

Análisis de la estabilidad primaria de mini-implantes en hueso de cerdo realizado en nicho de diferentes diámetros de fresas

COLEGIO ODONTOLÓGICO

Jara L¹, Rosillo M, Lemus F², Malaver P³.Pachon M

Contexto

El anclaje se define como la resistencia que opone el diente a su movimiento. El diente nunca se encuentra inmóvil, salvo en los casos de anquilosis, ya que presenta un movimiento continuo dentro del espacio periodontal. El ligamento y sus fibras que se encuentran entre la raíz y el alveolo, actúan como una especie de amortiguador de las presiones oclusales ejercidas sobre el diente.(1)

Realizaron un estudio comparativo teniendo en cuenta materiales, dimensiones, forma, biomecánica de la fuerzas aplicadas y cuando se deben aplicar, cirugía y tiempo de osteointegración, porcentaje de éxito, aspectos psicológicos y aspectos legales donde destaca como aspecto importante que el material utilizado tenía que ser biocompatible, reportando que el material con mejores características de biocompatibilidad para los mini implantes es el titanio.(2)

Actualmente, el uso de miniimplantes se ha popularizado al ser una opción poco invasiva dentro de los tratamientos ortodónticos, además no generan agresión a tejidos periimplantaríos, permiten una mejor manipulación y son anclajes ortodónticos temporales y permanentes alternativos (3,4).

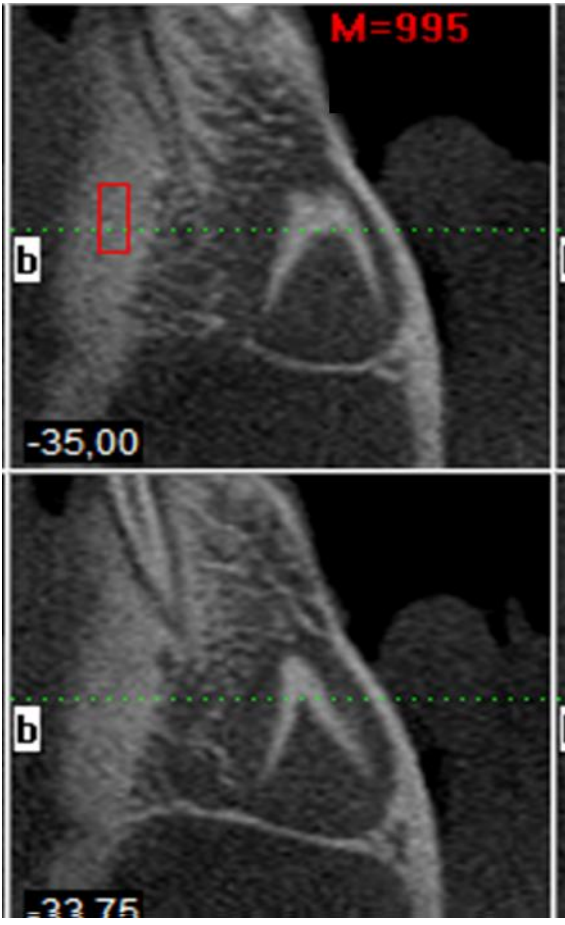
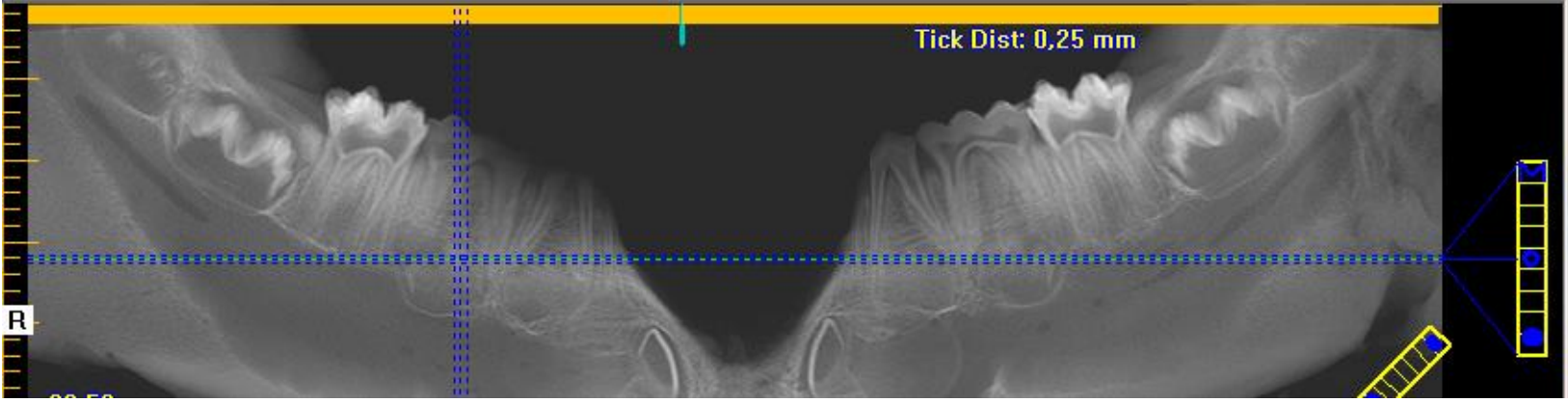
Objetivo

Comparar la estabilidad primaria de las técnicas pressfit y line to line con la técnica auto perforante para la colocación de miniimplantes ortodónticos en hueso de cerdo de 4 meses y medio de edad

Método

Estudio experimental con una muestra de 30 implantes asignados a tres grupos de ensayo cada uno con 10 implantes, los cuales se montaron en 5 muestras de hueso de cerdo con 6 mini implantes cada una; el número de miniimplante y técnica se asignó aleatoriamente a los huesos. Las pruebas de estabilidad primaria se realizaron utilizando el Autograph AG- X Series. Aparato de medición Shimadzu Universal Testing instrument serie AG- IS con certificación, usando como unidad de medida Newton/mm en cada implante. Se realizaron análisis descriptivos y pruebas de normalidad de las variables con el test de ANOVA, se realizó análisis de varianza para establecer diferencias entre las variables y estadísticos post hoc de Turkey.

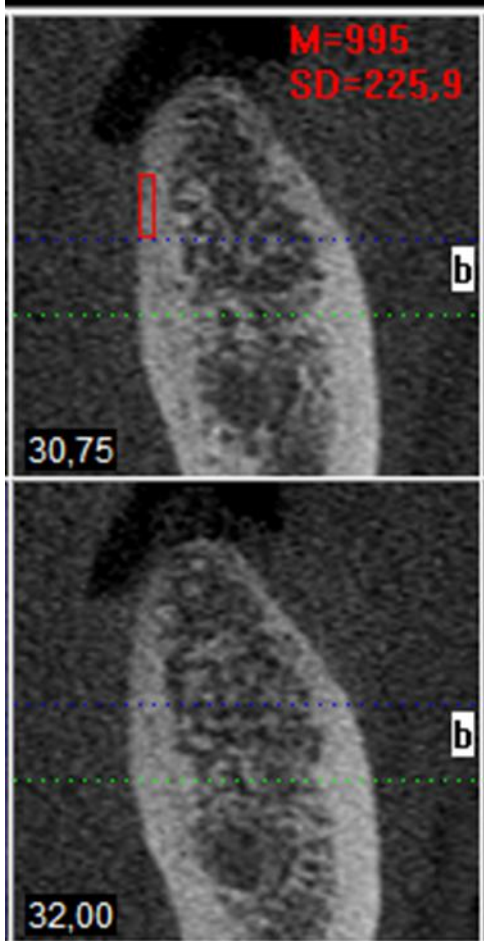
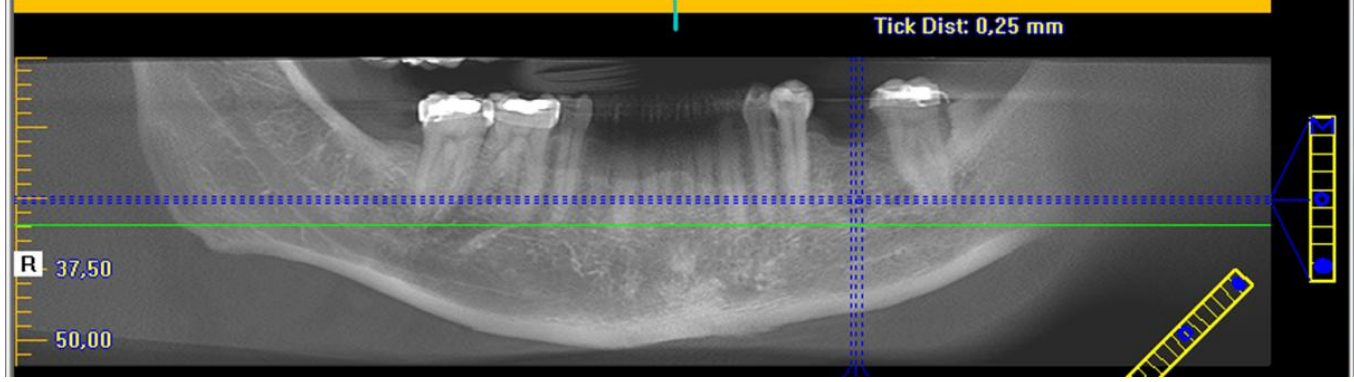
TOMOGRAFIA DE LA MANDIBULA DEL CERDO



PREPARACION DE LOS NICHOS



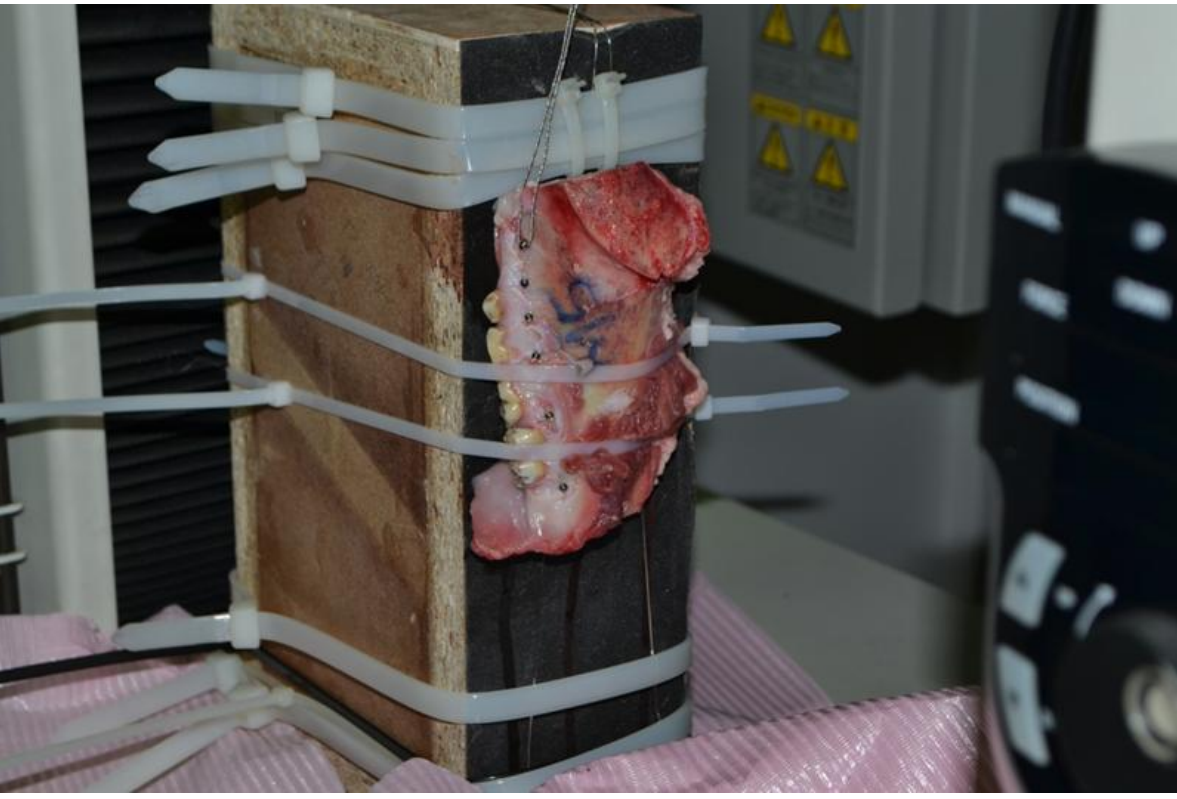
TOMOGRAFIA DE MANDIBULA HUMANA



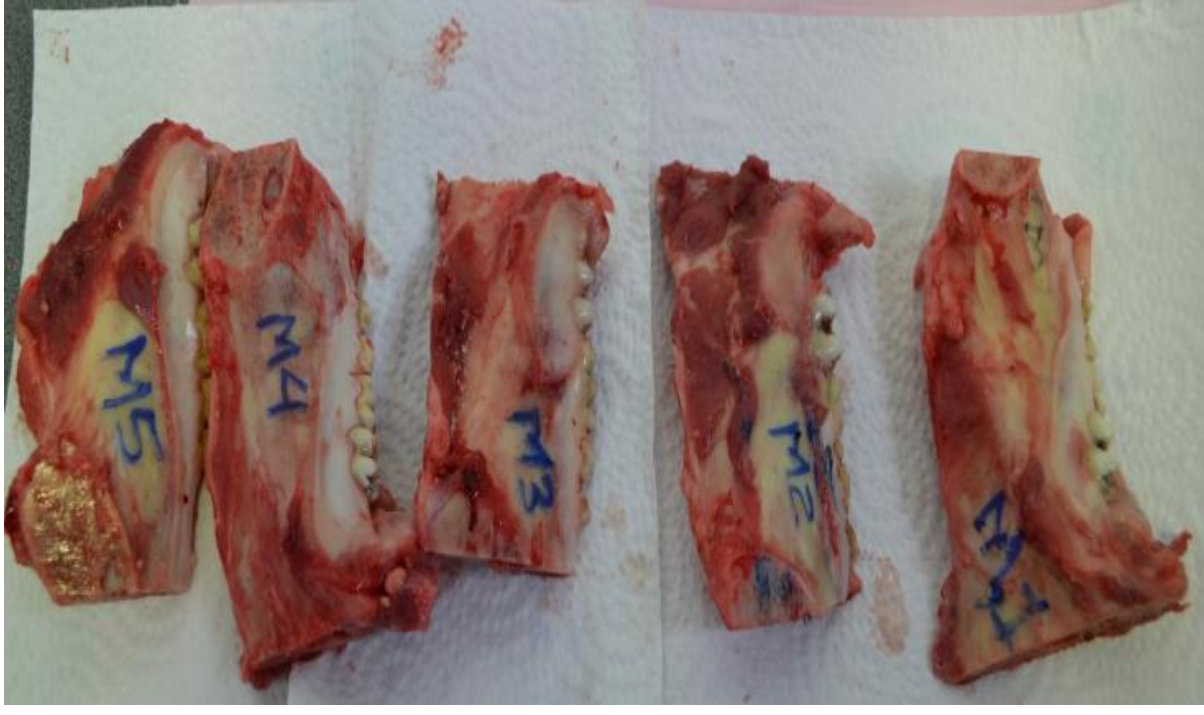
APARATO DE MEDICION



MEDICION DE LOS MINIIMPLANTES



HEMI-MANDIBULAS DE CERDO MARCADAS



SISTEMA AUTOMATIZADO ROTATORIO



Resultados

Promedia de la estabilidad según técnica pressfit, line to line y autoperforante

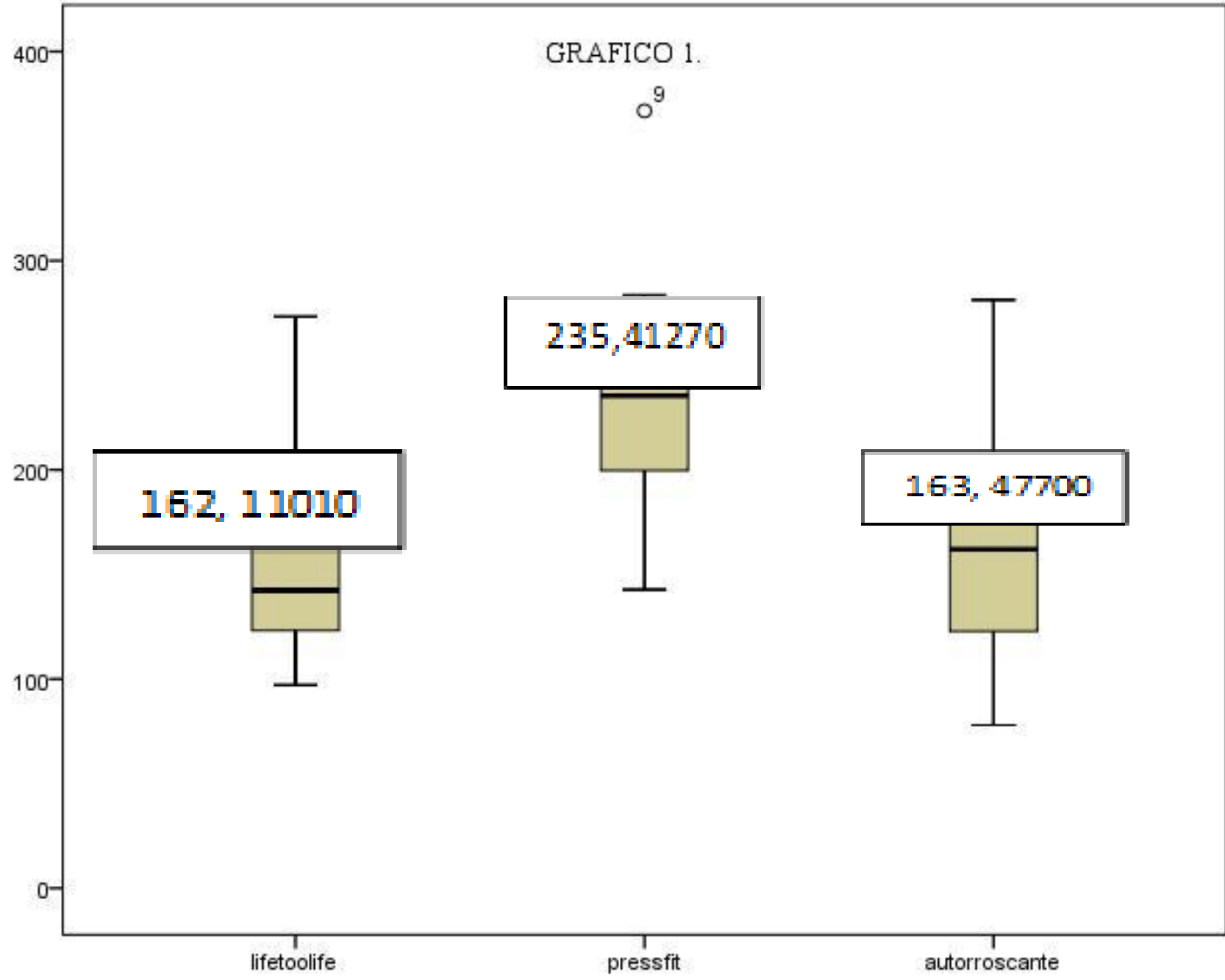
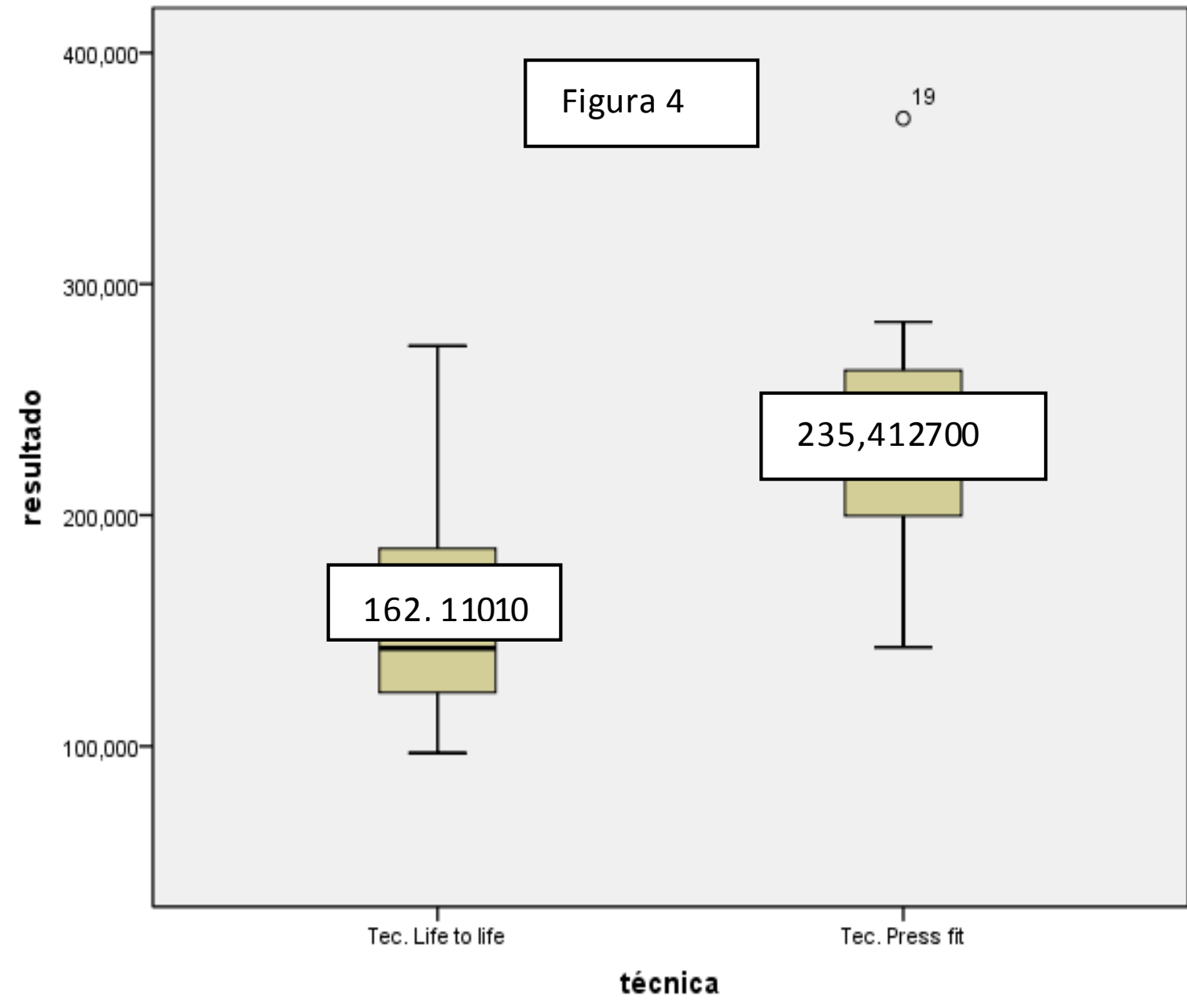


Figura 4. Promedio de la estabilidad según técnica line to line y pressfit



Avances del proceso

- Los miniimplantes colocados con la técnica pressfit tienen mejor estabilidad primaria que los miniimplantes colocados con la técnica line to line.
- Las técnicas de colocación de miniimplantes con menor estabilidad primaria son la autoperforante y line to line.
- Los miniimplantes colocados con la técnica press fit tienen mejor estabilidad primaria que los miniimplantes colocados con la técnica autoperforante

Referencias Bibliográficas

- Echarri P, Weon kim T, Favero L, Jin kim H: Ortodoncia y microimplantes técnica completa paso a paso Primera edición editorial medica Ripiano (Esp) 2008(3) p.13-14,25
- Favero L, Brollo P, Bressan E. Orthodontic anchorage with specific fixtures: Related study analysis. Am J Orthod Dentofacial Orthop 2002; 122(1):84-94.
- Gonzalez L, Reyes J, Torres E, Jara L: Comparación de la retención mecánica a la fuerza de tracción en dos diseños de mini-implantes ortodónticos [Tesis potsgrado]Bogotá: Institución Universitaria Colegios de Colombia (UNICOC); 2012.
- Christensen G. The 'mini'-implant has arrived. Journal American Dentistry Association 2006, 137(3):387-390.