

Alaitz Zabala Egurenek bere Tesia irakurri du

2016/03/09

Martxoaren 2ean, goizeko 11:30etan Mondragon Unibertsitateko Goi Eskola Politeknikoko Alaitz Zabala Eguren Doktoregaiak bere doktoretzia aurkeztu zuen Ikastetxe nagusiko Areto Nagusian. Tesiaren izenburua: *The use of 3D surface topography analysis techniques to analyse and predict the alteration of endosseous titanium dental implants generated during the surgical insertion* eta tesi zuzendaria: Wilson Tato. Gainera Bikain Cum Laude kalifikazioa lortu zuen. Honetaz gain, Europako Doktore aipamena jaso du.

Epaimahaia horrela osatu zen:

- **Mahaiburua:** Eduardo Anitua Aldecoa (Fundación Eduardo Anitua) Dk. Jn.
- **Mahaikidea:** Leigh Toni Fleming (University of Huddersfield) Dk. Jn.
- **Mahaikidea:** Ana Conde del Campo (CENIM) Dk. And.
- **Mahaikidea:** Ignacio Ochoa Garrido (Universidad de Zaragoza) Dk. Jn.
- **Idazkaria:** Eneko Saenz de Argandoña Fernandez de Gorostiza (Mondragon Unibertsitatea) Dk. Jn.

Tesi laburpena:

Hortz inplanteak hortzak ordezkatzeko lehen aukera bilakatu dira, eta urtean milioi bat inguru inplante ezartzera iritsi dira. Hortz inplante arrakastatsu bat lortzeko erabakigarriak diren faktoreen artean, gainazalaren topografia parametro garrantzitsutzat jotzen da, jakina baita erantzun biologikoan eta, finean, osteointegrazioan eragina duela. Orokorrean aintzat hartu ez den arren, gainazalaren topografiaren osotasuna konprometitua egon daiteke intsertzio kirurgikoan sortzen diren esfortzuak direla eta. Fenomeno horren azterketa garrantzi handikoa da, topografiaren alterazioaren ondorioz erantzun zelularra in vitro saiakuntzetan aztertutakoaren ezberdina izan eta titanio partikulak askatu daitezkeelako, zeina hezuraren erresortzio, periimplantitis eta inplantearen porrotarekin lotu den.

Tesi doktoral honen helburu nagusia, intsertzio kirurgikoan sorturiko hortz inplanteen gainazalaren topografiaren alterazioa aztertu eta aurreikusteko teknikak garatzea izan da.

Hortz inplanteen karakterizazio topografikorako estandarizatorik ez dagoela eta, lehenik eta behin datuak eskuratzen eta prozesatzen parte hartzen duten parametroek 3Dko parametro topografikoen balioetan duten eraginaren analisi bat egin da, eta, lorturiko emaitzetan oinarrituz, hortz inplanteak karakterizatzeko estrategia bat eta datuak prozesatzeko protokoloak garatu dira.

Intsertzio kirurgikoaren esfortzuek hortz inplanteen gainazalean duten efektua aztertzeke helburuarekin, hortz inplante komertzialak behien saiheski hezuraren txertatu ziren prozedura kirurgiko estandarrak jarraituz, eta 3Dko karakterizazio teknikak erabili ziren modifikazioa kuantifikatu eta material galera kalkulatzeko. Txertatu ondoren, hortz inplanteen mikro-topografiak tontor garaienen desgastea eta deformazio plastikoa erakutsi zuten, eta titanio partikulak aurkitu ziren inplantea inguratzen duen hezuraren. Lorturiko emaitzek iradoki zuten hortz inplanteen modifikazioa fenomeno konplexua dela, gainazalaren tratamendu, inplantearen makro-geometri eta prozesu kirurgikoarekiko duen menpekotasunaren ondorioz.

Are gehiago, in vitro analisi bat burutu zen ea intsertzioan zehar sorturiko alterazio topografikoek erantzun zelularrean efekturik duen ikertzeko. Ikerketaren mugak kontuan izanik, datu esperimentalek



baztertu egin zuten modifikazio topografikoak osteoblastoen ugalketan eta adhesioan efektua dutelako hipotesia.

Azkenik, gainazalaren modifikazioaren eta propietate topografikoen arteko korrelazioa arrakastarekin ezarri zen, garatutako 3Dko parametro topografikoen produktu berri baten bitartez. Si izena eman zaion parametro berri horri esker, gainazal batek alterazioak jasateko duen joera aurreikusi daiteke, eta beraz, hortz inplante funtzionalagoen diseinuan aurrerapenak sustatzeko erreminta egokitzat aurkezten da.