

Bihotzez Sarea

INFARTU

KODEA



2.
EDIZIOA
2018



ST segmentua igoa duen MIaren
(STISKA) tratamendurako protokoloa
Euskal Autonomia Erkidegorako



Osakidetza

Euskadi, auzolana

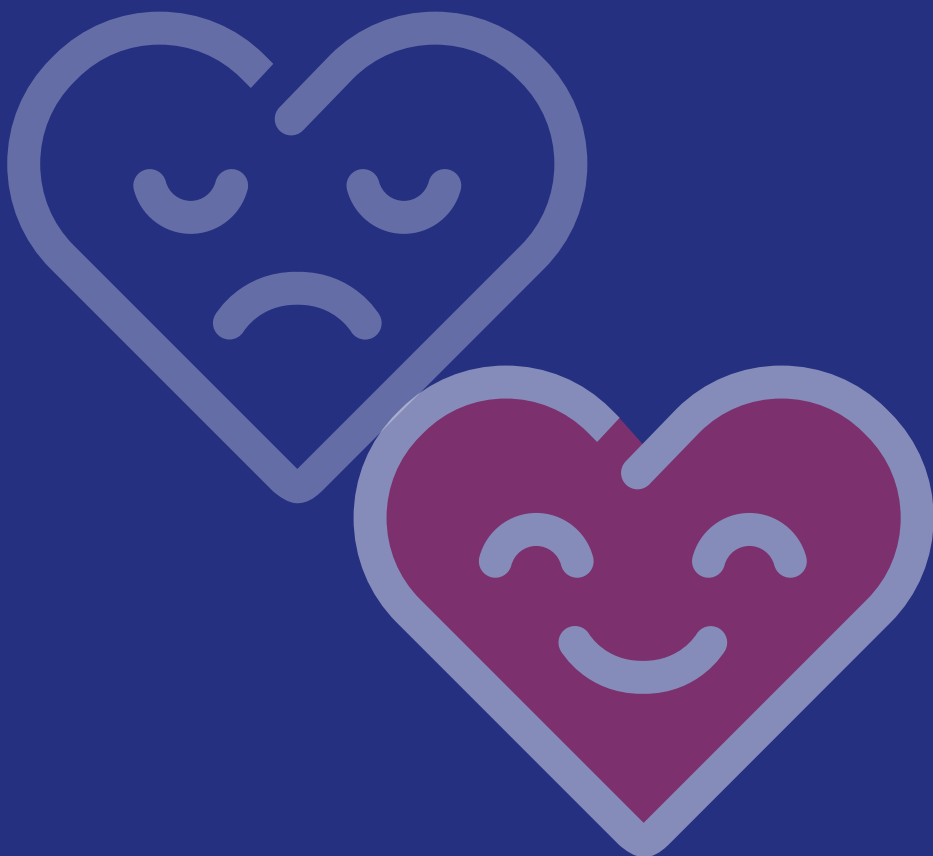
EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

OSASUN SAILA

DEPARTAMENTO DE SALUD



Argitalpena: 2. edizioa. 2019ko martxo

Ale-kopurua: 1.500 ale

© Euskal Autonomia Erkidegoaren Administrazioa
Osasun Saila

Argitaratzailea: Osasun Saila - Osakidetza, Eusko Jaurlaritza
Donostia-San Sebastián kalea 1. 01010 Vitoria-Gasteiz

Internet: www.osakidetza.euskadi.eus

Diseinua: Bell Comunicación

Inprimaketa: Gráficas Irudi

Lege-gordailua: VI 166-2019

Bihotzez Sarea

INFARTU KODEA

ST segmentua igoa duen MIaren (**STISKA**) tratamendurako
protokoloa Euskal Autonomia Erkidegorako

2. Edizioa, uztaila-2018

KOORDINATZAILEA

Abel Andrés Morist	Kardiologia/Hemodinamika	Bilbao-Basurtu ESI
--------------------	--------------------------	--------------------

EDITORE TALDEA

Ángel Castañeda Saiz	Medikuntza Intentsiboa	Araba ESI
Pedro Morondo Valdeolmillos	Medikuntza Intentsiboa	Donostialdea ESI
Karlos Ibarguren Olalde	Emergentziak	Emergentziak
Mario Sádaba Sagredo	Kardiologia/Hemodinamika	Barrualde-Galdakao ESI
Miren Tellería Arrieta	Kardiologia/Hemodinamika	Donostialdea ESI
Pilar Vázquez Naveira	Emergentziak Lehen Mailako Arreta	
Susana Gómez Varela	Kardiologia/U. Koronarioa	Ezk.-Enkarterri Cruces ESI

LANTALDEKO KIDEAK

Ángel Loma-Osorio Montes	Kardiologia/K. Akutuak	Araba ESI
Koldobika García San Román	Kardiologia/Hemodinamika	Ezk.-Enkarterri Cruces ESI
Gabriel Hernando Aguado	Medikuntza Intentsiboa	Galdakao-Usansolo Ospitalea
Roberto Blanco Mata	Kardiologia/Hemodinamika	Ezk.-Enkarterri Cruces ESI
J. Jesús Artachevarria Zuazo	Medikuntza Intentsiboa	Donostialdea ESI
Alfonso Torres Bosco	Kardiologia/Hemodinamika	Araba ESI
Ainhoa Rubio Ereño	Kardiologia/Hemodinamika	Bilbao-Basurtu ESI
J. Ramón Rumoroso Cuevas	Kardiologia/Hemodinamika	Barrualde-Galdakao ESI
Mariano Larman Tellechea	Kardiologia/Hemodinamika	Donostialdea ESI
Cristina Oria Ponce	Larrialdiak	Donostialdea ESI
Jon Letona Aranburu	Osakidetzako Kalitate eta Informazio Sistemen Zuzendariordetza	
José Luis Quintas Díez	Osasun Saileko Aseguramendu eta Kontratazio Sanitarioko Zuzendariordetza	

AURKIBIDE

1. SARRERA	5
2. HELBURUAK	6
3. SAREAREN EGITURA: ESPARRU GEOGRAFIKOA ETA BALIABIDEAK	10
4. BIRPERFUSIO-ESTRATEGIA	14
I. Alderdi orokorrak	14
II. Pazientearen maneiua, nondik iritsi den kontuan hartuta	15
III. Pazientearen maneiua, birperfusio-prozeduraren arabera	18
a. Gomendio orokorrak	18
b. Fibrinolisi-prozedura	18
c. Lehentasuneko azalean zeharreko interbentzio koronarioaren prozedura	19
d. Fase akutuan birbaskularizatu gabeko pazienteak	19
e. Birperfusio espontanea izan duten pazienteak	19
5. INFORMAZIO-SISTEMA	22
6. ERANSKINAK	24
I. Emergentsietak zerbitzuaren baliabide medikalizatuen isokronak	24
II. Fibrinolisia	30
III. Eranskina – antikoagulatzaileak oinarritzko aik egin bitartean	30
IV. Abciximab (Reopro®)	32
V. Aho bidezko plaketa-antiagregatzaileak	32
VI. Definizio normalizatuak (BIHOTZETZ)	32
VII. Eranskina - Infartu-Kodearen Tokiko Egokitzapenak (Bihotzez)	35

1_SARRERA

Gaixotasun kardiobaskularrak heriotza-kausetan bigarrena dira Euskal Autonomia Erkidegoan. Haien artean, Miokardioko Infartu Akutua (MIA) da hedatu eta urgenteenetako bat, eta arteria koronarioetako baten oklusio akutuaren ondorioz sortzen da. Harreman zuzena dago arteriak itxita irauten duen denboraren eta MIAren ondoriozko morbiditatearen artean; hori dela-eta, ahalik eta lasterren ireki edo birperfunditu behar da itxitako arteria. Europako Kardiologia Elkarteak MIArako asistentzia-sareak ezartzea gomendatzen du, denbora-tarte horiek laburtzeko. Dokumentu honek, esku hartzen duten alderdi guztiek adosturik, sare horren oinarria izan nahi du Euskal Autonomia Erkidegorako.

Berehalako birperfusioak lehentasunezkoa behar du izan, eta ahalik eta lasterren egin behar zaie, unibertsaltasunez eta ekitatez, ST segmentua igoa duen sindrome koronario akutua (STISKA) diagnostikatu zaien paziente guztiei, sintomak hasi eta lehen 12 orduan aurkezten badira. Aldiz, 12 eta 24 orduen bitartean azalduz gero, berehalako birperfusioa aholkatzen da, baldin eta minak jarraitzen badu edo beste iskemia-zantzu batzuk badaude. Bestalde, 24 ordu pasatutakoan, paziente-kopuru txiki batentzat baino ez da aholkatzen berehalako birperfusioa: iskemia iraunkorra, shock kardiogenikoa eta abar ageri direnean.

STISKA kasuetan, lehentasuneko angioplastia (alegia, lehentasuneko azalean zeharreko interbentzio koronarioa edo LAIKa) egitea aholkatzen da birperfusio-metodotzat. Protokolo honen helburu eta kalitate-parametro da lehen harreman medikoa (LHM) gertatu eta hurrengo 90 minutuan egitea LAIKa.

Epemuga 60 minutukoa izango da pazienteak LAIKa egiteko gaitasuna duen ospitale batean egiten badu LHMa.

Azalean zeharreko lehentasuneko interbentzio koronarioa ezin denean behar den denboran egin, estrategia farmakoinbaditzailea (fibrinolisia eta jarrera ospitaleratzea, erreskateko azalean zeharreko

interbentzio koronarioa (EAIKa) edo geroraturako AIKa egiteko) baliozko birperfusio-aukera da, batez ere sintomak agertu direnetik bi ordu baino gutxiago igaro denean.

Shock kardiogenikoa edo bihotz-gutxiegitasun akutu larria ageri duten STISKA kasuetan, azalean zeharreko lehentasuneko interbentzio koronarioa aholkatzen da berehalako birperfusioa egiteko, zenbanahi denbora pasatzen dela ere sintomak hasi direnetik.

Jarduketa-protokolo hau lehen bertsioaren, 2015eko abuztutik indarrean dagoenaren, eguneraketa da. Hiru lurralde historikoetako ordezkariak adostu dute eta STISKARI emandako arreta EAE mailan bateratzea eta koordinatzea du helburu. Antolamendu-dokumentu bat da, egungo ebidentzia zientifikoan oinarrituta dago eta kalitate oneko arreta homogeneoa eskaintzea du xede.

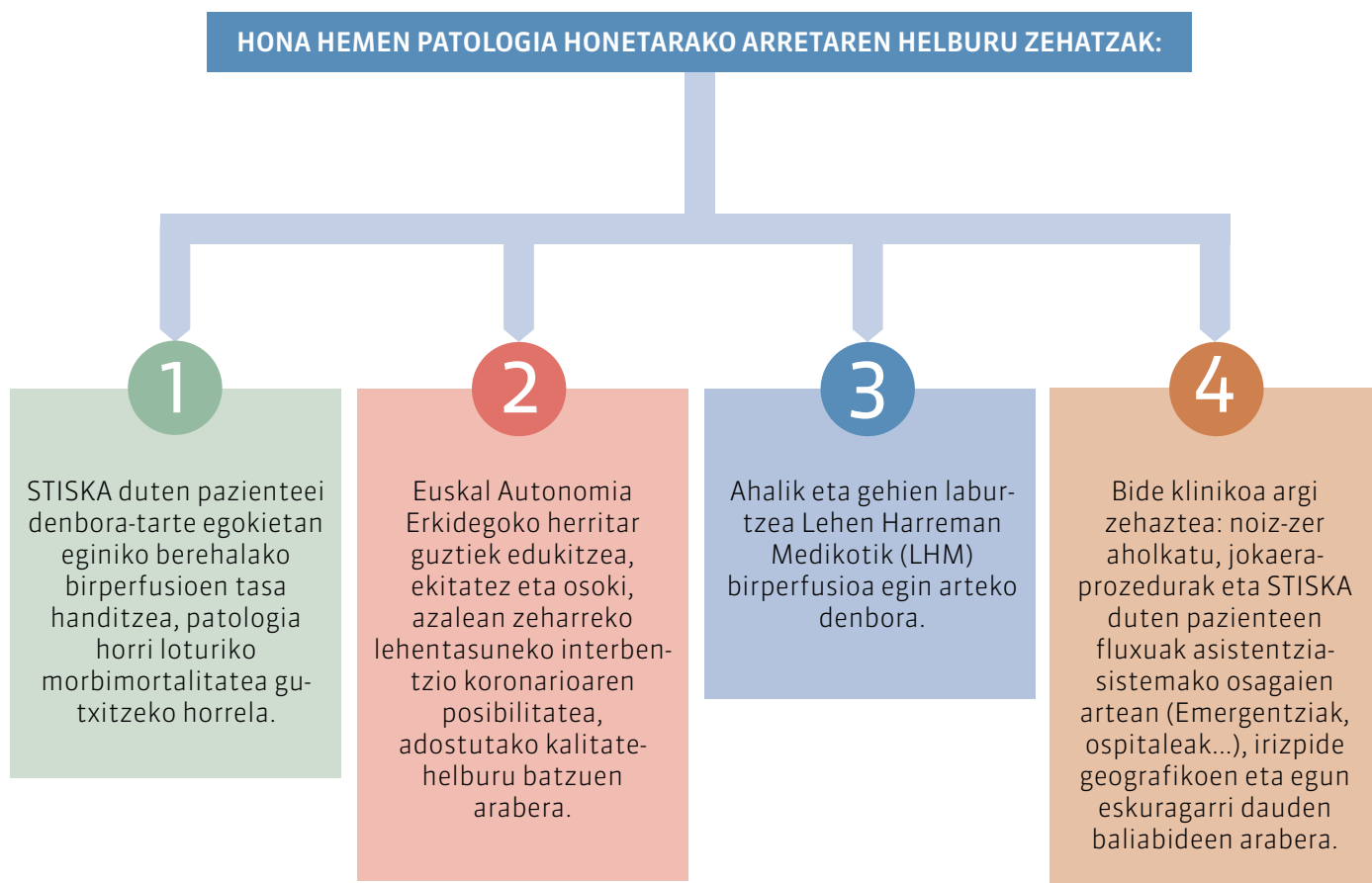
Aurreko protokoaren emaitzak aztertu ondoren zera esan daiteke: diagnosi azkar eta egoki baterako garrantzitsua da iskemia-sintomak adierazten dituzten emakumeengan STISKA susmoa izatea. Gauza jakina da, gizonezkoekin alderatuta, batezbesteko adina 7-10 urte zaharragoa dela STISKA jasaten duten emakumeen artean. Horrez gain, gizonek baino maizago dauzkate sintoma atipikoak, eta beranduago jartzen dira sistemarekin harremanetan. Diferentzia horiek eragiten dituzten baldintzak landu behar dira, eta lan-protokoloetan berariazko jarduketa-neurriak txertatu, STISKA duten emakumeengan emaitzak hobetzeko.



2_HELBURUAK

Protokolo honen helburu orokorra honako hau da: egokiro zehaztea nondik nora jardun behar lukeen STISKA kasuentzako asistentzia-sareak (Infartu Ko-

dea) ST igoa duen Miokardioko Infartu Akutua (STISKA) duten pazienteen morbidimortalitatea gutxitzeko eta haien bizi-itxaropena hobetzeko.





STISKA duten pazienteentzako lehen aukerako tratamendua itxitako arteria koronarioaren birperfusio goiztiarra da. Lehentasuneko angioplastia koronarioaren (LAIK) bidezko birperfusio mekanikoa da prozedurarik eraginkorrena, betiere teknika hauek esperientzia duten profesionalak egiten badute teknologia egokia duten zentroetan eta ezarritako epeetan.

Europako Kardiologia Europako Kardiologia Elkar-teak 2012. urtearen amaieran praktika klinikoari buruz argitaratutako azken gidek honela diote: «STISKAre tratamendu onenak zera izan behar du

oinarri: ospitaleen arteko sare bat, teknologia-maila ezberdinetako ospitaleek osatua eta anbulantzia-zerbitzu eraginkor batek lotua. Sare horien helburua arreta onena eskaintzea eta atzerapenak saihestea da, emaitza klinikoak hobetzeko» (I. klaseko aholkua, B ebidentzia-maila).

Aholkueta ebidentzia-maila berarekin, hau ere esaten du: STISKA duten pazienteak artatzen esku hartzen duten ospitale eta larrialdi-zerbitzu guztiek atzerapen-denbora erregistratu eta monitorizatu behar dute, eta honako kalitate-helburu hauek lortu eta iraunarazi behar dituzte:

KALITATE-HELBURUAK

· Lehen harreman medikotik (LHM) lehen EKGra (elektrokardiogramara) arteko denbora:

≤ 10 minutu

STIMIA diagnostikatzen denetik (EKG egina eta interpretatua) birperfusio-tratamendua eman arte igarotako denbora:

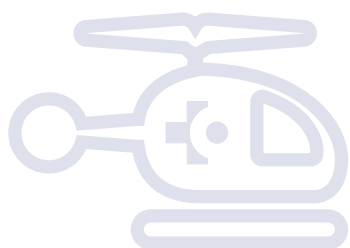
- Fibrinolisirako

≤ 10 min

- Lehentasuneko angioplastia,

≤ 90 min

(≤ 60 min, pazienteak angioplastia primarioa egiteko gaitasuna duen ospitale batera joaten bada)



Protokolo honi dagokionez, honela erregistratuko dira birperfusio-denborak:

- Fibrinolisirako = botika fibrinolitikoa ematen den unea.
- Angioplastia primarioarako = angioplastia-gida lesio koronario errudunetik igarotzen den unea (lehen «arteriaren irekiera» zeritzon).

Horretarako, sarearen funtzionamendua kontrolatzeko asmoz, kalitate-adierazle hauek erabiliko ditugu:

1. Ospitalez Kanpoko Emergentziak zerbitzuaren bi-tartez iritsi diren pazienteen ehunekoa (BAI/EZ).
2. Sintomen eta lehen harreman medikoaren (LHM) artean igarotako denbora, minututan (mediana eta 75. pertzentila).
3. LHMaren eta lehen EKGaren arteko denbora, minututan (mediana eta 75. pertzentila).
4. Oinarrizko birbaskularizazioa egin zaien pazienteen ehunekoa.
5. Oinarrizko birbaskularizazioa egin zaien pazienteen artean, zer prozedura erabili den: fibrinolisia edo azalean zeharreko interbentzio koronarioa (AIK) (ehunekoak).
6. Aktibazio faltsuen ehunekoa, % 8-15.

Lehentasuneko AIKa egin zaien pazienteen kasuan:

7. Lehen harreman medikoa (LHMa) izaten denetik gida igaro arteko denbora, minututan (mediana eta pertzentila).
8. Sintomak agertzen direnetik gida igaro arteko denbora, minututan (mediana eta 75 pertzentila).
9. Zenbat pazientetan den (7) puntua 90 eta 120 minutu baino gutxiago (ehunekoa).
10. Pazientea azalean zeharreko koronarioetako angioplastia transluminala (AKATa) egiteko gaitasuna duen ospitalera iristen denetik gida igaro arteko denbora, minututan (mediana eta 75 pertzentila).
11. Zenbat pazientetan den (10) 60 eta 90 minutu baino gutxiago (ehunekoa).
12. Hemodinamikari abisua ematen zaionetik gida igaro arteko denbora, minututan (mediana eta 75 pertzentila).
13. LHMtik lehentasuneko AIKa egiteko gaitasuna duen ospitalera iritsi arteko denbora, minututan (mediana eta 75. pertzentila).

Fibrinolisia egin zaien pazienteen kasuan:

14. Fibrinolisia non egin den: Emergentziak (A maila), B mailako ospitaleetako larrialdiak, C mailako ospitaleetako larrialdiak edo ZIU (ehunekoak).
15. Fibrinolisia lehen harremanean egin den kasuen ehunekoa % 90 baino altuagoa izatea.
16. LHMren eta tronbolitikoa injeztatu arteko denbora, minututan (mediana eta 75. pertzentila).
17. Zenbat pazientetan den (16) 20 minututik beherakoa (ehunekoa).
18. Fibrinolisia egiten den lekura iritsi eta fibrinolisia egin arteko denbora, minututan (mediana eta 75. pertzentila).
19. Erreskate-prozedura egin behar izan zaien pazienteen ehunekoa.
20. Erreskate-prozedura egin behar izan zaien pazienteen kasuan, fibrinolisiaren eta erreskatearen arteko denbora, minututan (mediana eta 75. pertzentila).
21. Geroratutako prozedura egin zaien pazienteen kasuan, fibrinolisiaren eta geroratutako LAIKaren arteko denbora, ordutan (mediana eta 75. pertzentila).

Sistematik B mailako unitate batean harremana egin duten pazienteen kasuan:

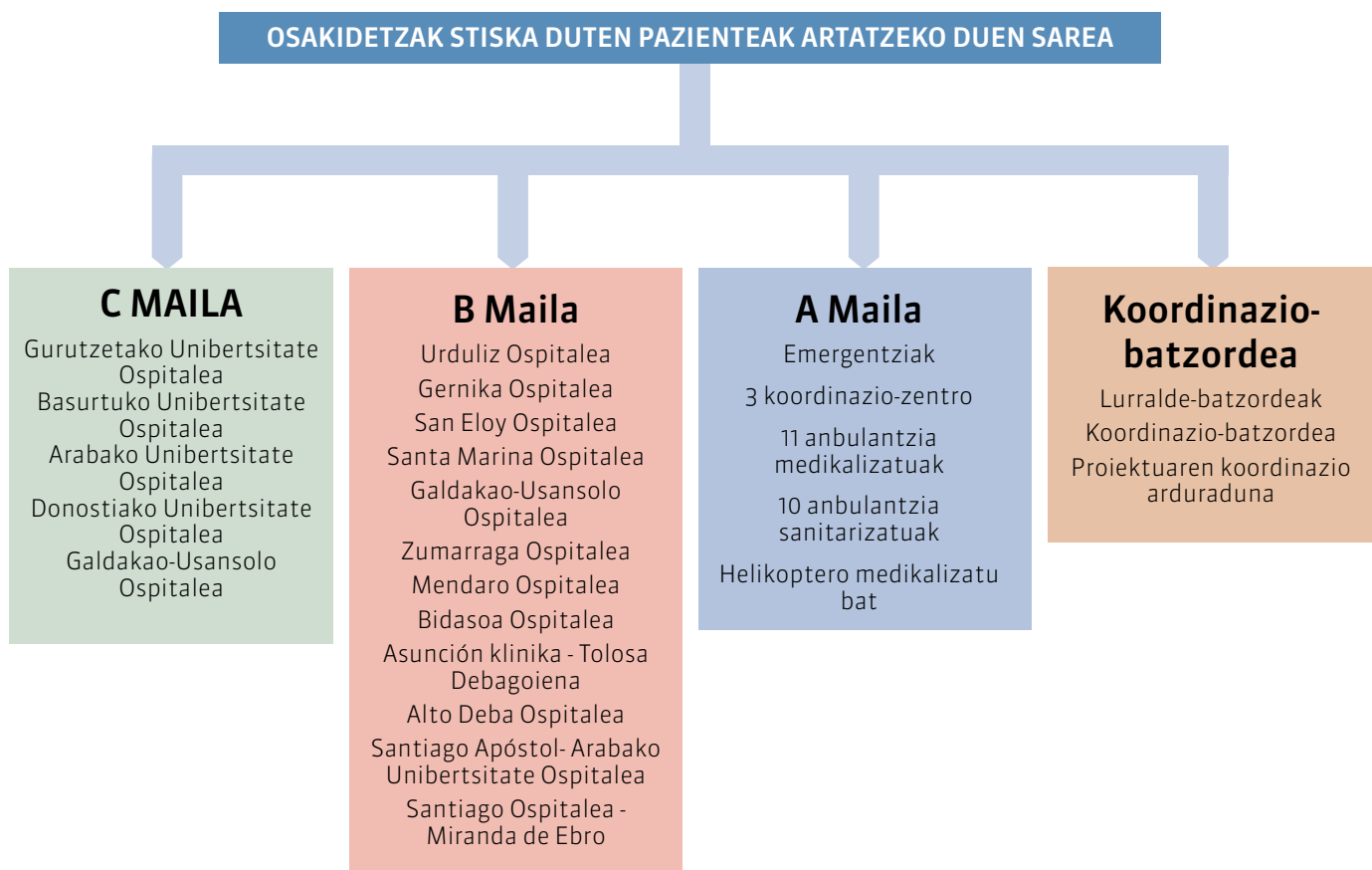
22. B mailako ospitalera iritsi eta irten arteko denbora, minututan (mediana eta 75. pertzentila), 30 minututik beherakoa izateko helburuarekin.

Horrez gain, paziente guztien kasuan:

23. Ospitaleratuta egon den denbora.
24. Ospitaleko hilkortasun-tasa.
25. Hilkortasun-tasa, 30 egunera, 180 egunera eta urtebetara.
26. Lehen hilabeteen berrirori ospitaleratu behar izan dutenen ehunekoa (MIA bategatik edo aurreko prozesuaren ondoriozko konplikazioengatik).



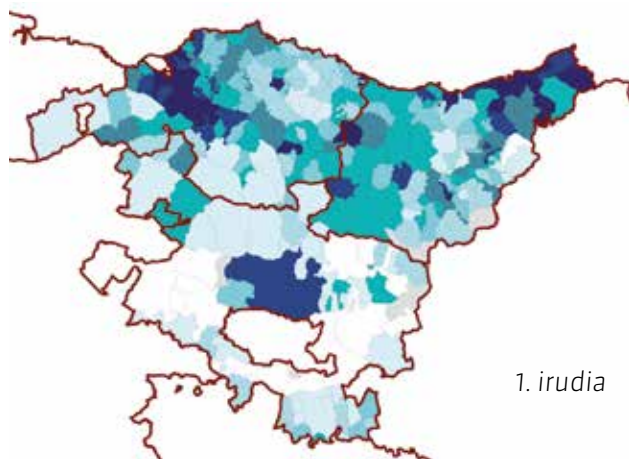
3_SAREAREN EGITURA: ESPARRU GEOGRAFIKOA ETA BALIABIDEAK



EAEn, sare batean antolaturik daude STISKA duten pazienteak berehala artatzea xede duten baliabideak: BIHOTZETZ – Bihotzeko Infartuaren Euskal Sarean, hain zuzen.

Osakidetza Euskal Autonomia Erkidegorako eskaintzen duen osasun-sistemaren barruko biztanleria barne hartzen du sareak.

Hona hemen nola banatzen den biztanleria lurraldean.



1. irudia

Osakidetzak STISKA duten pazienteak artatzeko duen sarea honako hauek osatzen dute:

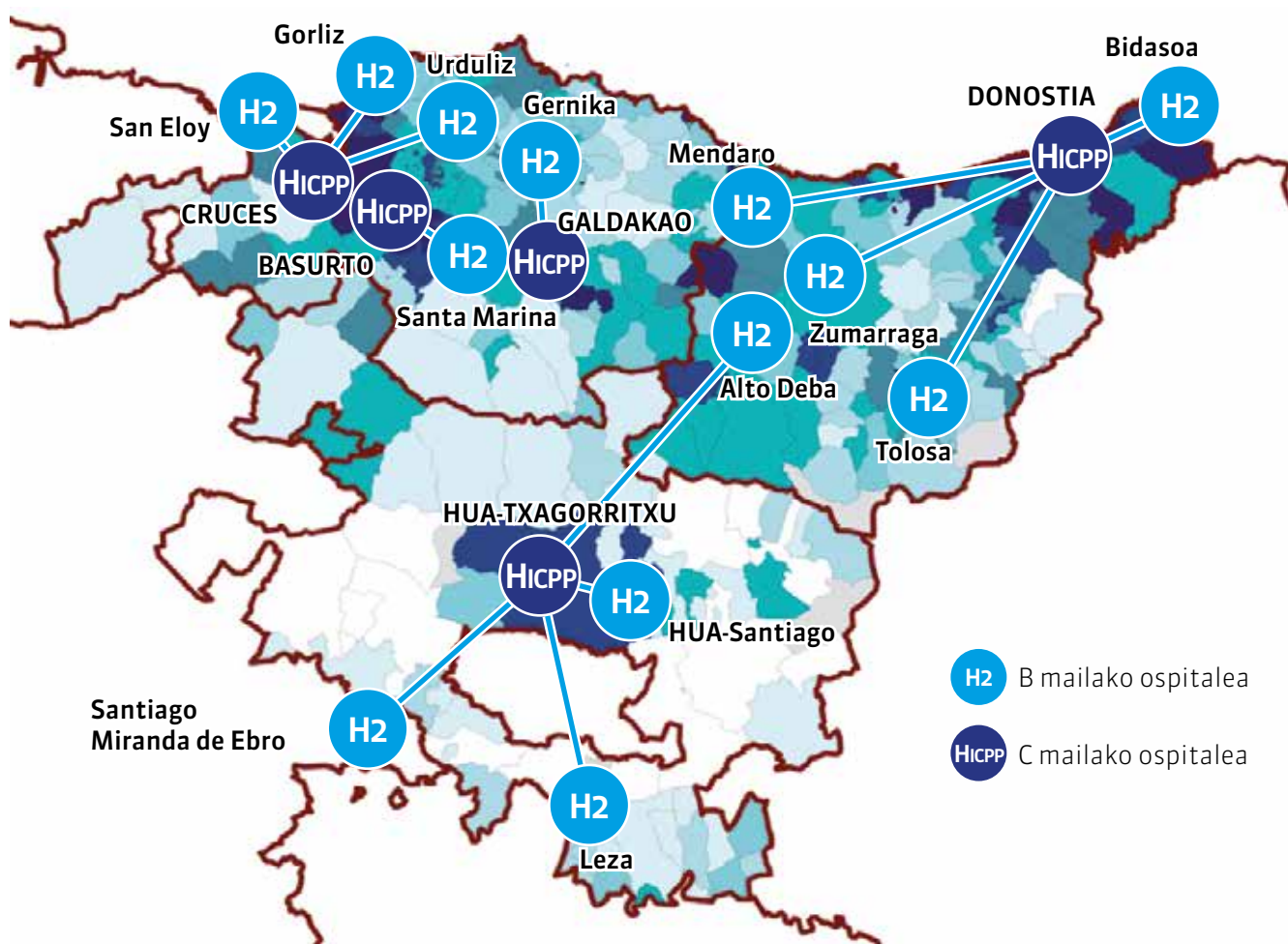
1. Azalean zeharreko lehentasunezko birbaskularizazio-prozedurak egiteko gaitasuna duten **5 ospitale (C mailako ospitaleak)**:

a. Ordu-tegi jarraituan, hots, astean 7 egunez, egunean 24 orduz, urteko egun guztietan: Gurutzetako Unibertsitate Ospitalea, Basurtuko Unibertsitate Ospitalea, Arabako Unibertsitate Ospitalea eta Donostiako Unibertsitate Ospitalea.

b. Goizeko ordu-tegi arruntean (8:00-15:00), astelehenetik ostiralera: Galdakao-Usansolo Ospitalea (2. irudia).

2. C mailako ospitaleetara iristeko aurrez ezarritako zirkuituak dituzten edo, alternatiba gisa, birbaskularizazio farmakologikoa eman dezaketen **12 ospitale (B mailako ospitaleak)**: Gernika Ospitalea, San Eloy Ospitalea, Santa Marina Ospitalea, Galdakao-Usansolo Ospitalea (ordutegi ez arruntean, hots, astelehenetik ostiralera 15:00etatik 8:00etara, jaiegunetan eta asteburuetan), Zumarraga Ospitalea, Mendaro Ospitalea, Bidasoa Ospitalea, Tolosako Asunción Klinika, Debagoieneko Ospitalea, Araba UOko Santiago Apostol Eraikuntza eta Miranda Ebroko Santiago Ospitalea (2. irudia).

Oharra: Gorlizko Ospitalea eta Lezako Ospitalea ez dira zerrenda horretan sartu, protokolo honi begira ez baitira LHMtzat hartzen.



2. irudia

Protokolo honi begira, honako hauek dira lehentasuneko AIKa egiteko erreferentziazko ospitaleak, bai eta ospitale horietako bakoitzari dagokion biztanleria:

LAIKa EGITEKO GAITASUNA DUTEN OSPITALEAK	ERREFERENTZIAZKO BIZTANLERIA
GURUTZETAKO UNIBERTSITATE-OSPITALEA	· Gurutzetako UOaren berezko erreferentziazko biztanleria · San Eloy Ospitalea eta Urduliz · Barrualde-Galdakao ESIko pazienteak, ordutegi ez arruntan, hileko EGUN BIKOITIETAN. · Gurutzetako UOan arreta eman ohi zaien Mena Haraneko (SaCyL) pazienteak.
BASURTUKO UNIBERTSITATE-OSPITALEA	· Basurtuko UOaren berezko erreferentziazko biztanleria · Santa Marina Ospitalea · Barrualde-Galdakao ESIko pazienteak, ordutegi ez arruntan, hileko EGUN BAKOITIETAN. · Basurtuko UOan arreta eman ohi zaien Mena Haraneko (SaCyL) pazienteak.
GALDAKAO-USANSOLO OSPITALEA	· Barrualde-Galdakao ESIko pazienteak, ordutegi arruntan, astelehenetik ostiralera 8-15 h.
DONOSTIA UNIBERTSITATE-OSPITALEA	· Donostia UOko berezko erreferentziako biztanleria. · Zumarragako Ospitalea, Mendaro Ospitalea, Bidasoako Ospitalea eta Tolosako Asunción Klinika.
ARABAKO UNIBERTSITATE-OSPITALEA	· Arabako UOko berezko erreferentziako biztanleria. · Debagoieneko Ospitalea, Araba UOko Santiago Ospitalea, Miranda de Ebroko Santiago Ospitalea* * Zentro hori, Gaztela eta Leongo eskualdeko gerentziari dagokion arren, Arabako arreta-zerbitzuaren protokoloaren barruan dago.

3. Emergentziak ospitalez kanpoko sistema bat da (**A maila**): sistema hori pazienteengana zuzenean iristeko gai da, sistemako puntu guztiak behar bezala komunikatzen ditu eta erakunde bakar bat bezala biltzen du sarea (3. irudia). Honako hauek osatzen dute:

a. Koordinaziorako hiru zentro, hiru lurralde historikoetako bakoitzean bat.

b. **11 anbulantzia** medikalizatu (bizi-euskarri aurreratu medikalizatua, BEAm), Artatzan, Bilbon, Gernikan, Uriosten, Laudion, Tolosan, Donostian, Arrasaten, Elgoibarren, Bidasoan eta Gasteizen kokatuak. (Miranda de Ebro eskualdeko SaCyL-en anbulantzia medikalizatuen sarekoa ere bada; sare horrek Gasteizko Txagorritxu AUOr garraiatzen ditu pazienteak). Ikusi I. eranskina.

c. **Erizaina duten bizi-euskarri aurreratuko 10 anbulantzia (BEAe).**

d. **Helikoptero medikalizatu** bat (ikusi I. eranskina), eguneko ordutegian bakarrik, hau da, Eguzkia irteten denetik sartzen den arte (heliportua du Gurutzetako Unibertsitate Ospitalean, eta Galdakao-Usansolo Ospitaletik, Donostiako Unibertsitate Ospitaletik eta Arabako Unibertsitate Ospitaletik hurbil lurreratzeko aukera).

Honako hauek dira Emergentziak zerbitzuko ekipoen hornidura eta funtzioak:

a. Erizaina duen bizi-euskarri aurreratuko anbulantzia (BEAe, anbulantzia sanitarizatua):

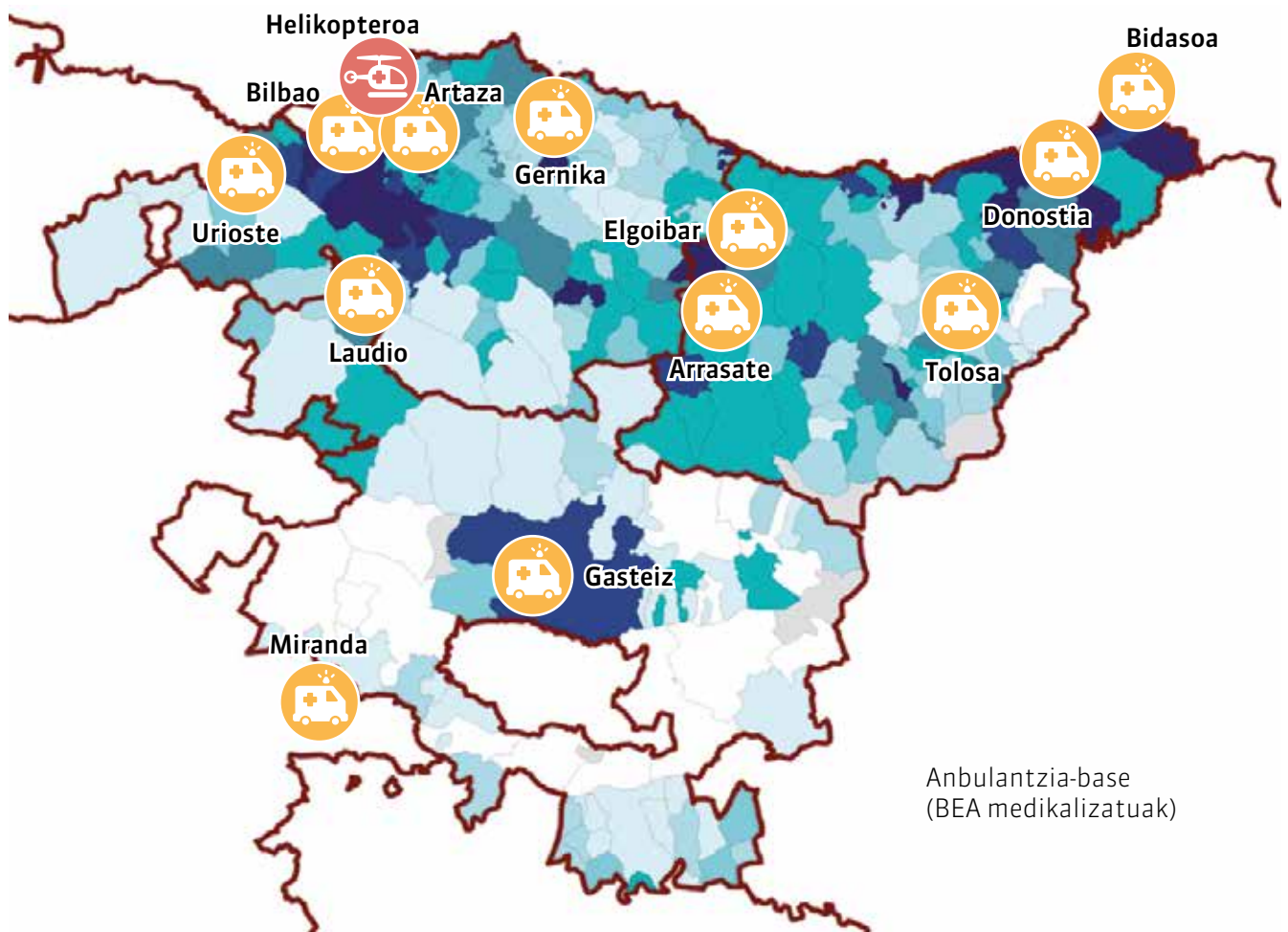
- BEAn esperientzia duen erizaina eta osasun-larrialdietako teknikaria (OLT) doaz bertan.

- Ospitaleen arteko garraioak, asistentzia behar duten eta egonkor dauden pazienteentzat.
 - BEAko tekniketatik onura lor dezakeen oinarritzko asistentzia.
 - Sarearen gainerako elementuei laguntzeko prest, hala behar izanez gero.
- b. Bizi Euskarri Aurreratuko anbulantzia medikalizatua eta helikopteroa:
- Medikua, erizaina eta osasun-larrialdietako teknikaria (OLT) doaz bertan. Helikopteroan, baita pilotua eta kopilotua ere.
 - Ospitaleen arteko garraioak, asistentzia beharrezkoa denean.

· BEAko tekniketatik onura lor dezakeen oinarritzko asistentzia.

· Sarearen gainerako elementuei laguntzeko prest, hala behar izanez gero.

4. Sareko unitateen ordezkariak osaturiko koordinazio-batzorde batek helburuak eta xedeak zehazten ditu, hobekuntzak sustatzen ditu, protokoloen garapena ikuskatzen du eta etengabeko ebaluazioaren eta hobekuntzaren arduradun da. Era berean, batzordeak sustatuko du STISKA duten gaixoak artatzen dituzten profesionalen etengabeko prestakuntza, STISKAren sintomen detekzio goiztiarra hobetzeko asmoz, bereziki EKG bidezko diagnostikoa, bai eta infartu akutuen lehen maneio terapeutikoa ere.



4_BIRPERFUSIO-ESTRATEGIA

1. ALDERDI OROKORRAK

1. Birperfusio-tekniken artean, lehentasunezko angioplastia lehenetsiko da, betiere denbora egokian egin ahal bada.

2. Birperfusio-estrategiaren zero unea non erlojua abian hasten den honako hau da: EKG bat egin, eta ST segmentuaren igoerarekin bateragarria dela interpretatzen den unea, testuinguru kliniko egokian. Hortik aurrera ebaluatuko da sarearen birperfusio-helburuak betetzen diren.

3. Angioplastia ezarritako denboran egin ezin denean, fibrinolisia egingo da (kontraindikaziorik ez bada). Pazienteok azalean zeharreko lehentasuneko interbentzio koronario bat egiteko gaitasuna duen ospitale batera eraman beharko dira, eta han:

a. Fibrinolisiak 60 minutu igaro eta gero huts egin badu, erreskateko AIK bat egin beharko da

b. Fibrinolisiak arrakasta izan badu, geroraturako AIK bat egin beharko da.

4. STISKA diagnostikatzen duen (EKGa interpretatzen duen) medikuak aktibatu ahaliko du infartu-kodea, lehen harremanean. Infartu-kodea aktibatzeke, Emergentziak zerbitzuari deituko zaio (LHMa lehen arretan egin bada, eta azalean zeharreko koronarioetako ebakuntza primarioa Gipuzkoan, horrela egingo da baldin eta LHM LAIKa egiteko gaitasunik ez duen ospitale batean ematen bada) edo LAIKa egiteko gaitasuna duen ospitaleko koordinatzaileari (gainerakoetan, edo hemodinamistari Gipuzkoan). Ez da beharrezkoa izango LAIKa egiteko gaitasuna duen ospitaleko mediku koordinatzaileak kasua gainbegirtzea kode hori aktibatzeke. LHMa AKATa (Azalean zeharreko Koronarioetako Angioplastia Transluminalea) egiteko gaitasunik ez duen ospitale batean gertatzen bada. Hiru eragileen arteko deia egiteko aukera dago. Dei hori Emergentzia zerbitzuko koordinatzaileak ezarritako du eta parte hartuko dute: mediku igorleak, Emergentzia zerbitzuko koordinatzaileak eta LAIKa egiteko gaitasuna duen ospitaleko koordinatzaileak.

5. Inondik inora ez da paziente bat baztertuko ohe librerik ez dagoelako. Bizkaiko kasua berezia da: bertan, kateterismoa pazientearen erreferentziako zentroan egingo da, ZIUen edo unitate koronarioan ohe librerik eduki ez arren. Zentro bakoitzeko mediku koordinatzaileak arduratuko dira pazientearentzako kokapena bilatzeaz, haren zentroan zein beste batean, ospitale bakoitzeko koordinatzaileekin zuzenean hitz eginez.

6. Hemodinamika-gela okupatuta badago eta infartu-kodea aktibatzen denetik 60 minutu baino gehiagoan okupatuta egongo dela aurreikusten bada, AKATa

Ta egiteko gaitasuna duen erreferentziako zentroko mediku koordinatzailea arduratuko da AKATa egiteko beste zentro bateko hemodinamika-gela bilatzeaz, baita pazienteak kokatzeko ohea bilatzeaz ere, zentro berean zein beste batean.

7. LAIKa egiteko gaitasuna duten ospitaleak ez gaitzatzeko, alderantzizko lekualdaketa egitea erizaina duen anbulantzia baten bidez, azalean zeharreko lehentasuneko interbentzio koronarioa eraginkor eta konplikaziorik gabeko baten ostean, betiere pazienteak klinikoki eta hemodinamikoki egonkor badago, eta arritmia-rik eta odolusterik jazo ez bada.

8. Pazienteen lekualdaketa atzerapenak saihesteko eta gaixoei ahalik eta birperfusio goiztiarrena jaso dezaten, lehenetsun-hurrenkera hau ezartzen da lekualdaketa-metodoan: zonako BEAm-a, hurbileneko BEAe-a, larrialdietako koordinatzailearen agindua dituen BEAe-a. Aurreko baliabideak erabilgarri ez badaude, desfibriladorea duen OBEko anbulantzia batez egin ahaliko da lekualdaketa, lehen mailako arretako mediku batek lagunduta. Emergentziak zerbitzuko koordinatzaileak hartuko du kasu bakoitzean egokian den erabakia.

9. Lehen harreman medikoa (LHM) da EKG bat egiteko, interpretatzeko, STISKA diagnostikatzeke eta hasierako tratamendua emateko gai den osasun-sistemako lehen gunea. Hauek dira LHMko medikuaren eginkizunak:

a. «Infartu-kodea» aktibatzea. Horretarako, AKATa egiteko gaitasuna duen dagokion zentroko koordinatzailearekin edo, lehen mailako arretan bada, Emergentziak zerbitzuarekin jarriko da harremanetan, telefonoz.

b. Aukera dagoenean EKGa historia kliniko elektronikora igotzea edo dagokion erreferentziako LAIKa egiteko gaitasuna duen zentrori bidaltzea urruneko bidalketa-sistemaren bidez. EKGa bidaltzea ez da infartu-kodea aktibatzeke ezinbesteko arrazoia.

c. Pazienteari protokoloaren arabera behar dituen lehen zainketak ematea.

d. Pazientea dagokion erreferentziatzeko zentrori eramateko kudeaketa lana egitea.

10. AKATa egiteko gaitasuna duten zentroetako koordinatzailea da (Basurtuko UOa, Gurutzetako UOa, Arabako UOa, Donostia UOa eta, goizeko ordutegian, Galdakaoko Ospitalea) zentro horretan prozesu osoa koordinatuko duen medikua. Unitate koronarioko mediku kardiologoa (Gurutzetako UOan eta Basurtuko UOan) eta ZIUko medikua (Galdakaoko Ospitalean, Arabako UOan eta Donostia UOan) izango da.

a. LAIKadun ospitaleetako bakoitzean koordinatzaile horrekin harremanetan jartzeko telefono bakar bat egongo da:

Gurutzetako UO: 610 471 655; Barrukoa 88 70 14
 Basurtuko UO: 610 470 858; Barrukoa 88 08 58
 Galdakao O: 688 809 265; Barrukoa 88 92 65
 Arabako UO: 945 007 473; Barrukoa 81 74 73
 Donostiako UO:
 ZIU 677 955 061; Barrukoa 88 50 61
 Hemodinamista 688 809 055

b. Ospitaleko koordinatzailearen funtzioak:

- Deiak hartzea eta LHMekin eta beste zentroetako koordinatzaileekin komunikatzea.
 - Une oro jakitea hemodinamikako gela erabilgarri dagoen eta bere unitatean ohe librerik dagoen.
 - LHMtik igorritako pazienteen harrera eta barne-lekualdatzea koordinatzea baita horren ardura hartzea ere.
 - Hemodinamikako guardiako talde osoari deitzea (medikuak eta erizainak).
 - Bizkaian, paziente bat bere ospitalean hartzeko eskatzen badiote eta hemodinamika-gela 60 minutu baino gehiagoz erabilgarri egongo ez dela aurreikusten bada, LAIKadun beste zentro bateko koordinatzailearekin harremanetan jartzea, pazienteak bigarren zentro horretara bidaltzeko, eta LHMri jakinaraztea, edo fibrinolisia egiteko aukera aztertzea, garraiatze-denbora aintzat hartuta.
 - Paziente bat bere ospitalean hartzeko eskatzen bazaio eta ez badu ohe librerik unitate koronarioan/ZIUan, lekua egin beharko dio bere zentroan pazienteari, edo beste zentro bateko koordinatzailearekin harremanetan jarri beharko du, pazienteak hara eramateko.
 - Alderantzizko lekualdatze bat egin behar bada, bera-ri dagokio koordinatzea, lekualdatzeak helburu duen ospitaleari eta Emergentziak zerbitzuari jakinarazi ondoren. Berak erabakiko du noiz den unerik egokiena pazienteak lekualdatzeko, azalean zeharreko lehentasuneko interbentzio koronarioaren ondorengo haren egoera klinikoan oinarrituta.
 - Gipuzkoan (Debagoieneko ESlan izan ezik):
1. Azalean zeharreko koronarioetako ebakuntza (AKEa) egiteko gaitasunik gabeko eta lehen mailako arretako zentroak. Infartu-kodea aktibatuko dute, Emergentziak zerbitzuko koordinatzaileari deituz. Koordinatzailea Donostia UOk zaintzako hemodinamistarekin harremanetan jarriko da, «3ko dei» batez (mediku igorlea, Emergentziak zerbitzuko koordinatzailea eta hemodinamista). Ondoren, hemodinamistak prozesuaren garapenaren berri emango dio ZIUko mediku koordinatzaileari, behar diren ekintzak kudeatzeko.

2. Donostiako UOan arreta ematen zaien pazienteak. Hemodinamistari zuzenean deitzeko aukera dago (688.809.055), hura ZIUko mediku koordinatzailearekin harremanetan jar dadin eta koordinatzaileak behar diren ekintzak kudea ditzan.

II. PAZIENTEAREN MANEIOA, NONDIK IRITSI DEN KONTUAN HARTUTA

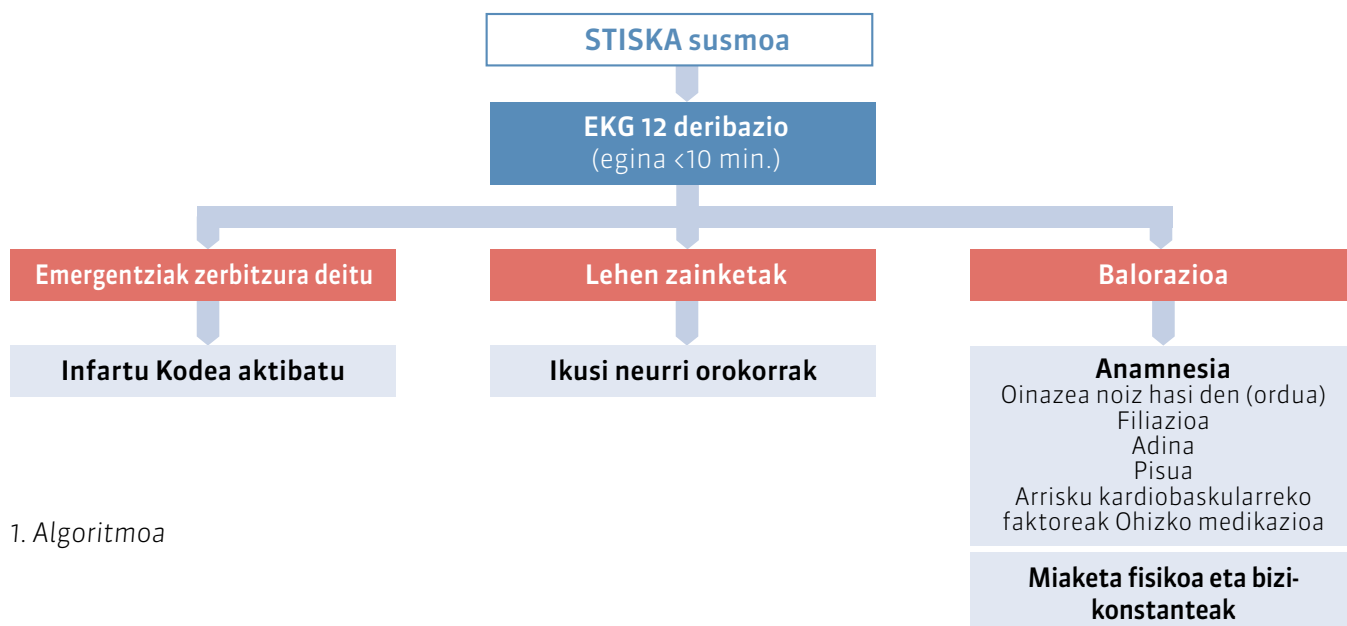
Birperfusio-metodoen artean, AKATA lehenetsiko da; erabakia hartzeko, kontuan hartuko dira: sintomak hasi zirenetik zenbat denbora pasatu den, pazienteak hasieran non dagoen eta lekualdaketaarako zenbat denbora aurreikusten den.

Iskemia-sintomak adierazten dituen pazientearen maneioa ondorengo ataletan laburbiltzen dena izan da, baldin eta susmoa STISKA bada. Lehen harremaneko une batzuetan, protokolo orokor honen egokitzapenak egin daitezke eremuko berezitasunen arabera (ikusi VII. eranskina)

1. Lehen mailako arretan artatutako pazienteak (osasun-zentroan edo etxean; ikusi 1. algoritmoa). Pazienteak sindrome koronario akutua iradokitzen duen bularraldeko oinazea ageri badu:

- Deitu Emergentziak zerbitzura (Araba: 945.244.444; Gipuzkoa: 943.461.111; Bizkaia: 944.100.000; eta, aurreko hiru telefonoetako edozein hartua badago, deitu 112ra) eta esan argi eta garbi STISKA susmatzen dela eta «infartu-kodea» aktibatu behar dela.
- Gaixoa osasun-zentroko gela batean jarriko da, non eskura egongo baitira oxigenoa, EKGa, desfibriladorea (automatikoa, aukeran), larrialdietarako medikazioa eta ZB bideak, eta pazientearekin arduradun bat egongo da une oro. Etxean egonez gero, pazientearen ondoan jarriko dira desfibriladorea, EKGa eta larrialdietarako gainerako materiala, pazienteak dagoen lekuan dagoela.
- Anamnesia (arrisku kardiobaskularreko faktoreak, aurrekariak, ohiko medikazioa, minaren ezaugarriak) eta miaketa fisikoa (tentsio arteriala, arnas maiztasuna, bihotz-maiztasuna, SpO₂, bihotz-biriketako auskultazioa, pultsuak). Sintomak noiz hasi diren idatzi.
- 12 deribazioko EKGa egin eta haren ordua erregistratu. Normala bada eta mina iradokitzailea bada, berriro egin EKGa 15 minutu igarotakoan. STISKA diagnostikatzen bada, une horretatik aurrera ebaluatuko da sareak birperfusioari dagokionez dituen helburuak paziente horrengan betetzen diren.
- STISKA susmatzen bada: bide periferikoa hartu, AASa aho bidez eman, NTG mihipetik eta morfina ZBtik (IIIA ataleko gomendioak jarraitu).
- Kasu batzuetan, medikua edo erizaina duen anbulantziarik (BEA edo EBE, hurrenez hurren) ez badago libre, lekualdaketa lagunduko dio lehen mailako arreta medikuak pazienteari, oinarritzko bizi-euskarriko anbulantzia batean, Emergentziak zerbitzuko koordinatzaileak telefonoz laguntzen diola.

Lehen mailako arretan artatutako pazienteak



1. Algoritmoa

2. LAIKadun ospitaleetan artatutako pazienteak: (Arabako, Donostiako, Gurutzetako eta Basurtuko Unibertsitate Ospitaleak eta Galdakao Ospitalea 8:00-15:00 ordutegian - ikusi 2. algoritmoa).

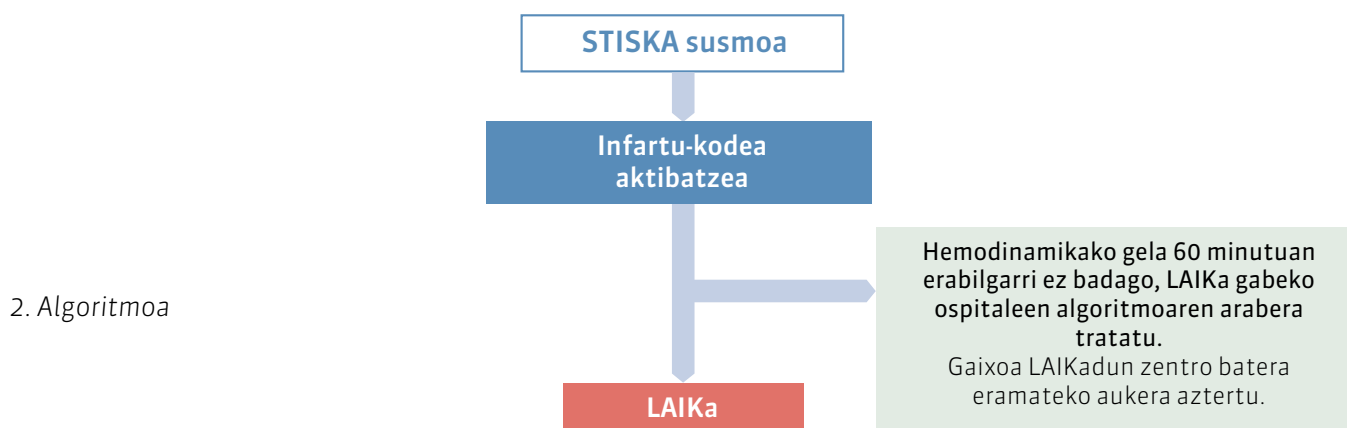
Azalean zeharreko lehentasuneko interbentzio koronarioa izango da birperfusio-metodoa, sintomak noiznahi hasi direla ere. Zentroko koordinatzaileari jakinaraziko zaio, eta hemodinamikako gelara eramango dute zuzenean pazienteak. Une horretan gela erabilgarri ez badago, larrialdien zerbitzuan, unitate koronarioan edo ZIU itxaron beharko du. Itxaronaldia pazientearen kirurgia-eremua prestatzeko baliatuko da; dena den, prestakuntza horrek ez du pazientearen lekualdatzea atzeratuko.

- Gela hurrengo 60 minutuan ez dela erabilgarri egongo aurreikusten bada, gaixoa artatuko da LAIKa egiteko gaitasunik ez duten ospitaleentzako tratamendu-algoritmoaren arabera. Ebaluatu AKATa egiteko gaitasuna duen hurbileko beste zentro batera lekualdatzeko aukera, lekualdaketarako 60 minutu baino gehiago behar ez badira.

3. Emergentziak zerbitzuan edo AKATa egiteko gaitasunik ez duten ospitaleetan (Galdakao 15:00-08:00etan, San Eloy, Urduliz, Gernika, Santa Marina, Zumarraga, Mendaro, Bidasoa, Tolosako Asunción klinika, Debagoiena eta Miranda de Ebroko Santiago ospitalea) arreta ematen zaien pazienteak (ikusi 3. algoritmoa).

- Lekualdaketarako aurreikusitako denbora <90 min bada: AKATa egiteko lekualdatuko da. Lekualdaketa-denbora hori STISKA diagnostikatzen denetik (EKG interpretatua) AKATa egiteko gaitasuna duen ospitalera heldu arte zenbatzen da.
- Lekualdaketarako aurreikusitako denbora >90 min bada: berehalako fibrinolisia egingo da pazienteak dagoen lekuan (anbulantzian edo AKATa egiteko gaitasunik ez duten ospitaleen), kontraindikaziorik ez bada edota egoera hemodinamikoa larria ez bada (Killip III/IV). Azken bi kasu horietan, premiazko kateterismoa egiteko lekualdaketa hautatuko da.

LAIKa duten ospitaleetan artatutako pazienteak



2. Algoritmoa

- **AKATa egingo bada**, pazientea zuzenean hemodinamika-gelara lekualdatuko da, anbulantziako medikuak edo AKATa egiteko gaitasunik ez duen ospitalean pazienteaz arduratzen den medikuak AKATrako erreferentziako zentroko koordinatzailearekin zuzenean koordinatu ostean. Hemodinamikako gela une horretan erabilgarri ez badago, atzerapen gutxien sorraraziko duen lekuan itxarongo du, zentroaren baliabideen arabera.

- **Fibrinolisia hautatzen bada**, berehala egingo da, pazientea dagoen lekuan (anbulantzia edo AKATa egiteko gaitasunik ez duen ospitalean), eta pazientea bere erreferentziako ospitalera (ZIUrak edo unitate koronarioa) lekualdatuko da, ospitaleko koordinatzailearekin komunikatu ostean fibrinolisia eraginkorra izan den ala ez egiaztatu arte itxaron gabe.

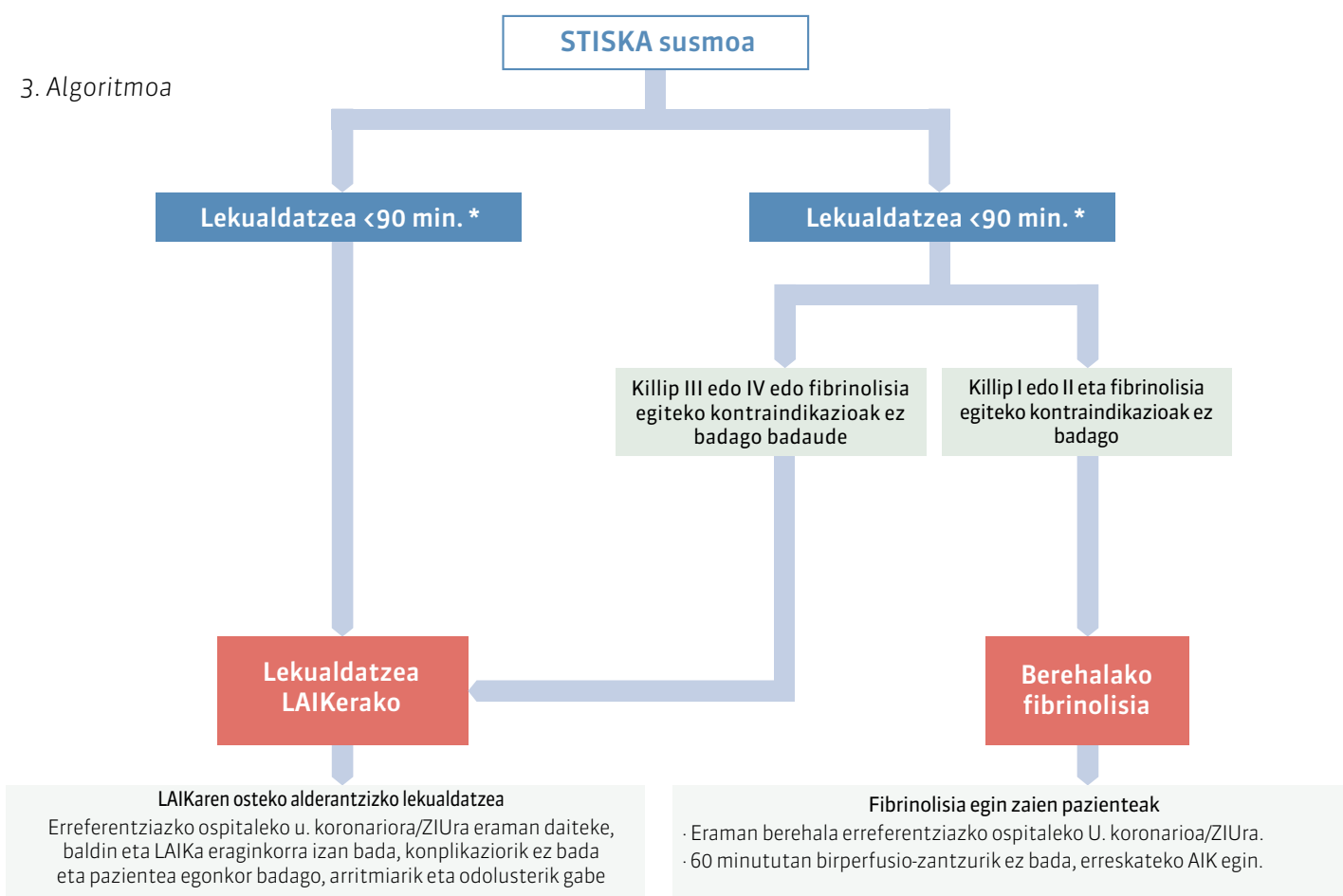
- Galdakao-Usansolo Ospitalean ordutegi ez arruntan fibrinolisia egin zaien pazienteen kasua berezia da. Hala, fibrinolisia eraginkorra izan bada, Galdakao-Usansolo Ospitaleko ZIUn gera-

tuko da pazientea. Fibrinolisia ez bada eraginkorra izan, erreskateko AIK egitera bidaliko dute pazientea (Basurtuko UOra egun bakoitietan eta Gurutzetako UOra egun bakoitietan).

- AKAT eraginkor bat egin ostean, pazientea bere erreferentziako ospitaleko ZIUrak edo unitate koronarioa lekualda daiteke, baldin eta konplikaziorik ez bada eta pazientea egonkor badago, aritmia-rik eta odol-galerarik gabe. «Alderantzizko lekualdaketa» hori erizaina duen anbulantzia batez (BEAe) egin ahalko da.

- Badago aukera mediku igorlearen, Emergentziak zerbitzuko koordinatzailearen eta zentro igorleko koordinatzailearen artean «3ko deia» egiteko. Dei hori Emergentziak zerbitzuak koordinatuko du eta erabakiak (fibrinolisia edo AKATa, lekualdaketa-zentroa...) hartzeko prozesua erraztu dezake.

EMERGENTZIAK zerbitzuan edo AKE primarioa egiteko gaitasunik ez duten ospitaleetan arreta ematen zaien pazienteak



* **Lekualdaketa-denbora** = STISKA diagnostikatzen denetik (EKG interpretatua) LAIKa egiteko gaitasuna duen ospitalera heldu arte

III. PAZIENTEAREN MANEUIA, BIRPERFUSIO-PROZEDURAREN ARABERA

A. GOMENDIO OROKORRAK

1. 12 deribazioko EKGa egin. EKGa normala bada eta hala ere deskripzio klinikoa iradokitzailea bada, berriro egin EKGa, 15 minuturen buruan. Erregistratu EKGa egin den ordua.

2. Desfribiladorea prest eta pazientearengandik hurbil eduki.

3. **EKG bidezko monitorizazio etengabea, Taren monitorizazio ez inbasiboa eta O₂ saturazioaren monitorizazioa.**

4. Historia kliniko labur zuzendua: minaren ezaugarriak eta kronologia, sintoma osagarriak, intereseak izan daitezkeen aurrekari patologikoak eta ohiko medikazioa.

5. **Zain bidezko sarbide periferiko iragazkorra**, GSFz. Aukeran, ezker-besoan. Eskuin-besoan bada, hobe tolesturan, eskuin-eskua eta -esku muturra saihestuz.

6. **Ez erabili muskulu barneko medikaziorik.**

7. **Oxigenoterapia**, baldin eta ApO₂ < % 90 bada, bihotzeko gutxiegitasuneko zeinuak badaude edo shock-egoeran badago. Eman oxigenoa maskararekin, (% 35-50) edo sudur-kanularekin (3 litro/minutu).

8. **AASa**, 300 mg-ko karga-dosia, aho bidez ahal bada (gorakorik bada, Inyesprin ematea aztertu, IV anpula erdi bat). Paziente guztiei emango zaie, osasun-sistemarekin harremanetan jarri orduko, AASari alergia diotenei edo dagoeneko hartzen ari direnei izan ezik. Zalantza izanez gero, eman.

9. **Mina artatzeko:**

a. **Nitroglizerina mihipetik:** pilula 1 (Vernies®) edo pultsazio 1-2 mihipetik (Trinispray®), 10 minutuan behin (gehienez 3 pilula edo 6 pultsazio). Eman soilik pazienteak mina badu eta kontraindikaziorik ez bada (TA sistolikoa <90 mmHg, eskuin-bentrikuluko infartuaren susmoa edota azken 48 orduan fosfodiesterasaren inhibitzailearen bat, hala nola sildenafiloa —Viagra eta antzekoak— hartu dutako susmoa). Kontuz, bihotz-maiztasuna >100 p/min edo <50 p/min bada.

b. **Min bizi eta errefraktarioak irauten badu, eman kloruro morfikoa** ZBtik, 2-3 mg-ko bolotan; 5 minutuan behin errepikatu ahal dira (sarbide baskularrik ez badago, 5 mg azalpetik, 5 minutuan behin), mina kontrolatu arte edo bigarren mailako ondorioak agertu arte. Bestela, 50-100 mcg ZBko fentanilo eman daitezke. Kontuz, TA sistolikoa < 90 mmHg bada. Opiazeoek aho bidezko antiagregatzaileen digestio-xurgapena atzera dezakete.

10. **HIPERTENTSIO ARTERIALIK** bada (TA sistolikoa > 160 mmHg edo TA diastolikoa > 100 mmHg):

a. **Aho bidezko beta-blokeatzailea** (adibidez, atenolola, 50 mg-ko konprimatu erdia, edo bisoprolola, 2,5-5 mg), kontraindikazioak salbu, hala nola: asma, BGB, AB blokeoa, bihotz-gutxiegitasuna, hipotentisioa edo bradikardia (<50 t/m). Hipertentsiorik bada edo iskemiak jarraitzen badu, IV beta-blokeatzailea ematea aztertu, betiere kontraindikaziorik ez bada.

b. Biriketako prozesuak dituzten pazienteei: **Kaptoprila** 25-50 mg mihipetik.

c. **Ez erabili nifedipinoa.**

11. **HIPOTENTSIO ARTERIALIK** bada edo/eta 50 t/m-tik beherako **BRADIKARDIA**rik bada:

a. **Atropina** (1 mg zainbarneko bidetik). Beste dosi bat eman 5-10 minututik behin, 3 mg arte gehienez.

b. Gatz-seruma (250 ml 15 minutuan behin), bihotz-gutxiegitasun zantzurik ez bada.

12. **Bihotz-biriketako geldialdirik (BBG)** bada, bihotz-biriketako bizkortze-teknikak egin, oinarritzak eta aurreratua.

B. FIBRINOLISI-PROZEDURA

Berehala egingo da, pazienteak dagoen lekuan bertan, edozein delarik ere leku hori, izan anbulantzia edo izan dena delako ospitaleko larrialdi-zerbitzua.

1. **Klopidogrela**, aho bidez, 300 mg-ko karga-dosi batekin. 75 urtetik gorako pazienteei ez zaie emango klopidogrelaren karga-dosia; 75 mg emango zaie bakarrik, aho bidez.

2. Tratamendu fibrinolitikoa, **Tenekteplasazko (TNK)** benabarneko injekzio bakar batez, 10 segundoz, pazientearen pisuaren arabera (ikus II. eranskina) eta kontraindikaziorik ez dela egiaztatutakoan (ikus II. eranskina). 75 urte edo gehiagoko pazienteengan, TNKren dosia erdira murriztuko da. TNK eman aurretik eta ondoren, garbitu zain-bidea, 10 ml GSFz.

3. Antikoagulatzailea eman:

Enoxaparina (Clexane®) hobesten da.

I. 30 mg ZB bolo batez eta jarraian 1 mg/kg-ko azalpeko lehen dosia (gehienezko dosia, 100 mg). 1 mg/kg/12 h ematen jarraitu.

II. Pazientea 75 urtetik gorakoa bada, ez zaio ZB boloa emango eta azalpeko tratamendua emango zaio zuzenean, honako dosi hauetan: 0,75 mg/kg/12 h edo 1 mg/kg/24 h. CICr < 30 ml/min duten pazientei 1 mg/kg/24 h emango zaie azalpetik.

4. Fibrinolitikoa eman eta 60 minutura birperfusioaren eraginkortasuna ebaluatu. Pazienteak birperfusio- zantzurik ageri EZ badu, erreskateko AIK egitea aztertuko da, hau da:

- Iskemia-sintomak desagertu ez badira
- Ezegonkortasun hemodinamikoa edo elektrikoa badago
- STaren igoera ez bada %50 jaitsi
- Birperfusio-arritmiarik ez badago

5. Fibrinolisia egin eta gero birperfusio-zantzuak ageri dituzten paziente guztiei programatutako koronariografia bat egingo zaie, AIK geroratua egiteko asmoz.

C. LEHENTASUNEKO AZALEAN ZEHARREKO INTERBENTZIO KORONARIOAREN PROZEDURA

LHMak honako medikazio hau emango du:

1. Aho bidezko antiagregatzaileak (LHMan eman behar dira)

- Lehentasuneko azalean zeharreko interbentzio koronarioa egiten zaien pazienteei, AASaz gain (300 mg-ko karga, eta ondoren 100 mg/24 h, aho bidez) beste antiagregatzaile bat eman behar zaie (prasugrela/tikagrelor/klopido-grela).
- Bigarren antiagregatzailea (prasugrela/tikagrelor/klopido-grela) LHMak emango du, honako eske-ma honen arabera (ikus V. eranskina).
- Lehen aukera gisa, 60 mg PRASUGREL edo 180 mg TIKAGRELOR emango zaie, baita pazienteak klopido-grela hartzen ari bada ere.
- Prasugrelik edo tikagrelorrik ez badago, edo horiek hartzeko kontraindikaziorik bada, 600 mg KLOPIDOGREL eman (75 mg-ko 8 konprimatu edo 300 mg-ko 2 konprimatu).
- Diagnosiari buruzko zalantzarik izanez gero, zalantza argitu arte itxaron bigarren antiagregatzailea eman baino lehen.

2. Antikoagulatzailea (hemodinamika gelan eman)

- Lehentasuneko azalean zeharreko interbentzio koronarioa egin behar bada, **EZ DA ANTIKOAGULATZAILERIK EMAN BEHAR** kateterismoa egin baino lehen; hemodinamikako gelan egingo da antikoagulazioa.
- Hemodinamika-gelan HEPARINA SODIKOA o BIBALIRUDINA erabili ahal izango dira (ikus III. eranskina).

3. Abciximab

- Hemodinamistaren irizpidearen arabera emango zaio, hemodinamikako gelan, karga tronbotikoaren arabera, kasu batzuetan soilik (ikus IV. eranskina).

4. Honako medikazio hau ez da emango: pisu molekular gutxiko heparinak eta fondaparinuxa.

D. FASE AKUTUAN BIRBASKULARIZATU GABEKO PAZIENTEAK

Honako tratamendu hau jasoko dute:

a) Antiagregazio bikoitza, honako hauekin: AASa, 100 mg/24 h, eta tikagrelor, 90 mg/12 h, edo klopido-grela, 75 mg/24 h, aho bidez.

b) Antikoagulazioa (7 egunez jarraitu, edo ospitalean alta hartu arte):

Enoxaparina:

- 1 mg/kg/12 h-ko dosiak azalpetik.
- Pazientea 75 urtetik gorakoa bada, 0,75 mg/kg/12 h edo 1mg/kg/24 h azalpetik.
- ClCr 20-30 ml/min bada, 1 mg/kg/24 h emango zaio, eta ClCr <20 ml/min bada, enoxaparina kontraindikaturik egongo da.

E. BIRPERFUSIO ESPONTANEOA IZAN DUTEN PAZIENTEAK

STIMIAREN irizpideak (EKGa + deskripzio klinikoa) bete eta gero, berez edo NTGa eman ostean, birperfusio-irizpide kliniko eta elektrokardiografikoak dituzten pazienteak, birbaskularizazio-tratamendurik jaso ez dutenean:

- Irizpide klinikoak: oinazea guztiz desagertzea
- Irizpide elektrokardiografikoak: STaren igoeraren normalizazioa

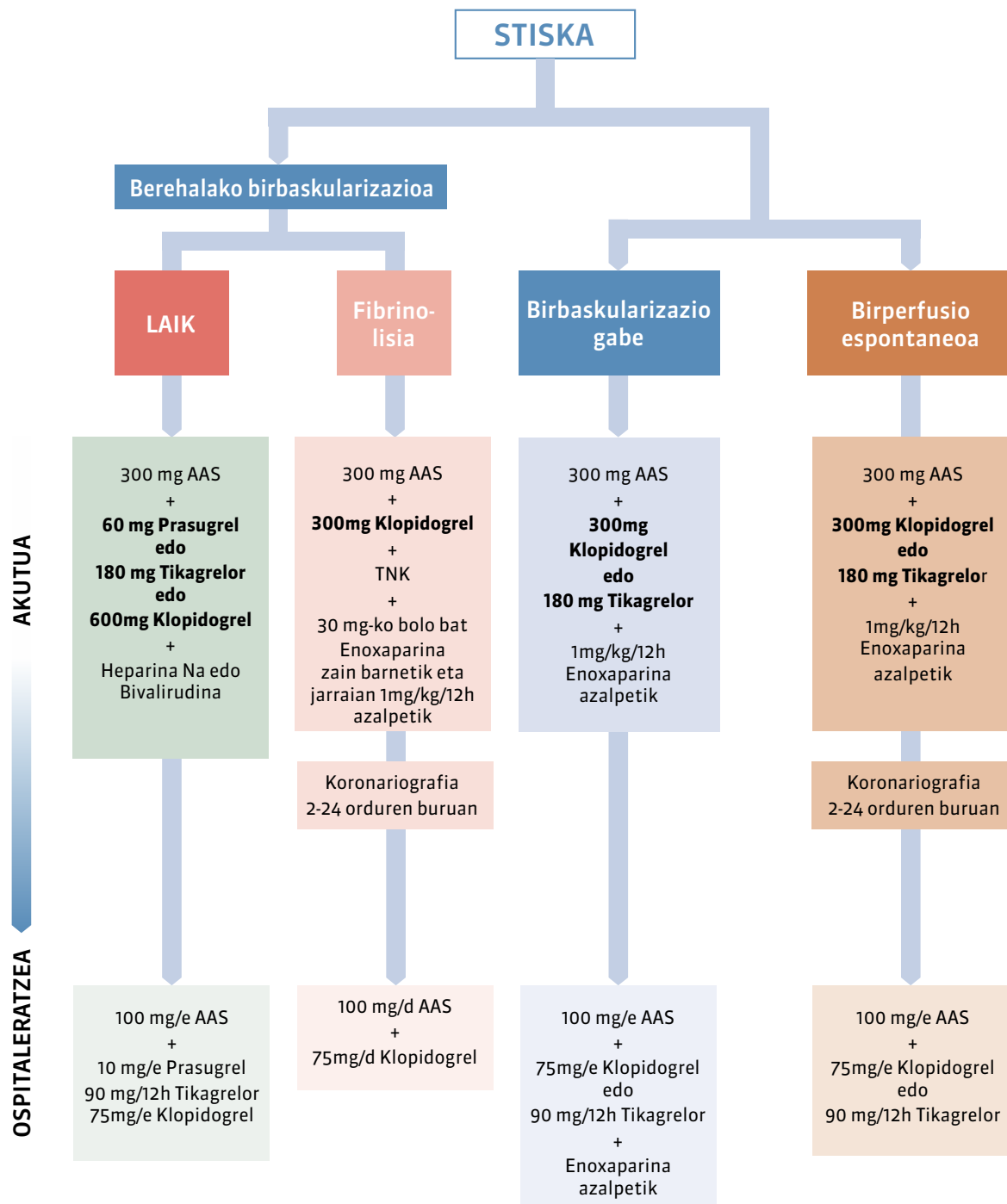
Horrelako kasuetan, koronariografia bat (KNG) egin behar da, lehentasunez, 24 ordu baino lehen, hemodinamikako gelaren erabilgarritasunaren arabera.

Tratamendua hasiko da, honako hauekin:

- Antiagregazio bikoitza, karga-dosiarekin (AAS+ klopido-grela edo tikagrelor)
- Antikoagulazioa, heparina sodikoarekin, enoxaparinarekin.

Azaldutako irizpideak betetzen ote dituen zalantzan badago, angioplastia primarioa aginduko da eta horren arabera jardungo da.





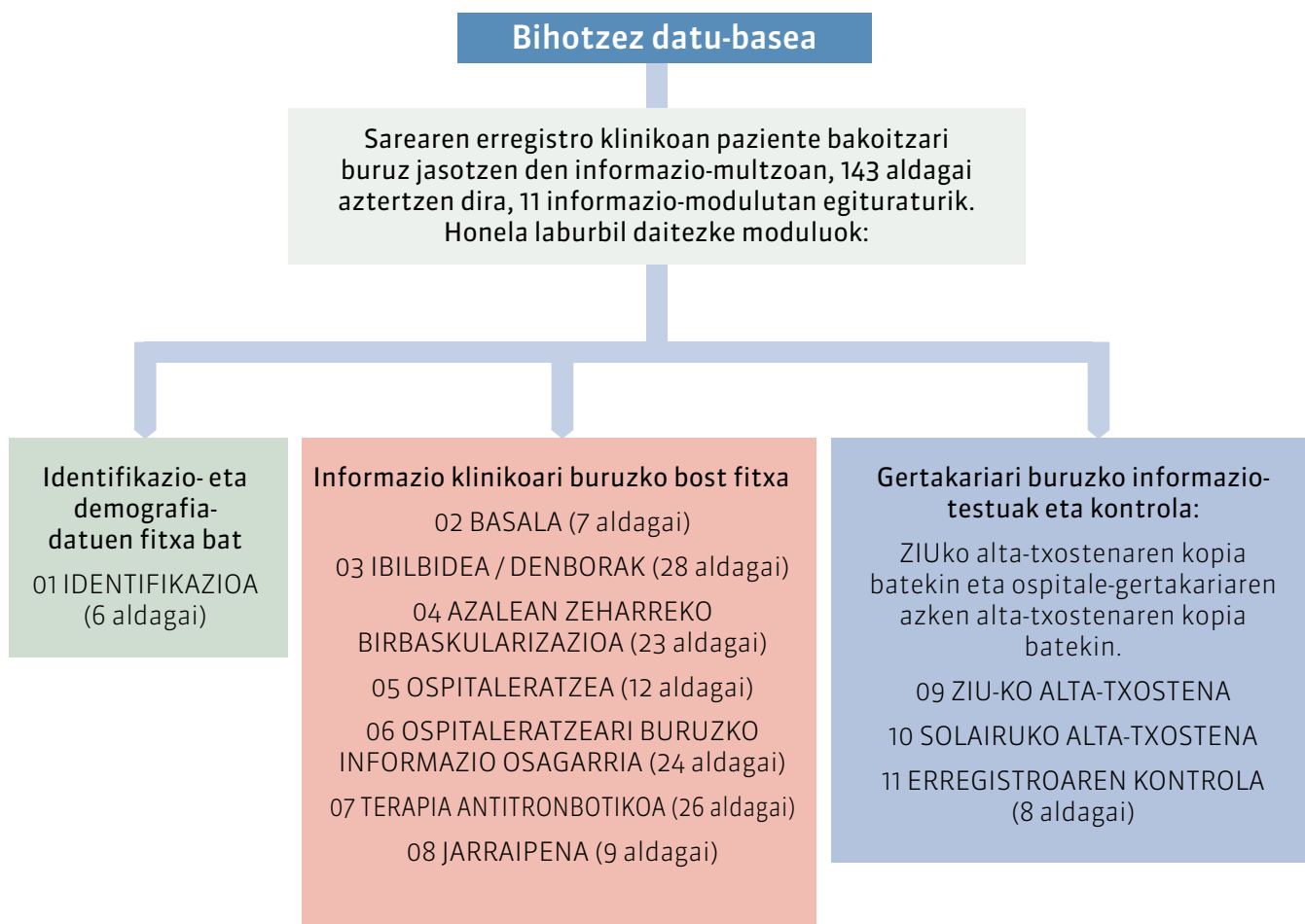
4. Algoritmoa



5_INFORMAZIO-SISTEMA

Informazio-sistema bateratu eta egonkor bat izateko, BIHOTZEZ izeneko datu-basea erabiltzen da, ebaluazio jarraitua eta prozesuaren hobekuntza lortzeko tresna gisa. Datu-base hori BIHOTZEZ lantaldeak sortu zuen. STISKA duten EAEko pazienteentzako arretan esku hartzen duen osasun-profesional talde bat da BIHOTZEZ. 2012ko

maiatzetik dihardu lanean, eta EAEko STISKA duten pazienteei buruzko ezagutza sakontzea eta haientzako arreta hobetzea ditu helburu. Erregistroaren oinarria datuak biltzeko orri bat da, eta, horrekin batera, baita informatuko orri bat, ondoren prozesuari buruzko datuen analisisa egin ahal izateko.



[illegible]

BIHOTEZ: HOJA DE REGISTRO (V110)

EMERGENCIAS Extrahosp

Entrada por CG 17 Hora CG 2 Hora CG-08 a/s

Emerg. Emergen

Hora Llamada T12

Hora Llegada Equipo

Hora por ECG (si indicó)

ESTRATEGIA

Fibrilación

Via IntenACPM

No Reverti

Multivida

Artes And tracheal

Largada And tracheal

Suñida And tracheal

(B) Hospital sin ACTP 1ª activa

Centro

Hora Llegada

Temperatura por ECG (si indicó)

Fibrilación

Via IntenACPM

No Reverti

Multivida

Artes And tracheal

Largada And tracheal

Suñida And tracheal

(C) Hospital CON ACTP 1ª ACTIVA

Anticardio Basico

Hora llamada T12

Centro

Hora de llegada

Hora por ECG (si indicó)

Fibrilación

ACTP

Multivida

HORA ECG INDICE

HEMODINAMICA

PROCEDIMIENTO PRIMARIO: Hora Arterial a/s personal en sala a/s sala por a/s

Abordaje T12 Basal ACTP (SIN) Si Hora Apertura arterial T12 Basal

Arteria Culpable No Multivida No T12 Basal

PROCEDIMIENTO DE RESCATE

Hora Arterial a/s Hora personal en sala a/s Hora personal en sala a/s

T12 Basal Arteria Culpable ACTP a/s Hora apertura T12 Basal

PROCEDIMIENTO OPERADO

a/s T12 Basal Arteria Culpable ACTP a/s Puntos Hora T12 Basal

INGRESO:

Kilop 12 a/s Kilop 14 a/s Kilop 16 a/s Kilop 18 a/s Kilop 20 a/s Kilop 22 a/s Kilop 24 a/s Kilop 26 a/s Kilop 28 a/s Kilop 30 a/s Kilop 32 a/s Kilop 34 a/s Kilop 36 a/s Kilop 38 a/s Kilop 40 a/s Kilop 42 a/s Kilop 44 a/s Kilop 46 a/s Kilop 48 a/s Kilop 50 a/s Kilop 52 a/s Kilop 54 a/s Kilop 56 a/s Kilop 58 a/s Kilop 60 a/s Kilop 62 a/s Kilop 64 a/s Kilop 66 a/s Kilop 68 a/s Kilop 70 a/s Kilop 72 a/s Kilop 74 a/s Kilop 76 a/s Kilop 78 a/s Kilop 80 a/s Kilop 82 a/s Kilop 84 a/s Kilop 86 a/s Kilop 88 a/s Kilop 90 a/s Kilop 92 a/s Kilop 94 a/s Kilop 96 a/s Kilop 98 a/s Kilop 100 a/s

FE: a/s Traslado Ingreso a/s Fecha Alta Estado otro Reverti, Completo

IMPRESO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA EL REGISTRO BIHOTZ

En la actualidad se esta realizando un registro de asistencia sanitaria al Infarto Agudo de Miocardio en varios Hospitales de la red publica de Osakidetza. El objetivo de este registro es evaluar en primer lugar la forma y los tiempos en los que se atiende y trata a los pacientes que sufren un infarto agudo de miocardio, Como objetivo secundario se pretende obtener datos acerca de la morbimortalidad de esta patología, determinar posibles demoras en la atención para poder implementar soluciones que den lugar a una asistencia más rápida y eficaz. Se le informa que sus datos serán recogidos de forma anónima para pasar a formar parte de una base de datos global. Estos datos podrán ser usados con fines de investigación así como para promover una mejor atención a los futuros pacientes con este grave problema cardiaco.

Si en algún momento no quiere participar en este registro y quiere que sus datos sean retirados de dicho estudio tiene absoluta libertad para expresarlo en cualquier momento y será retirado del mismo de forma inmediata.

En _____ a _____ de _____ 2011

Nombre del participante _____

Firma del participante _____

Nombre del representante legal _____

Parentesco _____ DNI _____

Firma _____

Nombre del médico _____

Firma _____

The image shows a laptop screen displaying the BIHOTZ web application. The interface has a header bar with the title "BIHOTZ" and several navigation tabs: "IDENTIFICACIÓ", "DADA BRUTA", "ANÀLISI DE DADAS", "ANÀLISI DE RISC", "ANÀLISI DE IMPACTE", "ANÀLISI DE VULNERABILITAT", "ANÀLISI DE CONSEQÜÈNCIES", "ANÀLISI DE RESILIÈNCIA", and "ANÀLISI DE RECUPERACIÓ". Below the header, there are three main sections labeled (A), (B), and (C). Each section contains a list of items, likely representing different types of hazards or risks. A hand is visible at the bottom of the frame, holding a pen over the laptop keyboard.



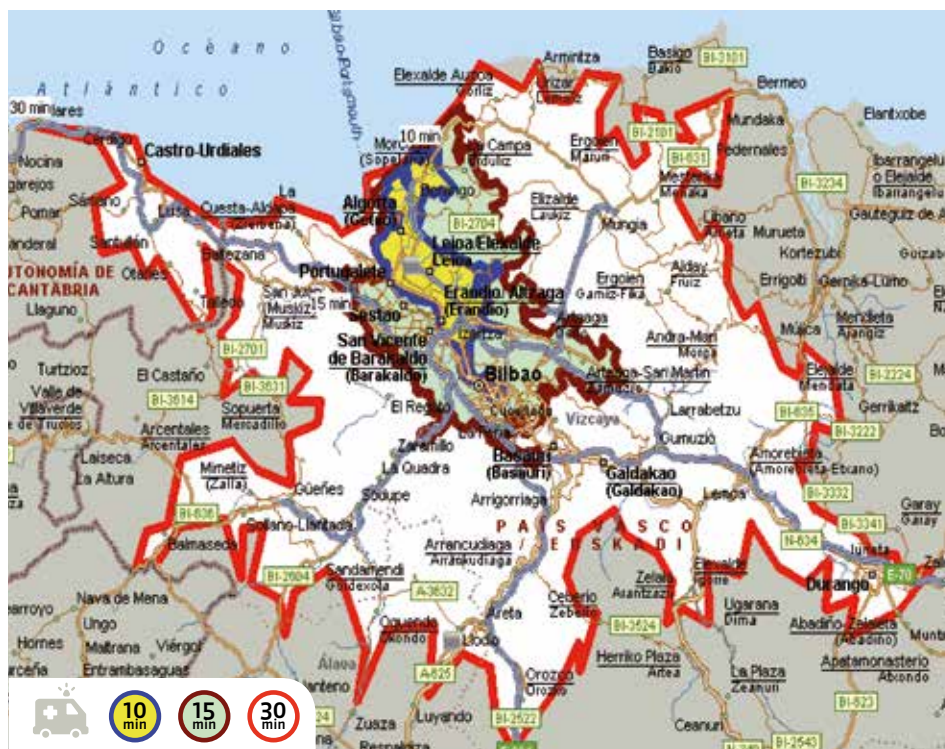
6_ERANSKINAK

I. ERANSKINA – EMERGENTZIAK ZERBITZUAREN BALIABIDE MEDIKALIZATUEN ISOKRONAK

Hona hemen Emergentziak zerbitzuaren baliabide medikalizatuen isokronak, kolore-kodean (horiz, 10 minutuko bidea; berde argiz, 15 minutukoa; zuriz, 30 minutukoa):

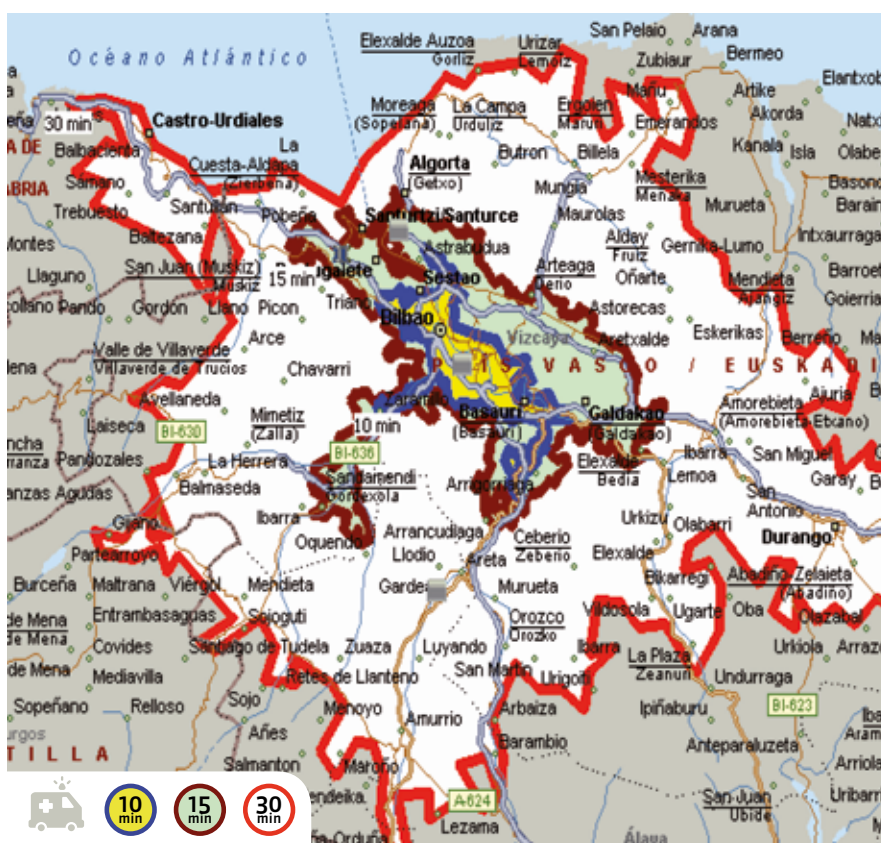
a. **ARTATZA**ko
anbulantzia
medikalizatua

4. irudia



b. **BILBO**ko
anbulantzia
medikalizatua

5. irudia



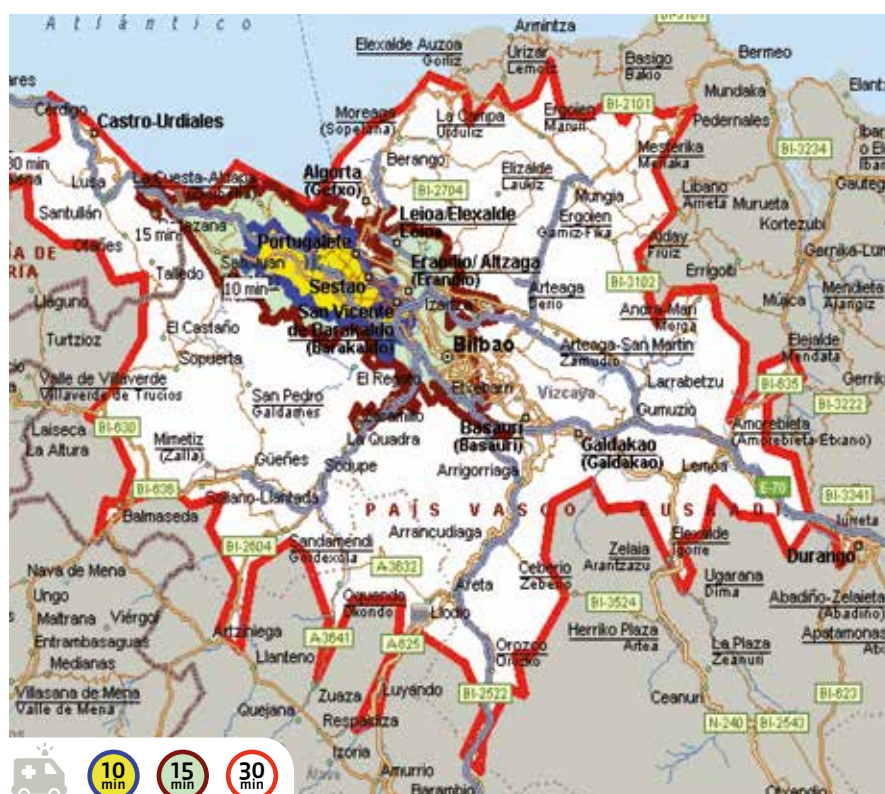
c. **GERNIKA**ko
anbulantzia
medikalizatua

6. irudia



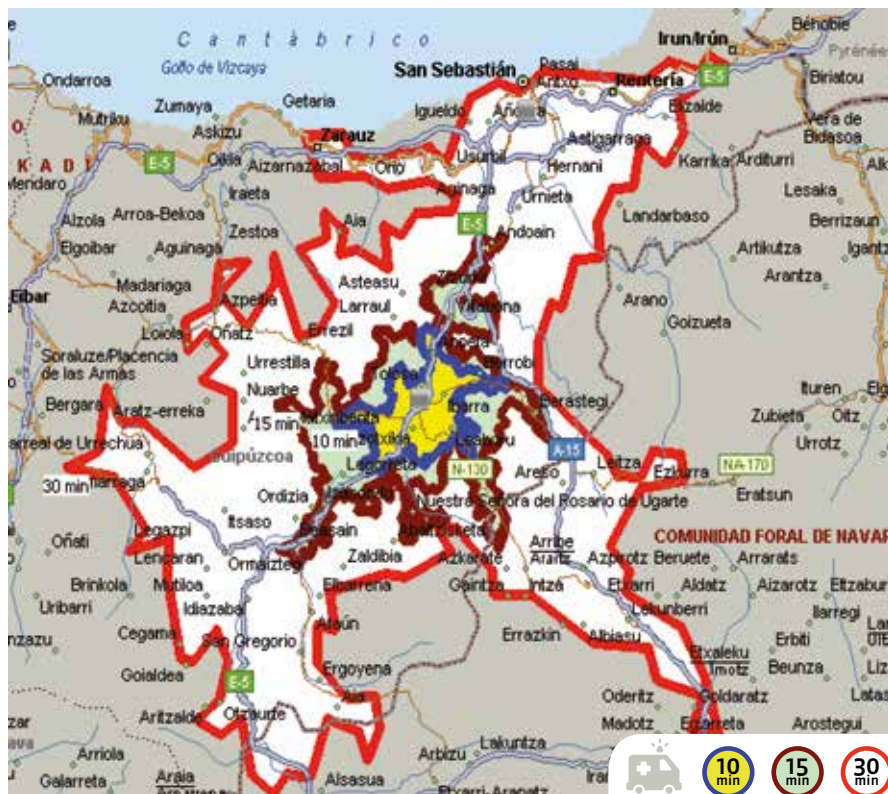
d. **URIOSTE**ko
anbulantzia
medikalizatua

7. irudia



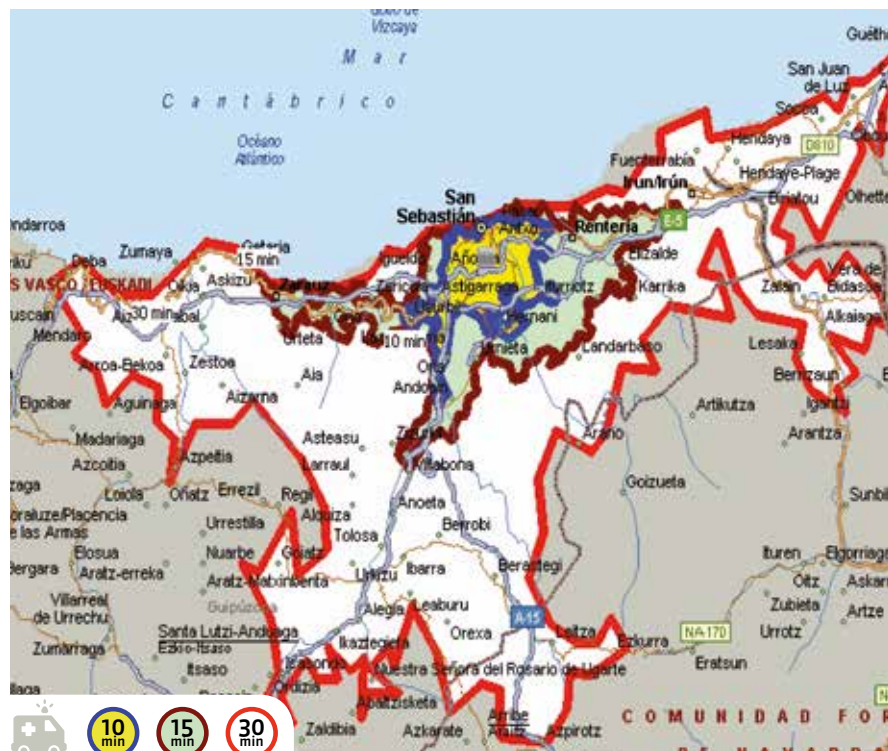
e. **TOLOSA**ko
anbulantzia
medikalizatua

8. irudia



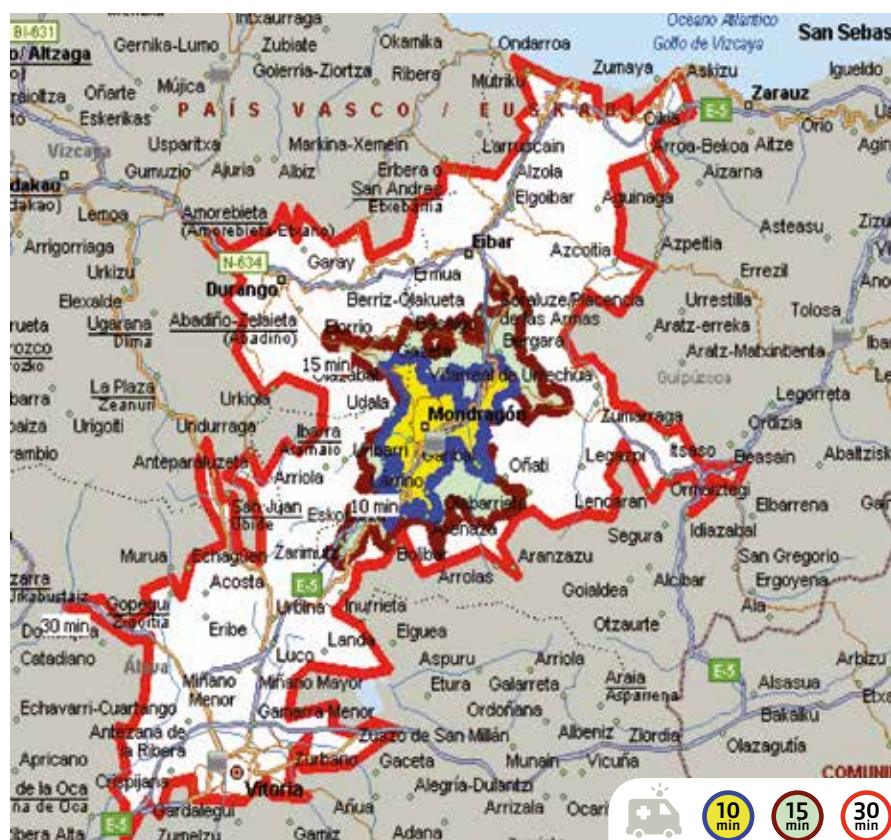
f. **DONOSTIA**ko
anbulantzia
medikalizatua

9. irudia



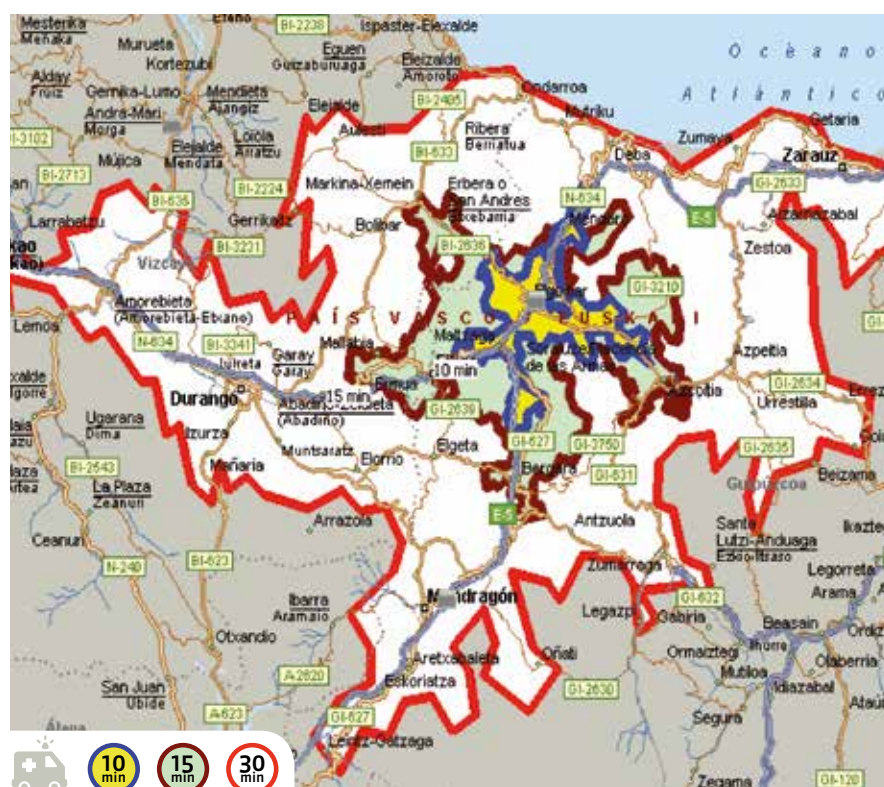
g. **ARRASATE**ko
anbulantzia
medikalizatua

10. irudia



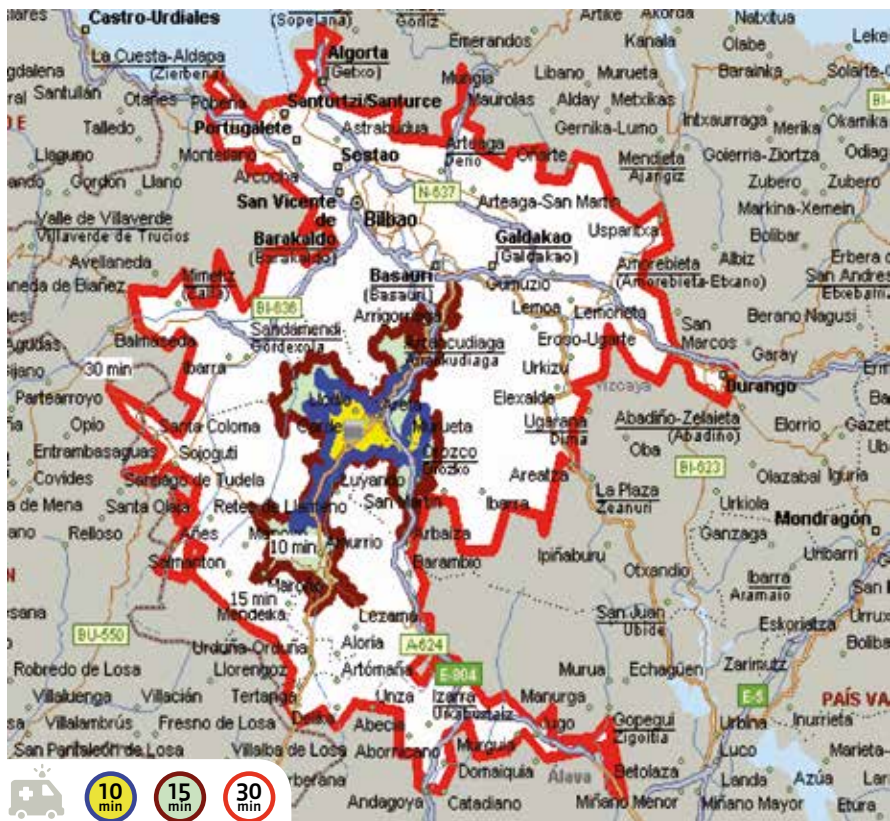
h. **ELGOIBAR**ko
anbulantzia
medikalizatua

11. irudia



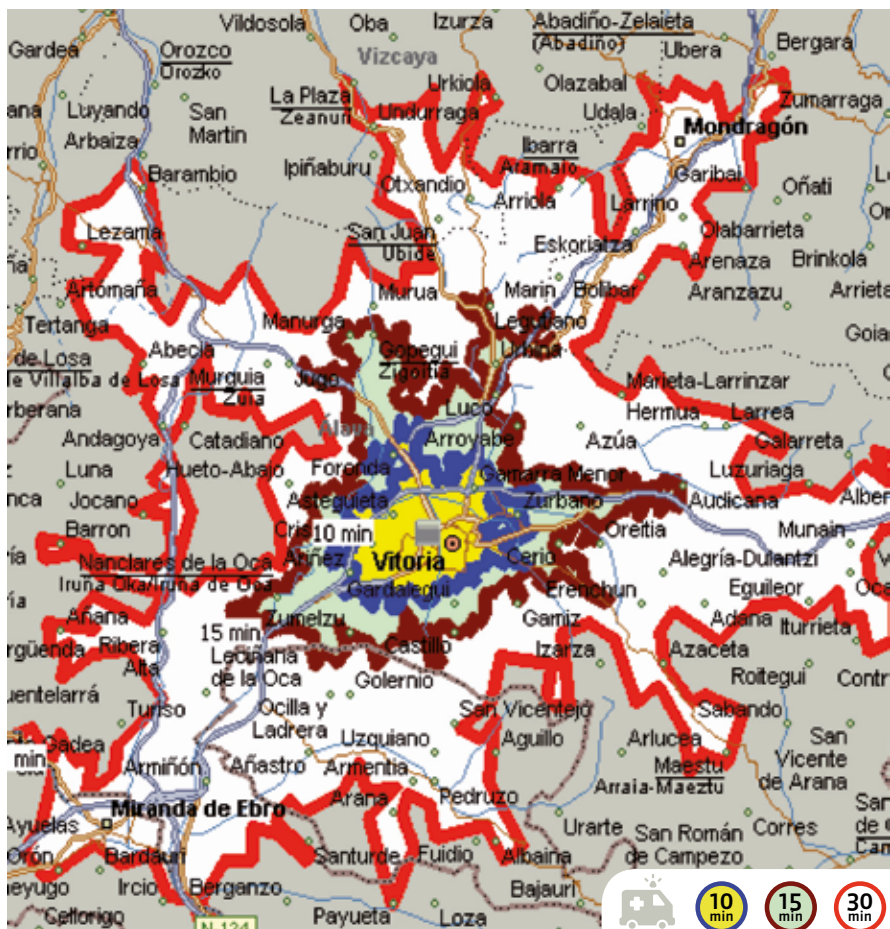
i. **LAUDIO**ko
anbulantzia
medikalizatua

12. irudia



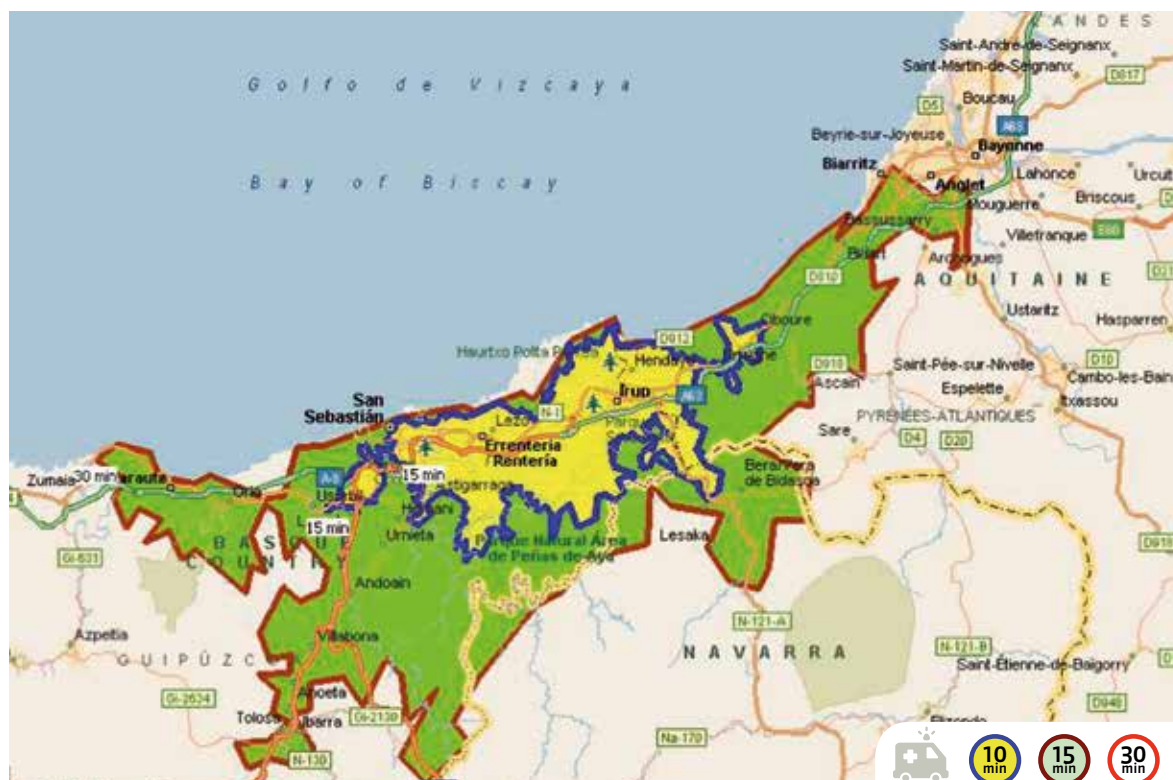
j. **GASTEIZ**eko
anbulantzia
medikalizatua

13. irudia



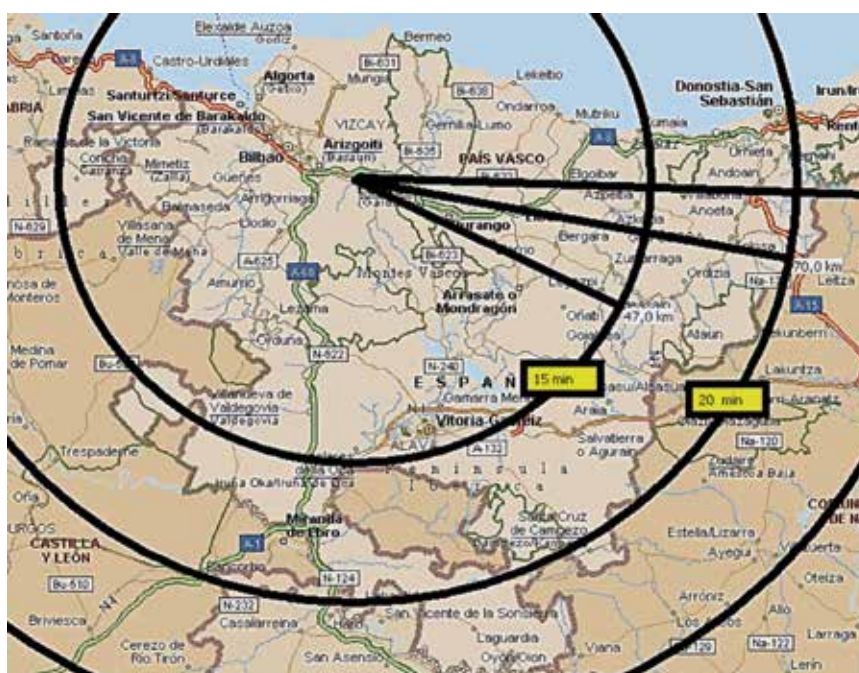
k. **BIDASO**ako
anbulantzia
medikalizatua

14. irudia



l. Helikoptero
medikalizatua

15. irudia



II. ERANSKINA - FIBRINOLISIA

A. TRATAMENDU FIBRINOLITIKOAREN KONTRAINDIKAZIOAK

Kontraindikazio erabatekoak	Kontraindikazio erlatiboak
· Garun-jarioen bat edo jatorri ezezaguneko istripu zerebrobaskularra izatea aurrez · Istripu zerebrobaskular iskemiko aurrekaria azken 6 hilabeteetan · Garun barruko neoplasia edo hodi-zainen egiturazko nahasmenduak (esaterako, arteria-benetako malformazioak) · Aurpegiko edo garezurreko trauma itxia, aurreko 3 asteetan · Odol-jario digestiboa azken hilabeteetan. · Diatesi hemorragikoa edo odol-jario aktiboa (hilekoa salbu) · Aorta diseekzionatuta dagoelako susmoa · Zitxada konprimazina azken 24 orduetan (hala nola, lunbar-zitxada, gibelego zitxada)	· Istripu zerebrobaskular irangankorra azken 6 hilabeteetan. · Antikoagulazio kronikoa · Haurdun egotea edota erdiondoko lehen astea izatea · Agerpen unean kontrolatu gabeko HTA larria izatea (TA sistolikoa 180 mmHg baino handiagoa edo diastolikoa > 110 mmHg). · Gibelego gaixotasun aurreratua. · Endokarditis infekziosoa. · Ultzera peptiko aktiboa · Bihotz-birikak bizkortzeko maniobra traumatikoak edo luzeak

B. FIBRINOLITIKOAREN DOSIA (TENЕКТЕPLASA)

Pazientearen pisua (kg)	Tenekteplasa-dosia 75 urtetik beherakoengan NU = mg (korrespondentzia ml-tan)	Tenekteplasa-dosia 75 urte edo gehiagokoengan. NU = mg (korrespondentzia ml-tan)
< 60	6.000 UI = 30 mg (6 ml)	3.000 UI = 15 mg (3 ml)
60-69	7.000 UI = 35 mg (7 ml)	3.500 UI = 17,5 mg (3,5 ml)
70-79	8.000 UI = 40 mg (8 ml)	4.000 UI = 20 mg (4 ml)
80-89	9.000 UI = 45 mg (9 ml)	4.500 UI = 22,5 mg (4,5 ml)
≥90	10.000 UI = 50 mg (10 ml)	5.000 UI = 25 mg (5 ml)

III. ERANSKINA – ANTIKOAGULATZAILEAK OINARRIZKO AIK EGIN BITARTEAN

HEPARINA SODIKOA

- Hemodinamikako gelan erabili.
- DOSIAK:
 - 100 IU/kg ZB IIb-IIIa gabe
 - 70 IU/kg IIb-IIIa erabiltzekotan

BIBALIRUDINA (Angiox®)

a) Ezaugarriak:

- Tronbinaren zuzeneko inhibitzailea, 25 minutuko Vm. Perfusioa bukatu eta 35-40 minutuz irauten dute efektuek. Ez du antidotorik.

- Odoluste-arrisku handia duten pazienteentzat aholkatzen da.
- Heparina Na-ren azken dosia eman eta 30 minutu-eman daiteke, edo pisu molekular gutxiko heparinaren azken dositik 8 ordura.
- IIb-IIIa-en inhibitzaileekin batera eman daiteke.
- Ezin da eman bide beretik honako hauekin batera: amiodarona, Diazepam, Proklorperazinaren edisilatoa, Klorpromazina, Bankomizina, Fibrinolitikoak (erreteplasa, estreptokinasa, alteplasa).

b) Bibalirudina-dosiak:

LAiKa egin bitartean perfusioari eutsiko zaio, eta ebakuntza bukatu eta gero beste lau orduz jarraituko da. 2 bial erabiliko dira normalean, ebakuntza egin bitartean gehi ondorengo lehen ordu edo bi ordutan (gehienez ere 12 ordu).

- Boloa: 0,75 mg/kg.
- Perfusioa, kateterismoa egin bitartean: 1,75 mg/kg/h.
- Perfusioa, giltzurrun-porrotarekin Clcr 30-59 ml/min: 1,4 mg/kg/h.
- Ez da aholkatzen Clcr < 30 ml/min denean edo dialisiarekin.
- Perfusioa, kateterismoa egin eta gero: 0,25 mg/kg/h.

Aurkezpena: 250 g-ko anpulua, hautsetan.

Prestaketa: %5eko G-ko edo %0,9ko SFko 50 cc serumetik 5 cc atera; 5 cc horiekin batera bialean sartu, edukia disolbatzeko. Ondoren, disoluzio osoa 50 cc-ko serumean sartu berriro (1 ml: 5 mg). Serum horretatik aterako da boloa, eta gainerakoa perfusioa jarraitzeko erabiliko da.

Bibalirudinaren dosifikazio-taula

Kiloak	Lehen boloa ml	Perfusioa ml/h Giltzurruneko F(x) normala	Perfusioa ml/h Giltzurruneko porrota Clcr 30-59 ml/min	Perfusioa ml/h KNGaren ostean 0,25 mg/kg/h
43-47	6,8	15,8	12,6	2.3
48-52	7,5	17,5	14	2.5
53-57	8,3	19,3	15,4	2.8
58-62	9	21	16,8	3
63-67	9,8	22,8	18,2	3.3
68-72	10,5	24,5	19,6	3.5
73-77	11,1	25,9	21	3.8
78-82	12	28	22,4	4
83-87	12,8	29,8	23,8	4.3
88-92	13,5	31,5	25,2	4.5
93-97	14,7	33,3	26,6	4.8
98-102	15	35	28	5
103-107	15,8	36,8	29,4	5.3
108-112	16,5	38,5	30,8	5.5
113-117	17,1	39,9	32,2	5.8
118-122	18	42	33,6	6
123-127	18,8	43,8	35	6.3
128-132	19,5	45,5	36,4	6.5
133-137	20,3	47,3	37,8	6.8
138-142	21	49	39,2	7

IV. ERANSKINA - ABCIXIMAB (Reopro®)

- Aspirinarekin eta heparinarekin batera erabiltzen da koronariografian karga tronbotiko altuko STISKA duten pazienteei azalean zeharreko lehentasuneko interbentzio koronarioa egin bitartean.

- **Eragite-mekanismoa:** plaketen agregazioa inhibitzen du IIB-IIIa hartzaileen bitartez; efektu klinikoei 48 ordu irautean dute, baina eman eta astebetara oraindik ere izaten da jarduerarik.

- **Aurkezpena:** 5 ml-ko bialak, 10 mg-rekin (kontzentrazioa 2 mg/ml). Hozkailuan gordetzen da.

- **Dosifikazioa:**

- **Lehen boloa:** 0,25 mg/kg

Kiloak	Miligramoak	Bolumena (cc)
40	10	5 (1 bial)
50	12,5	6,25
60	15	7,5
70	17,5	8,75
80	20	10 (2 bialak)
90	22,5	11,25
100	25	12,5

- **Perfusioa:** 10 mikrogramo/minutu (0,125 µg/kg/min, 12 orduz gehienaz azalean zeharreko lehentasuneko interbentzio koronarioa eta gero infusioa prestatzeko: 4 cc (8 mg) Reopro 100 ml gatz-serumetan. 8 cc/h 12 orduan zehar. g/kg/min).

V. ERANSKINA - AHO BIDEZKO PLAKETA ANTIAGREGATZAILEAK

AASaz gain (300 mg-ko karga eta jarraian 100 mg/24h aho bidez), aho bidezko beste antiagregatzaile bat emango zaie paziente guztiei honako jarraibide hauen arabera:

a) Prasugrela (Efient)

- Karga-dosia 60 mg, aho bidez (10 mg-ko 6 konprimatu).

- Mantentze-dosia: 10 mg/24 h.

- **Prasugrelaren kontraindikazio espezifikoak:** garuneko hodi-tako istripuaren edo istripu iskemiko iragankorraren aurrekariak. Oro har, ez da gomendatzen pisua < 60 kg edo adina > 75 urte denean.

- **Prasugrela/tikagrelorra erabiltzeko kontraindikazio orokorrak:** antikoagulazio kronikoa, paziente oso ahula, gibekeko gutxiegitasun larria, odoljario patologiko ez-kontrolatua, garun barneko odoljarioaren aurrekariak, odoluste-arrisku handia.

b) Tikagrelorra (Brilique)

- Karga-dosia 180 mg, aho bidez (90 mg-ko 2 konprimatu).

- Mantentze-dosia: 90 mg/12 h.

- **Tikagrelorraren kontraindikazio espezifikoak:** pazienteak aldi berean CYP3A4ren inhibitzaile ahaltsuak hartzea (ketokonazola, klaritromizina, nefazodona, erritonabirra, atazanabirra). Ez da gomendatzen CYP3A4ren induktore ahaltsuekin (errifanpizina, fenitoina, karbamazepina, fenobarbitala), sinbastatinarekin edo lobastatinarekin batera ematea (azken bi horiek 40 baino gehiagoko dosie-tan ematen badira). Kontuz bradikardiarik bada.

- **Prasugrelaren/tikagrelorraren kontraindikazio orokorrak:** antikoagulazio kronikoa, paziente oso ahula, gibekeko gutxiegitasun larria, odoljario patologiko ez-kontrolatua, garun barneko odoljarioaren aurrekariak, odoluste-arrisku handia.

c) Klopido-grela

- Honako kasu hauetan gomendatzen da: birbaskularizaziorik egiten ez denean, fibrinolizaturiko pazienteentzat, eta, azalean zeharreko lehentasuneko interbentzio koronarioa eginda (ALIK), prasugrela eta tikagrelorra hartzeko kontraindikazioak daudenean.

- Karga-dosia: 600 mg aho bidez, azalean zeharreko lehentasuneko interbentzio koronarioa egiten bada; 300 mg, fibrinolisia egitean (salbu eta >75 urte); kargarik gabe, birbaskularizaziorik egiten ez bada.

- Mantentze-dosia: 75 mg/24 h.

VI. ERANSKINA-DEFINIZIO NORMALIZATUAK (BIHOTZETZ)

1. STISKAREN EZAUGARRI KLINIKOAK ETA ELEKTROKARDIOGRAFIKOAK

20 minutu baino gehiagorik oinaze iskemikoa ageri duen pazienteak; oinazea ez da nitroglicerinarekin arintzen eta sintoma begetatiboekin batera azaltzen da maiz (goragaleak, izerditze oparoa eta abar). Oinaze horren tipikotasuna kokaguneari eta irradiazioaren arabera izango da. Bat-batean kolapsoa, sinkopea edo bat-bateko hasieradun disnea agertzeak, minarekin zein minik gabe, SKA bat dela pentsarazi behar du; batzuetan anginen baliokideak izaten dira.

EKGaren ezaugarri hauek definitzen dute STISKA: ST segmentuaren igoera iraunkorra (≥ 1 mm) gutxienez aldameneko bi deribaziotan (V2 eta V3rako, gutxienez 2 mm-ko igoera behar da 40 urtetik gorako gizonengan, 2,5 mm-ko 40 urtetik beherako gizonengan eta 1,5 mm-ko emakumeengan) edo $\geq 0,5$ mm-ko igoera V7-V9an (≥ 1 mm 40 urtetik beherako gizonengan).

STISKArekin bateragarria den aurkezpen klinikoa (min iraunkorra) eta EKGan interpretatu ezin den ST segmentu bat dauzkaten pazienteek, eskuin edo ezker adarreko blokeoa duelako edo taupada markagailu ritmoa duelako, premia-akzio kateterismoa barne hartzen duen estrategia bat jaso beharko dute. HBEZAB agertu berri batek ez du, berez, STISKA dagoenik adierazten.

Arteria koronarioaren buxadura akutua daukaten zenbait pazienteek STaren igoerarik gabeko hasierako EKG bat eduki dezakete:

- Miaketa oso goiz egin zaielako. Garrantzitsua da EKGa errepikatzea, sintomak iradokitzaileak badira.

- Arteria zirkunflexuaren buxadura adieraz dezake V1-V3an STaren jaitsiera soilik izateak, beti ere iskemia iradokitzen duten sintomekin ematen bada. Horrelakoetan, STaren igoera $\geq 0,5$ mm-koa bada V7-V9an (≥ 1 mm-koa 40 urtetik beherako gizonengan), lagungarria izan daiteke ezagutzera emateko eta, horrela, infartu-kodea aktibatzeko.

- Oro har, STaren igoerarik gabeko SKAn, iraunkorrak diren sintoma iskemiko argien susmoa dagoenean, AKE primarioa barne hartzen duen estrategia bat gomendatu behar da bereziki ondorengo egoeretan:

- shocka

- aritmia gaiztoak

- STaren jaitsiera iraunkorra, batez ere ezkerreko enbor koronarioko gaixotasuna susmatzen bada (≥ 1 mm-ko jaitsiera iraunkorra 6 deribazio edo gehiagotan, STaren igoerarekin aVR-an edo V1ean).

LABURBILDUZ, ondorengo kasuetan gomendatuko da premiazko birperfusio-terapia:

a. 12 orduz haratago doazen min iraunkorrak EKGan STaren igoera iraunkorra badu.

b. 12 h baino gehiagoan eboluzionatu duen STISKA daukaten eta bularraldeko min iraunkorra, shocka edo aritmia gaiztoak dituzten pazienteengan.

c. Iskemia iradokitzen duten sintoma argi eta iraunkorrak dituzten eta interpretatu ezin den EKGa (adarraren blokeoa edo taupada-markagailua) daukaten pazienteak.

d. Iskemia iradokitzen duten sintoma iraunkorrak daukaten eta STaren igoerarik ez duten pazienteak, shock-egoeran badaude, aritmia gaiztoak badituzte, tratamendu medikoaz arintzen ez den bularraldeko mina badute edo STaren aldaketa dinamiko errepikatua edo iraunkorrak badauzkate.

Ez da jotzen igoera iraunkorra duen SKAtzat baldin eta igoera hori eta sintomak minutu gutxira arintzen badira, berez edo NTGa eman ostean.

Batzuetan, STISKaren irizpide kliniko eta elektrokardiografikoak zehazgabeak eta zalantzazkoak izan daitezke. Kasu horietan, zentzuzkoa da beste prozedura diagnostiko batzuz baliatzea (oinaze miokardikoaren markatzaileen seriazioa edo ekokardiograma), erabakiak hartzeko. Zenbaitetan, deskripzio kliniko larria eta iraunkorra bada, premiazko koronariografia diagnostiko bat egin beharko da.

STISKaren fase goiztiarrean, heriotza gehienak fibrilazio bentrakularragatik gertatzen dira. Hala ere, bihotz-geldialdia duten gaixo gutxi batzuek bihotz-geldialdia arteria koronarioaren buxadura

tronbotiko baten ondorio. Paziente horiei berehalako angioplastia bat egitea komeni zaie. Bakarrik da kausa berehalako angioplastia bati onura ateratzea ziezaikeen arteria koronarioaren buxadura tronbotiko akutua. Paziente horiengan ez da agintzen fibrinolisia. **Oro har, gomendatzen da premiazko kateterismoa egitea bihotz-geldialdi batetik bizirik ateratzei, arteria koronarioaren buxadura akutua baten susmo handia dagoenean.** Susmo hori betekizun hauetan oinarrituko da:

- Fibrilazio bentrakularra, hasieran dokumentatutako erritmo gisa

- Bihotz-geldialdiaren beste arrazoirik susmatzen ez denean

- Pazienteak zera adierazten badu: bularraldeko mina edo bestelako sintoma baliokideak bihotz-geldialdia baino lehen; edo STaren igoerarekin argi eta garbi bateragarria den EKG bat

Bihotz-geldialdi batetik suspertu diren pazienteengan, STaren igoera objektibatu ez bada, zentzuzkoa da premiazko kateterismoa egiteko erabakia atzeratzea harik eta ospitaleko larrialdietan, UKn edo ZIUan ebaluatu arte, bihotz-geldialdiaren beste kausa batzuk baztertzeko, baita ekokardiograma bat egitea ere.

2. LEHENTASUNEKO BIRBASKULARIZAZIOA: Sintomak agertu eta lehen 12 orduetan egiten den prozedura (tarte hori ez da zorrotz ulertu behar, ardura duen medikuaren irizpidea kontuan hartuko da, sintomen denboraren, une horretako sintomen eta EKGaren ebaluazioaren arabera), aurretik beste birbaskularizazio-prozedura bat egin ez denean.

PROZEDURAK

- Tronbolisia, fibrinolisia: Prozedura farmakologikoa (estrategia farmakoinbaditzaile baten parte).

- Lehentasuneko AIK: Azalean zeharreko prozedura mekanikoa, edozein direlarik ere erabilitako teknika edo gailua.

- Prozedura kirurgikoa: Oso ezohikoa gure artean oinarritzeko prozedura gisa.

3. ERRESKATEKO AIK: Premiaz egina, sintomak hasi eta lehen 12 orduan (ez da zorrotz hartu beharreko tarte), aurretik oinarritzeko prozedura farmakologikoa bat egin ostean (fibrinolisia). Klinikoki eta elektrokardiografia bidez hurrengo 60 minutuan birperfusioa gertatu izanaren irizpide nahikorik ez dagoela irizten bada egiten da. Behin erabaki hori hartuta, ahalik eta lasterren egin beharko da erreskateko AIK, lehentasuneko AIKra erabili diren baliabideak erabilia.

4. GERORATUTAKO AIK: Sintomak hasi eta lehen 12 orduak igaro eta gero egin ohi zaie, protokoloari jarraituta, fibrinolisia egin zaien pazienteei (birperfusioa gertatu izanaren irizpideak izanik ere) eta, arrazoi edozein delarik ere, oinarritzeko birperfusio

prozedurarik egin ez zaien pazienteei (birperfusio espontaneo barne). Egoera bietako edozein dela ere, azalean zeharreko lehen birbaskularizazio-prozesua denean aplikatzen da soilik definizio hori. Estrategia farmakoinbaditzailearen parte da birperfusio-zantzuak ikusten direnean. Horrelako kasuetan, fibrinolisia egin eta lehen 3 eta 24 orduen bitartean egitea gomendatzen dute gidek, logistika eta antolamendu mailako baldintzek halakorako aukera ematen badute.

5. BESTE BIRPERFUSIO-PROZEDURA BATZUK: Ospitalizazioak dirauen bitartean, aurreko ataletan aurreikusi ez diren arrazoiengatik egiten diren prozedurak. Adibidez, birbaskularizazioa osatzeko egiten diren prozedurak, fase akutuan osorik egin ez bada (AIK pronostikoa), edo ospitalizazioan iskemia zantzu edo sintoma berriak agertu direlako.

6. BIRBASKULARIZAZIO ESPONTANEOA: «BIRBASKULARIZAZIO ESPONTANEOAREN» irizpidea erabili ahal izango da, birperfusio-prozedura aktibo bat egin ez izana azaltzeko, 6.a eta 6.b puntuetan ezartzen dena betetzen denean.

6.a. Erregistroan sartzeko irizpideak bete direnean, ST segmentuaren igoera ezarritako moduan ageri duen EKGa barne (ez NTGa hartuta berehala lehenagoratu denean).

6.b. Sintomak agertu eta lehen 12 orduan, oinarri-zko prozedurarik gabe, arteria zabalik dagoela eta interbentzio koronarioa geroratu daitekeelako hipotesia behar bezala justifikatzen duten irizpide hauetako bat betetzen denean:

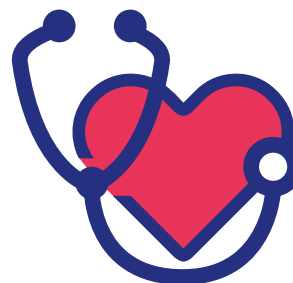
- **IRIZPIDE KLINIKO-ELEKTROKARDIOGRAFIKOA:** Sintomak desagertzea eta ST segmentuaren igoera % 70 murriztea, gehien erasandako deribazioan, T negatiboarekin.
- **IRIZPIDE ANGIOGRAFIKOA:** Arteria erruduna zabalik egotea, TIMI 3 fluxuarekin, eta, kardiologo interbentzionistaren ustez, berehala angioplastia bat egitea eskatzen duen hondar-lesiorik gabe.

7. AKTIBAZIO FALTSUA: infartu-kodearen «aktibazio faltsutzat» jotzen da kode hori aktibatzen denean premiazko birperfusio-terapia agintzeko (fibrinolisia edo kateterismoa egiten da) eta azkenean koronariografian ez denean aurkitzen lesio koronario akuturik edo gertakariaren errudun denik. Ohiko adibideak dira perikarditisa, miokarditisa, Tako-Tsuboren sindromea...

8. ESTRATEGIA FARMAKOINBADITZAILEA: Lehen birperfusio aukera gisa fibrinolisia eta jarraian fibrinolisi osteko angioplastia koronarioa (erreskatekoa zein geroratua) aukeratzen duen estrategia.

9. KILLIP SAILKAPENA:

- **Killip I klase funtzionala:** ezkerreko bihotz-gutxiegitasun zantzurik edo sintomarik gabeko pazienteak.
- **Killip II klase funtzionala:** estertore edo krepitazaila hezeak, hirugarren bihotz-hotsa edo presio benoso jugularren handitzea ageri duen pazienteak.
- **Killip III klase funtzionala:** biriketako edema akutua duen pazienteak.
- **Killip IV klase funtzionala:** shock kardiogenikoa, hipotentsioa (arteria-presio sistolikoa 90 mm Hg baino txikiagoa), eta basokonstrikzio periferikoaren ebidentzia (oliguria, zianosis edo diaforesia) ageri duen pazienteak.



VII. ERANSKINA - INFARTU-KODEAREN TOKIKO EGOKITZAPENAK (BIHOTZEZ)

1. DEBABARRENEKO ESI-A

ESI horretan egindako tokiko egokitza-pena 15. irudian laburbiltzen da eta AKATa egiteko gaitasunik ez duten Gipuzkoako ospitaleetan egindako tokiko egokitza-pen guztien adibide da.

Ospitale horretara joaten den paziente baten deskripzio klinikoa eta EKGa STISKArekin bateragarriak direnean, larrialdietako medikuak infartu-kodea aktibatze-ko Emergentziak zerbitzura deituko du eta 2ko deia eskatuko, pazienteaz arduratzen den larrialdietako medikuaren, Emergentziak zerbitzuko koordinatzailearen eta Donostia UOko hemodinamistaren artean. Horrela, birperfusio-estrategia onena (AKATa egiteko lekualdaketa edo fibrinolisia), 2. antiagregatzailea (prasugrela, tikagrelor edo klopido-grela) emateko erabakia eta abar adosten dira.

AKATa egiteko lekualdaketa erabakitakoan, hemodinamistak Donostia UOko ZIUko medikuari jakinarazten dio. Protokoloaren tokiko egokitza-penean, halaber, jasotzen da zein anbulantziak garraiatuko duen paziente-a Donostia UOra eta zein beste baliabide izango den hautabidea anbulantzia-tako bat okupatuta baldin badago. Protokolo koordinatu horrek erakusten du nola murriztu daitezkeen arreta-denborak eta nola hobetu daitezkeen emaitzak STISKA daukaten eta AKATa egiteko gaitasunik gabeko ospitale batera joaten diren pazienteengan.



AKE PRIMARIOA (birperfusioa ≤120 minutu)

DEBABARRENA
ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA
DEBABARRENA

TRIAJEA		Deskripzio kliniko iradokitzailea			
S U S P E R K E T A	0. MIN	EKG egina edo interpretatua* <10 minututan STaren igoerak (≥1 mm) irauten du gutxienez elkarren ondoko bi deribazioetan edo EzAB-a agertu berri da			
	Gehie- neko denbora: 30. MIN	Erizainat		ET medikua Susperketako arduraduna	AET medikua
		Erizaina	Erizaintzako lag.	HISTORIA KLINIKOA	
		1. EKG <10 minutu 2. EKGaren monitorizazioa. Jarri adabakizko taupada-markagailuak. 3. Hartu konstanteak. 4. Oxigenoterapia baldin Ase O ₂ < % 92. 5. Zain bidea (bigarrena, atzeratzen ez badu). 6. Analitika. 7. 500 ml GSF, bidea irekita uzteko. 8. Eman medikazioa. 9. Erregistratu erizaintzako txostena.	1. Erantzi arropa pazienteari. 2. Kendu hortz-protesia. 3. Eman ondasunak laguntzaileei. 4. Lagundu erizaintza-prozeduretan. 5. Erregistratu kronograma.	1. AURREKARI PERTSONALAK: arrisku-faktoreak (hiperkolesterolemia, HTA, tabakoa, diabetesa eta obesitatea), kardiopatia iskemiko (KI) ezaguna edo KIko familia-aurrekariak. 2. OHIKO TRAT.: fosfodiesterasa-Saren inhibitzaileak hartzea. 3. ODOL-GALERARAKO ARRISKU-FAKTOREAK: fibrinolisirako edo antikoagulaziorako kontraindikazioak. 4. ORAINGO GAIXOTASUNA: *Mina hasi den ordua. ▪ Mina: ✓ *Sintomak hasi osteko lehen 12 orduak eta birperfusioa ≤120 minutu (kalitate adierazlea, <90 minutu; 0. minutua EKGa interpretatuta dagoen unea da). ✓ Mota, kokapena, irradiazioa, sintoma laguntzaileak. ▪ Sintoma atipikoak edo baliokide anginosoak. 5. MIAKETA FISIKOA: Killip eskala. 6. PROBA OSAGARRIAK: ▪ EKG ▪ Analitika (BK TnT edo CK entzima kardiakoekin, hemograma eta koagulazioa). ▪ Bularaldeko erradiografia (eramangarria), lekualdaketa atzeratzen ez badu soilik 7. TRATAMENDUA: * Ez eman MBrik. ▪ 300 mg AAS, aho bidez, murtzikatuta (*eman den ordua) ▪ NTGa aho bidez/mihipetik edo ZBtik. ▪ Kloruro morfikoa. ▪ 2. antiagregatzailea.	
		Hemodinamikaranzko irteera		*Ezinbesteko datuak	

*Ezinbesteko datuak

2. ARABAKO LANDA-INGURUNEA

Biztanleria AKATa egiteko gaitasuna duen ospitale bakarretik (Arabako UOtik) urrun dauden landa-eremuan, protokoloa egokitu da helburu gisa ezarritako birperfusio-denborak bermatze aldera. Bi kasu hauetan ematen zaio lehentasuna AKATa egiteko lekualdaketari: BEAm-a 30 minutu baino gutxiagoan egon daitekeenean pazienteari arreta emateko gunean eta BEAm-a 30 minutu igaro ostean erabilgarri egon arren lekualdatzeko denbora 90 minutu baino gutxiago izango dela aurreikusten denean. Gainerako kasuetan, tokian bertan fibrinolisia egitea proposatzen da. Halaber, lekualdatzeaz zein anbulantzia-baliabide arduratuko den ere zehazten da baita zein hornidurarekin ere.

