

Titaniozko ahoak

Beñardo Kortabarría Olabarria

Elhuyar

Goizetik iluntzera aho itsusi-itsusia izatetik aho dotore-dotorea izatera igarotzea, dagoneko ez da mirarizko ezer. Behar beste diru izanez gero, erraz egin daiteke. Inplantologian eta material berrien arloetan gertatu den garapenari esker egin daiteke hori. Urrunago joan barik, Euskal Herrian bertan badago ebakuntza hori egitea, Angel Enparantza kirurgialariaren eskutik Virgen del Pilar klinikan.

SASOI BATEAN BERRIKUNTZA IZAN ZIREN, baina gaur egun hortz-haginetako kirurgian inplanteak gero eta ohizkoagoak dira. Labur esanda, inplanteak hortz-haginen berezko sustraien ordeko artifizialak dira, masailazurrera lotzen diren titaniozko torlojuak. Titanioa erabiltzen da, material horrek ez baitu errefusarik eragiten. Inplanteek

hortz-haginak ordezkatzeko edo zubi finkoei eusten lagun dezakete. Alde horretatik begiratuta, duda barik, inplanteak hortz-haginak konpontzeko irtenbiderik egokiena dira.

Dena den, inplantea jartzeak desabantailak ere baditu, edo orain arte izan ditu. Batetik, denboraren desabantaila dago; orain arte inplante bakarra egiteko, torloju jarri eta hortz-hagin finkoa jarri arte, gutxienez hiru hilabete behar zirelako. Bestetik, poltsikoa dago; eta alde horretatik argi dago inplanteak oso garestiak direla, ohiko zubiak edo hortzeria artifizialak baino

dezente garestiago. Azkenik, tartean kirurgia sartzen denez, edozein ebakuntza egitean sor daitezkeen arazoak ere kontuan izan behar dira.

Duela gutxi asmatu den inplante-sistemak denboraren desabantailari irtenbidea eman dio, eta ez nolankin, egun bakar batean beheko hortz-hagin guztiak jar baitaitezke. Prozesua azkartzeko gakoak ez du zerikusirik titanioaren eta ehunaren arteko osteointegrazio-gaitasunarekin, banan-banan egiten diren inplanteek ere bai baitute ezaugarri hori. Gakoa sistema horretan erabiltzeko asmatu diren egi-



ARTXIBOKOA

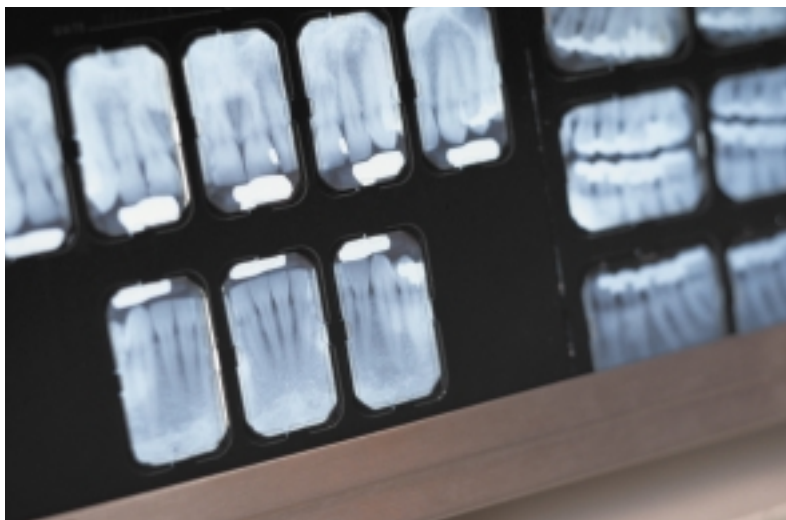
turetan eta egitura horiek jartzeko erabiltzen den prozesuan dago. Diru-kontuetan, berriz, aldaketarik ez, hila-bete batzuetan hortz-hagin guztiak banan-banan jartzea edo egun bakar batean masailazur guztia egitea antzera ordaindu behar baita.

Ebakuntza aurrekoak

Inplanteak egun bakar batean egiteko sistemak Novum du izena, Branemark osteointegrazio-sistemaren azken berrikuntza. Hala ere, sistema berria ezin da edonorekin erabili. Masailezurak gutxieneko neurriak izan behar ditu, 12-13 milimetroko altuera eta 6-7 milimetroko zabalera. Gainera, pazienteak osasun-egoera onean egon behar du, bi orduko ebakuntzari aurre egin behar baitio.

Ohiko ebakuntzetan bezala, ebakuntza-gelara sartzea erabaki baino lehen hainbat proba egin behar izaten da, ohiko azterketa klinikoak eta erradiografiak.

Ebakuntzan pazienteak esna egoten da, baina lasaigarriak hartuta; hau da, "ahoa ireki", "ahoa itxi" bezalako agin-



ARTXIBOKOA

Ebakuntza-gelara sartu baino lehen, besteak beste, erradiografiak egiten dira.

“Iana mekanikariena dela esan daiteke, zehaztasun ikaragarritzkoa bada ere”

“Inasmet” jatorrizko inplanteak

Inplanteak jartzeko Novum sistema berrikuntza handia bada, Donostiako Inasmet zentro teknologikoak eta Miguel A. De Maeztu doktoreak inplanteetarako protesiak egiteko atera duten sistema berria ez da txikiagoa. Sistema berriari esker, inplanteetan erabiltzen diren protesien osteointegrazioa asko hobetu da.

Osteointegrazioa hezuraren eta inplantearen artean sortzen den lotura da, hor mugimendurik ez dela egongo ziurtatzen duena. Hori lortu ahal izateko, hezurari haztean inplantea inguraraztea eragiten zaio. Dena den, paziente guztiekin ez da horrelakorik gertatzen, hainbat eragozpen izaten baitute: osteoporosi-arazoak, hezur gutxi eta abar.

Hain zuzen ere, Inasmet-ek eta Maeztu doktoreak patentatu duten sistemak inplanteak hezurarekin bat egitean sor daitezkeen arazo horiek saihesten ditu. Sistema berriari protesiak egiteko, partikula-sortak erabiltzen dira, ioi-sortak alegia. Prozesu horretan gorputzera substantzia arrarorik sartzen ez denez, kalterik egiten ez dutenak, prozesua biobateragarria dela esan daiteke.

Oraingoz sistema berria hortz-haginetako inplanteetan erabiliko da, baina une honetan bestelako hezur-inplanteetan erabili daitezkeen ala ez ikertzen ari dira; hala nola belaunetako protesiak, mokorrerako protesiak eta abar.

Proiektuak sei urteko iraupena izan du, eta Inasmet-ek Euskal Herriko Unibertsitatearekin, Osakidetzarekin eta Espainiako Estomatologoek eta Odontologoek Kontseilu Orokorrearekin batera egin du lan.

duak betetzeko eta “minik baduzu?” bezalako galderei erantzuteko gai da, baina ez du minik sentitzen, sedazioarekin batera ohizko anestesia erabilia ahoa lokarrarazten baitaio.

Goizeko 8ak dira. Dagoeneko pazienteak ebakuntza-gelan dago, lasaigarria emanda. Ebakuntza hortzoia zabaltzetik hasten da. Gehienetan, inplanteen beharra dutenek ez dute ez hortzik ez eta haginik edukitzen, baina kasu batzuetan baliteke horiek ere edukitzea; hortaz, horrelakoetan hortzoia ireki aurretik, hortzak eta haginak atera behar izaten dira.

Hortzoia ireki eta gero, masailezurreko albeolo-gaina berdintzen dute. Egin behar horretarako arbastatzeko fresak edo forzepe-ak erabiltzen dituzte. Lana mekanikariena dela esan daiteke, zehaztasun ikaragarritzkoa bada ere. Tresna horiek erabilia, lanean ari direla soluzio gazi batekin etengabe ureztatuz, albeolo-gaina berdin-berdin uzten dute, 6-7 milimetroko zabalera emateraino. Masailezurreko albeolo-gaina zabalera egokiarekin utzi eta gero, ahoaren eremua lanerako prestatua, inplanteak jartzeko lana hasten da. ➔



Hortz-haginak konpontzeko inplanteak irtenbiderik egokiena dira.

Egituraz egitura

Lehen esan bezala, sistema honen berrikuntza nagusia inplanteak jartzeko asmatu diren egituretan dago. Prozesuan, guztira, lau txantiloio-mota erabiltzen dira.

Lana txantiloio gidaria masailezuraren gainean jartzen denean hasten da. Txantiloio horrek 6 milimetroko zabale-
ra duenez, aurrez sortu den albeolo-
-gainaren oinarria egokia den edo ez ikus daiteke. Txantiloioak 3 zulutxo ditu, gero loturak jarriko diren finkapen-
-puntuak markatzeko. Markatze-fasea txantiloioaren erdiko zulutxotik abiatzen da, fresa gidaria erabiltuta. Hiru markak

egin eta gero, 2 milimetroko fresa heli-
koidalarekin, zuloak egiten dira. Zulo-
ak egindakoan, txantiloio gidaria erabi-
lita, pin gidariak jartzen dira, lehenik
erdiko zuloan eta gero albokoetan. Pin
horiek oso erabilgarriak dira, hezurra-
ren barruan sartzen den zatian 2 mili-
metro dutelako eta sartzen ez den
zatian 5 milimetro. Hortaz, horren ara-
bera jakin daiteke fresa erabiltzean
hezurra zenbat jan behar den.

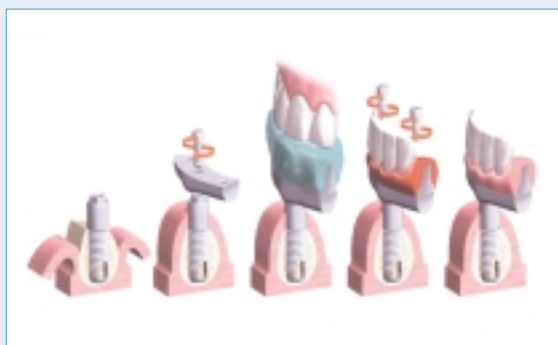
*“sistema honen
berrikuntza
nagusia inplanteak
jartzeko asmatu
diren egituretan
dago”*

Pin-ak jarri eta gero, balioztatze-txan-
tiloioaren lana hasten da. Txantiloio hori
egindako zuloak ondo eginda daudela

jakiteko erabiltzen da. Balioztatze-
-txantiloioarekin berriro ere pin gidariak
jartzen dira. Pin horiek erraz sartzen
badira, lana ondo eginda dagoen seina-
le; sartzea zaila bada, berriz, egokitzap-
enak egin beharko dira. Egokitzapenak
egin eta gero, pin-ak jartzeak zaila iza-
ten jarraitzen badu, prozesua berriro fre-
sa gidariarekin hasi egin beharko da.

Hiru zuloen posizio egokia lortu eta
gero, kokapen-txantiloia erabiltzen da.
Masailezuraren jartzen dute, eta albo-
etako bi zuloetan pin gidariak ezartzen
dituzte. Txantiloio hori, erdiko zuloa fre-
sa bereziki —3 eta 4,4 milimetro
artekoak— eta fresendako txantiloiekin
—2 eta 5 milimetro artekoak— presta-
tzeko erabiltzen da. Fresendako txanti-
loiak kokapen-txantiloian jartzen dira,
alde bat masailezurreko zuloan dutela
eta bestea txantiloioaren heldulekuan.
Gero, fresekin lana egiten da, fresa txi-
kientatik abiatuta handieneraino,
erdiko lotura jarri arte. Lotura jarrita
dagoenean, kokapen-txantiloia kendu
eta beste txantiloio baten lana hasten
da, V erako txantiloioaren lana.

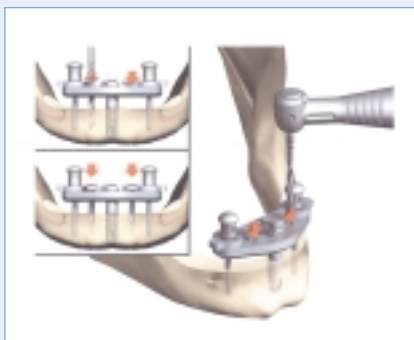
Inplanteak pausoz pauso



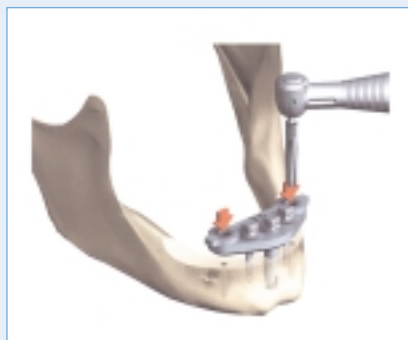
1) Nokum teknika laburtua.



2) Masailezurra berdintzen.



6) V erako txantiloia.



7) Alboetako loturak jartzen.



8) Hiru loturak jarrita.

“azpiko eta gaineko egitura protesikoak sistema honetako berrikuntza nagusia dira”

V erako txantiloia alboetako loturak jartzeko erabiltzen da. Behin-behineko torloju baten bidez erdiko loturari lotzen zaio. Gero, pin gidariaren laguntzarekin V erako txantiloia masailezur-reko alboelorearen gainean jartzen da. Aurrez egin den bezala, hainbat neurritako fresekin lan eginda alboetako loturak jartzen dira. Horiek jarritakoan, V erako txantiloia kendu eta loturak ondo jarrita daudela begiratu behar izaten da. Hiru loturak ondo jarrita badaude, azpiko eta gaineko egitura protesikoak —aurrez egindakoak eta sis-

tema honetako berrikuntza nagusia— hiru loturekin probatzen dira, loturak toki eta modu egokian daudela ikusteko.

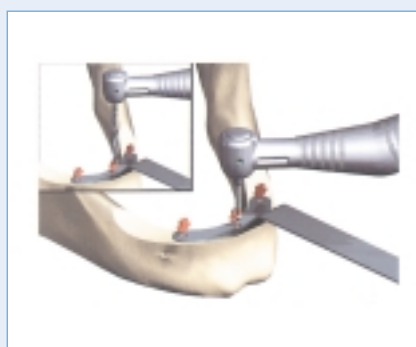
Dena ondo badago, kirurgialariaren lana bukatzeko moduan egoten da. Aurrez egindako titaniozko azpiko egitura hiru loturen gainean jartzen da. Azpiko egitura hori lehenengo behin-behineko torlojuekin lotzen da, loturak eta azpiko egitura hobeto elkar daitezzen. Gero, beste torloju batzuen bidez, azpiko egitura behin betiko lotzen dute.

Azken urrats horrekin kirurgialariaren lana amaituta dago. Protesikoak hartzen dio txanda. Azpiko eta gaineko egiturak elkarrekin lotzen dira. Aurrez egindako piezak direnez, ez dago arazorik ondo ahokatzeko. Biak lotutakoan, silikona-pasta —argizaria— erabiltuta, masailezuraren neurriak hartzen dira, gero protesiak behar bezala egin ditzaten. Titaniozko gaineko egitura askatu, eta silikonaz hartutako neurriekin batera, laborategira bidaltzen

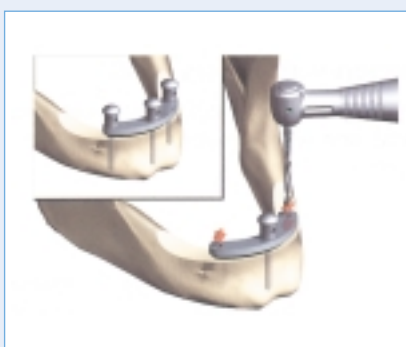


Haginlarien materiala.

da, han benetako protesia egin behar baitute. Eguerdi aldean da dagoeneko, pazienteak arratsaldera arte atsedean har dezake. ➔



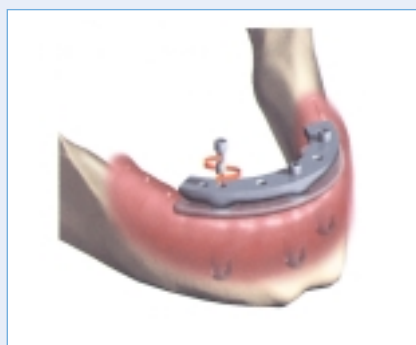
3) Txantiloia gidaria markatze-fasea.



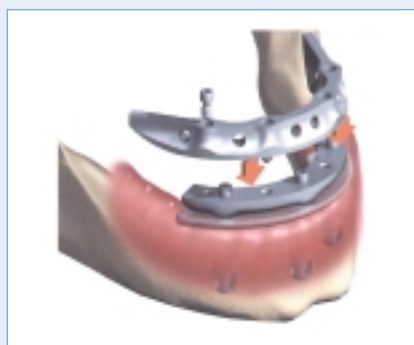
4) Pin gidariak jartzen.



5) Kokapen-txantiloia.



9) Egitura protesikoak.



10) Gaineko egitura protesikoa.



11) Artikulagailua.

Protesiak denbora errekorrean

Ebakuntzan hartutako argizarizko moldea eta gaineko egiturari eutsiko dion pieza jaso ondoren, protesikoa lanean hasten da. Hutsetik hasita, eta ordu gutxitan, protesi osoa egin behar du.

Dena den, abantaila bat badu: bestelako protesi finko eta mugikorrek ez bezala, orain pieza guztiak alde aurretik fabrikatuta daude. Metodo honekin denbora asko aurreratzen da, eta pazienteak ez du beste protesi bat erabili behar berea bukatu arte. Pazienteak, dentistak lagunduta, hortz eta hagin berrien tamaina eta itxura aukeratu du, baita kolorea ere.

Protesikoak beheko hagin-lerroko pieza guztiak gaineko egitura lotzen ditu eta argizariz finkatu, aldaketaren bat

“abantaila bat badu: bestelako protesi finko eta mugikorrek ez bezala, orain pieza guztiak alde aurretik fabrikatuta daude protesia egiteko”

egin behar balitz ere. Artikulagailuaren laguntzaz, masailezurraren mugimendu guztiak itxuratzen dira, mugimendu guztiak behar bezala egin daitezkeela ikusi ahal izateko. Kasu batzuetan, pazienteak goiko aldeko protesi mugi-

korra erabiltzen du, eta protesi bera erabiliko da artikulagailuan.

Argizaria makina batean ordubetez gogortzen utzi ondoren, bukatuta dago probako muntaia. Muntaia honekin, pazientearengana joan behar da protesi biguna probatzera eta haren oniritzia jasotzera. Protesikoa bere lantokira itzuliko da behin betiko protesia prestatzera, baina oraingoan ore gogorra erabiliko du. Bigarren hori argizarizko protesiari molde bat eginda aterako du.

Protesia berriz ere gaineko egitura muntatu eta lehortzen utzi behar du. Prozesu osoa egiteko, bost ordu inguru behar izan ditu. Orain, gaineko egitura kutxan sartu eta klinikara eraman behar da. Han, lau torloju txiki erabili, aurrez jarritako titaniozko egiturekin lotzen da.

Angel Emparanza: “Teknika hau fidatzeko modukoa da”



Legazpian jaio zen 1959ko maiatzaren 3an. Medikuntza eta kirurgia ikasketak egin zituen Nafarroako Unibertsitatean. Bordeleko Unibertsitatean Estomatologia eta Aurpegiko eta Masailezurreko Kirurgia espezializazioa egin zuen. Bordelen bertan irakasle izan da, aldez aurretik espezializatueta makina bat artikulu argitaratu ditu, baita hiru liburutan parte hartu ere.

Zertan datza inplanteak jartzeko sistema honen berrikuntza nagusia?

Behar bada, jendeak pentsa dezake berrikuntzarik nabarmenena hortz-hagin guztiak egun berean jartzea izango dela, baina hori ez da egia. Lehendik ere, beste teknika batzuk erabili, posible zen hortz-hagin guztiak egun berean jartzea. Sistema honen berezitasun nabarmena aurrez egindako egiturak dira. Egitura horiei esker, inplanteak jartzen diren une beretik sekulako zurruntasuna lortzen da eta, itxura guztien arabera, horrela gainerako inplante-tekniketan gerta daitezkeen mugimenduak saihesten dira.

Oso berria al da teknika hau?

Teknika hau duela 6 urte inguru hasi ziren erabiltzen, Suedian, baina laborategian. Jendearek eskaintzeko moduan aurtun jarri da, urte-hasieran. Dagoeneko estatuan Bartzelonan, Madrilan eta, noski, hemen, Donostian erabili dugu.

Emaizta onak eman al ditu? Zenbat iraun dezakete teknika horrekin jarritako inplanteak?

Tratamendua berria denez, ezin da esan hortz-haginak zenbat denborarako izan daitezkeen. Dena den, badakigu duela 30 urte beste teknika batzuen bidez jarritako pazienteek oraindik ere badituztela inplanteak; hau da, orduan inplanteak jarri zituztenen % 80k oraindik ere hor dituzte. Modu berean, badakigu % 20k ez dituela, galdu egin dituela. Gure ustez, gaur egun gauzak duela 30 urte baino hobeto egiten ari dira, inplanteak hobetu egin dira, baita materialak ere... eta hortaz, esan genezake tratamendu hau fidatzeko modukoa dela, baduela nolabaiteko bermea. Dena den, badakigu teknika hau ezin dela edozeinekin erabili.

Norekin erabil daitezke bada?

Bueno, lehenik kontuan hartu behar da pazienteari aurrez mekanizatuta dau den piezak jarriko zaizkiola. Horrek esan nahi du pazienteak ezaugarri jakin batzuek izan behar dituela, masailezurraren formak garrantzia du, mastektzeko erari ere erreparatu behar zaio, hezuraren kalitateari eta abar. Hortz-haginak horrela konpontzea erabaki aurretik, kasu guztiak sakon aztertu behar dira, atzera bueltarik ez duten ustekabeak ager daitezkeelako. Esate baterako, inplanteak jarri eta gero haginak jartzeko behar besteko altuerarik ez dugula geratzen bagara, akabo! Ezingo genuke ezer egin, inplante horiek soilik sistema honetarako balio dutelako. Horrekin zera esan nahi dut, teknika berria oso baliagarria dela, egokia eta interesgarria, baina aurrez hainbat baldintza betetzen badira.

Teknika honekin bakarrik beheko masailezurrekin lan egiten duzue. Zergatik? Goiko masailezurrean nerbio gehiegi dagoelako?


Hori kontuan hartzekoa da, baina arrazoia beste bat da. Teknika hau oraindik oso berria da, eta orain arte ikertu eta garatu dena beheko masailezurrari



ARTXIBOKOA

Kirurgilaria lanean.

Arratsaldeko 6ak inguru dira, eta pazienteak hortz-hagin berriak ditu. Etxera joan daiteke. Astebetera itzuli beharko du eta guztia ondo dagoen begiratuko dute. Horrela bada, handik

bi edo hiru astera itzuli beharko du, sei hilabetera gero eta azkenean urteroko ohiko azterketak baino ez ditu egin behar izango. 

begira ikertu eta garatu da. Izan ere, beheko masailezurak honelako teknikak erabili ahal izateko moduko ezaugarri anatomikoak baditu, forma ere egokia du eta, hezurri dagokionez, behar besteko trinkotasuna ere badu. Goiko masailezurak ez ditu ezaugarri horiek, baina horrek ez du esan nahi teknika hau beheko masailezurreko lanarekin konformatuko denik. Une honetan, goiko masailezurrean antzeko teknika erabiltzeko ikerketak egiten ari dira, antzeko tratamenduak egin litezkeen ikusteko, baina oraindik ez dago jendeari eskaintzeko moduko emaitzarik.

Aizu! ebakuntzan zehar deigarria egin zait pazientearen egoerak, erdi-lo erdi-esna.

Ebakuntzarako, batetik, lasaigarriak ematen zaizkio pazienteari, sedatuta egon dadin; bestetik, anestesia lokala erabilita, ahoa erabat lokarrarazten zaio. Guk horrela lan egitea nahiago dugu. Posible izango litzateke pazientea erabat lotan jartzea, baina erdi-lo erdi-esna badago ebakuntzako hainbat unetan guri laguntzeko moduan egoten da, nahiz eta bera ez den konturatzeko ebakuntzan zer gertatzen ari den. Gainera, kontuan hartu behar da horrela pazientea askoz ere hobeto eta bizkorrago suspertuko dela.

Beraz, ez du batere minik hartzen.

Ez, ahoa erabat blokeatzen baitiogu anestesia lokalarekin. Berez hartzen du arnasa, eta guk pazientea erabat kontrolatzen dugu, badakigu nola ari den arnasa hartzen, zenbat pultsazio dituen... baina konortea duenez, giharren tonuari eusten dio eta ebakuntzan gure aginduek bete ditzake.

Eta gerora? Zainketa berezirik egin behar al du?

Ebakuntza ostean behin baino gehiagotan etorri behar du kontsultara, baina gerora maiztasun jakineko bisitak baino ez ditu egin beharko, urtean behin edo. Bisita horietan gehienbat ahoa zaintzeko ohituren eta garbitze-ohituren gaineko kontrola egiten zaio.

Badakit ondorengo galdera ez zaizula gehiegi gustatuko. Egia esan, galdetzea ere ausartegia izatea ere izan daiteke, baina irakurleek hainbeste merezi dute. Zenbat ordaindu behar da beheko masailezurreko hortz-hagin berriak jartzeko?

Bueno, hortz-hagin horiek banan-banan jarriz gero ordainduko beharko litzatekeen beste, 1.500.000 pezeta inguru. Hori bai, hilabeteetan zain egon gabe.

Tratamenduaren balizko arriskuak

Masailezurra haustea. Hezurra gehiegi fresatzen bada, masailezurra haustea gerta daiteke. Horrelakoren bat gertatuz gero, inplante klasikoak egin beharko lirateke.

Hemorragiak. Loturak jartzeko zuloak gaizki eginez gero, odol-isuriak gerta daitezke.

Loturak ezegonkor geratzea.

Hezuraren ezaugarriengatik, loturak gehiegi estutu izanagatik edo zuloak gaizki lantzeagatik baliteke loturak ezegonkorak izatea. Arazoa konpontzeko, masailezuraren altuera gehiago gutxi daiteke, edo bestela inplante klasikoa egin.

Hezurra berotzea. Fresekin presio handiegia egiteagatik edo fresak erabiltzean ahoa gutxi ureztatzeagatik hezurra hondatu egin daiteke. Novum teknikarekin hezurra hondatzeko aukerak ohikoak baino handiagoak dira, loturak handiak dira eta. Arazoa saihesteko, kontu handiz fresatzearekin batera, lan-eremua etengabe ureztatu behar da.

Nerbioak kaltetzea. Loturen posizioa txantiloien bidez egiten da. Beti dago txantiloiren bat gaizki jartzeko arriskua, eta horrela nerbioen bat honda daiteke. Horrelakorik gerta ez dadin, alde zurretik neurri guztiak ondo baino hobeto hartu behar dira.

Osagaiak apurtzea. Osagai berriak apurtzea ez da gauza erraza, baina gerta daiteke. Arriskua gutxitzeko, kirurgia-teknika leunak erabiltzea gomendatzen da.

Loturak hondatzea. Prozesu guztia ondo joanda, ez litzateke oso normala izango. Baina baliteke noizbait –kolpe bat hartuta, hozkada traketsen bat eginda...– loturaren bat hondatzea. Lotura berriak ezartzea baino beste irtenbiderik ez dago.