

Estudio comparativo in vitro del aflojamiento de tornillos de fijación en pilares de prótesis implante asistida.

ID: 92

Tomaghelli, Emanuel Ricardo

Facultad De Odontología – UNLP

En los últimos años se han hecho intentos de modificar la conexión implante – pilar, para proporcionar una mejor precisión en el ajuste entre el implante y la superficie de apoyo con el fin de eliminar o disminuir el microespacio o microgap. A pesar del éxito reconocido, fallas mecánicas asociadas a restauraciones de un solo implante representan un desafío para los odontólogos. Entre los tipos de fallas mecánicas, el aflojamiento del tornillo del pilar sigue siendo la más frecuentemente reportada en la literatura. El aflojamiento de los componentes protéticos llamados abutment, o pilares han traído aparejadas incomodidades y complicaciones de diversas índole. Cuando los tornillos son sometidos a cargas más elevadas de lo tolerado pueden aflojarse, deformarse o bien fracturarse. Es ideal pensar que la superficie de la plataforma del implante con la del pilar unidas por el tornillo de fijación, permanezcan estables durante toda la vida útil de la restauración, hecho que lamentablemente no sucede. Las tasas de aflojamiento reportadas en la actualidad por distintos autores varían hasta llegar al 12,5 %. Los objetivos del estudio son: Determinar el aflojamiento de los tornillos de fijación ajustados a 20 N/cm. Determinar el aflojamiento de los tornillos de fijación ajustados a 32 N/cm. Comparar el nivel de aflojamiento de los tornillos de fijación a 20 y 32 N/cm. Variables Aflojamiento de los tornillos de fijación de titanio ajustados a 20 N/cm -32 N/cm. H1: El aflojamiento de los tornillos de fijación de titanio ajustados a 20 N/cm es igual o menor que el torque inicial aplicado. H2: El aflojamiento de los tornillos de fijación de titanio ajustados a 32 N/cm es igual o menor que el torque inicial aplicado. Para los experimentos se utilizaron tornillos de titanio de cabeza hexagonal para implantes cilíndricos de conexión externa hexagonal, plataforma regular 4.1 y pilar de titanio recto maquinado. Marca: Tree – Oss. N= 20 dividido en dos grupos de 10 muestras cada uno. Tornillo de fijación de titanio ajustado a 20 – 32 N/cm con su respectivo complejos implante – abutment. Método e instrumento de recolección de datos. Medición biofisiológicas “in Vitro”. Sistemática, estandarizada, estructurada y controlada. Instrumento de medición a utilizar Torquímetro mecánico de precisión calibrado. Marca Britol. Ref: materiales y método. Unidad de patrón o medida empleada: N/cm. Ajustados a 32 N/cm: De los diez grupos observados nueve superan los valores de torque inicial aplicado y uno disminuye. Siendo el comportamiento del conjunto de las muy positivo. El grupo 6º alcanzan los mejores valores de desajuste. El grupo 1º se manifiestan los peores valores de desajuste. De las diez muestras observadas siete superan los valores de torque inicial aplicado uno lo mantiene igual y dos disminuyen. El comportamiento individual de cada muestra en los sucesivos ajustes y aflojamientos establece una medida máxima en la muestra nº 7, y una mínima en la nº 9. Sólo la muestra nº 4 mantiene los valores constantes. La media de las medias 33,83 N/cm referencia un valor aceptable mostrando que cuando se ajustan los tornillos a 32 N/cm se aflojan incrementando el valor. Ajustados a 20 N/cm: se observan los valores de aflojamiento de los diez

tornillos de fijación ajustados a 20 N/cm y aflojados en diez intentos. De los diez grupos observados siete superan los valores de torque inicial aplicado una lo mantiene y dos disminuyen. "70% - 10% - 20%" El comportamiento de las muestras observadas en los grupos nos demuestra que los mejores valores de aflojamiento se visualizan en el 3º grupo. Siendo la más baja la 10º. El grupo 5º se mantiene constante sin modificar los valores de torque iniciales. En los grupos 9º y 10º caen los valores de torque inicial a sus niveles más bajos. De las diez muestras observadas seis superan los valores de torque inicial aplicado, una lo mantiene igual y tres disminuyen. "60% - 10% - 30%" El comportamiento individual de cada muestra en los sucesivos ajustes y aflojamientos establece una medida máxima en la muestra nº 2, y una mínima en la muestra nº 9 y 10 respectivamente. La media de las medias 20,25 N/cm referencia un valor aceptable, mostrando que cuando se ajustan los tornillos a 20 N/cm se aflojan con una medida mayor. El ajuste y aflojamiento de los tornillos de fijación ajustados a 20 N/cm demostró tras sucesivas repeticiones un aflojamiento superior al torque inicial aplicado. Siendo las diferencias encontradas estadísticamente significativas. Quedando de esta manera la hipótesis rechazada. El comportamiento de los tornillos de fijación ajustados a 32 N/cm se comportó de manera similar al ajustado a 20 N/cm obteniendo valores mayores al torque inicial aplicado. Encontrándose diferencias altamente significativas, se rechaza la hipótesis de igualdad y/o disminución del torque de remoción. Al realizar la comparación entre los ajustes a 20 N/cm y 32 N/cm el comportamiento del ajuste en 20 N/cm obtiene un aumento decimal, muy reducido del torque inicial aplicado, por el contrario el ajuste a 32 N/cm eleva en 2 N/cm los valores medios.

Bibliografía

Nigro, Frederico, Sendyk, C L., Francischone, Jr. C E. Removal torque of zirconia abutment screws under dry and wet conditions. Braz. Dent. J.2010; 21(3): 225-228.

Saliba FM, Cardoso M, Torres M Ferreira, Teixeira Alexandre Carvalho, Lourenço E JVeras, Telles D de Moraes. A rationale method for evaluating unscrewing torque values of prosthetic screws in dental implants. J. Appl. Oral Sci. 2011;19(1): 63-67.doi: 10.1590/S1678-7757201100010001.

Marinero I, Philipp A, A Zembic, Pjetursson BE, CH Hämmerle, Zwahlen M. A systematic review of the performance of ceramic and metal implant abutments supporting fixed implant reconstructions. Clin Res implants orals. 2009; 20 4:4-31.

Theoharidou A, HP Petridis, K Tzannas, Garefis P. Abutment screw loosening in single-implant restorations: a systematic review. Int J Implantes Maxillofac oral. 2008; 23:681-90. Powered byTCPDF (www.tcpdf.org).