



BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA

RELACIÓN DE LOS NIVELES ÓSEOS DE DIFERENTES PLATAFORMAS PROTESICAS

TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TITULO DE: MAESTRO EN CIENCIAS
ESTOMATOLOGICAS EN REHABILITACION ORAL

PRESENTA: RACHIF OMAR GARCIA PEREZ

ASESOR DISCIPLINARIO: E.P. GERARDO QUIROZ PETERSEN **ID** 100330044

ASESOR METODOLOGICO: M.E.I GUILLERMO FRANCO ROMERO **ID** 100294988

MAYO 2017

INDICE GENERAL

CONTENIDOS _____ PAG. _____

PORTADA

INDICE GENERAL

INTRODUCCION

EL PROBLEMA

- 1.1. Planteamiento del problema
- 1.2. Preguntas de investigación
- 1.3. Objetivos
 - 1.3.1. Objetivo General
 - 1.3.2. Objetivos Específicos
- 1.4. Justificación

MARCO TEORICO

ANTECEDENTE

2.1. Fundamentos teóricos

- Conexión hexagonal externa
- Conexión hexagonal interna
- Cono morse
- Plataforma intercambiada (swchitch platform)

Discusion: Aportacion
Conclusion: Aportacion
Bibliografia

INTRODUCCION

Desde que a mediados del siglo XX el Dr. Branemark descubriera, casi por casualidad, que el titanio se adhería firmemente al hueso, los implantes han sufrido una gran evolución desde sus comienzos, desarrollando multitud de implantes de diferentes formas, materiales y basados en diversas teorías.

Además las indicaciones de los implantes continúan incrementándose, ofreciendo una elevada tasa de éxito y predictibilidad para el tratamiento de pacientes tanto parcial como totalmente desdentados.

Inicialmente se consideró necesario que para obtener una adecuada osteointegración debía colocarse el implante y esperar un tiempo de cicatrización de 6 meses en el maxilar y 3-4 meses en mandíbula (Protocolo Branemark), período durante el cual los implantes debían permanecer sumergidos. Por definición era necesaria una segunda fase quirúrgica.

Tras más de 20 años de práctica implantológica, actualmente la osteointegración no es un factor que deba preocuparnos, pero sin embargo la estética y el éxito a largo plazo de nuestras rehabilitaciones sí.

Las prótesis sobre implantes son un tratamiento eficaz y fiable para la sustitución de la dentición que falta. El éxito de las prótesis sobre implantes se basa principalmente en la “integración” de los implantes dentales en el hueso recién formado.

Dentistas y especialistas dentales emplean habilidades clínicas considerables en un esfuerzo por hacer frente a las consecuencias del edentulismo parcial y total. Estas consecuencias se relacionan principalmente a déficits parciales o totales en un o ambos maxilares. Como resultado, la investigación clínica ha llevado a muchos éxito del tratamiento, con prótesis soportadas por diferentes procesos alveolares residuales.

La interfase hueso-implante dental se caracteriza por propiciar favorablemente el crecimiento y formación de nuevo hueso alveolar que posee el implante en su superficie, lo que le permite distribuir adecuadamente las cargas mecánicas ejercidas durante la masticación. Por lo tanto, esta interfase debe considerarse como el resultado de la interacción de un conjunto de factores que modulan la respuesta biológica y que determinan el éxito de la osteointegración, entre los que se encuentran la respuesta inmune del paciente, el procedimiento de inserción, las características fisiológicas del hueso receptor, los factores mecánicos del implante y su superficie, y la acción de fuerzas mecánicas sobre el hueso y el implante.

Por su parte, la interfase hueso-implante dental se caracteriza por las propiedades favorables al crecimiento y formación de nuevo hueso alveolar que posee el implante en su superficie y por el diseño del implante, lo que le permite distribuir adecuadamente las cargas mecánicas ejercidas durante la masticación. Por lo tanto, esta interfase debe considerarse como el resultado de la interacción de un conjunto de factores que modulan la respuesta biológica y que determinan el éxito de la osteointegración, entre los que se encuentran la respuesta inmune del paciente, el procedimiento de inserción, las características fisiológicas del hueso receptor, los factores mecánicos del implante y su superficie, y la acción de fuerzas mecánicas sobre el hueso y el implante.

La remodelación ósea esta regulada por el balance entre la formación y resorcion constante del hueso. La resorcion se lleva a cabo por medio de los osteoclastos, que derivan de células hematopoyeticas. La formación ósea es regulada por los osteoblastos, que derivan de las células madres

mesenquimatosas; los osteoblastos producen una matriz que se mineraliza, en donde se encuentran embebidos y se transforman en osteocitos.

El esqueleto está conformado por un 90% de osteocitos, de 4 a 6 % de osteoblastos y de 1 a 2% de osteoclastos, siendo los osteocitos las células más abundantes del hueso; su función es mecanosensorial y regulan la función de los osteoblastos y osteoclastos. Los osteocitos se encuentran embebidos en el tejido óseo y están rodeados por espacios llenos de fluido llamados lacunas. Estas células tienen procesos dendríticos largos que viajan a través del hueso por medio de canales diminutos llamados canaliculi y forman una red que se conecta con los osteocitos vecinos así como con los osteoblastos y osteoclastos. Esta red es llamada lacuna-caliculi y está formada por la lacuna, canaliculi, osteocitos y el proceso dendrítico; su función es conectar a los osteocitos entre ellos y a las células que se encuentran en la superficie del hueso.

Las cargas mecánicas apropiadas aumentan la masa ósea y fomentan la remodelación del hueso, en donde influyen factores como la frecuencia, intensidad y el tiempo de la misma. La carga mecánica que recibe el hueso ocasiona que el fluido se distribuya en la red lacuna-caliculi ocasionando que los osteocitos reciban esta señal y la transmitan a los osteoblastos, osteoclastos y a las células que recubren el hueso. En respuesta a este estímulo, los osteocitos mandan señales de remodelación ósea a los osteoclastos y osteoblastos.

La carga mecánica puede reducir significativamente la expresión de la esclerostina (regulador negativo de formación ósea), en respuesta al estrés los osteocitos liberan prostaglandinas, que inducen la formación de hueso nuevo y por lo tanto ayuda a mediar la fuerza mecánica que induce la formación ósea. En contraste; los osteocitos envían señales que inhiben a los osteoclastos, regulando de esta forma la remodelación ósea.

El criterio original establecido para determinar el éxito y su sobrevivencia del implante ha sido identificar los niveles óseos como un indicador importante para medir la respuesta de los tejidos perimplantarios hacia la carga funcional. La actuación de la cresta marginal ha sido categorizada en una pérdida temprana de 1 o 2 mm. La pérdida de hueso debe ser registrada anualmente después de la colocación del implante.

Recientemente en muchos estudios se ha considerado el efecto causado por el estrés establecido directamente en el hueso influenciado por una estructura no pasiva. Estos recientes estudios claramente indican que la ferulización de los implantes reduce significativamente el estrés del hueso perimplantar; hubo una relación directa entre el estrés y su distribución en la estructura del estrés creado alrededor en el hueso que rodea a la estructura. En un estudio realizado por Karl y asociados que concluyeron que no es posible un ajuste perfecto pasivo de las estructuras usando métodos clínicos de laboratorio convencionales. Este ajuste no pasivo no lleva a la falla de los implantes lo que causa es una mala distribución del estrés en los implantes afectando al hueso cortical marginal y posiblemente causando una pérdida de este mismo.

Otra explicación más reciente de la causa de la pérdida de hueso marginal es una teoría que establece que el espesor biológico se quiere posicionar intrínsecamente al microgap aditamento implante y a su asociación con la microflora y micro movimiento.

El hueso periimplantar marginal es considerado un factor que predice el éxito a largo plazo de la salud periimplantar y de el pronóstico estético.

La pérdida o mantenimiento de los niveles óseos está relacionados con el diseño, densidad ósea, manipulación quirúrgica al momento de la inserción, segunda fase quirúrgica, sobrecarga oclusal, recesión del margen gingival al tratar de aislar bacterias o de establecer un nuevo espesor biológico, interrupción del aporte sanguíneo o desarrollo de un biofilm patológico.

Las hipótesis sobre la etiología de la remodelación ósea alrededor de los implantes se pueden categorizar en tres propósitos principales. La primera hipótesis menciona que existe un factor mecánico que afecta a los tejidos que rodean el implante. Estas fuerzas mecánicas crearían una compresión y tensión en el hueso cresta causando una respuesta inflamatoria.

La segunda hipótesis menciona que existe infiltración de células inflamatorias causada por bacterias localizadas en el micro gap aditamento/implante que activara los cambios en la cresta ósea.

Varios autores mencionan, que el microgap formado entre el aditamento y el implante promueven la contaminación microbiana, que conlleva una reacción inflamatoria a nivel del tejido blando y eventualmente causara remodelación ósea. Ericsson et al mostraron en su estudio un infiltrado celular inflamatorio consistente en el área comprendida en la union implante/aditamento. Esta union estaba aproximadamente 1.5mm de alto y 0.5 mm de ancho, y su borde apical esta aproximadamente localizado a 1 mm de el hueso crestal . Los autores sugirieron que ese 1mm pudiera ser un mecanismo de protección del huésped para evitar un futuro deterioro de la oseointegracion.

Otros autores mostraron que fue el infiltrado inflamatorio el que se mueve en dirección del hueso alveolar y eso causa una perdida neta de tejido. Los resultados indicaron que los mediadores proinflamacion como son la interleucina 1 (IL-1) y el factor de necrosis tumoral (TNF) tienen la capacidad de activar caminos que lleven a la destrucción y reabsorción ósea.

No solo solo las bacterias en el epitelio y sus productos de desecho causaron el daño directo sobre los tejidos, si no que también la respuesta de las células de defensa.

Planteamiento del problema

En implantología las conexiones protésicas son muy variadas e involucran diferentes diseños en su forma, las cuales mecánicamente se desempeñan con diferencia una con otra influyendo de manera directa a los tejidos peri-implantarios; es de mayor importancia el conocimiento de cada una de ellas debido a la fuerza masticatoria recibida.

¿De que manera directa influye el tipo de conexión protésica en la salud peri-implantaria?

Objetivo

Describir los tipos de conexiones protésicas más usados en implantes dentales y determinar la relación de estas en la estabilidad de los tejidos duros y blandos peri-implantarios.

Objetivos específicos

- Conocer la influencia de la conexión hexagonal externa en la salud peri-implantaria en implantes unitarios
- Conocer la influencia de la conexión hexagonal interna en la salud peri-implantaria en implantes unitarios
- Conocer la influencia de la conexión como morse en la salud peri-implantaria en implantes unitarios
- El concepto de plataforma intercambiada influye en la salud peri-implantaria.

Justificación

La estabilidad de los tejidos blandos y duros periodontales depende en gran medida de la conexión protesica del implante. El conocer la influencia de cada una de ellas es fundamental para el pronostico favorable a largo plazo de los tejidos que rodean al implante y a la restauración. Conocer la estabilidad y sellado de la conexión nos dará previsibilidad al momento de elegir los componentes proteicos y sobre todo el tipo de conexión favorable para cada caso.

CONCLUSION

La conexión protesica influye a corto y largo plazo en la remodelación de hueso y tejidos blandos peri- implantarios. De acuerdo a los estudios revisados es imperativo conocer la posición exacta de la plataforma para determinar el tipo de aditamento y el material en que este debe estar fabricado ya que influirá en la reabsorción-aposición de hueso al invaginarse tejido conectivo en toda la circunferencia peri-implantaria.

Las conexiones prefabricadas metálicas se preferirán antes de las coladas totalmente debido a los cambios dimensionales de los últimos permitiendo micro-movimientos que interrumpen la estabilización del hueso y encia.

Los diferentes diseños de conexiones protesicas permiten la acumulación bacteriana y la filtración a lo largo de la conexión aditamento-implante influyendo directamente en la reabsorción ósea y mas aun en la conexión y re-conexion constante de aditamentos interrumpiendo la estabilidad del tejido conectivo.

La conexión protesica tipo cono morse permitió menor infiltración bacteriana a lo largo de la interface cono-implante, esto debido a la mayor inmovilidad del aditamento proteico y a la mayor superficie de contacto del cono morse con la plataforma interna del implante.

La plataforma intercambiada permite una invaginaron horizontal de tejido conectivo en el micro-espacio aditamento-implante con esto alejando las bacterias de la interface protesica promoviendo la aposición ósea por encima de la plataforma del implante favoreciendo la estabilidad de la cresta ósea interproxial y niveles aceptados de tejido blando sobre todo en situaciones donde la estetica es fundamental como éxito en el tratamiento. El protocolo quirurgico sugiere la colocación vertical del implante subcrestal por lo menos 0.5 mm a 1mm para promover la formación de tejido conectivo a nivel de el aditamento.

BIBLIOGRAFIA

1. Branemark P-I, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindstrom J, Hallen O et al. *Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw: Experience from a ten year period*. Scand J Plastic Reconst Surg 1977;11(suppl).
2. Finger IM, Castellon P, Block M, Elian N. *The evolution of external and internal implant/abutment connections*. Pract Proced Aesthet Dent. 2003 Sep;15(8):625-634.
3. Binon PP. (2002) *Implants and components: entering the new millennium*. Int J Oral Max Impl 15: 76-91.
- 4.-Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallén O, Ohman A. *Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period*. Scand J Plast Reconstr Surg Suppl 1977;16:1–132.
- 5.-1986 Albrektsson T, Zarb GA, Worthington P et al.: *The long-term efficacy of currently used dental Implants: A Review and proposed Criteria of Success*. Int J Oral Maxillofac Implants 1:1-25
- 6.-Serino G, Ström C: *Peri-implantitis in partially edentulous patients: association with inadequate plaque control*. Clin Oral Implants Res. 20:169-174, 2009.
- 7.-Ugo Covani, Roberto Cornelini, Josè Louis Calvo, Paolo Tonelli, Antonio Barone. *Bone Remodeling Around Implants Placed in Fresh Extraction Sockets*. The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry. Volume 30, Number 6, 2010
- 8.-Michael Tesmer, Shannon Wallet, Theofilos Koutouzis and Tord Lundgren. *Bacterial Colonization of the Dental Implant Fixture–Abutment Interface: An In Vitro Study*. J Periodontol • December 2009.