

# Plaketetik eratorritako sendagaia: aplikazio terapeutikoak

Eduardo Anitua<sup>1</sup> / Mikel Sánchez<sup>2</sup> / Isabel Andía<sup>3</sup> / Gorka Orive<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Medikuntza eta Kirurgian doktorea. Aho-kirurgialaria. BTiko zientzia-zuzendaria / <sup>2</sup>Traumatologian eta Ortopedian espezialista. La Esperanza klinikako zuzendari medikoa / <sup>3</sup>Zientzietan doktorea. BTI I+Dko ikerketa-zuzendaria / <sup>4</sup>Farmazian doktorea. Biofarmazia, Farmakozinetika eta Farmazia-teknologiako irakasle kolaboratzailea. BTI I+Dko zientzia-aholkularia.

**Plaketatan aberatsa den prestakina hezurren, kartilagoen eta beste zenbait ehunen garapena eta orbantzea azkartzeko erabili da. Gainera, bioteknologia berri honek interes handia piztu du zenbait medikuntza-arlotan, ehun-ingeniaritzan eta terapia zelularrean, kasurako. Prestakinaren beste abantailen artean aipatzekoa da erraz lortzen dela gaixoen odoletik, eta, gainera, gaixoaren mina murriztu edo desagerrarazi egiten duela.**



E. ANITUA

PLAKETATAN ABERATSA DEN PRESTAKINA, KLINIKAN, 1990EKO HAMARKADAN HASI ZIREN ERABILTZEN, AHO-KIRURGIAN. Plaketetik eratorritako sendagaiak hezurren sor-kuntza sustatzeko ahalmena zuela frogatu nahi zuten haginlariak, batez ere, ahoko implanteak bultzatzeko. Hala, 1998an Robert E. Marx-ek eta Eduardo Anituak hainbat ikerketa jarri zituzten martxan, aurpegi-masailetak kirurgian eta aho-kirurgian, hurrenez hurren.

Biek konposizio ezberdinetako prestakinak erabili zituzten. Marxek, behi-tronbinaz gain, leukozito kontzentratuak gehitu zizkion plasmari. Anituak, aldiz, bi osagai horiek ez erabiltzea erabaki zuen, behi-tronbinak eta globulu zuriek gaixoetan eragin zitzaketen asaldura immunogenikoak saihesteko. Horien ordeztu, kaltzio kloruroa erabili zuen plasmaren gatzapena 5 edo 6 minutuan egiteko, eta, bestetik, zentrifugazio-protokolo berezi baten bidez, globulu gorriak eta zuriak eza-

batu zituen. Beraz, funtsezkoa da azpimarratzea ikerketetan probatzen diren prestakin guztiak ez direla berdinak; eta, batzuetan, horrek azaltzen du zergatik diren desberdinak emaitzak.

PRGF prestatzea lortu ondoren, Anituaren hurrengo helburua plaketan agregazioa eta funtzioa aztertzea izan zen. Izan ere, PRGFren osagai nagusia plaketak dira. Frantzian egindako ikerketen esker, plaketan pikorretatik kanporatzen ziren molekula funtzionalak

aztertu eta kuantifikatu zituen, batez ere ehunak birsortzeko garrantzia zutenak. Nahiz eta plaketatan aberatsa den prestakinaren ahalmen guztiaren jakitun ez izan, 1999an Biotechnology Institute enpresa sortu zuen Anituak. PRGFren aukera terapeutikoak mundu guztira zabaltzea zen ideia. Ordutik aurrera, traumatologian eta ortopedian espezialista den Mikel Sánchezi esker, prestakinaren erabilera terapeutikoak zabaldu egin ziren: giharrak, kartilagoak eta ultzerak konpontzeko erabiltzeko aukera garatu zuten.

### Aplikazioak

PRGFren ibilbide terapeutikoa laborategian eta animaliekin hasi zen. Hainbat zelularen hazkuntza sustatzeko ahalmena frogatu ondoren, zenbait lesiotan probatu zen, esate baterako, gihar-pitzaduretan, hezurren eta tendoiaren hausturetan, etab. Ondoren, prestakinak gizakietan duen potentziala aztertu zen. Prestakina hartzailearen beraren odoletik eratorritakoa denez, eta, beraz, medikamentu autologotzat har daitekeenez, guztiz segurua dela ziurra daiteke.

Esan bezala, PRGFren lehenengo aplikazio terapeutikoa ahoan izan zen. Hortza kendu ondoren, erauzketagunearen alboan probatu zen. Inplante berriek hezur-maila minimo bat behar dutenez egonkor mantentzeko, gaixo batzuetan PRGF administratu zen eta beste zenbaitetan ez, prestakinaren eragina frogatzeko. Emaitzak ikusgarriak izan ziren. Izan ere, berez 6 hilabete behar dira hezurra sortzeko, eta,

PRGF erabili ondoren, denbora hori 8 edo 10 astera laburtu zen. Emaitza horiekin batera, zientzialariek ikusi zuten gaixoen min-sentsazioa dezente murrizten zela, hanturak arintzen dituzten hainbat molekula dituelako prestakinak.

Mikel Sánchezen laguntzari esker, prestakina beste zenbait asaldura tratatzeko ere erabili ahal izan zen. Hasi-bera batean, oso pronostiko txarra zuen ultzera batean aplikatu zen PRGF.

“PRGFren lehen aplikazio terapeutikoa ahoan izan zen, 1990eko hamarkadan”

Emakume batek hanka galtzeko arriskua zuen, eta astero prestakina eman ondoren, aipatzeko moduko erreku-perazioa izan zuen. Gaur egun, emakumeak ez du inolako arrastorik eta hankaren funtzionaltasun guztia berreskuratu du.

### Ahotik kirol-medikuntzara

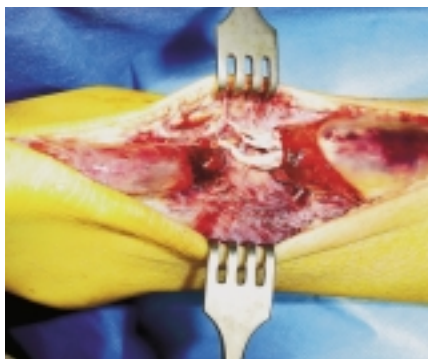
Hezur-hausturetan ere maiz probatu da PRGF, eta oso emaitza positiboak eman ditu, baina, azkenaldi honetan, kirol-medikuntza goitik behera aldatzen ari da prestakina. Futboleant, sas-



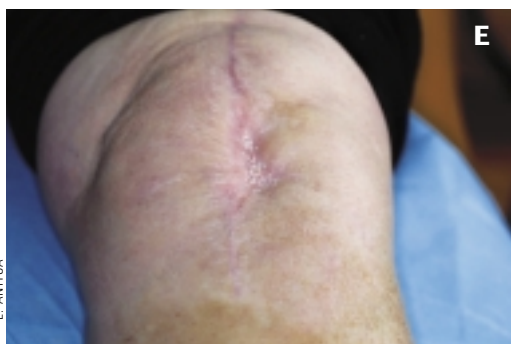
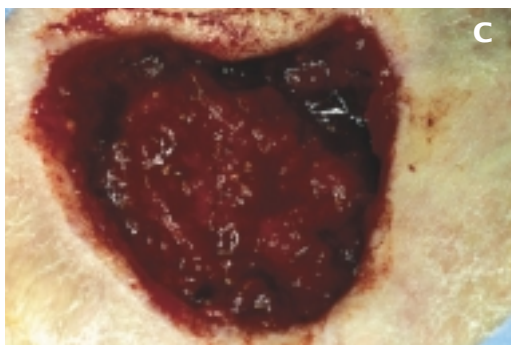
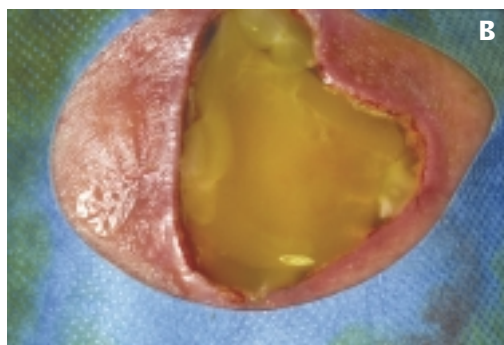
Haginak utzitako zuloaren leheneratze-prozesua. PRGF erabilia, hezurra 8-10 astean birsortzen da, eta bestela 6 hilabetean.

E. ANITUA

kibaloian eta beste zenbait kirolean aritzen diren kirolariek izaten dituzten asaldurak tratatu dira PRFGrekin, besteak beste, gihar-pitzadurak, tendoiaren eta lotailuen haustura, etab. ➔



Ezkerrean, kirolari baten Akilesen tendoia ikus daiteke guztiz apurtua. Tendoia osatzeko josi eta PRGFz inguratzen dute (bigarren irudian ikusten dena). Eskuineko argazkian, lesionatutako gunea agertzen da tratatu eta bi astera, inongo hanturarik gabe.



Gasteizko ikertzaileek oso pronostiko txarreko ultzera sendatzea lortu zuten PRGF erabilita. Argazkietan ikusten dena ultzeraren osatze-prozesua da.

E. ANITUA

Azken urte hauetan BTIk Euskal Autonomia Erkidegoan aritzen diren zenbait kirolari ezagunek izandako lesioetan aplikatu du prestakina, adibidez, Joseba Beloki txirrindulariaren hezur-hausturan, Elmer Bennet saskibakoi-jokariaren tendoi-hausturan edo Olaizola pilotariaren gihar-pitzaduran. Eraitza onak izan dira.

Gihar-pitzaduren tratamenduan PRGF erabiltzea Mikel Sánchez-ek garatutako aplikazio terapeutiko bat da. Pitzaduren ondorioz, giharren atzerapena gertatzen da eta gihar-muinoi batzuk agertzen dira.

Makroskopikoki adierazgarriak diren muinoiak nabariagoak egiten dira gihar-pitzaduraren maila handiagoa denean. Izan ere, giharrek atzeratzen

*“kirol-medikuntza goitik behera aldatzen ari da prestakina, lesioen errekupeazio-denborak izugarri murrizten baititu”*

direnean odolez betetzen den barrunbe bat sortzen da, eta barrunbe horren tamaina handiagoa denean denbora gehiago behar da asaldura leheneratzeko. Kasu horretan, tratamenduaren filosofia odol-tronboa PRGFren bidez ordezkatzeko da. Hau da, medikuak ziztada baten bidez metatutako odola xurgatzen du, eta, leku horretan,

plaketetan aberatsa den prestakina injektatzen du ingurune guztian giharren birsorkuntza eta odol-hodien sorkuntza akuilatzen.

### **Etorkizuna, zehaztasuna handitzea**

Plaketetan aberatsa den prestakinaren funtzionaltasuna frogatuta dago hainbat asaldura patologikotan, eta ikerketa berriak egiten ari dira beste zenbait lesiotan probatzeko. Kirol-medikuntzarako ere tresna eraginkorra bihurtu da, lesionatutako kirolari askoren errekupeazio-denborak izugarri murriztu baititu. Gainera, kirurgia-kosmetikoan dituen aplikazio berriek prestakinaren erabilpena hedatu egin dute beste alor batzuetara.

Hurrengo urteei begira, baina, oraindik argitzeke dauden hainbat galderari erantzun beharko diete ikertzaileek. Esate baterako, zer funtzio dituzte zehazki plaketek? Edo, zer molekula funtzionalek hartzen dute parte ehunen birsorkuntzan eta orbaintzean? ❏