

424
20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DECIMO OCTAVO SEMINARIO

BIOLOGIA PERI-IMPLANTAR

PERIODONCIA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A

CLAUDIA N. TOCHIARA CORONA



ASESOR
C.D. WALTER GONZALEZ-PLATA ESCALANTE

México, D.F. 1996

Handwritten signatures and initials, including 'W.G.P.' and 'K.B.'.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradecimientos

Agradezco a mi madre Luz María Corona; por estar en cada uno de los momentos difíciles de mi vida, por la educación que me brindó y por su fortaleza.

A mi padre Benjamín Tochijara; por su incondicional apoyo, el cual me ayudó a alcanzar mis metas.

A mi abuelo DR. Rodolfo Corona; gracias por cada uno de tus sabios consejos.

A mi abuelita, Luz María Vázquez; quién me brindó su cariño y comprensión.

A mis hermanos; Jaime y Benjamín, "los quiero mucho".

Al DR. Walter González Plata Escalante; gracias por su asesoría y paciencia.

Índice

	Página
Introducción	1
Capítulo I	
Estado Actual de los Implantes Oseointegrados	3
Capítulo II	
Selección del Paciente para Implantes	6
Capítulo III	
Interfase de Tejidos blandos e Implantes	11
Capítulo IV	
Interfase de Tejido Duro e Implante	19
Capítulo V	
Comparación de Estructuras Periodontales con Peri-implantares	30
Conclusiones	40
Bibliografía	43

Introducción

El presente estudio tiene como objeto conocer la biología que se presenta en los tejidos de formación nueva alrededor de un implante endóseo.

Desde la década pasada algunos investigadores se han preocupado por conocer los sucesos que ocurren en los tejidos peri-implantares; (interfase de tejido duro y tejido blando en el implante).

Investigaciones recientes demuestran que las estructuras de unión y sus mecanismos, tanto de células como de fibras y tejido óseo son muy similares entre un diente y un implante.

La estructura funcional de los implantes oseointegrados al tener una configuración similar a la del tejido periodontal será afectada de

forma muy parecida a las enfermedades periodontales aunque su nomenclatura es diferente.

La mayoría de los estudios que se realizan son con animales y algunos humanos, pero estos han sido insuficientes para concretar una diferencia exacta entre el tejido periodontal y el tejido peri-implantar.

Capítulo I

E *Estado Actual De Los Implantes Oseointegrados*

Un implante es una estructura biocompatible de origen no biológico, que se coloca dentro de un tejido, con el objeto de restaurar algún órgano humano que se ha perdido.

Los implantes orales se clasifican en 3 tipos, dependiendo de su forma de colocación y su ubicación con respecto al tejido óseo que los va a recibir:

Implantes Subperiósticos:

Es un armazón de metal hecho sobre modelos reproducidos de huesos maxilares del paciente, está indicado en pacientes donde la

altura ósea es insuficiente y no se integran directamente al hueso, su fijación es por medio de tornillos(están en desuso).

Implantes Transóseos:

También llamados de grapa, generalmente se utilizan en el sextante anterior mandibular atravesando el mentón de lado a lado, no se consideran implantes oseointegrados, aunque si existe crecimiento óseo alrededor de ellos (están en desuso).

Implantes Endo-óseos:

Los implantes endo-óseos son aquellos que se encuentran contenidos dentro de la estructura del hueso, tal como la indican sus raíces etimológicas. Según su forma se clasifican en:

- Navaja
- Tornillo
- Cilindro

En los implantes de tornillo y cilindro están basados los estudios sobre el tejido peri-implantar; los implantes endo-óseos actuales son hechos de una variedad de materiales como:

- Cromo cobalto
- Carbón vítreo
- Cerámica
- Titanio comercialmente puro (cp)
- Titanio cp con cubierta de hidroxiapatita
- Aleación de titanio aluminio y vanadio

Los implantes pueden ser utilizados en espacios edéntulos únicos, con la ventaja de que no se tallan los dientes adyacentes. En rehabilitaciones más complejas, o donde faltan mayor cantidad de dientes, se utilizan como pilares para prótesis fija.

Capítulo II

SELECCION DEL PACIENTE PARA EL TRATAMIENTO CON IMPLANTES

Es posible tratar a todos los pacientes mediante implantes oseointegrados, siempre y cuando los pacientes satisfagan los requerimientos generales para la operación. Por otra parte la edad no parece influir en la selección del paciente.

Pacientes con condiciones tales como diabetes, artritis y enfermedades cardiovasculares han sido operados al igual que pacientes en tratamiento con esteroides, sin haberse presentado efectos contrarios a largo plazo.

Preoperatoriamente, el estado de salud local tiene que ser satisfactorio; no deben encontrarse patologías de tejidos duros y blandos, de existir alguna condición así, se deberá resolver el

problema previo a cualquier tipo de situación que involucre implantes oseointegrados para el éxito de dicho tratamiento.

Indicaciones:

- Pacientes desdentados totales
- Pacientes desdentados parciales
- Dificultad para la utilización de prótesis removibles
- Brechas amplias que comprometen a la prótesis
- Rechazos totales a las prótesis removibles
- Reflejo de náusea hiperactiva
- Diente único.

Contraindicaciones:

- Pacientes irradiados con altas dosis
- Pacientes con problemas psiquiátricos
- Pacientes con enfermedades sistémicas no controladas
- Pacientes con incapacidad de realizar un control personal de placa dentobacteriana.

Contraindicaciones Relativas:

- Pacientes con patologías de tejidos duros y blandos
- Extracciones recientes
- Tabaquismo y alcohol excesivo
- Drogadicción

Estudios Diagnósticos

Se consideran diversos procedimientos para seleccionar a un paciente candidato a implantes; el diagnóstico de cada paciente incluye:

Historia clínica

Es muy importante hacer una historia general del paciente para observar las condiciones y el estado de salud en la que se encuentra.

Examen intrabucal

Se debe evaluar el estado de los tejidos blandos, así como estados de enfermedad del periodonto; evaluando los dientes remanentes, movilidad y posición de éstos; así mismo presencia de caries y de placa dentobacteriana.

Condiciones de la Mucosa

Debe estar en buenas condiciones de salud; si existe alguna patología debe ser tratada antes de colocar un implante.

Estado Periodontal de Dientes Remanentes

Se debe contar con un registro periodontal completo que contenga: sondeo, sangrado, supuración, acumulación de cálculo, etc. y que todos estos registros nos ayuden a determinar el estado actual de los dientes, este registro no se efectuara en pacientes totalmente edéntulos.

Estudios Radiográficos

Nos ayuda a determinar la cantidad del hueso residual, en algunas ocasiones podemos suponer de la calidad del mismo tejido. también son de gran utilidad para poder identificar las relaciones con estructuras anatómicas adyacentes de vital importancia. Las radiografías necesarias como auxiliares para el diagnóstico para implantología en orden de importancia son:

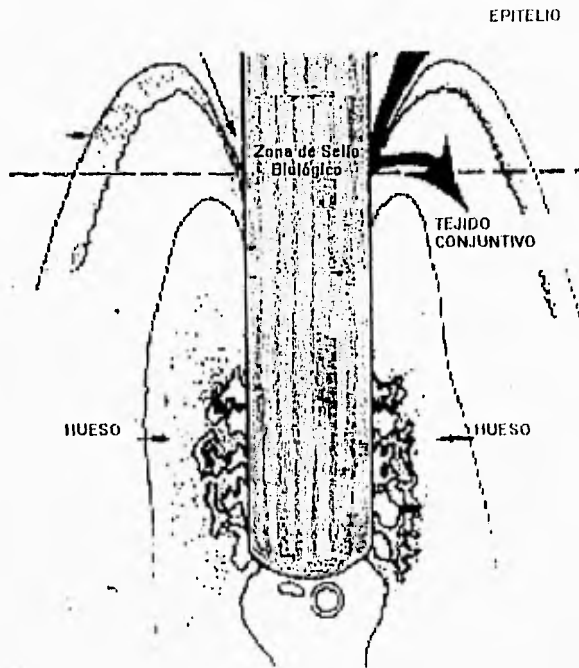
- Ortopantomografía
- Serie Dentoalveolar
- Oclusales
- Lateral de cráneo
- Tomografía computarizada (imagen tridimensional)

Capítulo III

INTERFASE DE TEJIDOS BLANDOS E IMPLANTES

Características Macroscópicas del Tejido Blando

Investigaciones recientes en cuanto al tejido que rodea a los implantes han dado evidencia de que existe una interfase entre un implante óseointegrado y los tejidos blandos; estos estudios han demostrado que el margen gingival se regenera posterior a la cirugía de segunda fase, desarrollando estructuras alrededor del implante expuestos al medio oral y que son similares a los tejidos que rodean a los dientes. El conjunto de estas estructuras es llamado "sello biológico", el cual separa al medio externo con el medio interno del diente sirviendo como un mecanismo de defensa ante agresiones propias de la cavidad oral, como lo son las bacterias de la placa dental.



Mc kinney y colaboradores recientemente propusieron la teoría de la forma en que las células epiteliales se adhieren a la superficie del implante. Para ello utilizaron perros, en los cuales encontraron que en la encía crevicular regenerada después de la segunda fase quirúrgica, sobre implantes de cerámica desarrollaban una estructura anatómica de unión y arquitectura celular similar a estructuras entre los dientes naturales y los tejidos. El epitelio de

unión adyacente al implante secretaba productos los cuales incluían laminina (glicoproteína celular que es un componente de la lámina lúcida). Esta laminina fue probablemente responsable de la adhesión de las células epiteliales a otros componentes colágenos de la lámina basal.

Ellos más adelante mostraron que los fibroblastos producían glicosaminoglucanos durante la cicatrización por lo cual puede cubrir la superficie del implante, ésta se une al colágeno y representa la adherencia entre el material del implante y el colágeno tipo IV de la lámina densa.

Posteriormente se sugirió que la unión hemidesmosómica podría no ser predecible en el sistema mecánico, resultados más favorables son reportados utilizando una colágena de bovino a una aleación de titanio para aumentar la actividad fibroblástica in vitro. La fijación de los fibroblastos fue medible mejor al titanio pero la orientación celular

fue mejor en el material poroso y en las superficies de titanio rugosas.

La integridad del sello del implante-tejido blando puede ser dependiente en la configuración de la superficie de titanio. Lavelle sugirió que la adhesión en la mucosa oral a una superficie de implante podría depender de la química y la forma de la región cervical de la superficie del implante. Su preferencia para la adhesión celular más favorable fue una superficie de implante inerte y lisa él sugirió que el material de implante ideal y para la adhesión celular del tejido blando podría ser titanio pulido. Las diferencias en él, la superficie del implante en los métodos de esterilización pueden afectar las interfases de implante-tejido. Otros aspectos de la preparación del material de implante pueden afectar la fijación el el tejido.

Inuoe y colaboradores estudiaron el efecto de la orientación de los fibroblastos sobre las superficies en las aleaciones de titanio. Ellos

cultivaron fibroblastos humanos dentro de recipientes de titanio con superficies lisas y porosas, a diferencia de los recipientes lisos, las células que migraron dentro de los recipientes porosos no tuvieron una orientación reconociblemente definida. Los autores especularon que la fractura de la superficie podría orientar la naturaleza de la fijación hacia el implante.

Meffert y colaboradores, han interpretado los resultados de un reciente estudio de los autores Block, Kent y Kay. Estos resultados sugirieron que en implantes de titanio liso el epitelio de unión migraba apicalmente, seguido de un infiltrado inflamatorio muy marcado. Después de 4 meses una región de tejido blando mostraba una invaginación epitelial profunda adyacente a la superficie lisa del titanio. Una superficie porosa de hidroxiapatita, no demostró una migración hacia apical para las células del epitelio de unión.

Schroe y colaboradores, reportaron en 1981 en experimentos iniciados desde 1974, en los cuales investigaron las reacciones del tejido conectivo y el epitelio para implantes de titanio en forma de cilindro y perforados. Las fijaciones insertadas en monos tuvieron un poste pulido de titanio que se adhería a la superficie gingival inmediatamente después de su colocación. La superficie sumergida se le había puesto con flama polvo de titanio con poros 25 a 100 mm. de tamaño. Después de 8-12 semanas dos abultamientos unidos con puentes de oro y permitieron la fusión de 6-20 meses. El análisis de las fijaciones redondas de estas áreas de mucosa inmóvil sin inflamación marginal aparente demostraron tejido conectivo con fibras insertadas funcionalmente a noventa grados dentro del plasma en la porción que había sido manejada con spray de titanio a tal grado que la aplicación de fuerzas tensiles liberaron partículas de la superficie que había sido manejada con spray en lugar de destruir ó quitar las fibras de la superficie rugosa.

El epitelio fue observado a lo largo de las porciones de la superficie de titanio con spray. Aquí las superficies de titanio fueron embebidas en una superficie granular finamente amorfa, en cuya estructura correspondía a aquella de un grosor de la lámina basal. Las microvellosidades de las células epiteliales adyacentes proyectaron dentro de una lamina basal, un arreglo hemidesmosomal. Los autores han concluido que el epitelio además del tejido conectivo podrían funcionar para resistir las cargas mecánicas impuestas a los implantes. El efecto de la cicatriz microscópica entre un implante o un abultamiento del implante o la fijación en la adherencia del tejido no ha sido bien documentada. Las dimensiones de esta cicatriz pueden exceder la media de una célula epitelial o un fibroblasto. Las dimensiones precisas de un tejido conectivo con el epitelio de unión y el epitelio crevicular mientras estén bien establecidas adyacentes a la superficie del diente no han sido bien establecidas a los implantes.

Un mayor entendimiento en los factores los cuales aumentan y afectan la interface implante tejido blando va a permitir el diseño,

fabricación e inserción de fijaciones para implante los cuales aumentan la formación de un sello biológico entre los tejidos y la superficie del implante.



Capítulo IV

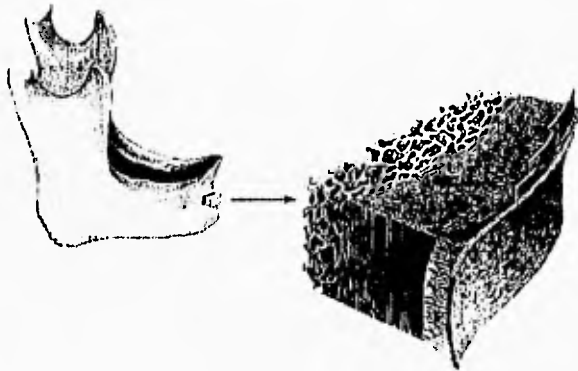
INTERFASE DE TEJIDOS DUROS E IMPLANTES OSEOINTEGRACION

Para poder entender la teoría de la oseointegración es esencial tener una idea general de la biología básica del hueso. Este tejido es clasificado en hueso compacto (refiriéndonos a la cortical) y hueso esponjoso. El hueso compacto está formado por capas de células llamadas osteocitos las cuales se localizan en lagunas o células que se nutren por pequeños canales o canaliculos, la matriz osteoide que es una preforma de hueso, es aproximadamente el 40% del peso y consiste en colágena tipo 1, glicosaminoglucanos, proteínas adhesivas y osteonectina.

Los componentes inorgánicos son aproximadamente el 40% del peso y consisten en: hidroxiapatita, cristales de apatita, calcio y

fosfato. El hueso compacto posee una lámina interna y una lámina externa, una lámina haversiana, una lámina intersticial y circunferencial., las cuales le dan fuerza y densidad al hueso, el cual está cubierto por periostio y tiene fibras de colágena, osteoblastos y osteoclasto. El periostio está unido estrechamente a la superficie del diente por las fibras de sharpey las cuales sirven como protección al hueso. Los osteoblastos y osteoclastos cumplen función de resorción y aposición ósea.

La oseointegración requiere de la nueva formación de hueso alrededor del implante, un proceso resultado de la remodelación interna de tejido óseo.



El proceso de remodelación y aposición ósea constante, ayuda a mantener los niveles de calcio en la sangre y no cambia la cantidad de masa del hueso. El hueso esponjoso con abundancia de osteoblastos y osteoclastos trabaja en las lagunas de Howship, en donde siempre se encuentran en trabajo equilibrado ambas células; las fuerzas de la masticación ejercidas sobre el hueso esponjoso actúan como un estímulo en un área determinada, dicha estimulación provoca que las células óseas se diferencien a osteoclastos y participen en la resorción, mientras que el mismo estímulo causa que la célula osteoprogenitora se diferencie en osteoblasto el cual ayuda a la formación de hueso nuevo. El mismo fenómeno ocurre en sitio de remodelación de hueso compacto, la actividad osteoblástica produce proteínas para la formación de colágeno, el mantenimiento de estímulos constantes así como mantiene estable el nivel de hueso, niveles de hormonas tiroideas, calcitonina y vitamina D.

Reacción de Cuerpo Extraño en Implantología Oral

La organización antígeno anticuerpo ocurre cuando un cuerpo extraño penetra en el organismo. Organización es el proceso en el cual el organismo aísla y engloba al cuerpo extraño en tejido de granulación proveniente de tejido conectivo.

Una reacción antígeno anticuerpo es el proceso de formación de un anticuerpo en respuesta de un cuerpo extraño; un antígeno es formado después de un período latente como un mecanismo de defensa. Esta reacción ocurre en la presencia de algunas proteínas, sin embargo, debido al material biocompatible del que están hechos los implantes oseointegrados actuales no hay producción de esta proteína y por lo tanto no hay formación de un complejo antígeno anticuerpo.

Interfase Entre Hueso e Implante

Existen tres formas básicas de la interfase del hueso con la superficie del implante; una es la conocida como fibro-oseointegración, la segunda es la biointegración y la tercera es la oseointegración.

En 1986 la Academia Americana de Implantes definió a la fibro-oseointegración como la presencia de un tejido conjuntivo sano en contacto con el hueso normal remodelado y un implante (usualmente de navaja) envolviendo una sustancia de transición y distribución de carga desde el implante hasta el tejido óseo.

La integración osteofibrosa se refiere al tejido conectivo hecho de fibras bien organizadas, que se presentan entre el hueso y el implante, en esta teoría la función de las fibras de colágena es similar a las fibras de Sharpey en una dentición temporal estas fibras difieren porque son paralelas al cuerpo del implante. No existen las

fibras de Sharpey entre el hueso y el implante por lo tanto es difícil la transmisión de cargas.

Esta fibro-oseointegración se considera actualmente como un tipo de unión no exitoso, debido a que la compresión de las fibras colágenas del tejido conjuntivo en la zona de la interfase, provocaba una corriente eléctrica la cual se traducía en dolor. Esto se ocasionaba debido a que los implantes que tenían este tipo de unión, se encontraban en constante movimiento, difícilmente lograban un crecimiento óseo alrededor de ellos, y eran propensos a formar una mayor cantidad de infecciones locales como abscesos peri-implantares.

La segunda teoría de la interfase hueso implante es la oseointegración, se encontró que la encapsulación de tejido conectivo puede ocurrir cuando un implante es cargado inmediatamente después de su colocación. El Dr. P.I. Branemark definió a la oseointegración como una conexión directa estructural y

funcional entre el hueso y la superficie del implante que ha soportado fuerzas de masticación, pero debe de ser evaluado en el microscopio de luz.

Este contacto ocurre en un nivel ultraestructural, Meffert y colaboradores, en 1987 volvieron a definir y subdividieron el término oseointegración en una oseointegración adaptativa y biointegración, la cual es la tercera forma de unión entre implante y hueso. Tiene tejido óseo aproximando la superficie del implante sin tejidos blandos aparentes en el microscopio de luz. "biointegración", es una conexión directa bioquímica a la superficie del hueso confirmada al microscopio de luz.

Si por alguna razón no ocurriera la oseointegración, o esta se perdiera, el tejido fibroso se forma alrededor del implante, el proceso de integración del hueso alrededor de un implante es el mismo que en un hueso sano.

En formación la resolución del hueso primario ocurre en el sitio de la fractura con una ruptura limpia, para poder lograr esto se utilizan instrumentos friccionales y rotatorios, con un alto torque, que determinan un lecho receptor en el cual no existe un espacio mayor a .01mms. Esta fricción debe provocar un calentamiento menor a 47°C para evitar la muerte de las células de hueso del lecho donde se va a colocar el material de implante. El hueso primario sano y la formación ósea está bien organizada y con muy poca cantidad de tejido de granulación lo cual es ideal para un implante.

Para realizar un tratamiento quirúrgico en el hueso éste debe estar sano libre de infecciones o de tejido necrótico. En contraste a la regeneración del hueso primario, el hueso secundario puede tener tejido de granulación y microorganismos alrededor del sitio, lo que hace que el período de reparación se prolongue. En algunas instancias se forma fibrocartilago en lugar de tejido óseo el cual es indeseable para la fijación del implante, ya que contendrá una inervación mayor la cual no es deseada y su fijación de anquilosis

funcional no será igual. el proceso de regeneración en este sistema de implantes es similar a la regeneración de hueso primario. Inicialmente hay un sangrado entre el implante y el hueso; esta sangre forma un coágulo, el cual se transforma en células fagocíticas, leucocitos polimorfonucleares, células neofoides y macrófagos. La actividad fagocítica aumenta durante el tiempo entre el primer y tercer día después de la cirugía, durante este período ocurre la formación de tejido osteoide conteniendo fibroblastos, tejido fibroso y células fagocíticas. El tejido osteoide llega a ser tejido conectivo denso y células mesenquimatosas diferenciadas en osteoblastos y fibroblastos.

Las fibras osteogénicas formadas por osteoblastos tienen la capacidad de calcificar. El tejido conectivo denso forma un fibrocartilago, entre el implante y el hueso; el hueso nuevo penetra y la nueva matriz es llamado callo óseo.

Este nuevo hueso maduro se incrementa en densidad y dureza; al mismo tiempo la prótesis se une al implante y los canales Havers llegan a calcificar homogéneos y densos, las fuerzas oclusales rodean al hueso para remodelarlo y oseointegrarlo al implante, para que pueda cumplir sus funciones masticatorias.

El hueso que soporta al implante tendrá una fatiga funcional, después de los primeros 18 meses de haber sido colocado en la cavidad oral. Esta fatiga funcional o pérdida continua será a razón de .1mm por año, si es que el implante ha sido cargado oclusalmente y en buena distribución. Algunos estudios posteriores demuestran que el hueso puede mantener su nivel aun a pesar de las fuerzas de masticación.

A black and white histological micrograph showing a cross-section of an implant embedded in bone. The implant is a vertical, textured rod. To its left is a layer of epithelium, and to its right is a layer of connective tissue. The bone tissue is visible at the bottom, showing a porous structure. Labels on the left side identify the implant, epithelium, connective tissue, and bone.

IMPLANTE

EPITELIO

TEJIDO
CONJUNTIVO

HUESO

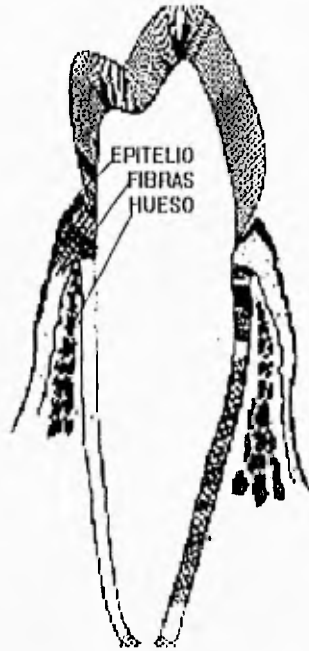
Capítulo V

COMPARACION DE ESTRUCTURAS PERIODONTALES CON PERI-IMPLANTARES

Para poder hacer un estudio comparativo entre los tejidos periodontales y los tejidos peri-implantares recordaremos a grandes rasgos las características del periodonto en condiciones normales.

El periodonto está conformado de:

TEJIDOS BLANDOS	TEJIDOS DUROS
encía	cemento
ligamento periodontal	hueso



La encía está compuesta por epitelio, membrana basal y tejido conectivo. De acuerdo a su localización el epitelio se divide en:

- Epitelio oral externo.
- Epitelio del surco.
- Epitelio de unión.

El epitelio oral externo va desde el margen gingival , a la línea mucogingival, y está compuesto por cuatro estratos o capas celulares que son de la parte interna hacia el exterior:

- Basal.

(es adyacente al tejido conectivo se separa de este por una membrana basal)

- Espinosa.
- Granulosa.
- Córnea.

Cumple con todas las funciones del epitelio, entre otras, es llevar a cabo la queratinización como mecanismo de defensa a los diferentes estímulos ó agresiones.

El epitelio del surco, es la continuación del epitelio oral externo y se delimita desde el margen gingival hasta la porción coronal de el epitelio de unión ;está compuesto por dos porciones, una coronal y

una apical y la mayor diferencia entre estas dos porciones son las capas histológicas que contiene cada una de ellas. La porción coronal contiene 3 capas que son :

- Basal.
- Intermedia.
- Paraqueratinizada.

La porción mas apical del epitelio del surco contiene unicamente dos capas de células, que son:

- Basal.
- Suprabasal.

El epitelio de unión es un collar de células que rodean al diente uniéndose a el por un mecanismo biológico llamado adherencia epitelial y por hemidesmosomas, tiene forma triangular y está compuesto de 15 a18 células en su porción mas coronal y una o dos en su porción mas apical. Este epitelio conforma una barrera de

separación entre el medio interno y el medio externo de cada uno de los dientes.

En el tejido peri-implantar estos términos a nivel de tejidos se modifican, encontrando:

<i>TEJIDOS BLANDOS</i>	<i>TEJIDOS DUROS</i>
epitelio	hueso
tejido conjuntivo	

Desde este momento sabemos que la cantidad de tejidos es menor, aquí ya no encontramos al ligamento periodontal ni al cemento.

EPITELIO

El epitelio anatómicamente estará dividido en las tres mismas zonas que son ocupadas alrededor de los dientes.

Epitelio superficial, al igual que el epitelio oral externo se conforma por 4 capas celulares.

Epitelio crevicular, compuesto por una capa basal una capa intermedia que es una combinación de capas granular y espinosa y una capa de células que se denomina paraqueratinizada.

SELLO BIOLÓGICO:

El cual se define como el conjunto de tejidos periodontales regenerados alrededor de un implante expuesto al medio oral, similares a los tejidos blandos que rodean a un diente natural.

TEJIDO CONECTIVO:

Se encuentra localizado coronal a la cresta, contiene células, fibras, nervios y vasos sanguíneos. Su célula principal es el fibroblasto. Las fibras predominantes del tejido conectivo son las colágenas y de

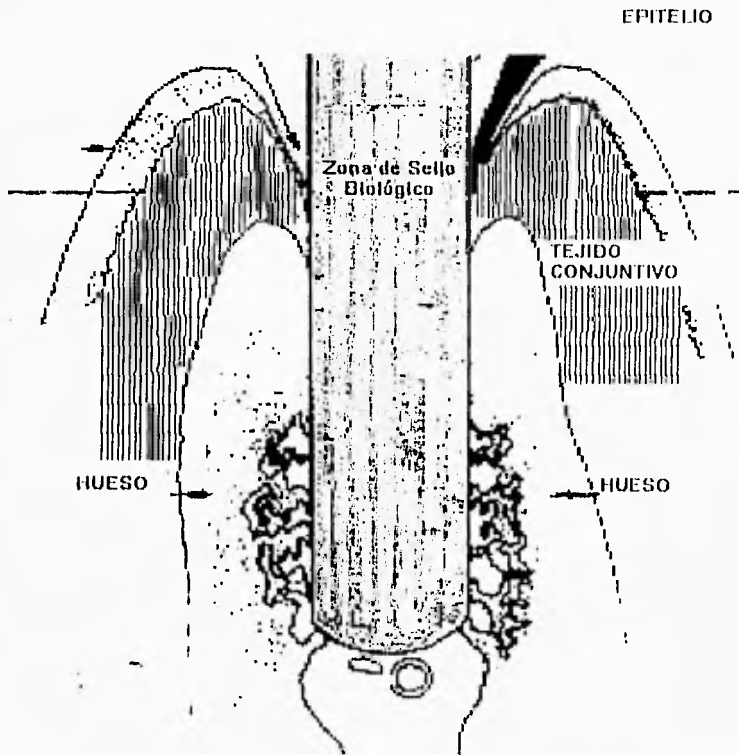
elastina aunque también encontramos reticulares y de oxitalan, algunas de estas fibras las encontramos distribuidas al azar y otras se organizan, con cierta orientación.

Fibras dentogingivales, F. circulares, F. transeptales y F. dentoperiósticas.

El tejido conectivo que rodea a un implante, tendrá varias diferencias con las fibras de tejido conectivo que rodean al diente. Las fibras que se forman después de el descubrimiento del implante son paralelas a éste, a diferencia de los grupos que rodean al diente que van a tener inserción en el diente y en el hueso circundante.

Entre la superficie del implante y el tejido conjuntivo va a existir una superficie larga de contacto, a diferencia de el tejido que rodea al diente, esta superficie de contacto puede deberse a dos teorías.

- La primera es que el titanio inhibe la proliferación de las células epiteliales.
- La segunda nos habla de la posible interacción que existe entre el tejido conectivo y la superficie de titanio, por lo cual puede que se detenga la migración de las células epiteliales.



La proporción de células, fibras y vasos varía del tejido conectivo de un diente al tejido conectivo de un implante. El tejido que rodea al implante tiene un contenido relativamente celular y muy bajo porcentaje en fibras colágenas, por lo que la resistencia de esta encía es mucho menor a comparación con el del diente.

Los porcentajes de componentes de tejido conjuntivo son:

	Diente	Implante
Células	60%	90%
Fibras	20%	1%
Vasos	10%	10%

Debido a todo lo anterior, el tejido peri-implantar es más débil, y no se debe sondear en salud. Debido a la orientación de las fibras de colágena, las cuales son paralelas al implante, cada vez que se

sondea, las fibras se comprimen y pueden provocar sangrado confundándose con enfermedad peri-implante.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

C Conclusiones

Un implante es una estructura biocompatible de origen no biológico, el cual sirve como soporte o reemplazo de algún órgano o tejido y es colocado dentro del organismo.

Los implantes dentales se clasifican en:

- Subperóísticos
- Transóseos
- Endo-óseos: En los cuales es basado este estudio.

Se llego a la conclusión que los pacientes candidatos a la colocación de un implante dental endóseo deben ser edéntulos totales o parciales, sanos periodontalmente, que tengan la capacidad de llevar a cabo un buen control personal de placa, la cantidad de hueso debe ser la apropiada, si presentan enfermedades sistémicas

deben ser controlados. Para ello debemos elaborar una historia clínica completa, periodontograma, odontograma, etc.

Investigadores como el Dr. Mc Kinney, basados en estudios hechos en animales principalmente perros y cadáveres humanos a los cuales se les había colocado implantes endo-óseos (aleaciones de titanio), mostraban evidencia de una interfase entre tejidos blandos (epitelio y tejido conjuntivo) y el implante los cuales cumplían funciones y apariencia similar a la de un tejido periodontal de un diente natural, al conjunto de estos tejidos los llamó sello biológico; no se encontró la presencia de ligamento periodontal, por lo que concluimos que ambos tienen epitelio de unión, tejido conjuntivo con porcentaje de fibras y mayor de células , el tejido peri-implantar carece de ligamento periodontal.

En cuanto a tejidos duros, existe una oseointegración que podemos definir como una conexión directa estructural y funcional entre la superficie de hueso vivo y el implante. No hay presencia de cemento y por lo tanto, el implante queda anquilosado en el hueso presentándose una anquilosis funcional.

Bibliografía

- Branemark Sistema de Implantes:Procedimientos Clínicos y de Laboratorio
Publicaciones Médicas;Barcelona;1991;
8-9
- Busher Daniel Soft Reactions to Nonsubmerged Unloaded Titanium Implants in Beagle Dogs
Journal of Periodontology 1992,
63:226-236
- Busher Daniel Formation of a Periodontal Ligament Around Titanium Implants.
Journal of Periodontology 1990,
61:597-601

- C. Mackenzie Ivan Formation of Normal Gingival Epithelial Phenotypes Around Osseo Integrated Oral Implants in Humans
Journal of Periodontology 1995;
66:933-943

- D. Rohrer Michael Maxillary and Mandibular Titanium Implants one Year After Surgery: Histologic Examination in a Cadaver
Journal of Maxillofacial Implants 1995;
10:466-473

- G. Timothy Titanium Endosseous Implant-Soft Tissue Interface : A Literature Review
Journal of Periodontology 1991 ;
62:153-160

- George E. Romanos Healthy Human Periodontal vs. Peri-implant Gingival Tissues: An Immunohistochemical Differentiation on the Extracellular Matrix.
Journal of Oral Maxillofacial Implants 1995,
 10:750-758

- Hobo Sumiya Osseointegration and Occlusal Rehabilitation
Quintessence books;Tokyo;1989;
 469 p.p.

- McKinney Ralph Endosteal Dental Implants
Journal of Periodontology; Mosby Yearbook;
 1991;
 5-6

- R. Bauman Geoffey Plaque-Induced Inflammation Around Implants
Journal Oral Maxillofacial Implants; 1992;
 7:330-337

- Ruiz Alfredo

TESIS:Diagnóstico, Selección y Plan de
Tratamiento del Paciente Candidato a
Implantes Dentales

Universidad Latino Americana 1992,

G3:226-236