, 2019-2021

	Bertakoak						Atzerritarrak					
	2019		2020		2021		2019		2020		2021	
	Kasua k	Tasa	Kasua k	Tasa	Kasua k	Tasa	Kasua k	Tasa	Kasua k	Tasa	Kasua k	Tasa
Araba	15	4,57	20	6,06	17	5,15	17	45,5	17	44,4	9	23,0
Bizkaia	89	7,79	84	7,31	63	5,51	37	37,5	40	38,9	35	33,6
Gipuzkoa	60	8,37	49	6,80	41	5,70	28	40,9	28	39,4	18	25,0
EAE	164	7,50	153	6,96	121	5,52	82	40,1	85	40,0	62	28,8

Iturria: ABG

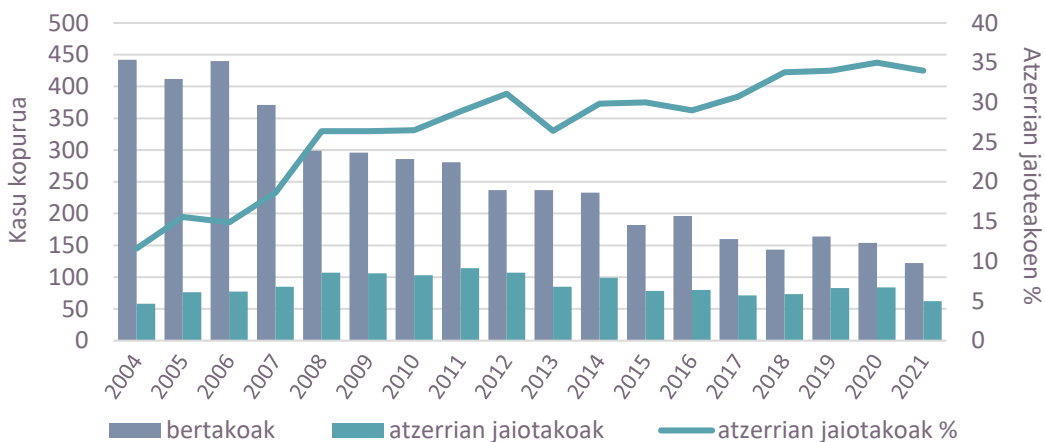
2021ean, honako hau izan zen atzerrian jaiotako kasuen banaketa, jaioterriaren arabera: Afrika 18 (Saharaz hegoaldeko Afrika 11 eta Afrika Magreb 7), Latinoamerika 29, Asia 8 (7 Pakistanen jaiotakoak) eta Europa 8 (6 Errumanian jaiotakoak). Atzerritar jatorriko kasuen adinaren batez bestekoa eta mediana bertako kasuena baino txikiagoa izan zen (batez bestekoa 40 vs 58 urte, mediana 38 vs 61 urte). % 60 45 urtetik beherakoak ziren.

Kasu guztietan, lautan izan ezik, ezagutzen zen noiz sartu ziren gure herrialdean, eta une horretatik tuberkulosia diagnostikatu arte igarotako denbora kalkula daiteke: 28 kasutan (% 44) diagnostikoa lehenengo bost urteetan egin zen; gutxieneko denbora 14 egunekoa izan zen, eta gehienekoa 27 urtekoa, 6 urteko medianarekin.

Azken hamabost urteetan, bertako kasuen kopurua % 68 jaitsi da, eta atzerrian jaiotako kasuen proportzioa % 19tik % 34ra igo da 2007tik 2021era (% 35 2020an) (6. irudia).



6. irudia. Tuberkulosia. Urteko kasuen kopurua, jaiolekuaren arabera, eta atzerrian jaiotako kasuen ehunekoa. EAE, 2007-2021



Iturria: ABG

5.9. Erresistentzien azterketaren emaitza

2019an, *M. tuberculosis* konplexurako kultibo positiboa zuten 174 kasuen erresistentzien azterketa egin zen: 155 kasu sentikorrek izan ziren aztertutako farmako guztiekiko (% 89), eta 14k farmako bakar batekiko izan zuten erresistentzia (zazpik pirazinamidarekiko, batek isoniazidarekiko, bostek estreptomizinarekiko eta batek etionamidarekiko). Bi andui bi botikarekiko izan ziren erresistente (isoniazida eta estreptomizina), eta hiru, hiru botika baino gehiagorekiko. Erresistentziaren bat zuten 19 anduietatik % 51 bertakoenak izan ziren. Erresistentziaren bat zuten anduien proportzioa % 9koa izan zen bertako biztanleen artean, eta % 15ekoa, atzerrian jaiotakoaren artean. Isoniazidarekiko erresistentziaren presentzia aztertzen badugu, bakarrik edo beste farmako batekiko erresistentziarekin konbinatuta, proportzio hori % 1ekoa da bertako biztanleen artean, eta % 7koa atzerrian jaiotakoaren artean.

2020an, *M. tuberculosis* konplexurako kultibo positiboa zuten 164 kasuetatik 159tan egin zen erresistentzien azterketa: 129 sentikorrek izan ziren aztertutako botika guztiekiko (% 81) eta 23k erresistentzia izan zuten farmako bakar batekiko (13k pirazinamidarekiko, hiruk isoniazidarekiko, lauk estreptomizinarekiko, bik etanbutolarekiko eta batek rifanpizinarekiko). Lau andui bi botika edo gehiagorekiko erresistenteak izan ziren. Erresistentziaren bat zuten 30 anduietatik % 50 bertakoak ziren. Erresistentziaren bat zuten anduien proportzioa % 15ekoa izan zen bertako biztanleen artean, eta % 24koa atzerrian jaiotakoaren artean. Isoniazidarekiko erresistentziaren presentzia aztertzen badugu, bakarrik edo beste farmako batekiko erresistentziarekin konbinatuta, proportzio hori % 2koa da bertako biztanleen artean, eta % 11koa atzerrian jaiotakoaren artean.

2021ean *M. tuberculosis* konplexurako kultibo positiboa zuten 134 kasuetatik 131tan erresistentzien azterketa egin zen: 119 sentikorrek izan ziren aztertutako botika guztiekiko (% 91) eta 8k erresistentzia izan zuten farmako bakar batekiko (hiruk pirazinamidarekiko, bik



isoniazidarekiko eta hiruk estreptomizinarekiko). Andui bat bi botikarekiko izan zen erresistente (isoniazida eta etanbutola), beste hiru lau antibiotikorekiko; bi etinoamida, isoniazida, errifanpizina eta estreptomizinarekiko, eta bat amikazina, etinoamida, isoniazida eta estreptomizinarekiko. Erresistentziaren bat zuten 12 anduietatik % 42 bertakoak ziren. Erresistentziaren bat zuten anduien proportzioa % 6koa izan zen bertako biztanleen artean, eta % 14koa atzerrian jaiotakoen artean. Isoniazidarekiko erresistentziaren presentzia aztertzen badugu, bakarrik edo beste farmako batekiko erresistentziarekin konbinatuta, proportzio hori % 2koa da bertako biztanleen artean, eta % 8koa atzerrian jaiotakoen artean. Aurretiko tratamenduaren aurrekaria zuten bederatzi kasutatik zortzi lehen lerroko farmako guztiekiko sentikorrak izan ziren, eta bat isoniazidarekiko erresistentea izan zen.

5.10. Tuberkulosiaren tratamendua

7. taulan, aztertutako urte bakoitzerako bertakoek eta atzerritarrek hasitako tratamendu-jarraibideak agertzen dira. Etanbutolaren pauta maizago agintzen da jatorri atzerritarreko pertsonetan.

7. taula. Tratamenduaren hasierako pautak. EAE, 2019-2021

Pauta**	Bertakoak						Atzerritarrak						Guztira*					
	2019		2020		2021		2019		2020		2021		2019		2020		2021	
	K	%	K	%	K	%	K	%	K	%	K	%	K	%	K	%	K	%
2HRZ+4HR	29	18	34	23	19	16	1	1	11	13	3	5	30	12	45	19	22	12
2HRZE+4HR	107	66	90	60	88	74	71	87	66	79	51	82	178	73	159	67	139	77
2HRZ+7HR	1	1	0	0	2	2	0	0	1	1	1	2	1	0	1	0	3	2
2HRZE+7HR	4	2	5	3	4	3	5	6	3	4	1	2	9	4	8	3	5	3
18/24 hilabete	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
12 hilabete	4	2	7	5	1	1	1	1	0	0	1	2	5	2	7	3	1	1
Bestelakoak	15	9	13	9	5	4	4	5	3	4	5	8	19	8	16	7	10	6
GUZTIRA	161	100	149	100	119	100	82	100	84	100	62	100	243	100	236	100	180	100

* 2019an, hiru kasu hil ziren tratamendua agindu aurretik; 2020an, 2 kasu, eta 2021ean, 3 kasu.

**H= Isoniazida, R= Rifanpizina, Z= Pirazinamida; E= Etanbutol

Iturria: ABG

5.11. 2018 eta 2020 artean diagnostikatutako kasuen jarraipena

8. taulan, 2018 eta 2020 artean diagnostikatutako kasuen tratamenduaren jarraipena aurkezten da. 2020an, kasuen % 84k amaitu zuten tratamendua, eta 2019an, kasuen % 90ek.

8. taula. *Tratamenduaren emaitzak. Kasuen kopurua eta ehunekoa. EAE, 2018-2020*

	2018		2019		2020	
	K	%	K	%	K	%
Tratamendua amaitu/Sendatu	195	89,0	222	90,2	201	84,5
Heriotza	18	8,2	13	5,3	20	8,4
Lekualdatzea	4	1,8	2	0,8	5	2,1
Galera	0	0,0	3	1,2	1	0,4
Tratamendu luzatua	0	0,0	2	0,8	7	2,9
Porrot terapeutikoa	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Etetea edo uztea	2	0,9	4	1,6	3	1,3
Bestelakoak	0	0,0	0	0,0	1	0,4
GUZTIRA	219	100	246	100	238	100

Iturria: ABG

5.12. Kontaktuen azterlanen emaitza

9. taulan, 2019 eta 2021 urteen artean egindako kontaktuen azterketen emaitzak agertzen dira. Hiru urteetan, kasu bazilifero guztien kontaktuen azterketa egin zen.

9. taula. *Kontaktuen azterketak eta emaitzak. EAE, 2019-2021*

	Kontaktuen azterketak		Aztertutako pertsonak		Agindutako tratamenduak	Aztertutako arrazoa/ tratamenduak	Gaixoak
	K	%	K	Mediana	K		K
2019	125	51	820	3	118	7,0	10
2020	115	48	1058	4	161	6,6	7
2021	95	52	586	4	80	7,3	7

Iturria: ABG

2021ean aztertutako pertsonen kopurua aurreko urteetan aztertutakoena baino txikiagoa izan zen, baina kasu bakoitzean aztertutako pertsonen kopuruaren mediana antzekoa izan zen.

5.13. Agerraldiak

2019an, bederatzi TB agerraldi erregistratu ziren EAEn: bi Araban, bina pertsona kaltetu ziren bakoitzean; sei Bizkaian, 14 kasurekin; eta bat Gipuzkoan, bi kasurekin. Agerraldi guztiak familia-eremuan gertatu ziren, Bilboko tuberkulosi multierresistenteko kasuen multzo bat izan ezik.

Multzo hori 2019an detektatu zen; izan ere, elkarren artean itxuraz loturarik ez zuten bi kasuk erresistentzia-eredu bera zuten. Txosten honen egunean hamar kasu ezagutzen dira, eta horietatik bederatzi gizonezkoak dira. Batez beste 37 urte dituzte eta Bilboko zortzi barrutietatik hirutan biltzen dira. Bost kasutan lotura epidemiologikoren bat aurkitu da haien artean, eta zortzi afrikar jatorrikoak dira.

2020an hamar agerraldi deklaratu ziren: bat Araban, bi kalteturekin; bost Bizkaian, hamaika kasurekin; eta lau Gipuzkoan, bi kasurekin agerraldi bakoitzean. Agerraldi guztiak familia-eremuan gertatu ziren, Bizkaiko bat izan ezik, lan-eremuan izan baitzen.

2021ean lau agerraldi erregistratu ziren: bat Bizkaian, bi kasukoa, eta hiru Gipuzkoan, bina kasurekin, bi familiarak eta bat soziala.

6. Eztabaida eta ondorioak

EAEko TB tasak 2019an % 14ko igoera txikia izan duen arren, joera beheranzkoa da hurrengo urteetan, 2021ean 100.000ko 8,34ko tasarekin.

2007-2021 aldiko intzidentziaren bilakaera aztertzean, ikusten da urteko batez besteko jaitsiera estatistikoki esanguratsua izan dela hiru lurraldeetan: Araban % 4koa (% 95 KT: % 1,3-% 6,4); Bizkaian % 5koa (KT % 95: % 4,2-% 6,1) eta Gipuzkoan % 7koa (KT % 95: % 5,1-% 8,2). OMEk kalkulatu du intzidentzia txikiko herrialdeetan (100.000 biztanleko 10 kasu baino gutxiagoko tasa) urteko % 10eko murrizketa beharrezkoa dela 2050erako planteatutako ezabatze-helburua lortzeko (kasu bat baino gutxiago 1.000.000 biztanleko eta urteko)⁸; horretarako, ahalegin gehigarriak egiten jarraitu beharko da.

Kasu baziliferoen diagnostikoaren atzerapena murrizteko premiarekin jarraitzen dugu, Kontrol Programan planteatutako helburutik urrun baikaude; izan ere, programa horrek gehienez 50 eguneko atzerapena ezartzen du, sintomak hasten direnetik tratamendua hasi arte, kasu baziliferoen % 95etan. Epe hori ordea, kasuen % 47an bakarrik erdiesten da 2019an, kasuen % 51n 2020an, eta kasuen % 54n 2021ean. Hala ere, atzerapen horrek ez du okerrera egin pandemian zehar.

GIBagatikoinfekzioen zehaztapena nabarmen hobetu dugu: 2018an kasuen % 43 ziren, eta 2021ean, berriz, % 86.

2018an bezala, maila sozioekonomikoaren azterketak erakusten du TBk gehiago eragiten diela klase behartsuenei; aldagai sozioekonomikoen eta osasun-egoeraren arteko erlazioa aski ezaguna da, baina tuberkulosia bezalako gaixotasunetan are argiagoa da harreman hori.

Tuberkulosiarekin gehien lotzen den arrisku-faktorea tabakoa da, eta, ondoren, diabetesa eta immunosupresioa.

Aztertutako hiru urteetako intzidentzia-tasak behera egin du bertako zein atzerriko biztanleen artean, eta azken hauetan % 28ko beherakada ikusi da 2020tik 2021era bitartean. Espero dezagun jaitsiera hori ez izatea pandemiaren ondorioz atzerritarrek osasun-sistemara sarbide txarragoa izatearen ondorio.

2021ean, andui isolatuen % 91 botika guztiekiko sentikorrak izan ziren. Kezkagarria da, hala ere, Bilbon atzeman den tuberkulosi multierresistentearen agerraldia, EAEn erregistratu den handiena; irekita jarraitzen du, azken kasua duela hilabete gutxi detektatu delarik, eta gehienbat afrikar jatorriko pertsoneri eragiten die. Horiek kontrolatzeko neurriak hartzen ari dira, eta horien artean dago jatorri horretako pertsonetan susmo diagnostikoa handitzea, bai Lehen Mailako Arretan, bai larrialdi zerbitzuetan.

Tratamendua betetzeak onargarria izaten jarraitzen du, 2021ean % 2ko galerekin eta tratamendua eten edo uztearekin.

Datozen urteetan ikusi beharko da beheranzko joerak bere horretan jarraitzen duen eta, tuberkulosiaren intzidentzia txikia duten herrialdeetan bezala, OMEren helburuekin bat etorritik, gaixotasun hori ezabatzea planteatzen den. Horretarako, beharrezkoa izango da, besteak beste, kasu baziliferoen atzerapen diagnostikoa murriztea eta tratamendua betetzen jarraitzea. Borroka horretan kontuan izan behar da gaixotasunak eragin handiagoa duela talde behartsuenetan, eta antibiotikoekiko erresistentzia.

2023an egingo den Kontrol Programaren berrikuspena, COVID-19aren pandemiak atzeratutakoa, aukera izango da EAEn gaixotasun honen aurkako borrokaren helburuak eta estrategiak berrikusteko.

7. Bibliografia

1. http://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/vigilancia_protocolos/es_def/adjuntos/T_ubercolosis_cas.pdf
2. *Global tuberculosis report 2022*. Geneva: World Health Organization; 2022.
3. European Center for Disease Prevention and Control/WHO Regional Office for Europe. *Tuberculosis surveillance and monitoring in Europe 2022*.
4. Epidemiologia Zentro Nazionalea. Carlos III.a Osasun Institutua. Tuberkulosia. Zaintza Epidemiologikorako Sare Nazionalaren emaitzak. Argitaratu gabeko datuak.
5. http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilanciasalertas/PROTOCOLOS_RENAVE.pdf
6. Veen J, Raviglione M, Rieder HL, Migliori GB, Graf P, Grzemska M, et al. *Standardized tuberculosis treatment outcome monitoring in Europe. Recommendations of a Working Group of the World Health Organization (WHO) and the European Region of the International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD) for uniform reporting bay chort analysis of treatment outcome in tuberculosis patients*. Eur Respir J 1998; 12(2):5050-510.
7. Jointpoint Regression Program. Version 4.9.1.0- April 2022. Statistical Methodology and Applications Branch. Surveillance Research Program. National Cancer Institute.
8. World Health Organization. *Framework for tuberculosis elimination in low-incidence countries*. WHO/HTM/TB/2014.13.2014.