

## ANESTESIAREN HISTORIA EDO MINAREN AURKAKO BORROKA (I)

# NARKOSIAREN AURKIKUNTZA

*Alberto Loizate*

Osasungoa Euskalduntzeko Erakundeko partaidea

**K**IRURGIA modernoaren mendea, Bostoneko Massachusetts Ospitale Orokorreran 1846. urteko urriaren 16an hasi zen. Egun horretan, Morton-en eskutik eta Warren kirurgilari ospetsuak operatzen zuela, (mediku ezagunen talde baten aurrean) gaixoari eter gasa arnasteko emanez minik gabeko lehen ebakuntza egin zen. Bertan, masailako tumorea erauzi zioten minkeinurik ere egin ez zuen gaixoari.

Massachusetts Ospitale Orokorrako anatomiako irakasle eta

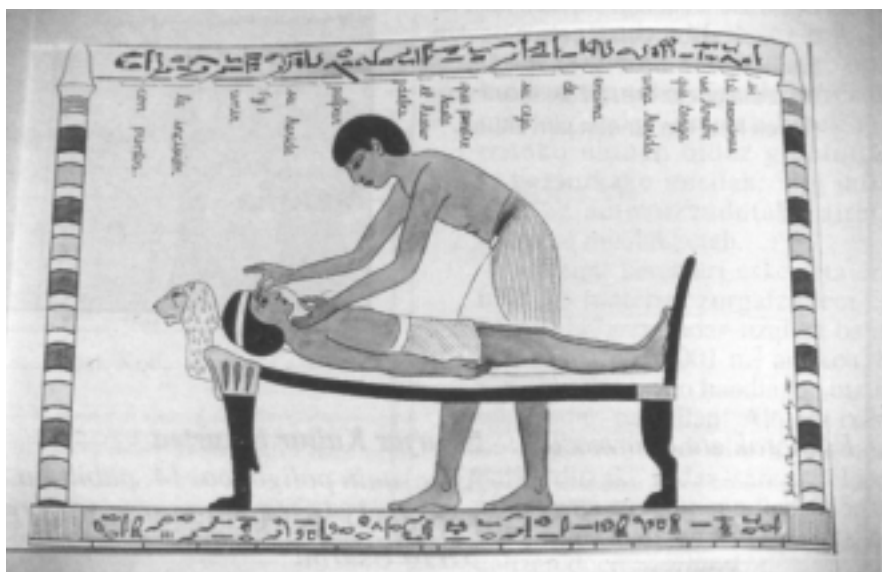
literaturzale zen Holmes-ek, anestesia izena aukeratu zuen aurkitu berri zutena izendatzeko. Urte hartan jaio zen narkosia edo substantzia kimikoen bidez lortzen den anestesia orokorra.

Jürgen Thorwald-ek, gertakizun horretan present egon zen H. St. Hartmann bere aitona kirurgilariaren eskuskribuetan oinarrituz, honela dio: *gaur egungo pertsonak ezin dio antzik ere eman egun hartan eman zen pauso ikaragarriari.*

Data hau baino lehen, kirurgia zerbait beldurgarri eta izugarria

zen, eta kirurgilariak gizaki gogorak behar zuten izan, gaixoen min eta garrasietara ohituz beren lana burutu ahal izateko. H. St. Hartmann-ek dioenez, bera present egon zen aipaturiko urriaren 16ko ebakuntza baino egun batzuk lehenago, minbizia zuen gaixo baten mihi-erazketa ikusi zuen, eta burdina goriak mihiaren mui-noa ukitzen zuen momentu berean, gaixoa minez garrasi batean shock egoeran hil egin zen. Egun batzuk geroago, dio Jürgen Thorwald-ek, *Warren-en bisturi azpian gazte*

Smith egiptologoaren izena daraman papiroan agertzen da historiako orratz eta harizko lehen jostura. Kristo aurreko 3.000 urtekoa da, eta bere egilea, faraoien mediku izandako Imhotep omen da. Mediku izateaz gain, arkitekto eta jeneral ere bazen aldi berean, eta ofizialki *erregearen ondestearen zaindari* zen.





**Lehen anestesia orokorra erakusten duen grabatua. Morton ari da gaixoari anestesia arnasteko ematen. Hori Bostoneko Massachussets ospitalean gertatu zen, 1846. urtean.**

*lasaia ikusi nuen, garrasirik gabea eta geldirik, bera baino lehenagokoek jasan behar izan zituzten neurri guztiak baino haratagoko minetatik urrun.*

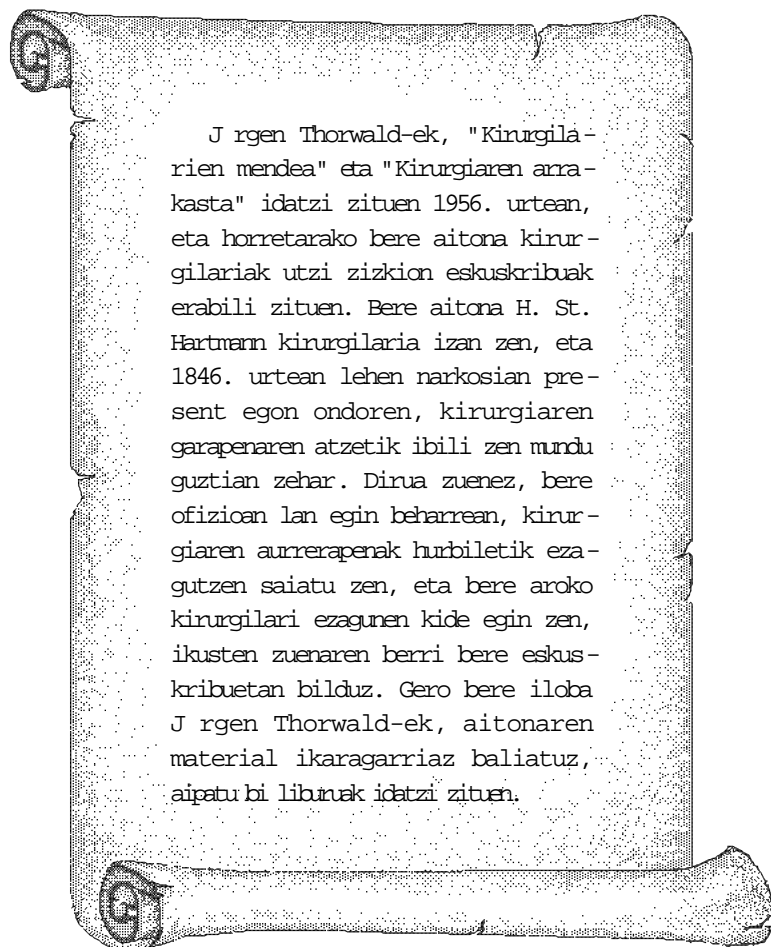
Horrela hasi zen kirurgiaren aro berria, eta beste aurkikuntza asko legez, hau ere neurri batean us-tegabekoa izan zela esan genezake.

Narkosia baino lehenagoko historia, kirurgiaren aurrehistoria da. Kirurgilariaren ahalmena, kirurgi ekintza guztiek zuten minaren jasanezinak mugatzen zuen. Minaren mamuak bultzatuta, orduko kirurgilariak azkartasunean zuten adiskiderik onena. Gauzak egin behar baziren (eta hori sarritan gertatzen zen, gerra eta istripuetan) minagatik eta odol-galeragatik azkar egin behar ziren ebakuntzak. Kirurgilariak trebetasun handia zuten. Esate baterako, zangoa moztea (gerran ohizko ebakuntza da eta gaurko aurrerakuntzekin nolana ere orduerditik gorako ebakuntza) orain dela berrehun urte hiruzpalau minututan egiten zuten, eta halaxe egin behar ere, gaixoak bizirik irtengo bazuen.

Bertrand Gosset kirurgilari ospetsuak honakoa esan zuen: *Kirurgiarena azken ehun urteotako historia da, eta 1846. urtean narkosiaren aurkikuntzaz (hau da, minik gabe operatu ahal izatearekin) hasten da. Data hau baino lehenagoko guztia, ezjakintasunaren gaua baizik ez da; oinaze eta iluntasuneko tentaldi hutsala. Ostera, azken ehun urteotan historiak gizadiak ezagutzen duen ikuspeirik handiena eskaintzen du.*

Kirurgilariarengana joateko, pazienteak minez etsita egon behar zuen, eta orduko kirurgilariak hipnosia, alkohol asko, hotzaren eragina, presio nerbiosoa edo belarrak egosiz lortutako infusioak erabiltzen zituzten, gehienetan ondorio eskasak izanik. Bitartekorik baliagarriena, gaixoa bere jarleku edo oheari gogor lotzea izaten zen.

Ondoren, narkosia aurkitu arte eman ziren pausoak azalduko ditugu. Lehen aztarnak aurkitzeko, XVI. menderarte joan behar dugu. 1540. urte inguruan, suitzar mediku eta alkimista zen Paracelsus-ek, bitriolozko olio gozoa (beste alkimista batek urte batzuk lehenago *aeter* izenez bataiatua) eman zien oiloei janariarekin



Jrgen Thorwald-ek, "Kirurgilari-  
rien mendea" eta "Kirurgiaren arra-  
kasta" idatzi zituen 1956. urtean,  
eta horretarako bere aitona kirur-  
gilariak utzi zizkion eskuskribuak  
erabili zituen. Bere aitona H. St.  
Hartmann kirurgilaria izan zen, eta  
1846. urtean lehen narkosian pre-  
sent egon ondoren, kirurgiaren  
garapenaren atzetik ibili zen mundu  
guztian zehar. Dirua zuenez, bere  
ofizioan lan egin beharrean, kirur-  
giaren aurrerapenak hurbiletik eza-  
gutzen saiatu zen, eta bere aroko  
kirurgilari ezagunen kide egin zen,  
ikusten zuenaren berri bere eskus-  
kribuetan bilduz. Gero bere iloba  
Jrgen Thorwald-ek, aitonaren  
material ikaragarriaz baliatuz,  
aipatu bi liburuak idatzi zituen.

**Anestesiaren aurkikuntza baino lehenagoko marrazkia. Gaixoari besoa moztzen ari zaizkio.**



nahastuta, eta oiloak denboraldi baterako loak hartzen zituela ikusi zuen. Paracelsus-ek medikuntza klasikoa borrokatu zuen, eta hark proposatzen zuen sendabide unibertsalaren teoriaren aurka, gaixotasun bakoitzak sendabide berezia behar zuela defendatu zuen.

XVII. mendean ezagutu zen odol-zirkulazioaren nondik norakoa, Migel Servet eta William Harvey-ren lanei esker. XVIII. mendean ezagutu zen arnasartzearen funtzioa eta bizia mantentzeko oxigenoaren beharra.

1800. urtean, Humphry Davy kimikari ingelesak, bere agineko mina 1774. urtean aurkitutako oxido nitroso edo gas barre-eragilea arnastuz kendu omen zuen, plazer-sentsazio berezia sentituz. Davy-k artikulu bat ere argitaratu zuen. Honela zioen: *oxido nitrosoak, dosi handiak hartuta min fisikoak kentzeko gai dela dirudienez, odol-galtze handia ez dagoen ebakuntzetan erabiltzea posible litzateke.* Davy-ren ideia ez zuen inork jaso, eta berak ere ez zuen gaia gehiago sakondu.

Hamarkada batzuk geroago, 1823. urtean, ebakuntzetan pazienteen min-garrasiak jasanezinak zitzazkiolako, mediku ingeles gazte bat animaliekin frogak egiten hasi zen. Horretarako beirazko kanpai barruan sartzen zituen animalia txoak, eta gero karbono dioxidoa (CO<sub>2</sub>) sartzen zuen kanpaira. Horrela animaliatxoek konortea galtzen zuten, eta posible zen min-

-arrastorik gabe belarriak edo buz-tana ebakitzea. Baina toxikazioz hiltzeko arrisku handia zegoen karbono dioxidoarekin, eta baztertu egin behar izan zuen gizakiengan frogatzeko ideia. Hortik beste gas batzuk erabiltzera ez zegoen pauso bat baino, baina Hickmann-ek ez zuen eman.

Gaur egun badakigu Georgiako mediku zen Crawford W. Long-ek, 1842. urtean, bere pazienteei minik



gabe ebakuntza txikiak egiteko behin baino gehiagotan eterra arnastu erazi ziela. Eterraren ideia bere paziente batek (lepoko tumorengatik sarritan operatu behar izan zuen James Venerable-k) eman omen zion. Venerable eta beste gazte batzuek festak eratzten zituzten, eta alkoholaz mozkortu beharrean, eterraz mozkortzen ziren. Long sendagileak, bere pazientek lasaitzeko alkohol asko edan eratzten zien, eta Venerable-ri bezala, ohizko alkohola baino eterra ematea erosoagoa izan zitekeela otu zitzaion. Eta emaitzak onak izan baziren ere, ez zen konturatu hura aurkikuntza handia zela.

Urte-pare bat geroago, New Hampshire-ko Smile doktoreak, ez-tul-atake izugarriak jasaten zituen apaiz bati, opioz modu arruntean kendu ezin zizkiolako, eter eta opiozko nahastea eman zion arnasteko, eta apaiza konortetik gabe erori zen. Gero nahaste berdina eman zion, abszesoa (zorna edo pasmo-pilaketa gorputz barnean) ireki behar zion gaixoari, eta ebakuntza minik gabe egin zuela ikusi zuen. Medikuek honek bere ikerketak egiten segitu nahi izan zuen, baina bere kideek, opioak (milaka urtez erabilitakoak) anestesia dosi hilkorretan bakarrik ematen zuela azpimarratu zioten. Eta bere saiakuntzek amaiera tamalgariagoa izan ez zutelako zorionduz, gehiagotan ez erabiltzea gomendatu zioten. Smile ez zen konturatu etterraren propietate anestesiakoaz. Berarentzat opioaren disolbatzaile huts izan zen.

Horace Wells, Iparrameriketako herri txiki bateko dentista izan zen benetan narkosia aurkitu zuena, nahiz eta erakusteko beste medikuek aurrean egin zuen lehen frogan inork sinetsi ez. Lehenago eterraz esan dugun bezala, oxido nitroso edo gas barre-eragilea, jende arruntaren jostagarri zen feria eta jaietan.

Horace Wells-ek, 1844. urtean bere herriko egunkarian honako iragarki hau irakurri zuen: *Gaur*

**William Harvey.**  
XVII. mendean ezagutu zen odol-zirkulazioaren nondik norakoa, Migel Servet eta William Harvey-ren lanei esker.



Gas barre-eragileari buruzko karikaturak; orduko egunkari baten agertuak.



*Union Hall-en, nitrogenozko protoxidoa edo arruntki gas barre-eragilea bezala ezagutzen dena arnastuz sortzen diren fenomenoek ikuskizuna. Probatu nahi duten ikusleentzat, 40 galoi gas daude prest. Arnasten duten pertsonen izakeraren arabera, hauek kantatu, barre edo borroka egiten dute. Erakusketa serioa izan dadin, errespetuzko gizonei bakarrik utziko zaie gasa arnasten. Salneurria 25 zentabo.*

Wells bere 29 urterekin herrian dentista ezaguna zen eta hala ere barre-gasaren ikuskizun ibiltaria ikustera joan zen. Dena probatu behar duten horietakoa zenez, arnastu egin zuen gasa, eta mozkorraldi antzekoaren ondoren (beste askok bezala barre, kantatu eta jauziak egin ondoren) esnatu zenean, ikusleen tokira bere jarlekura itzuli zen. Berak bezala gasa arnastu ondoren, eszenatokian jauzika zebilen gizon batek zangoan, tibian, aulki baten aurka kolpea hartu zuela ikusi zuen. Kolpearen zarata ere nabaritu zuen Wells-ek, eta hezurra hautsi egin zuela iruditu zitzaion, baina gizonak minez garrasi egin beharrean, barrezka eta dantzan segitu zuen. Orduan Wells, gasaren baliagarritasunaz pentsatzen hasi zen, eta kolpea hartu zuenari begirik ez zion kendu. Hura, Wells bezala, mozkorraldia amaituta, eszenatokitik bere jarlekura joan zen lasai-lasai. Wells jaiki eta bere ondoan jarriz, aulkia jotzean ea zangoan minik hartu zuen galdetu zion. Ez zuela inolako kolperik hartu erantzun zion. Wells-ek galtza jaso zion, eta hezurrerainoko zauri odoltsua agertu zen zangoan; zauri handi bat.

Horren ondoren, Wells ez zen bere aurkikuntzarako baizik bizi. Gaixoarentzat gasa loak hartzeko adina arnastea hiltzeko modukoa izan zitekeelako, bere buruaz egin zuen lehen froga, eta bere lankide bati, ustelduta zeukan hortza ateratzeko esan zion. Munduko lehen narkosi-saioa izan zen. Beste inork baino gas gehiago arnastu ondoren, eta heriotzaren mugetan zebiltzaneke segurtasunaz, gasa hartu ondoren bere aurpegiko kolore zurria, urdin-more bihurtu zen. Begiak beiratsu eta geldirik, lo sakonak hartu zuen. Lankideak, harrituta, minik gabe atera zion hortza.

Massachusetts-en erakutsi baino lehen, 14 edo 15 aldiz erabili zuen nitrogenozko protoxidoa edo gas barre-eragilea, eta bizi zen herrixkan ebakuntzak minik gabe egiten zituelako ospe handia lortu zuen. Baina berak, bere aurkikuntza zientzilarien mundu sinesgogorrari erakutsi nahi zion, eta horretarako abiatu zen Massachusetts-era (zientzia ofizialaren aurrean azaltzera) hainbeste kostatu zitzaion aukeraren bila. Agerraldi hartarako, bere abilezia guztiak erabili behar izan zituen; ez bait zioten sinesten. Aurkeztu zutenean ere, berritsuari egiten zaion harrera ironikoa egin omen zioten.

1845. urtean, Wells-ek Massachusetts-eko Ospitale Orokorrean, mediku ospetsu, ikasle eta begirale-taldearen aurrean azaldu zuen (entzuten zeudenek sinetsi ez bazioten ere) ahoko ebakuntzak minik gabe egiteko metodoa ezagutzen zuela. Bere aurkikuntza frogatzeko, hortzen bat atera beharrik zuenik ba ote zegoen galdetu zuen. Ikasle bat aurkeztu zen, bere hortz

kaltetua erakutsiz. Wells-ek jeartzeko esan eta gomazko baloi bat jarri zion ahoan. Zurezko txotx bat zabaltzen zuelarik, arnasa sakon hartzeko esan zion gaixoari. Hiruzpalau arnasaldiren ondoren, zerbait ahozkatu eta aurpegiko kolorea urdintzen zitzaion bitartean, lotan bezala gelditu zen. Wells-ek hortzak ateratzeko tramankulua ahora sartu zion eta lehen tirakadaz denek espero zuten min-garrasirik ez zuen jaurti pazienteak. Baina hurrengo tirakadan, garrasika hasi zen pazienteak, eta ikuslegoaren artean hasieran murmurio zena, barre bihurtu zen geroago, eta dentista lotsaz beterik erretiratu egin zen. Pazienteak, nahiz eta garrasiak jaurti, ez zela gertatutakoaz gogoratzen baieztatu zuen gero.

Wells-ek bere etxeko kontsultan ongi frogatu zuen metodoak, agian trantzearen urduritasunagatik akatsen bat izan zuen eta huts egin zion. Horregatik ikusentzuleek txantxa barregarriaren itxura hartu zioten gertatutakoari. Garai hartan, mediku eta kirurgilarien artean dogma zen kirurgi ekintzek minarekin nahitanahiez lotuta egotea. Horretaz aparte, gaixotasunaren kontzeptu galenikoak irauten zuen artean. Gaixotasuna, gorputzeko lau humore ziren odol, flema, behazun hori eta behazun beltzaren desoreka zen. Eta horren ondorioz, gaixotasun guztietarako sendabide berdinak eta orokorrak proposatzen zituen: purgak, odolhusteak, txaplatak eta kontranarritadurak. Teoria hau medikuntzaren aurrerapenerako oztopo handia izan zen.

Huts haren ondoren, Wells-en izena itzali egin zen, medikuntzaren historialariek berreskuratu

**Gaur egun anestesia orokorraren bitartez, pazienteari mina kentzeaz batera operatzean hain beharrezkoa den muskuluen erlaxazioa ere lortzen da.**



zuten arte. Bere lankide zen Mortonek lortu zuen, eter gasa erabiliz, urtebete geroago (1846) Wells-i tokatzen zitzaion arrakasta.

Aurkikuntza, Iparrameriketako mundu berrian kausitu zen, eta laster jakintzaren altxortzat zuten Europa zaharrera iragan zen; Londres, Paris eta Edinburgh-eko Ospitale ospetsuetara. 1900. urterarte anestesia, ez zen espezialitate bilakatu. Kirurgilariak, anestesista eta kirurgilari ziren aldiberean. Iparrameriketako gertatzearen arrazoia, beraien aitzindari-izakera eta medikuntzan autoritate indartsurik ez egotea izan daiteke. European, medikuen hierarkia boteretsua zegoen, eta egoera hartan, terapeutika iraultzailerik ezin zen onartu.

Gero, narkosirako gas-mota berriak aurkitu zituzten, eta horrela, ehun urteren buruan, gure egunotara iritsi gara. Gaur egun narkosiaz operatzea hain arrunta bihurtu zaigu, ezen bestela izan daitekenik ez bait dugu pentsatzen. Baina, minik gabe operatzeak, bere arriskuak ditu. Arrisku hauek Snow anestesilariak deskribatu zituen lehen aldiz 1958. urtean. Ordurarte anestesiak berez ez zuela kalterik pentsatzen zen, edo hobeto esan, anestesiarako erabiltzen ziren substantziek ez zutelarik heriotzarik eragiten, eta heriotza eragiten zutenak, erabiltzerakoan giza hutsegiteak zirela.

Anestesiarako erabiltzen diren substantziek, sistema eta organo

askotan dute eragina. Arnas aparatuen funtzionamendua jaitsi egiten dute, bihotzaren odol-zirkulazioa murriztu eta bihotz-atakea jasateko arriskua handiagotu, odol-tentsioa igo, eta dosi handia bada gibela kaltetu. Anestesiak duen heriotz arriskua, pazientearen anestesia aurreko osasun-egoerarekin zuzenki erlazionatuta dago. Horregatik, zaila da anesthesiaren arriskua zehazten, eta egin diren azterketa ezberdinetatik atera daitekeenaren arabera, gaixoen osasun-egoera kontuan izan gabe, eta anestesia orokorraren mota kontuan izan gabe, batezbesteko heriotz arriskua 1.600 ebakuntzetatik batekoa izango litzateke. Baina heriotz arrisku hau, osasun-egoera onean eginda eta ebakuntza garrantzi gabea bada, 1/10.000ra jaisten da. Ostera, anestesia orokorra jasan behar duena bihotz-eritasun aurreratua duena bada, arriskua 1/50era igotzen da. Baina estatistika guztietan bezala, gaixo konkretu bati aplikatutakoan ezin dugu aurrez kasu horretan gertatuko dena ziur jakin, eta horregatik pazienteak eta familiakoek uler dezaten, ebakuntza automobil-bidaia batekin konparatuko nuke. Badakigu arriskua duela, baina lasai asko ibiltzen gara.

Gaur egun bitarteko asko daude anestesialdian pazientea kontrolatzeko, eta gaixoa anestesi denbora guztian monitorizatuta egoten da. Bere konstanteak beti kontrolpean egoten dira, iratzartzeko toki be-

reziak daude, eta esan daiteke heriotzak gehienetan halabeharrez gertatzen direla.

Gaur egun anestesia orokorraren bitartez, pazienteari mina kentzeaz batera operatzean hain beharrezkoa den muskuluen erlaxazioa ere lortzen da. Substantzia erlaxagarrien bidez gorputzeko muskulu guztien erlaxazioa lortzen denez, arnasartzea ere muskuluen higiduraz burutzen denez, geratu egiten da, eta horregatik arnasmotza artifizial bati lotu behar zaizkio gaixoaren birrikak. Hori ahotik trakeara sartzen den tutu berezi baten bidez lortzen da. Anestesia orokorrean ohizko pausoak hauek dira:

- Aurremedikazioa. Normalean analgesiko eta neuroleptikoak ematen dira, eta hori gaixoa kirofanora eraman aurretik egiten da.
- Gero kirofanoan benara sartutako barbiturikoen bidez, induzioa egiten da, eta gaixoa loak hartzen du.
- Ondoren erlaxagarriak sartzen dira benara, eta erlaxagarri horrek arnasartzea gelditu egiten du. Orduan eztarritik trakeara tutua sartzen da, gaixoaren oxigenazioa mantentzeko.
- Arnasartze artifizialean, oxigenoarekin batera anestesia mantentzeko gas desberdinak sar daitezke, nahiz eta anestesia mantentzea benara sartutako substantziekin ere lor daitekeen. 