

# Umeak sortzeko tailerrak

Beñardo Kortabarria Olabarria

Elhuyar Zientziaren Komunikazioa

**Umea ekarri nahi, eta ezin. Bikote askoren errealitatea da hori, % 15 estatistiken arabera. Gaur egun, hala ere, ugalkortasun-arazoak dituzten gizonezkoek eta emakumezkoek badute itxaropen-apur bat izateko arrazoirik. Duela 25 urte abiatu ziren lagundutako ugalketa-teknikak mirarizkoak izan dira ordura arte antzu ziren hainbat bikoterentzat. Ez guztientzat, jakina.**

ESTATISTIKEK KOPURUA % 15EAN EZARRI BADUTE ERE, haurdunaldirik lortu ezin duten bikoteak gero eta gehiago direla dio Mari Jose Iñarra ginekologoak. Quiron klinikan egiten du lan berak, Lagundutako Ugalketa Zerbitzuan. Kontsultara agertzen zaizkion bikoteetan adinari erreparatzen diote lehendabizi. “Neskak 30 urte baino gutxiago baditu, bikoteak gutxienez bi urte itxaron beharko luke pentsatzeko antzutasun-arazoren bat duela; 30etik gorakoa bada, berriz, urtebete nahikoa da”.



ARTXIBOKOA

Laboregiko teknikak aukera berriak ekarri dizkiete bikote askori.

## Koito zuzenduak

Lagundutako Ugalketa Zerbitzuetara joan aurretik, ordea, bikoteek ohiko ginekoloengana joateko joera izaten dute, kontsulta arruntetara. Arazo fisikorik ez badago, obulazioa indartsuagoa izateko tratamenduak jartzen dizkiete, gehiago obulatzeko. Emakumezkoaren obulazioa ugariena den egunetan, bikoteak sexu-harremanak izan beharko ditu. “Koito zuzendua deitzen zaio horri —dio Iñarra doktoreak—, eta horrela bikote askok lortu du umeak ekartzea”.

Tratamendu horietan pilulak erabiltzen ziren lehen; orain, pilulen ordez, hormonak erabiltzen hasi dira. Dena den, oinarrian tratamendua berdina da, obulazioa indartzea, zein egunetan obulatu behar den jakitea eta egun horietan harremanak izatea.

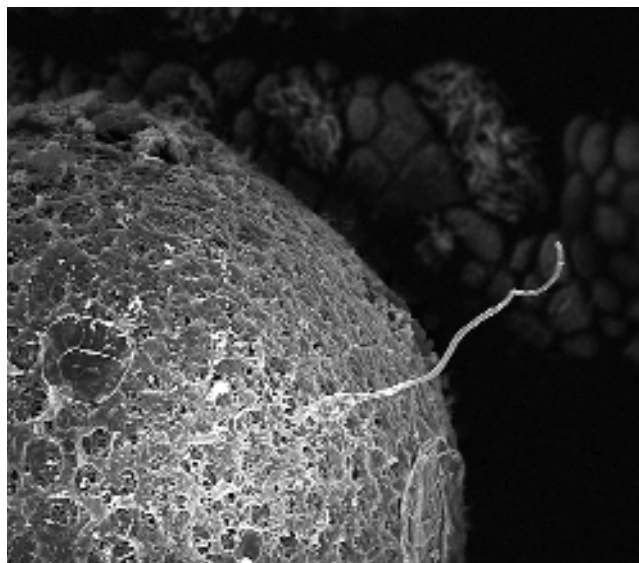
Koito zuzenduek huts egiten dutenean jotzen dute bikoteek lagundutako ugalketa-zerbitzuetara. Haurdun geratu behar duena emakumezkoa den arren, lehenik gizonezkoaren haziari

begiraten diote, hazia zenbat eta txarragoa izan haurdunaldia eragiteko aukerak gutxiago direlako. “Haziaren kalitatea ikaragarri jaitsi da. Munduko Osasun Erakundearen arabera, lehen esaten zen mililitroko 60 milioi espermatozoideko kontzentrazioa egonez gero, hazia normala zela; gaur egun, berriz, kalitatekotzat hartzen da 20 milioi espermatozoide dituen hazia. Dauzkagun bikoteetatik, % 80tan arazoa gizonezkoen hazia da, hazi eskasa”.

Haziaren kalitatearen beherakadaren inguruan teoria asko daude; ingurumen-arazoak, bizitza-estiloa, estresa, aipatzen dira, besteak beste, arrazoen artean, baina oraindik ez dago erantzun garbirik. “Gizonezkoen hazia hondatzen hasten da adinarekin, hori egia da, baina 60-70 urteren bueltan gertatzen da hori. Ez da emakumezkoen menopausia bezala. Emakumezkoetan 18 urtetik 35 urtera haurdun geratzeko aukerak handiak dira, 35ekin gutxitzen hasten dira eta 38tik aurrera ikaragarri galtzen. 30 urterekin, dena ondo egonda, haurdun geratzeko aukerak % 10-15 dira; 38 urterekin % 2”.

## Espermatozoideen araberako irtenbideak

Emakumezkoen adinak garrantzia badu ere, arazo gehien haziak eragiten ditu. Hazian espermatozoiderik ez egotea, dauden guztiak hilda egotea, edo daudenak gutxi mugitzea izaten dira gizonezkoa antzu bihurtzen duten



Espermatozoidea obulurako bidean.

ARTXIBOKOA

faktoreak. Haziaren arazok markatzen dute egin beharreko tratamendua, haziak berak ez baitu tratamenturik.

“gizonezkoen hazia gero eta eskasagoa da, eta horren inguruan teoria asko daude”

“Urologoek eman izan izan dituzte hormonak hazia hobetzeko, baina ez da hobetzen. Ez du merezi denbora horrela alperrik galtzea, tratamendu-mota

horiek balio dutena ordaintzea, eta injekzioak hartzen ibili behar izatea. Zerbait hobetzekotan, laborategian hobe daiteke. Hainbat prozesuren bidez espermatozoide-kontzentrazioa handi daiteke eta espermatozoideen mugimendua areagotu ere bai”.

Horrelako prozesuak osatu eta gero, emaitzen araberako teknikak erabiltzen hasten ei dira. “Mililitro bakoitzeko ondo mugitzen diren 5 milioi espermatozoide lortzen baditugu, intseminazioak egin ditzakegu”. Kopuru horretara ez iritsita ere, intseminazioak egin daitezkeela dio Maria Jose Iñarrak, baina ez duela merezi, “hazia eskasa denez haurdun geratzeko aukerak oso txikiak direlako”. Intseminazioa irtenbide egokia eta erraza da, kontsultan bertan egin daitekeelako, kirolfanoan sartu gabe.

Hobetzeko prozesuak osatu ondoren hazia beharrezko kopuruetara iristen ez bada, intseminazioa baztertu eta laborategiko irtenbideetara jotzen da. Emakumezkoari obuluak ateratzen zaizkio, eta laborategian obuluekin eta haziarekin enbrioak lortu behar dira. *In vitro* ernalketa da hori. ➡

Mari Jose Iñarra medikua laborategian.



B. KORTABARRIA

### Louise Brownen mende-laurdena

Espermatozoide-andana obuluaren bila, horixe da gizakiak modu naturalean ugaltzeko duen sistema. Haurdun geratzeko bide natural horri beste bat gehitu zitzaion 1978an: probeta-umeak. Cambridgeko Unibertsitateko Robert Edwards doktorearen eskutik iritsi zen berria. 1977ko azaroan, Edwardsen ikerketa-taldeak obulu bat kendu zion Lesley Brown andreari, Falopioeren tronpan haurdun geratzea eragozten zion lesioaren bat zuen emakumeari. Obulua kikaratxo batean jarri zuten, John Brown-i, Lesleyren senarrari, hartutako espermatozoide batekernal zezan. Egun batzuk igaro ondoren, ernalketan sortutako enbrioia hartu eta Lesleyren uteroan sartu zuten.



Haurdunaldia normal-normalak izan zen, ohiko gorabeherekin igaro zen. 1978ko uztailearen 25ean Oldhameko Ospitalean Louise Brown jaio zen. Edwards doktoreak bazekien medikuntzaren eta gizateriaren historian lekua egin zuela, baina ez zituen seguruenik irudikatuko bere lorpenak ugaltze-sistemetan gerora irekiko zituen ateak. Louise Brown jaio zenetik mende-laurdena igaro da, eta harrezkero 1.000.000 probeta-umetik gora jaio dira.

*In vitro* ernalketa egiteko modu asko dago. Lehen, obulua eta espermatozoideak, ondo prestatu eta gero, elkarrekin jartzen ziren ikusteko berez integratzeko gauza ziren ala ez ziren. Pare bat egun igarota, enbrioirik zegoen edo ez begiratzen zen. Integrazio hori lortzen ez bazen, ez zegoen zereginik, hori bukatzen zen *in vitro* ernalketa. Gaur egun, aukerak handiagoak dira. "Orain, hazia oso txarra denean, mikroinjekzio intrazitoplasmaticoak egin ditzakegu; hau da, obulua hartu eta barnean espermatozoidea sartzen dugu. Bi egunera zenbat enbrioia dauden begiratzen dugu. Enbrioia horiek hartu, umetokian sartu eta kitu!!".

Teknika oinarrian bera izan arren, aukera eta aldaera ugari sortu dituzte. "Guk espermatozoidea obuluaren nukleoan uzten dugu, zitoplasman. Bi egunera bi edo lau zelulako enbrioia aurkitu behar dugu, gametoa. Bost edo sei egun igarotzen ere utz ditzakegu, eta orduan blastozistoak lor daitezke.

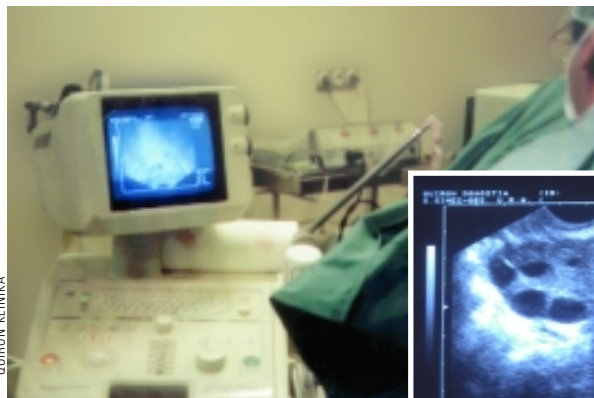
*"enbrio berri-berriekin ez ezik, sei egun dituztenekin ere erabiltzen dira laborategiko azken teknikak"*

Blastozistoak enbrio handiagoak dira, eta, hortaz, haurdun geratzeko aukera handiagoa da. Hala ere, sarritan gertatzen da laborategian enbrio asko uztea eta gero blastozistorik ez lortzea, eta orduan ez dago haurdunaldirik. Dena den, guk bi edo hiru eguneko enbrioak erabiltzen ditugu lehenik. Horiek bi-hiru bider erabilia haurdunaldirik lortzen ez bada, gero laborategian enbrio gazte horiek blastozisto bihurtzen saiatzen gara".

Teknika horiek erabilia, sendagileengana jotzen duten bikoteen % 40ren arazoak konpontzen ei dira. Hobekuntza nabarmena da, hortaz, baina are eta nabarmenagoa da emaeleak erabiltzen diren kasuetan. Izan ere, hazia zein obulua bikotearenak izan daitezke, bietako bat emaele batena edo biak emaeleenak. Aukerak ugari dira, eta, horri esker, bikote askoren arazoei irtenbidea eman zaie; ugaritasun berberak, ordea, hainbat eztabaida etiko eragin ditu gizartean.

### Irtenbide teknikoetatik eztabaida etikoetara

Sexu bereko bikoteek umeak ekartzea da horietako bat. Gizartean eztabaida eragin dezakeen gaia izan arren, lagundutako ugalketa zerbitzuetan eguneroko kontua da. "Lesbiana ugari etortzen zaizkigu, batez ere frantzesak. Guretzat emakumezkoa etortzea edo bikotea etortzea berdintsua da, emakumeak berak ematen baitu emaele baten hazia erabilia intseminazioa



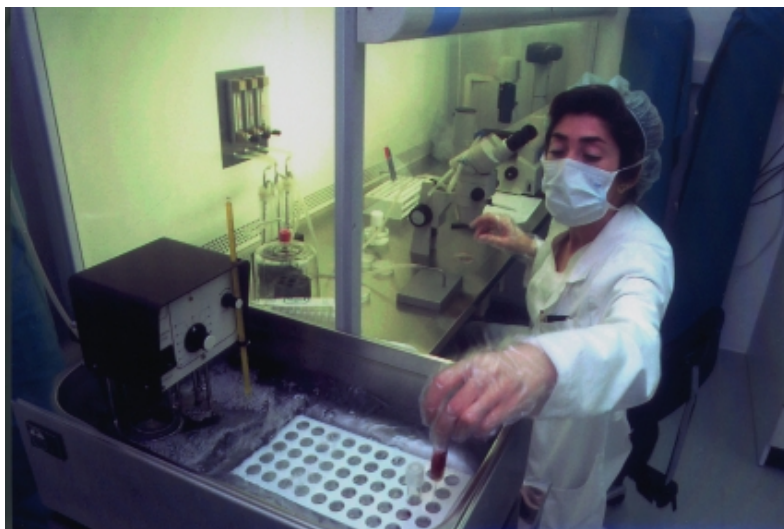
Obarioak kitzikatzen, kirofanoan.





egiteko baimena. Legeak dio eskubide osoa duela. Emakume batzuk bakarrik ere etortzen dira, gero eta gehiago. Urteetan aurrera joan eta bikoterik ez duen asko ere etortzen zaizkigu. Seme-alabak behar dituzte, baina bikoterik ez, eta aukera hori eginda etortzen dira kontsultara”.

Haurraren sexua aukeratzea ere eztabaida etikoen zakuan dago. Estatu espainiarrean ez da legezkoa, sexua-rekin batera gaixotasunen bat transmititzeko aukera dagoenean izan ezik. Adibidez, jaioko den haurra mutila bada hemofilikoa izango dela jakiten denean, badago sexua aukeratzea. Inplante aurreko diagnostiko genetikoa egiten dute horrelako kasuetan, enbrioi-tako kromosoma sexualak begiratzea, alegia, X eta Y kromosomak bereiztea eta behar dena aukeratzea. “Eztabaida ugari dago horren inguruan —dio Iñarra doktoreak—. Adibidez, bikote batek 3 mutiko badauzka eta neska ekarri nahi badu, nor naiz ni ezetz esateko? Ez naiz inor,



OUIRON KLINIKA

Likido folikularretik ateratzen dituzte obuluak.

*“uteroak alokatzeari edo haurren sexua aukeratzeari buruzko eztabaida etikoak sortu dira”*

baina momentuz legeak ez du aukera hori ematen. Horregatik, jende asko Estatu Batuetara joaten ari da umeak ekartzera, han sexua aukeratzea legezkoa delako”. Sexua aukeratu ez ezik, kromosomak begiratu bada, jakitea enbrioia gaixorik dagoen ala ez. Noski, horrek ondo dauden enbrioia bakarrik erabiltzea eragiten du.

## Ugaltze-teknikak

Lagundutako ugaltze-teknikak ernalketa berez lortu ezin denean erabiltzen dira. Labur esanda, teknika horietan hozi-zelulak, espermatozoideak, obuluak eta enbrioia manipula daitezke haurdunaldia lortzeko. Oinarritzko sistemak intseminazioa eta in vitro ernalketa dira, eta, gero, horien barruan, hainbat prozedura daude.

**Intseminazio artifiziala:** Emakumezkoaren sexu-organoetan espermatozoideak jartzea da. Espermatozoideak jartzen diren tokiaren arabera, intseminazioa bagina barruan, umetoki barruan, zerbikaletan... egin daiteke. Hazia bikotearena edo emale batena izan daiteke. Hormonen bidez obulutegia kitzikatzea beharrezkoa izaten da.

**Ohiko in vitro ernalketa.** Pazientea kitzikatu ondoren, laparoskopio-kirurgia edo bagina barruko ekografiak eginda, oboiztoak —heldu gabeko obuluak— hartzen dira. Oboizto horiek isolatu eta kontaktuan jartzen dira espermatozoideekin, ernal daitezten. Lortzen den enbrioia umetokian jartzen da.

**Gameto-transferentzia intratubarikoa (GIFT).** Falopioien tronpan oboizto pare bat eta, gutxienez, 40.000 espermatozoide jartzen dira. Ez da asko erabiltzen, anestesia orokorrarekin egin behar baita.

**Zigoto-transferentzia intratubarikoa (TIF).** Ohiko in vitro ernalketa egin ondoren, zigotoak —ernalketatik irteerako enbrioia— berreskuratzen dira, eta horietako bi edo hiru Falopioen tronparen muturretako batean ezartzen dira. Ebakuntza egiteko laparoskopio erabiltzen da, baina gaur egun ia ez da egiten.



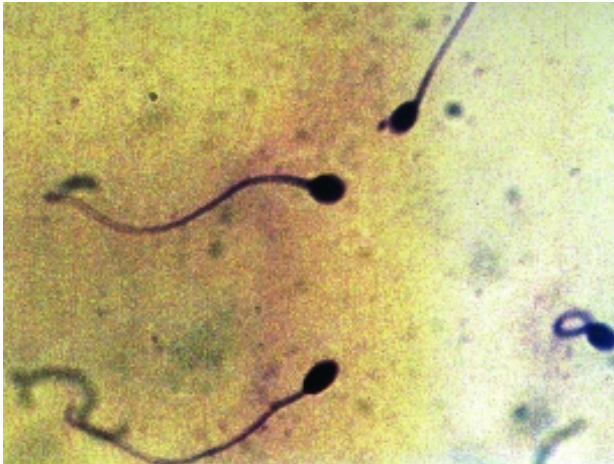
ARTXIBOKOA

**Enbrio-transferentzia intratubarikoa (TET).** Ohiko in vitro ernalketa egin ondoren lortutako enbrioia zatitzen hasten diren fasean hartzen dira, eta emakumezkoaren ugalketa-aparatuan ezartzen dira.

**Espermatozoide-injekzio intrazitoplasmatikoa (ICSI).** Espermatozoide bat hartu eta oboiztoan sartzen da. Mikroskopio baten laguntzaz egiten da hori. Bi edo lau egun geroago, enbrioia hartu eta emakumezkoaren umetokian jartzen da.

**Espermatida-injekzio intrazitoplasmatikoa.** Sistema aurrekoa bezalakoa da, baina espermatozoideak erabili ordez espermatidak erabiltzen dira, espermatozoideen zelula aitzindariak. Espermatidak barrabiletatik hartzen dira.

**Baterako kulturak.** Ohiko in vitro ernalketa egin ondoren, enbrioia blastozisto bihurtu arte edukitzen dira kikara batean.



OURON KLINIKA

Mikroskopiaaren laguntzaz, espermatozoideak obozitoan sar daitezke.



B. KORTABARRIA

Inplante aurreko diagnostiko genetikoeak ate ugari irekiko dutela uste da, haurdunaldi gehiago lortuko direla.

Beraz, teknika hauetan enbrioi onenak aukeratzeko dira beti; sobran daudenak, berriz, izoztu egiten dira. Gai horren inguruko legeriak oso desberdinak dira herrialde batzuetatik bestetara. Lege-kontuak alde batera utzita, enbrioi horiek jabeek erabiltzeko gorde ahal izango lirateke, beste bikoteren bati eman, edo ikerketan erabili.

Gaiak eztabaida eragingo duela argi ikusten du Maria Jose Iñarrak. “Denborarekin suposatzen da klonazio terapeutikoa onartu egingo dela. Jakina, hori onartzen bada argi dago bestelako klonazioak egiteko aukera ere

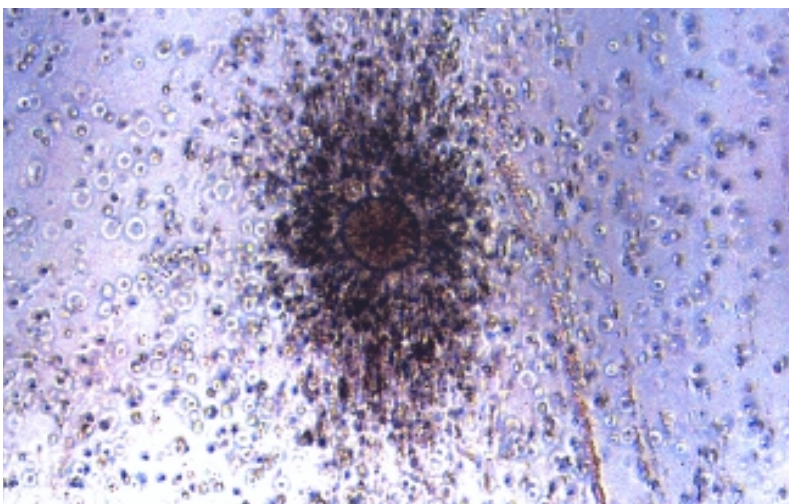
*“eztabaida guztiaren atzean zelula-amekin egin daitezkeen ikerketak daude, enbrioiakoak zelula totipotenteak direlako”*

badagoela, klonazioa ugaltzeko erabilitea. Gizonezkoek, beren zelulen eta beren haziaren bidez, norbaiten uteroaren laguntzaz, beren antz fisikoa duen semea sortu ahal izango lukete.

Enbrioiaren erabilera terapeutikoa ate ugari irekitzen ditu, sobran dauden enbrioietatik zelula amak aterako lirateke eta”.

Zelula amak, horiek dira hain zuzen ikertzaileek giza enbrioietatik lortu nahi dutena. Izan ere, zelula amak totipotenteak dira, gizakien gorputza osatzen duten zeluletako edozein bihur daitezke. Bitxirik desiratuenak dira medikuntzarentzat. Gibelean injektatutako zelula amak, adibidez, zirrosiak edo hepatitiak jotako organoak konpontzeko gai izango liratekeela diote adituek, edo infartua jasandako bihotzak, diabetikoaren pankrea sendatzeko eta abar. Ugalketa-tekniketan ere, zelula amak erabiltzeko aukera balego, onurak ekarriko lituzkete, obozitoak edo espermatozoidak sortu ahal izango bailirateke. Saguetan, adibidez, aurtan lortu dute hori egitea.

Legeriak nondik joko duen aurreratzea eta, teknikaren eboluzioak zein bide eta zein abiadura hautatutako dituen jakitea ez da erraza. Hala ere, gauzak asko aldatzen ez badira, aipatutako teknika horien bidez gero eta haurdunaldi zehatzagoak lortuko direla espero da; alegia, antzutasun-arazoak konpontzeko ahaleginak ez direla antzuak izango. □



OURON KLINIKA

Obozitoak, obuluen aitzindariak.