

00748

**SISTEMA QUE COMBINA LA IMPLANTOLOGIA CON LA
PROSTODONCIA FIJA EN PACIENTES EDENTULOS MANDIBULARES
POSTERIORES**

**LILIANA LIBERATO
ANDRES MEJIA
DIANA MONTAÑO
MONICA PATIÑO**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA D.C.
1.999.**

13-7-01-2001

**SISTEMA QUE COMBINA LA IMPLANTOLOGIA CON LA
PROSTODONCIA FIJA EN PACIENTES EDENTULOS MANDIBULARES
POSTERIORES**

**LILIANA LIBERATO
ANDRES MEJIA
DIANA MONTAÑO
MONICA PATIÑO**

**Director Científico
LEONARDO CALVACHE
Odontólogo Especialista en Cirugía Oral y Maxilofacial**

**Asesor Metodológico
INES AMPARO REVELO MEJIA
Odontóloga Especialista en Administración de Salud.**

**COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO
COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
SANTAFE DE BOGOTA D.C.
1999.**

TABLA DE CONTENIDO

	PAG.
INTRODUCCION	
1.CONTEXTODELAINVESTIGACION.....	2
1.1PROBLEMA.....	3
1.2JUSTIFICACION.....	3
1.3PROPOSITO.....	3
1.4.MARCOTEORICO.....	4
1.5.OBJETIVOS.....	31
1.5.1.OBJETIVOGENERAL.....	31
1.5.2.OBJETIVOSSESPECIFICOS.....	31
2.METODO.....	33
2.1.TIPODEESTUDIO.....	33
2.2.FUENTESBIBLIOGRAFICAS.....	33
2.3.VARIABLES.....	35
3.RESULTADOS.....	36
4.CONCLUSIONESYRECOMENDACIONES.....	87
BIBLIOGRAFIA.....	88

INTRODUCCION

La Prostodoncia Fija en pacientes parcialmente edéntulos en mandíbula, día a día toma mayor relevancia en la atención odontológica cotidiana, teniendo en cuenta el aumento de la demanda de este tipo de tratamiento por parte de los pacientes que hacen énfasis en la recuperación funcional y estética de sus dientes.

Son muchas las causas que ocasionan la pérdida de los molares y premolares entre las que se destacan, mala higiene, traumas, iatrogenia y por falta de interés del paciente su recuperación es casi nula. Al realizar este procedimiento sobre implantes como pilares para protodoncia fija se busca dar una alternativa de tratamiento funcional y estético para esta clase de pacientes.

Los implantes dentales actualmente se han convertido en una nueva y mejor alternativa aceptable para la restauración de prótesis fija en pacientes parcialmente edéntulos posteriores a nivel manipular, presentándose altas tasas de supervivencia en estos casos.

1.CONTEXTO DE LA INVESTIGACION

1.1.PROBLEMA

En la atención odontológica los pacientes edentulos mandibulares posteriores comúnmente se restauran con prostodoncia removible, siendo esta restauración no confortable y no estética, por lo tanto se quiere conocer la prostodoncia fija sobre implantes.

Por esta razón, cabe plantear los siguientes interrogantes:

¿Cuál es la carga soportada?

¿Cuál es la transmisión de la carga?

1.2.JUSTIFICACION

Las ventajas que trae realizar este estudio son las siguiente:

Para el paciente es una alternativa viable para su mejoramiento en función, estética y autoestima.

Para los profesionales amplia el manejo de los pacientes edentulos mandibulares posteriores.

Para el gremio Odontológico complementa la formación académica en el área de prostodoncia.

1.3. PROPÓSITO

La investigación pretende brindar otra alternativa de tratamiento aplicando el sistema complejo que combina la implantología con la prostodoncia fija.

Informar al gremio de estudiantes, docentes del Colegio Odontológico Colombiano y profesionales interesados en el tema sobre la opción de la prostodoncia fija en pacientes parcialmente edentulos mandibulares posteriores usando implantes como pilares.

1.4.MARCO TEORICO

Desde la observación, a principios de los años 60, por parte del profesor Branemark, de las camaras de titanio que empleaba para el estudio de la microvascularización óseo que resultaban incorporadas por el hueso circundante, hecho que le llevo a desarrollar un implante roscado de titanio, la implantología

de las fijaciones. Frente a las cargas laterales que se producen durante la masticación un implante sufre fuerzas de palanca o momentos de fuerza y el fulcro estaría en el hueso crestral. Algunos autores comentan que ninguna superficie parece ser más eficaz distribuyendo el stress, aunque no existe nada al respecto, otros especialistas dicen que un implante de superficie rugosa distribuyen las fuerzas más uniformemente que otro liso. Al recibir la fuerza un implante con sustrato de titanio, se produce tensión en la interfase y es el hueso el que va a absorber la fuerza que recibe, sin que haya disipado previamente ya que el cuerpo de titanio es más elástico que el hueso. Un correcto estudio y planificación del tratamiento nos llevarán al diseño previo al tratamiento, confeccionando una férula quirúrgica que indicara el lugar óptimo para la colocación de los implantes y su dirección; las fuerzas de masticación son mayores y más complejas en los sectores posteriores, y la imposibilidad de colocar implantes largos que en muchas ocasiones obliga a utilizar un mayor número de implantes. (Mc kinney, 1993)

En 72 pacientes, 26 hombres y 46 mujeres con una edad aproximada de 58 años se utilizaron para la colocación de implantes posteriores. Y en 44 pacientes lateralización unilateral; 28 paciente lateralización bilateral, 100 cirugías y 250 implantes colocados. El éxito de los implantes fue del 95.2% a los 6 meses, 94.2% a los 12 meses y 93.6% a los 18 meses; durante los 12 meses siguientes a la colocación del abatment la pérdida ósea marginal fue de 0.3%mm y la función neuro-sensorial se recuperó a la semana en el 21% de los pacientes; el 32%

de los implantes rígidos, estética, fonética y la fuerza oclusal. Las consideraciones para el diseño de la prótesis fija comprenden un adecuado acceso al control de la placa en el área de mucosa que rodea al implante. La utilización de implantes dentales como apoyo de prótesis dentales únicas aun es limitada, y no se conocen bien los resultados a largo plazo. Si la altura y anchura del hueso residual es mínima, no se puede colocar un número suficiente de implantes colocados con una inclinación excesiva, que compromete la estética o la higiene. Las sobredentaduras apoyadas en implantes se han utilizado en la rehabilitación bucal de los defectos adquiridos o congénitos que tiene el paciente en la mandíbula; y aspectos como el costo y la aceptación del paciente también influyen en la selección del proceso. (Rubenstein, 1997)

Aplicaciones clínicas de los conocimientos de biomecánica es ideal en un implante endooso aquella en la que reciba solo fuerzas del componente axial y que se encuentre anclado y rodeado por hueso cortical; en ocasiones que esta situación no ocurra se coloca el implante más largo y ancho para resistir mejor a los componentes laterales de las fuerzas teniendo un cociente corona - raíz muy bajo. Los implantes no consiguen restablecer el volumen óseo, pero si estimulan la mineralización del hueso remanente, y mas cuanto más largo sea el implante. Sin embargo, un implante que se deja demasiado tiempo sin carga produce un efecto deletereo en el hueso produciendo su desmineralización; debemos esperar de 3-5 meses para la mandíbula. Si se ha realizado alguna técnica regenerativa o ingerto que precise más tiempo, seria recomendable utilizar técnicas de carga progresivas

quedar perpendicular a una línea que dividiera en dos el ángulo formado por las dos crestas alveolares. La forma de la arcada, es decir (las arcadas en forma de V) pueden limitar el uso de la articulación de barra dependiendo de la posición de los restantes dientes naturales; la flexibilidad en la colocación de los implantes garantiza, sin embargo, un alineamiento satisfactorio de la barra. Aún así, existen situaciones en las que no es posible alinear adecuadamente la barra, por lo que no puede utilizarse. En ese caso, hay que recurrir a los pilares individuales para retener la sobredentadura, con o sin otros sistemas de anclaje (es decir, piezas magnéticas). *(De Boer James. 1993)*

Entre la cara inferior de la barra y el tejido gingival de la cresta alveolar deben quedar al menos 2mm. De todos modos, se ha observado que no existe ningún inconveniente para colocar la barra directamente en contacto con la creta, siempre y cuando el paciente mantenga una higiene bucal regular. Algunos sistemas de articulación de barras, como el sistema Dolder original, se basan en una barra de aleación de oro prefabricada que se corta a medida y se suelta a las coronas de anclaje con un material que sea compatible con la barra y las coronas. Todo el ensamblaje se suelda como una sola unidad con una aleación de metal diseñada por el fabricante, que es compatible con las coronas, eliminando la técnica de la soldadura. *(Scarano, 1998)*

Las características de diseño de la prótesis pueden variar en función del sistema elegido, en base en movimiento de los dientes pilares naturales y la inmovilidad

Ambos retienen las sobredentaduras y estabilizan los anclajes. La barra unitaria aporta una fijación rígida, mientras que la articulación permite un movimiento giratorio, resistente o combinado de la sobredentadura. Ambos tipos pueden acoplarse a los implantes. Sin embargo el sistema de la articulación es el más popularizado en las sobredentaduras retenidas con implantes. Los sistemas de articulación de barra aplicados tradicionalmente en dientes naturales también se pueden utilizar con los implantes. Algunos implantes disponen de sus propias articulaciones de barra, diseñadas específicamente para dichos sistemas. Cuando se utiliza la articulación de barra, la sobredentadura se apoya en parte en el tejido mucoso de la cresta. De ahí la necesidad de que el borde de la sobredentadura se prolongue adecuadamente para mayor estabilidad y retención, aparte de las aportadas por los anclajes. La articulación de la barra retiene la sobredentadura cuando se aplican fuerzas verticales. Si la sobredentadura se sobrecarga funcionalmente durante la oclusión, las fuerzas oclusales se distribuyen de manera homogénea entre la mucosa y la articulación de la barra. La sobredentadura puede girar en el plano frontal y sagital, como consecuencia de la rotación de la funda que recubre la barra. Sin embargo, estos movimientos son guiados por la articulación, que elimina cualquier desplazamiento excesivo e indeseable sobre la mucosa. Las normas que se aplican a la fabricación de las sobredentaduras de los dientes naturales también pueden aplicarse a las articulaciones de barra que se utilizan con los implantes. Por lo general, la barra se coloca en la región anterior. Esta barra se puede introducir directamente encima o ligeramente lingual a la cresta, con una alineación recta y horizontal. En la región anterior, la barra debe

lo largo del sistema prótesis-implante, sino también recuperar la prótesis. Cuando se observa un problema provocado por el implante, se puede retirar la restauración conectada al mismo sin comprometer todo el conjunto, parte del cual se acopla al diente natural. Con independencia de que se elija un sistema mixto o único se debe mantener un medio libre de placa en la zona de la mucosa que rodea el implante. Los contornos de la corona de anclaje deben permitir un inmediato acceso a esta zona y el pónico debe dejar un espacio interdental para aplicar las medidas de higiene bucal. Si la estética es un aspecto primordial hay que diseñar el pónico y las coronas de anclaje con un contorno similar al de la corona única. En los sistemas únicos en los que la prótesis descansa únicamente sobre los implantes, la distribución de las fuerzas oclusales se debe repartir por igual. Para lo cual se utilizan prótesis parciales fijas rígidas con una distribución equivalente de los contactos céntricos. Si la prótesis interviene con la guía dental excéntrica, esta guía debe ser lo más fina posible. Las sobredentaduras se han aplicado con una amplia gama de implantes, desde los implantes de hoja hasta los osteointegrados. Las sobredentaduras ofrecen una mayor retención y estabilidad de las prótesis convencionales. Por lo general, se fijan mediante diversos sistemas de anclaje sobre los implantes, aunque la prótesis se puede retirar en cualquier momento. (*Babbush. 1994*).

Las sobredentaduras pueden aplicarse con casi todos los implantes actuales y existen múltiples anclajes comercializados para retenerlas; los dos métodos más utilizados para ello son los anclajes de barra y las piezas magnéticas. Existen dos grupos de anclaje de barra; las unidades de barra y las articulaciones de barra.

producirse en una relación maxilar que determine una función armónica con los músculos de la masticación y las articulaciones temporomandibulares. Para identificar los diversos problemas oclusales del tipo de irregularidades del plano oclusal, interferencias funcionales y no funcionales y contactos oclusales de deflexión es necesario analizar la oclusión del paciente y alterar aveces su dimensión vertical. Para ello hay que planificar cuidadosamente el tratamiento, si es que se desea reducir al máximo la tensión oclusal. Se prepararan unos modelos preoperatorios con la relación maxilar correcta y se practicarán sobre ellos las técnicas diagnósticas, incluido el establecimiento de las curvas y planos de oclusión más adecuados. Para verificar la exactitud y utilidad práctica de estas correcciones se creará un modelo diagnóstico de cera. Una vez determinada la relación maxilar terapéutica más importante desde el punto de vista oclusal posterior bilateral simultáneo. De esta manera se produce la estabilización y se consigue un punto de referencia para los movimientos mandibulares laterales guiados por los dientes y el cóndilo mandibular. Se suele pensar que lo mejor es que los dientes posteriores se desocluyan durante los movimientos manupulares excéntricos. Sin embargo, si el implante interviene en la desoclusión es preferible que la guía se coloque dentro de una función de grupo. El área edéntula puede restaurarse utilizando un diente o dientes naturales como pilar en combinación con el implante (sistema mixto) o apoyando la prótesis únicamente en los implantes (sistema único). Cuando se utiliza un diente natural como pilar hay que tener en cuenta las implicaciones y las soluciones al conectar los sistemas mixtos. La valoración de todos estos factores no solo permite distribuir mejor la tensión a

Durante su funcionamiento, los implantes de un solo diente deben entrar en contacto céntrico y con la misma presión que los restantes dientes. El implante solitario no debe ser el único contacto durante los movimientos excéntricos, soportando toda la carga y determinando la desoclusión de los demás dientes. Uno de ellos es el canino. La función de grupo representa el diseño oclusal ideal durante los movimientos mandibulares excéntricos hacia el lado funcionante, ya que distribuye la fuerza oclusal sobre un número de dientes anteriores y posteriores y reduce la tensión lateral sobre el implante del canino. Las dimensiones faciolinguales y mesiodistales de la porción perimucosa de la mayoría de los implantes son menores que las de las raíces de los dientes naturales. En el mejor de los casos, la corona que se coloca sobre el implante debe quedar fija al mismo, dejando al menos 1mm de implante expuesto por encima del tejido. Obviamente esto crearía una situación muy poco estética en la parte anterior de la boca. Uno de los problemas más frecuentes del uso de los implantes dentales en áreas estéticas es la necesidad de obtener un compromiso para acceder a estos lugares y mantener la superficie del implante libre de la placa. Por lo general, se diseña una corona de configuración similar a la de los pónicos con una pestaña de la cresta. Sin embargo, cuantas más piezas se acoplan entre la corona y el implante, más difícil se torna la situación. Los implantes posteriores solitarios no crean estos problemas derivados de la función oclusal o estética. La prótesis fija determina la relación entre los maxilares como posición de referencia durante el tratamiento y tiene gran importancia para controlar la tensión oclusal que incide sobre los componentes del implante. La intercuspidación máxima debe

angulación intensa o de clase III provocan problemas, sobre todo a los pacientes edéntulos, debido a la discrepancia entre los centros de las zonas que soportan la prótesis. Esta discrepancia podría determinar una tensión desfavorable sobre el implante y sobre el tejido de la arcada opuesta. Hay que considerar la posibilidad de la cirugía ortognática para obtener una relación más normal en la arcada clase I antes de la implantación. La distancia entre las arcadas se debe medir para comprobar si los implantes pueden interferir en la distancia interoclusal o en el plano oclusal de la prótesis superior. La colocación de la prótesis y del modelo de cera se debe efectuar en ese momento, verificando en el paciente el aspecto estético, fonético y de oclusión. Además, constituye una herramienta diagnóstica para conocer la posición de los implantes. Una vez verificados estos puntos, se prepara una ferula quirúrgica transparente con el modelo articulado para facilitar la colocación quirúrgica de los implantes. La aplicación protodóntica conviene reseñar algunas consideraciones básicas sobre el diseño de las restauraciones protodónticas. La sustitución de un solo diente, no existen datos sobre la longevidad de las restauraciones protésicas retenidas por un solo implante para sustituir una pieza dental ausente. Por tanto, las normas de diseño de estas restauraciones son de tipo general. El implante de un solo diente representa una alternativa en casos en los que la sustitución significaría preparar el diente adyacente no restaurado. Mantener un implante dental sin placa y unas fuerzas funcionales correctas es lo más importante en estos casos. (*Hruska Arturo*, 1989).

extremo al diente, que es capaz de efectuar movimientos laterales e intrusivos, y por el otro a un implante endoóseo, poco móvil. Algunos autores han propuesto que la aplicación de una sobrecarga vertical sobre el diente en uno de los extremos de la palanca determinaría la intrusión de este dentro del lecho. En cambio, la sobrecarga sobre el otro extremo del implante no daría lugar a intrusión debido a la falta de movimiento vertical del implante. Por lo tanto, el implante respondería a la carga mediante flexión. Otros investigadores han señalado que las fuerzas de torsión inciden en la conexión cabeza cuello del implante pueden determinar una transferencia de tensión desde el implante al hueso que fragmente la interfase implante hueso. (*McCartney John. 1992*).

Si se admite que esta tensión puede ser causa de destrucción ósea hay que pensar en absorberla de alguna manera que no sea a través del hueso. Para ello pueden establecerse conectores menos rígidos, chapear la subestructura metálica con un módulo de elasticidad reducido o utilizar un elemento dentro del implante que absorba parte del choque o que se pueda mover. En cualquier caso, hay que recordar las consecuencias inevitables de la excesiva tensión compresiva sobre el hueso; actividad osteoclástica y reabsorción ósea. La ausencia de movimiento de los anclajes en los sistemas de soporte único no es demasiado importante, ya que los anclajes son implantes dentales. Sin embargo, se ha sugerido que el material que recubre esta subestructura debe tener un reducido nivel de elasticidad para absorber las fuerzas de masticación. La relación ósea entre las arcadas se deben registrar antes de la implantación quirúrgica. Las relaciones de clase II con

por razones económicas. A los 4 meses fracasó y se realizó un cantiliver. Histomorfometría revela el contacto porcentual del implante en los tres cortes tiene un 82.4% el hueso periimplantario observado a luz polarizada se ve compacto duro platinar y osteotico. El hueso y el titanio tuvieron un contacto muy estrecho no formándose brechas tejido conectivo en la interfase algunos autores han escrito sobre los factores en implantes pequeños en mandíbula y fracasando las prótesis por sobrecarga hacia los implantes. Los implantes inclinados son malos distribuidores de fuerzas en mandíbula. (Adriano piattelli, 1998)

Hay que diferenciar dos tipos de problemas protésicos a la hora de examinar la transferencia de las fuerzas al hueso. El primero podría denominarse sistema mixto, en el cual un diente y un implante actúa como anclaje de un pónico fijo. El segundo sería un sistema único, en el que todo el mecanismo de soporte de la prótesis se apoyaría sobre los implantes. Dado que el implante endoóseo se ajusta de forma rígida dentro del hueso, se ha sugerido que el par transmitido por un diente natural, que está amortiguado por el ligamento periodontal. El módulo de elasticidad del sistema mixto varía, por las diferencias existentes entre el implante y el diente natural. Estos sistemas rígidos y no rígidos están comunicados por la prótesis. En un sistema único, todo el sistema de soporte de la prótesis se basa en los implantes, de ahí que muestre el mismo módulo de elasticidad. Cuando se coloca una prótesis fija sobre un sistema mixto, se establece en principio se establece un haz rígido entre las dos estructuras de soporte. Cuando incide una carga funcional, este haz puede transformarse en una palanca. Se fija por un

hueso, así como en la conexión de la prótesis con el implante. Se admite por lo general que cuanto menor es el espacio tisular entre el elemento radicular del implante y el hueso que lo recubre, mayores son las posibilidades de éxito a largo plazo. Para poder mantener una capa estrecha de tejido entre el implante y el hueso hay que estimular el hueso de forma suave para que sea continuamente remodelado. Este estímulo se aporta con la dinámica de la masticación y debe mantenerse dentro de los límites fisiológicos. En otras palabras, todo lo que suceda funcionalmente tras insertar la prótesis influya en la integridad de la interfase hueso implante. Los implantes dentales con calidad mínima de tejido interpuesto entre ellos y el hueso pueden funcionar, aunque no se adaptan fisiológicamente a todas las situaciones. Algunos autores sugieren la aplicación de una sobrecarga funcional fisiológica aumente la estabilidad de la interfase hueso implante. Se ha señalado, además, que existe una carga funcional, con independencia de su magnitud o la dirección de las fuerzas, la interfase se transforma de tejido óseo a fibroso, por lo tanto, el mantenimiento de la interfase de tejido entre el implante y el hueso dependen de la interacción entre el hueso, el implante y la prótesis. El odontólogo es el responsable de controlar las fuerzas generadas sobre el implante dental a través de la prótesis, que influye en la interfase tisular del implante. *(De Boer J, 1993)*

Mujer de 20 años que se somete a restauración de implante de 3.3mm con tipo de implante: ITI, Straumann Wolderburg suiza, en región molar manipulada izquierdo. Lo puso angulado por factores anatómicos con borde fino y rechazó otro implante

Con el fin de que a partir de una restauración se desprenda un pronóstico favorable a largo plazo, la colaboración del paciente y las medidas profilácticas secundarias son de importancia capital. Por ello se considera irresponsable colocar restauraciones en una dentición periodontalmente enferma. Un procedimiento de este tipo de acuerdo con el estado actual de las investigaciones biológicas pueden describirse como un "mal uso del deber de atención médica". Las restauraciones fijas requieren un continuo cuidado y control posterior que incluya también los factores de caries y las periodontopatías. Si tras la incorporación de las restauraciones, los pacientes no muestran el interés necesario para llevar a cabo un control postoperatorio, la planificación del tratamiento deberá centrarse en restauraciones menos costosas y objetivos al tratamiento limitado. Para las restauraciones fijas no existen apenas contraindicaciones en lo referente a la edad. No obstante, debería evitarse el tallado de los dientes, especialmente en la colocación de coronas completas, en los jóvenes debido a la amplitud de la cavidad pulpar. Desgraciadamente, este tema era en frecuente conflicto con los aspectos de seguridad técnicos. Contraindicaciones relativas para la colocación de coronas sobre dientes individuales: dientes con pulpa necrosada sin tratamiento radicular y con lesiones periapicales; higiene bucal deficiente, gingivitis y periodontitis; obstáculos y condiciones oclusales poco claras; retención insuficiente y aspectos socioeconómicos. Si el implante se inserta con la técnica quirúrgica correcta y en la posición indicada, la prótesis puede aplicarse en seguida. La restauración protésica influye en el éxito o fracaso del implante, de forma que su diseño se debe basar en el tipo de anclaje del implante dentro del

ortodóntico , blanqueamiento de dientes desvitalizados , los implantes orales como pilares y el tratamiento con un objetivo terapéutico reducido. (Niklaus, 1995)

El tratamiento con coronas protésicas debería aplicarse una vez que se hubieran agotado todas las posibilidades de tratamiento conservador existentes. Dado que cada corona esta expuesta a deficiencias técnicas a las impresiones que puedan derivarse del propio especialista. Una corona esta indicada cuando hay: caries extensa, defectos morfológicos, traumatismos de la corona, decoloraciones, anomalias por malposiciones, abrasiones, erosiones, correcciones verticales y anclaje de puentes, las contraindicaciones en prótesis fija deben considerarse como relativas, dado que por lo general a partir del tratamiento previo pertinente pueden crearse las condiciones necesarias para la colocación de una corona. El principio básico que rige una restauración es *“no construir ninguna casa sobre la arena”*. Esto significa que unos cimientos poco o mal tratados representan una contraindicación para toda restauración protésica. Cabe prestar especial atención al estado de salud de la pulpa y del periodonto. También las molestias funcionales en la región maxilofacial constituyen una contraindicación relativa para toda restauración y tan solo deben incorporarse trabajos protésicos en pacientes que presenten equilibrio neuromuscular. En los pacientes con alteraciones de función resulta casi imposible obtener un registro de mordida, por lo que debe efectuárseles un tratamiento funcional previo con férulas. (Beatrice, 1995)

individual para evitar involucrar como pilares a los dientes vecinos. (Branemark, 1996)

Las contraindicaciones para la colocación de implantes en el maxilar inferior son las siguientes : cualquier condición sistémica que puede impedir la cicatrización , embarazo, personas jóvenes que no hayan terminado de crecer , esperanzas poco realistas tanto funcionales como estéticas , características psicológicas negativas como poca adaptabilidad, impaciencia, mala higiene oral, irresponsabilidad, la zona no reúne los rasgos anatómicos indispensables y necesarios para el éxito del implante. Las indicaciones para el tratamiento de los dientes individuales con coronas protésicas no suelen poderse contemplar de forma absoluta. La realización de coronas representa una intervención de difícil equilibrio para la integridad de los principios funcionales y biológicos del órgano masticatorio. Por ello es aconsejable elegir un procedimiento terapéutico conservador que proteja en lo posible tanto la pulpa y el periodonto marginal como los tejidos duros. Esto significa que para la restauración de un diente con relativa frecuencia deben aplicarse otros tratamientos, en lugar de la colocación de coronas. En este sentido se han ampliado las posibilidades de tratamiento con el desarrollo de la técnica de grabado ácido y de nuevos materiales de obturación a base de resinas compuestas. Además los conocimientos obtenidos a partir de las investigaciones clínicas también aumentan las posibilidades , de modo que puede evitarse la enorme pérdida de tejido duro que representaba la colocación de una corona sobre un diente. En relación con ello, centramos la atención en el tratamiento

periodo de tiempo, terminaba siendo rodeado por un recubrimiento de hueso compacto dando continuidad esquelética, así es como hoy en día, con estos implantes osteointegrados, se obtienen los mejores resultados. (*Lamers, 1991*)

La oseointegración se define como una conexión estructural y funcional directa entre el hueso vivo y la superficie de un implante que soporta una carga. Se ha de tener en cuenta que es una definición histológica y solo parcialmente clínica y radiográfica. Un implante solo se puede juzgar en el contexto de una observación continua, ya que los cambios perjudiciales pueden ser graduales y no evidentes a nivel de la resolución radiográfica, al menos a corto plazo. Razón por la cual la evidencia clínica y radiográfica serán juzgadas después de un periodo de funcionamiento importante del implante. (*Krantz, 1991*)

Las indicaciones para la colocación de un implante en el maxilar inferior son las siguientes: Bocas parcial o totalmente edéntulas. serio compromiso morfológico disminuyendo notablemente la retención de esta, pobre coordinación muscular oral, baja tolerancia de tejidos mucosos, hábitos parafuncionales que inducen a un dolor recurrente y a la inestabilidad de la prótesis, expectativas prostodónticas no realistas, reflejos de náuseas activos o hiperactivos, provocados por una prótesis removible, incapacidad psicológica para llevar una prótesis removible, incluso existiendo una adecuada estabilidad o retención de la dentadura, número y localización adjunta de los análogos de raíz oseointegrados óptimamente permitieran la disposición de una prótesis fija, pérdida dental

nervio dentario inferior permiten la colocación de implantes en número y longitud adecuados para soportar la carga oclusal propia de los sectores posteriores. Otras técnicas alternativas con injertos óseos superpuestos al reborde alveolar "onlays" permiten rehabilitar pacientes con defectos traumáticos o con reabsorciones óseas importantes. Sailer introdujo la técnica de osteotomía de Lefort para avance del maxilar en la colocación simultánea de injertos óseos en sandwich fijados por medio de los implantes roscados, permitiendo la corrección del retromaxilismo por atrofia en edéntulos totales de largo evolución. (*Mc Cartney, 1992*)

Lamentablemente, una fuente muy importante en la formación de los diferentes profesionales en implantología durante años ha venido dada por casas comerciales que, además de adiestrar en las particularidades de su sistema, tienden a mediatizar la investigación y la información científica. De tal manera los implantes han evolucionado hacia tres grandes tipos de aparatos terapéuticos. El implante subperióstico y el implante endoóseo el cual se coloca directamente en el hueso y demora de 6 a 10 semanas. En la última década se ha desarrollado el implante endoóseo en dos etapas. La estructura de titanio se había incorporado completamente en el hueso y el tejido mineralizado era totalmente consecuente con las microregularidades de la superficie de titanio. Gracias a estos estudios se iniciaron investigaciones para rehabilitar zonas edéntulas en los maxilares, los cuales resultaron todo un éxito, se emplearon elementos de anclaje de titanio puro de diferentes tamaños y diseños, los cuales insertados en el espacio medular y dejado cicatriz inmobilizado, sin reponerlo a ningún tipo de carga durante un

los empleados en la valoración periodontal: índices de placa, sangrado al sondaje, profundidad del sondaje, nivel de la inserción al sondaje, localización del margen gingival libre en relación con el hombro del implante. Todos ellos dan idea del estado de la encía periimplantaria, de la presencia o ausencia de gingivitis y de la posible pérdida ósea por procesos inflamatorios de los tejidos periimplantarios. El autor de las indicaciones, la supervivencia de los tratamientos y la divulgación de las técnicas implantológicas han hecho que sean más frecuentes la aparición de complicaciones en los tratamientos con implantes. (*Handelsman, 1996*)

La posibilidad de recuperación de algunas pérdidas óseas periimplantarias con técnicas de regeneración tisular guiada tras la destoxificación de la superficie implantaria permiten tratar implantes en vías de fracaso. En otros casos, la destoxificación y pulido de la superficie implantaria con disminución de la bolsa permitirá alargar la vida del implante. *“La dentadura parcialmente edéntula es diferente a la totalmente edéntula, por que debido a la presencia de dientes se puede complicar el sitio donde la prótesis se va a colocar: fuerzas oclusivas, desgaste dental, fuerza abrasiva, diferencia entre elasticidad en los dientes e implantes, flora microbiológica, dientes adyacentes, que ayudan a preservar borde edéntulo a nivel de espesor y altura(factor que determina la fijación de los implantes y estética de la prótesis)”* (*Cronin JR, 1992*)

También se ha evolucionado considerablemente en los aspectos quirúrgicos de la implantología. Técnicas de elevación del seno maxilar y la transposición del

permitted that an important objective was the search for the best location of the implants in function of the prosthesis to be fabricated and not of the best available bone. Similarly, confidence in the system derived the treatment of patients with partial edentulism, whether in free ends in those who do not have an alternative fixed prosthesis, or in the replacement of the anterior sector with compromised esthetics. This led to the development of prosthetic systems with anti-rotation for unitary implants and other components for prostheses with high esthetic requirements. (Rockler B, 1981)

The emphasis has passed progressively from implant surgery to the design of the prosthesis that determines the location, direction and number of implants, and to the maintenance of the health of the peri-implant tissues. In these last few years, a large number of experimental works in animals have been centered on the study of the behavior of the bone-implant interface over time, as well as of the implant-gingiva interface. It has been proven the existence of a biological gingival seal around the implant, similar to that existing around the natural tooth; the maintenance of both interfaces in a state of health is what marks the success or failure of an implant. The success criteria suggested by Albrektson refer to the bone-implant interface. Immobility, absence of radiolucency around the implant, annual bone loss after the first year inferior to 0.2mm, absence of pain, infection, paresthesias or neuropathies. Other authors introduce other parameters in the clinical follow-up of implants similar to

ha sufrido una gran evolución.” *La técnica de oseointegración de Branemark; originalmente se diseñó para el tratamiento del edéntulismo completo o parcial para un periodo de seguimiento a termino medio. Las unidades de prótesis parcial fija deben hacerse d fijación libre debido a la diferencia en movilidad entre fijador y el diente.*”(Naert, 1992)

En sus comienzo, los implantes tan sólo fueron empleados en la rehabilitación de pacientes edéntulos totales, las fijaciones eran colocadas en sector anteriores de ambos maxilares, buscando la mejor calidad ósea y el anclaje bicortical, siguiendo una técnica quirúrgica minuciosamente protocolizada para garantizar un mínimo calentamiento óseo. El objetivo era asegurarse una osteointegración del mayor número de implantes para confeccionar prótesis que restablecieran la función, creando en segundo plano otros aspectos del tratamiento. En la década de los setenta otros grupos desarrollaron sus sistemas de implantes Sutter y colaboradores investigaron y crearon el implante hueso ITI para el instituto Straumann y Kirsch desarrollo el implante cilindrico IMZ. *Abell (1981).*

La aparición del sistema de implantes calcitec-integral con recubrimiento de hidroxiapatita en los años 80, incorporaba una filosofía nueva en el tratamiento implantológico, la biointegración. Su integración ósea se conseguía en menos tiempo y no dependía de elementos retentivos en su diseño. La predictibilidad de la osteointegración de dichos implantes, principalmente el implante de titanio roscado de Branemark y la divulgación de sus estudios y resultados clínicos,

presentaron la función disminuida y 47% no presentaron función. A los 6 meses 72% presentó función normal, 21% disminuida, 2% no presentó y a los 18 meses 94% presentó sensaciones normales, 4% disminuida y el 1% no presentó. (Rosenquist, 1994)

En otro estudio se tomaron a 10 pacientes en forma de 4 bilateral y 6 unilateral. Mismos parámetros quirúrgicos que el artículo de 1994. A diferencia que estos pacientes fueron suturados con 5 ceros. La pérdida de hueso marginal fue de 0.2mm a doce meses y hubo disminución de la función neurosensorial en tres sitios, en otros tres normal y ausencia en 4, a los 6 meses ya había función normal en todos los sitios pero en 2 estaba disminuida y a los doce meses estaba normal en todos. La oseointegración de los implantes ocurre en el primer mes después de colocados. (Rosenquist, 1991)

1.5.OBJETIVOS

1.5.1. Objetivo general

Describir el sistema que combina la implantología con la prostodoncia fija en pacientes edéntulos manipulables posteriores.

1.5.2.Objetivos Específicos

- Identificar el diagnóstico que deben tener los pacientes edéntulos mandibulares posteriores para recibir implante.
- Describir los tipos de materiales e implantes utilizados actualmente para pacientes edéntulos mandibulares posteriores.
- Describir los procedimientos quirúrgicos.
- Identificar los materiales utilizados en la prostodoncia fija sobre implantes para pacientes edéntulos mandibulares posteriores.
- Establecer el plan de tratamiento de prostodoncia fija sobre implantes para pacientes edéntulos mandibulares posteriores.
- Describir la biomecánica.
- Determinar las fases de mantenimiento y control.

2. METODO

2.1. TIPO DE ESTUDIO:

Revisión bibliográfica.

2.2. FUENTES(ARTICULOS Y LIBROS)

- THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY, AÑO 1993, PAG 386-390. VOL. 69 No.4.
- THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY, AÑO 1994.PAG 614-622. VOL. 72 No.6.
- THE JOURNAL OF PROSTHETIC DENTISTRY, AGOST 1998, PAG.175-183.VOL 80 No.2.
- DENT CLIN NORTH AM, 1989. PAG 241-247. VOL 4.
- JOURNAL ORAL MAXILOFAC IMPLANTS, 1989. PAG. 241-247.VOL. 4.
- JOURNAL ORAL MAXILOFAC IMPLANTS, 1990.PAG 347-359.VOL.5.
- JOURNAL ORAL MAXILOFAC IMPLANTS, 1994.PAG 627-635.No.9.
- CLIN ORAL IMPLANTS RES, 1991. PAG. 128-134.No2.
- JOURNAL PERIODONT REST DENT, 1995. PAG.553- 573 No.15.
- JOURNAL ORAL MAXILOFAC IMPLANTS, 1996. PAG 379-386,No11.

- JOURNAL ORAL SURG.PAG.387-416.VOL.6.
- IMPLANTES DENTALES,1994,TOMO 617.6N-1561 MC GRAW HILL.
- ATLAS DE PROCEDIMIENTOS CLINIC EN IMPLONTOL ORAL TOMO 617.6-H37A2.1995.
- ATLAS DE PRÓTESIS DE CORONAS Y PUENTES. TOMO 617.6-L15A.1995.

2.3. VARIABLES

Diagnóstico.

Tipos de materiales e implantes

Procedimientos quirúrgicos.

Materiales de prostodoncia.

Plan de tratamiento.

Biomecánica.

Fases de mantenimiento.

3.RESULTADOS

3.1. DIAGNOSTICO QUE DEBEN TENER LOS PACIENTES EDENTULOS MANDIBULARES POSTERIORES PARA RECIBIR IMPLANTE:

3.1.1.HISTORIA DENTAL:

La historia dental de un paciente es un aspecto de extrema importancia en el proceso de selección, si los pacientes son semi-edentulos, es posible hacer una evaluación mas exacta de la perdida dental; se examina al paciente con respecto a una reconstrucción total en rehabilitación de implantes prostodonticos. Todos los

otros tratamientos y procedimientos endodónticos, periodónticos, quirúrgicos, bucales y operatorios dentales deben complementarse antes de la colocación del implante.

Si el paciente se presenta con una historia dental y un medio bucal tenue, deberán realizarse todos los procedimientos preliminares, instituir un periodo de transición y colocar al paciente en un programa controlado de higiene bucal. Se tiene que seguir al paciente por un lapso de seis a doce meses. Una reevaluación en ese tiempo descubre la capacidad y comprensión del paciente en relación al mantenimiento de una reconstrucción probable con implantes.

Si este tiempo transicional demuestra un resultado favorable, proceda con un extenso plan de tratamiento y reconstrucción. Si por otro lado, es evidente una respuesta o resultado negativo, el individuo quizá no sea el candidato adecuado para una reconstrucción con implantes sofisticados y por lo tanto, considerasen métodos alternativos al tratamiento.

3.1.2. EXAMEN CLINICO

Habrá que realizar un examen minucioso del sistema bucal en conjunción con la historia dental. Esta evaluación se realiza en una forma ordenada y precisa con las bases de rutina.

Se evalúan los tejidos duros y blandos para ver calidad y cantidad, se valoran las radiografías junto con esta porción del examen clínico para asegurar la ausencia

de los defectos posteriores a la extracción o fantasmas. se Debe corroborar la presencia de un patrón bueno de trabeculado.

Hay que notar la presencia de torus, relacionados en espacial con la reconstrucción protésica probable, y plantear un tratamiento para modificación, eliminación o ambas. Se tienen que evaluar los tejidos blandos, en especial en el área del implante, para observar frenillos desfavorables o inserciones musculares, presencia de enfermedad o la presencia de encía insertada. Si no hay suficiente calidad o cantidad de tejido queratinizado en estas localizaciones críticas, modifíquese el plan de tratamiento para que incluya un procedimiento de injertos satisfactorios y rectifique la situación. Con la practica, cada vez mas frecuente, de procedimientos de oseointegracion en dos etapas se ha incrementado el ejemplo de injertos de tejido blando y se recomienda en la secuencia del tratamiento al momento de la segunda etapa de recuperación del implante o sesión de reabertura. Este concepto es benéfico debido a que el odontólogo puede considerar el numero de procedimientos quirúrgicos a que tiene que someterse el paciente y mas aun, porque el profesional conoce la localización exacta del implante en ese momento, así evita cualquier mal calculo cuando se realiza el injerto antes de la colocación del implante.

Se tiene que evaluar de manera exacta las relaciones maxilares, en especial cuando están presentes formas graves de anormalidades clase II o III quizá se requiera ortodoncia interceptiva o una corrección quirúrgica combinada ortodoncia/ortognatica antes de la reconstrucción con implantes.

Se debe valorar la totalidad del número y salud de la dentición antagonista y adyacente; se debe desarrollar la determinación de un propósito favorable a largo plazo para estas unidades dentales. En muchos casos, encontramos que un órgano dental con un pronóstico reservado pone en peligro la supervivencia total de una rehabilitación extensa. Por lo tanto, con frecuencia estos dientes comprometidos están indicados para la extracción.

Se deben apreciar los movimientos mandibulares en todas las direcciones: lateral, protusiva y vertical, antes del inicio de cualquier tratamiento. La restricción del movimiento quizá dañe los procedimientos quirúrgicos y protésicos, así como la reconstrucción final. Hay que diagnosticar los hábitos parafuncionales y tratarlos siempre que sea posible, así mismo desarrollar un plan de tratamiento con estos factores en mente. Se deben evaluar los compromisos oclusales o patologías y corregirlos antes de las modalidades finales del tratamiento.

Cada aspecto del examen bucal/dental clínico tiene su lugar en el desarrollo de un diagnóstico y un plan de tratamiento subsecuente definitivo. Solo con todos estos factores en mente, es posible realizar un pronóstico favorable a largo plazo para la reconstrucción con implantes.

3.1.3. EXPLORACION FACIAL Y DE LA CAVIDAD ORAL

Inspección, La inspección es el exámen detenido que se realiza mediante la vista, y que estará dirigido en cada caso a:

- Inspección extraoral:

Simetría y perfil del paciente.

Los labios y su relación con los dientes; análisis de la sonrisa.

Perdida de soporte de los labios.

- Inspección intraoral:

los rebordes edentulos: morfología, tamaño, posición.

Estado de los dientes remanentes.

La encía y sus características.

El vestíbulo oral.

La lengua y el piso de boca.

El paladar duro, blanco y la orofaringe.

Inserciones de frenillos y bridas musculares.

Grado de enfrentamiento de los rebordes antagonistas.

Palpación, Maniobra de exploración diagnóstica táctil, que consiste en aplicar los dedos o la cara anterior de la mano, con presión ligera o profunda, sobre una superficie para apreciar ciertas cualidades.

Se valorarán mediante palpación:

Los rebordes edéntulos y los procesos alveolares.

El fondo del vestíbulo y el espacio retromolar de Eisinger.

El paladar.

La articulación temporomandibular y estructura anejas.

Además de orientarnos sobre la morfología de la cresta ósea, la palpación nos permitirá detectar la existencia de rebordes aparentemente voluminosos, pero formados por tejidos fibrosos, móvil con menos soporte óseo del supuesto. Cuando existan dientes remanentes, nos indicará la posición y dirección de las eminencias radiculares. También debe procederse a la palpación bilateral de la articulación temporomandibular y de los músculos implicados en la función oclusal.

3.1.4 EXPLORACION DENTARIA

Realizaremos un estudio minucioso de los dientes remanentes con especial atención:

Presencia de caries.

Facetas de desgaste.

3.1.5. ESTUDIO PERIODONTAL

En el paciente parcialmente dentado realizaremos un estudio y diagnóstico periodontal así como el tratamiento, si fuera necesario, antes de la colocación de las fijaciones. El control de la patología periodontal debe ser requisito previo al inicio del tratamiento con implantes. La misma flora bacteriana que produce los procesos periodontales parece estar relacionada con la patología peri-implantaria, y por lo tanto, la existencia de nichos ecológicos con patógenos periodontales en pacientes portadores de implantes oseointegrados, pueden comprometer su mantenimiento.

En los pacientes con patología periodontal avanzada pueden haber dientes con pronóstico incierto, pero de gran valor estratégico para la rehabilitación; la conservación o de estos dientes puede modificar de forma significativa, el plan de tratamiento con implantes. Por ello, no podremos afrontar la fase quirúrgica hasta que se haya iniciado la fase de mantenimiento periodontal y se confirme el pronóstico de los dientes remanente.

3.1.6. VALORACION OCLUSAL Y DE LA A.T.M.

La fase de diagnóstico previa a un tratamiento con implantes, debe incluir el análisis de la función oclusal del paciente, para descartar la existencia de desordenes funcionales o articulares que puedan suponer una contraindicación.

Como veremos mas adelante, un estudio profundo de la función oclusal, que será generalmente necesario en los casos de prótesis sobre implantes, requiere la utilización de aparatología que permita reproducir la situación clínica; el sobre el

Cualquier tipo de compromiso oclusal o estado patológico se debe diagnosticar y corregir antes del tratamiento definitivo.

El examen clínico básico sobre el paciente incluirá:

- Valoración de la dinámica mandibular:

Movimientos de apertura y cierre, cierre en relación céntrica y máxima intercuspidadación.

Función de la guía anterior, movimiento protusivo y lateralidades.

Detección de interferencias groseras en los movimientos de cierre, protusión o lateralidad.

- Valoración de otros determinantes de la oclusión:

Plano oclusal.

Soporte oclusal posterior.

Dimensión vertical.

- Presencia de facetas de desgaste.
- Palpación de los músculos masticatorios.
- Palpación y auscultación de la A.T.M.

3.1.7.RADIOGRAFIAS:

El exámen radiográfico sigue siendo una de las mas valiosas herramientas diagnosticas; el practicante debe identificar las estructuras vitales adyacentes, como el piso de la cavidad nasal, el piso del seno maxilar, el conducto mandibular y el foramen mentoniano. El empleo de solo radiografias panorámicas permite una vista mas amplia de una posible interpretación de estas estructuras anatómicas. En un paciente edentulo total, en especial en la mandibula, la radiografía mandibular lateral, es muy benefica debido a que se relaciona con la angulacion sinfisial, grosor y altura ósea vertical. El uso de una pelicula oclusal colocada en la region de la sinfisis espuesta con un aparato radiografico periapacal de una interpretacion dimensional exacta de esta área.

El rastreo tomografico computarizado, tiene la capacidad de ir mas alla de las radiografias normales bidimensionales que se mencionan antes. La produccion de vistas radiograficas trasversales exactas del hueso residual de la mandibula es posible con los algoritmos computadorizados especiales, que aumentan el examen ordinario axial TC. El programa computarizado de software reorganiza los datos, lo cual produce imágenes trasversales. El uso de datos de rastreo de este tipo se llama reformacion multiplanar. Esta tecnologia permite al cirujano, en el planteamiento prequirurgico, establecer la cantidadura del paciente. Si se dispone de cantidades suficientes de hueso residual, esto proporciona el conocimiento necesario del tamaño tridimensional exacto y localizacion de los implantes endoosios para evitar o reducir al minimo el riesgo de daño a las estructuras vitales adyacentes.

La TC/RMP permite al odontólogo visualizar el maxilar en tres vistas. El plano axial es aquel en el cual el paciente se le vio en realidad el rastreo; esta es la primera vista. El computador reordena dos proyecciones adicionales. También se exponen series de interpretaciones panorámicas TC, similares a las vistas panorámicas convencionales.

Plantilla de medida radiográfica, El uso de férulas de medidas prequirúrgicas ha sido un medio exacto y rentable para determinar las varias dimensiones óseas. Se tiene que montar modelos de estudio en un articulador semiajustable; se fabrica una férula de acrílico transparente para extenderse sobre las áreas edéntulas de la arcada donde se anticipa la colocación del implante; es posible realizarla con un Omni-vac. El sitio destinado para el implante se marca en el modelo, se utiliza una fresa compatible para crear una ligera depresión en la férula acrílica. Se coloca un cojinete de balines de acero inoxidable de precisión de 5mm mesial y distal al sitio destinado para el implante. El cojinete se asegura con una gota de cianoacrilato. Una vez que se hace esto, se coloca la férula en la cavidad bucal y se toma una radiografía panorámica. La imagen del cojinete de balines en la radiografía se mide con un calibre mm para determinar el factor de distorsión del hueso en una manera vertical. Si el cojinete de 5mm ahora mide 6mm en la radiografía, esta presenta un factor de 20%. Por lo tanto, por cada múltiplo de 6mm, o fracción de él, solo 5mm de hueso están disponibles para la colocación de un implante endoóseo. De manera similar, es posible mantener la férula en la cavidad bucal y exponer una película oclusal para obtener una guía como

dimension buco-lingual o dimension horizontal del hueso en el área del sitio destinado al implante. En la mandibula edentula total, una radiografia lateral tambien nos da el conocimiento de la dimension ósea en un paria media sinfisial. La presencia de entidades patologicas tiene que excluir la colocacion del implante. La anormalidad se corrige, extirpa o revisa, y debe asegurarse un periodo posquirurgico suficiente para permitir la cicatrización de primera intension y permitir el establecimiento de un sitio receptor saludable. Por lo regular, estas decisiones se confirman en las radiografias de seguimiento postratamiento, que demuestran la carencia de cualquier defecto oseoso posterior.

Modelos de estudio, El uso de modelos de estudio diagnóstico esta bien documentado con los años. Todos los casos, ya sea el reemplazo de un solo diente o una reconstruccion protésica con implantes de toda la arcada, se benefician con un modelo de estudio montado en un articulador semiajustable. Solo con esta herramienta diagnostica y de planteamiento es posible evaluar la relacion centrica, distancia oclusal interarco, discrepancias oclusales y la denticion antagonista y adyacente. Solo con este metodo es posible determinar el numero y posicion de los implantes requeridos, con base en encerados de diagnostico de la reconstrucción probable.

Fotografias, La mayoría de los practicantes estan de acuerdo en que nosotros realizaremos nuestro tratamiento en un ambiente muy litigioso. Solo por esta razon, la documentacion fotografica pretratamiento es un formato excelente para

las practicas del manejo de riesgo que van en aumento. La presencia de documento fotografico tambien es valiosa durante la formulacion del plan de tratamiento para permitir recordar la anatomia, estructura fisica, etc..., en ausencia del paciente. Es de valor especial, en el acercamiento del personal a los procedimientos de la reconstrucción con implantes. Tener el equipo de diagnostico adecuado. La presencia de fotografias pretratamiento: de frente, lateral y vistas intraorales, pueden en la mayor parte de los casos revertir ese resultado psicologico negativo probable.

3.1.8.EVALUACIÓN GENERAL POR SISTEMAS

Como la cabeza, cuello y region maxilofacial constituyen una parte integral del mecanismo humano, no existen medios por los cuales estas estructuras puedan evaluarse sin una revision de los aspectos medicos de cada prospecto. La forma amplia del cuestionario de salud de la American Dental Asociation sigue siendo el principal apoyo.

Historia medica, Una vez que el paciente completa la forma, el practicante debe revisarla porque el o ella tienen el entrenamiento, experiencia clinica y la capacidad de tomar una decisión final para determinar si el paciente es o no un candidato probable de cirugia y reconstrucción protésica subsecuente. Las areas que deben recibir atencion basica son:

Sistema cardiovascular

Sistema respiratorio

Sistema gastrointestinal

Sistema excretorio

Sistema nervioso

Sistema endocrino

Sistema vascular

Piel y membranas mucosas

Enfermedades del sistema cardiovascular. Aquellos individuos que tienen una historia pasada de enfermedades cardiacas, angina, infarto de miocardio o arritmias varias estan sujetos a episodios recurrentes cuando se les coloca en una situación de tension. Incluso la colocacion de un solo implante puede crear la tension suficiente para iniciar una alteracion de la funcion cardiovascular.

Muchas de las anomalías cardiovasculares que se manifiestan en la actualidad, tales como defectos vasculares o enfermedad de las arterias coronarias, son sensibles a la corrección quirúrgica. Muchos de estos pacientes son susceptibles a infecciones, complicaciones en el sitio del implante, o ambos. La enfermedad cardíaca reumática y el colapso de la válvula mitral son categorías en las cuales el doctor debe poner atención especial. Se debe considerar con cuidado el uso profiláctico de antibióticos y consultar con el médico a cargo del caso. Por lo regular, se indica algún método de sedación intravenosa en ese grupo de pacientes para aliviar los temores y traumatismos emocionales en la reducción de la tensión intraoperatoria.

Enfermedades del sistema respiratorio, Varias enfermedades del sistema respiratorio interfieren en la capacidad de funcionar en las actividades normales diarias y por lo tanto cambia la fisiología normal del cuerpo.

Estas entidades como bronquitis crónica, embolia pulmonar y tumores pulmonares interfieren en gran medida en los mecanismos normales de cicatrización del cuerpo. Estos procesos patológicos crean un alto riesgo probable para un paciente intraoperatorio y quizá este contraindicado por completo el caso.

Enfermedades del sistema gastrointestinal, Estados como estómago nervioso con vómito, hipersecreciones, xerostomía e hiperacidez, contribuyen en los cambios en el pH de la saliva, que interfiere con la cicatrización de las membranas mucosas.

Varias úlceras del tracto gastrointestinal en ocasiones indican las tensiones y esfuerzos de la vida del paciente. Esto amenaza todo el tratamiento, debido a que este individuo manifiesta sus estados emocionales en forma de bruxismo, apretamiento o varios hábitos de lengua, que a su vez contribuyen a las fuerzas excéntricas que se aplican al implante y conducen al fracaso.

Estados de diarrea, colitis y otras son factores importantes en la capacidad de los individuos para digerir de manera adecuada la comida y mantener una estabilidad emocional.

El hígado es uno de los órganos del cuerpo que tiene un gran número de funciones. Algunas de las funciones que, cuando están dañadas, influyen los mecanismos de cicatrización normal son la formación de eritrocitos, de

metabolismo de carbohidratos y protombina, de heparina, de proteínas plasmáticas, etc..

Se ha reconocido que alteraciones en la alimentación, como anorexia y bulimia, son perjudiciales para las estructuras bucales. Debe evaluarse con mucho cuidado el paciente antes del tratamiento con implantes; además, se recomienda siempre la consulta con un personal profesional.

Enfermedades del riñón y sistema urinario, Los riñones son responsables de la composición química de la sangre; excretan los productos de desecho del metabolismo de proteínas. Enfermedades como estados de nefritis, glomerulonefritis, infecciones crónicas del sistema urinario y tumores del riñón, todas causan alteraciones de la función renal normal, y por lo tanto, un cambio en la composición normal de la sangre. Puesto que los trasplantes cada vez más frecuentes, se debe solicitar una consulta con el médico a cargo para iniciar cualquier procedimiento de implante para el paciente.

Enfermedades del sistema nervioso, Los epilépticos están sujetos a alteraciones convulsivas, seguidas por estado de inconsciencia. Las fuerzas que ejercen durante sus ataques pueden ser traumáticas para los implantes. Además, muchos de estos pacientes se tratan con fenitoina sódica, un anticonvulsivo.

Uno de los defectos de la fenitoina sódica es la hipertrofia gingival, que ocurre solo cuando están presentes los dientes. El paciente epiléptico con implantes está

sujeto a hipertrofia gingival alrededor del cuello de los pilares y se le debe advertir de esta posibilidad, como correcciones quirurgicas posteriores necesarias. Cualquier otra alteracion, como neuralgia del trigemino, paralisis de bell, neuralgias glosofaringeas, parestesia existente, disestesia o anestesia, debe registrarse en la H.C. preoperatoria del paciente.

Enfermedades del sistema endocrino, Las ocho glandulas endocrinas en el cuerpo son las responsables de las disfunciones en el crecimiento, desarrollo sexual, metabolismo y reproduccion.

Estados como gigantismo duarfismo y acromegalia, demuestran un crecimiento anormal y el subsecuente tamaño esqueletico maxilo-facial grande o paqueño de manera anormal, que puede influir en la intervencion del implante. El mixedema y cretinismo tambien son estados que conducen a un desarrollo mental retardado, ya sea en el patron de erupcion o con malformacion de las estructuras.

Las glandulas paratiroides son responsables basicamente del metabolismo de calcio y fosforo en el cuerpo. El 99% del calcio corporal se encuentra en la matriz organica de hueso y dientes. El calcio es esencial para varias funciones en el cuerpo. La formación de hueso y dientes asi como la necesidad de minerales en la cuagulacion en la sangre esta entre las acciones mas importantes del calcio. Por tanto, cualquier actividad de calcio en el cuerpo requiere una revision completa antes de la colocación de implantes dentales.

Los islotes de Langerhans se encuentran en el pancreas, donde secretan insulina, la enfermedad mas frecuente asociada con el pancreas es la diabetes, la incapacidad

del cuerpo para metabolizar carbohidratos. Los diabeticos estan propensos a enfermedad periodontal; tienen una disminucion de la resistencia local y general a la infeccion. La selección de un individuo diabetico para recibir implantes se debe considerar con mucho cuidado. Tambien hay que considerar la consulta con el medico a cargo. El paciente debe estar informado del potencial de complicaciones o fracasos relacionados con la enfermedad preexistente.

Enfermedades de la sangre, Al paciente con anemia se le debe tratar con cuidado, porque un procedimiento quirurgico electivo puede causar una disminucion repentina en el recuento sanguineo. Un aumento marcado de leucositos e hiperplacia de los tejidos que forman las celulas blancas sanguineas se denomina leucemia. Cualquier forma de leucemia aguda, contraindica los implantes dentales. La hemorragia continua con estomatitis ulcerativa es un hallazgo frecuente; las leucemias cronicas por lo regular no son tan violentas como las agudas, pero los sintomas bucales son similares.

La hemofilia se encuentra solo en hombres, y se caracteriza por una deficiencia del factor plasmatico VIII. Estosa pacientes tienen hemorragia prolongada, luego del traumatismo mas ligero o procedimiento quirurgico. Por lo regular, a estos pacientes no se les considera para implantes o menos que se instituya tambien un tratamiento profilactico adecuado.

La categoria de entidades patologicas conocidas como purpura se caracterizan por hemorragia en la piel y membranas mucosas. Estos pacientes experimentan

hemorragias prolongadas o espontaneas y no se les pueden considerar para implantes dentales.

Se utiliza un grupo de farmacos, anticuagulantes, para diluir la sangre, administrada solo por via intravenosa, causa un aumento en el tiempo de cuagulacion . el Coumarin prolonga el tiempo de protombina y es posible administrarlo por via oral asi como intravenosa. Estos farmacos causan hemorragia, y los pacientes que los toman son malos candidatos para implantes.

Tumores Malignos, A muchos pacientes con patologias malignas se les trata con radioterapia, antimetabolicos, o ambos, los pacientes que reciben o recibieron tratamiento con radiacion en la region de cabeza y cuello, experimentan un cambio en los procesos fisiologicos normales de las membranas mucosas y huesos. Esta dañado el aporte vascular en lar regiones irradiadas primarias o secundariamente. Cuando se realiza un procedimiento selectivo, como en dos etapas en casos de selección cuando se siguen protocolos rigidos. la insercion del implante, la interrupcion adicional de los tejidos es suficiente para causar un aporte sanguineo deficiente con el fracaso resultante o incluso osteorradionecrosis. Sin embargo, los informes han demostrado una reconstrucción osteointegrada favorable

Pruebas de laboratorio, Los estudios sanguineos se consideran como un buen mecanismo de vigilancia y una parte integral de toda la evaluacion del paciente.

Ventajas

La respectiva sencillez del tratamiento por el minimo compromiso estético y fonetico.

La accesibilidad para la higiene de los pilares y el mantenimiento de los tejidos periimplantarios.

La colocación de los implantes en la zona de mayor supervivencia a largo plazo.

En los desdentados inferiores mandibulares el beneficio funcional con este tipo de prótesis es habitualmente muy importante.

Desventajas

Son prótesis de alto costo frente a la prostodoncia removible.

Contraindicaciones

Pacientes con alteraciones psiquiátricas graves.

Pacientes en fase terminal.

Sujetos que han sufrido radiación con dosis superiores a 5000 rads.

Alergias específicas.

Patología sistémica descompensada.

Drogadicción o alcoholismo.

Patología local no maligna de los tejidos duros o blandos.

Tabaquismo.

Embarazo.

Falta de motivación para la higiene oral.

Edad: pacientes que no han finalizado su crecimiento.

Patología tumoral maligna en los maxilares.

Problemas de oclusión y articulación temporomandibular.

Extracciones o cirugía maxilar reciente.

Escasa disponibilidad ósea.

Indicaciones

Bocas parcialmente edéntulas.

Serio compromiso morfológico disminuyendo notablemente la retención.

Pobre coordinación muscular oral.

Baja tolerancia de tejido mucoso.

Reflejos de náuseas activas o hiperactivas, provocados por una prótesis removible.

Incapacidad psicológica para llevar una prótesis existiendo una adecuada estabilidad.

Pérdida dental individual para evitar involucrar como pilares a los dientes vecinos.

3.2. TIPOS DE MATERIALES E IMPLANTES UTILIZADOS ACTUALMENTE EN PACIENTES EDÉNTULOS MANDIBULARES POSTERIORES

3.2.1 MATERIALES

El material comúnmente más empleado en la implantología endoósea es el titanio.

Su biocompatibilidad y sus características físico-químicas hacen del titanio el material elegido por la mayoría de sistemas, ya sea puro o en aleación, ya sea solo o con algún recubrimiento; y es el elemento de comparación para cualquier innovación en el campo de los biomateriales.

Titanio, El titanio es el metal empleado en la fabricacion de implantes endoosios por su alta estabilidad quimica y la ausencia de reaccion tisular de rechazo(material bioinerte) tanto el hueso como de los tejidos blandos.

El titanio es oxidado en su superficie ante la presencia de aire, agua u otros electrolitos. La capa de oxido protege el metal y es insoluble lo que lo convierte en inerte frente al hueso. El titanio tiene propiedades fisico-mecanicas adecuadas para su uso en implantologia. Su fuerza tensional es equivalente a la del acero inoxidable, siendo menos susceptible a la corrosion y con mayor biocompatibilidad; su dureza permite soportar cargas elevadas y su modulo elastico es mas cercano a la del hueso que el de otros metales y que el del oxido de aluminio. Cuanto mas parecido sea el modulo elastico del material al del hueso menor sera la probabilidad de movilidad en la interfase oseointoimplantaria.

Los implantes pueden estar fabricados de titanio comercialmente puro grado II (titanio en 98.8%), titanio grado IV (con mayor contenido en oxigeno y hierro) y titanio en aleacion con 6% en aluminio y 4% vanadio.

Cualquiera de las tres modalidades dan lugar a osteointegracion del implante siempre que la superficie no sea totalmente lisa. La osteointegracion supone un proceso de sustitucion de tejido fibroso por tejido oseoso si se respeta un periodo de no carga. En el caso de implante de titanio de superficie lisa esto no ocurre.

El contacto entre hueso e implante de titanio es creciente durante el periodo de no carga y posteriormente ser cargado tambien. El hueso seguira asi mismo, un proceso madurativo normal hacia hueso laminar.

Plasma de titanio, El tratamiento de la superficie del implante de titanio incorporando una capa de plasma de titanio da una mayor rugosidad y porosidad con aumento de la superficie en 6 veces, promueve la osteointegración sin alterar la fuerza tensional del implante mientras que la incorporación de metales en el titanio y su tratamiento térmico incrementa la fuerza tensional .

La capa de plasma de titanio es más dura que el titanio puro, pero algo más quebradiza puede desprenderse ante la acción de ultrasonidos o ante fuerzas que tienden a doblar el implante.

La incorporación del plasma de titanio se realiza al chorrear la superficie del implante con gotas de titanio fundido obtenidas al introducir hidróxido de titanio en un chorro de gas argón a altísima temperatura. Este gas inerte se descompone en iones y electrones en un estado que se conoce como plasma. Durante el proceso las gotas de titanio absorben oxígeno, nitrógeno y carbono que lo endurecen.

La superficie rugosa y porosa aumenta la superficie posible de osteointegración y la resistencia a fuerzas, y también aumenta la corrosión y el intercambio iónico. Si existe contaminación de la superficie implantaria es más difícil su curetaje y mantenimiento que en los implantes de titanio liso.

Hidroxiapatita, La HA es una ceramica policristalina cuya tasa y solucion es de las mas bajas de los fosfatos de calcio a pH neutro. Las ceramicas cristalinas son biocompatibles dada su similitud a la composicion del hueso. Los trifosfatos calcicos son mucho menos estables, cuentan con una proporcion calcio-fosforo menor.

La obtencion de la HA para el recubrimiento de implantes se realizan por compactacion de polvo de fosfato calcico a altas presiones y posteriormente sometidos a fusion a muy altas temperaturas entre mil y tresmil grados, denominandose sinterizacion. La union de HA al cuerpo de los implantes se consigue por el sistema de espray de plasma o por chisporroteo con magnetron de radiofrecuencia.

La HA no es un material osteoinductor, capaz de diferenciar celulas conjuntivas pluripotenciales en osteoblastos, capaz de inducir formacion osea por los osteoblastos; la HA es osteofilica y osteoconductiva, en la que crece hueso. Se ha descrito la aposicion de hueso laminar sobre la superficie del implante con HA y posterior aposicion en la nueva interfase creada.

Existe una union quimica entre la HA y el hueso que constituye la biointegracion, consiste en el deposito de nueva HA osea (denominada apatita biologica) en la interfase hueso-implante que se une a la cubierta del implante. El recubrimiento aisla al sustrato metalico del implante, inhibe la liberacion de iones y aumenta la superficie de contacto hueso-implante. Logra aumentar la resistencia a la fuerza

tensional en la interfase de 5 a 8 veces en las fases iniciales tras la colocación de los implantes, en comparación con la conseguida de la superficie de titanio.

El empleo de HA en la cubierta de los implantes se debe a que aporta diversas ventajas clínicas; formación ósea más rápida entorno al implante, una unión al hueso más completa y más resistente y una tolerancia incrementada a las inexactitudes quirúrgicas. También una menor reabsorción ósea alrededor de los implantes y cierta capacidad de crecimiento óseo en sentido coronal del implante.

La estabilidad y calidad de recubrimiento de HA está en función de su cristalinidad, densidad, porosidad y grosor de recubrimiento, las de mejor calidad (alta cristalinidad, alta densidad, baja porosidad y uniformidad del grosor) han demostrado ser estables clínicamente, en ausencia de enfermedad periimplantaria.

Algunos autores registran desprendimiento de la capa de HA y la reabsorción de la misma a largo plazo y su sustitución por tejido fibroso en experimentación animal. Ciertos grupos de investigadores sugieren aprovechar el efecto beneficioso del recubrimiento de HA logrando un contacto óseo periimplantario precoz y facilitar su reabsorción posterior al reducir el grosor de la capa de HA.

La presencia de inflamación periimplantaria y pH ácido producen reabsorción de la HA y del hueso periimplantario, no existiendo mayor tendencia al acumulo de placa bacteriana alrededor de implantes con cubierta de HA, ni la composición de la misma varía con respecto a otras superficies de implantes.

Los implantes endoósicos más utilizados son:

Forma de lámina

Forma de diente: estos se dividen en:

Tornillo

Cilindricos

Cesta-canasta

Las superficies de la forma de diente son:

Liso

Spray plasma de titanio

Hidroxiapatita HA

Las dimensiones son:

Tipo	Diametro	Longitud
Tornillo	3.8mm	8-18mm
Tornillo-HL	3.25mm	8-18mm
	3.8mm	8-18mm
	4.5mm	8-18mm
Cilindro	3.25mm	8-18mm
	3.8mm	8-18mm
Cilindro-HL	3.25mm	8-18mm
	3.8mm	8-18mm

3.3 PROCEDIMIENTO QUIRURGICO

3.3.1 IMPLANTES

Los implantes intraoseos deben estar previamente estudiados y experimentados clinicamente a travez de la cirugia oral y cirugia dentoalveolar permitiendo que asi mismo el cirujano opere rapido y con cuidado, minimizando el daño tisular,

sin dejar a un lado la asepsia y un campo esteril para un mejor y optimo resultado del tratamiento.

Preparacion para la cirugia, Constituido por un equipo de instrumental esteril , compuesto por pinzas de cirugia para colgajo, con una pieza de mano de baja velocidad y contrangulo, junto con el equipo de implantacion con los implantes seleccionados, colocados en un paño esteril ordenado de acuerdo a la secuencia de utilizacion.

Los implantes y las fresas que se utilizan se colocan en bandejas que se ubican en un lugar libre que no este cerca al paño, porque las fibras de este pueden llegar al sitio de implantacion y desencadenar una reaccion indeseable de cuerpo extraño por su contaminacion, es por eso que los implantes no son manejados con guantes de goma recubiertos con talco, sino con pinzas o tenazas de titanio.

La intervencion se realiza con anestesia local, la anestesia troncular debe evitarse en intervenciones de implantes particularmente en la zona posterior de la mandíbula, para asi permitir que el cirujano se de cuenta a tiempo de que esta cerca al nervio dentario inferior, por la reaccion dolorosa del paciente durante la preparacion del lecho implantario.

Intervención quirúrgica, Se disecciona completamente la mucosa y periostio con una insicion presisa en la cresta alveolar. Según las condiciones anatomicas se delimita el área quirúrgica mesial y distalmente por medio de insiciones liberadoras vestibulares y linguales. Con el periostotomo, los colgajos

mucoperiosticos se liberan y disecan del hueso alveolar de forma que el hueso queda expuesto sin remanentes periosticos. Se alisan y redondean los salientes agudos del hueso alveolar con una fresa bajo liberación. Se presta atención a que el hueso quede aplanado hasta parecer una meseta en la zona planificada para la implantación, el diámetro de dicha meseta debe ser de 1.5 a 2.0 mm mayor que el diámetro de implante planificado de forma que la implantación quede rodeada por todas partes de una capa ósea.

La realización del lecho implantario se lleva a cabo utilizando la fresa estándar de corte fino correspondiente al implante seleccionado de forma intermitente, sin presión, con irrigación continua y velocidades de rotación entre 500 y 800 Rpm. Siempre se debe evitar el calentamiento del hueso debido a la posibilidad de daño por desarrollo de necrosis óseas asociadas al calentamiento. La necrosis aparece en relación con temperaturas superiores a 47 grados C. El fluido de irrigación debe ser estéril y frío, se recomienda suero salino o solución de ringer, transportadas hasta el campo operatorio por un dispensador automático o reemplazandolo por jeringas estériles que se van llenando repetidamente. También puede servir como método auxiliar para enfriar la fresa, un sistema de botella colgante con un tubo que conduce la solución hasta una cánula roma que llega hasta el lecho implantario que se esta fresando.

Utilizando las fresas estándar con sus anillos circulares de orificios, se determina exactamente la profundidad de avellanamiento deseada para el implante; se comprueba la profundidad del lecho implántario preparado con una sonda calibrada, antes de introducir el implante se eliminan completamente las espículas

oseos irrigando varias veces. El implante se coloca en la cavidad fresada empujando ligeramente y se lleva a la posición correcta con el dedo pulgar y el dedo índice. Y se coloca en la posición final por medio de pequeños golpes de martillo con el instrumento de inserción especial, debe quedar inmóvil y resistente al desplazamiento.

La hemorragia del lecho óseo fresado no requiere medidas de contención se frena espontáneamente tras la introducción del implante, la compresión de los vasos óseos superficiales sangrantes se realiza apropiadamente aplicando un pequeño martillo o un cincel como así, en el lugar del sangrado vascular se comprime el hueso junto con el vaso, interrompiéndose el sangrado. Los vasos que sangran en el tejido blando se pinzan con microclamps, se ligan con cat-gut o se coagulan con bisturí eléctrico.

Se irriga una vez más el campo quirúrgico y se adaptan los colgajos mucoperiosticos a su posición original, se unen íntimamente los márgenes de la herida mediante material de sutura sin apretar demasiado la sutura para evitar la necrosis; a ambos lados del pilar del implante se coloca una sutura que pasa a través del implante y de la mucosa de forma que los márgenes queden aposicionados al pilar.

Al acabar la intervención, las cabezas de los implantes se cubren con caps de plástico que pueden atornillarse, para evitar lesiones a la mucosa circundante de carrillos, labios o lengua, que podrían producirse debido a los extremos cortantes de la cabeza del implante, y en casos en los que se ha insertado varios implantes adyacentes, sus cabezas se cubren con una construcción en barra y se ferulizan.

Cuidados post-operatorios, Un procedimiento quirurgico rapido que produzca el minimo trauma posible ejerce un efecto positivo sobre el curso postoperatorio. No esta indicada la administracion profilactica de antibioticos, se recomienda una medicacion antibiotica intraoperatoria bajo condiciones clinicas.

El paciente debe ser informado acerca del curso postoperatorio y de la posibilidad de aparicion de complicaciones, una conducta razonable y cooperante por parte del paciente puede ejercer un efecto positivo sobre el curso de la cicatrizacion; y seguimiento de una higiene oral adecuada en combinacion con enjuagues con clorhexidina al 0.05% favorece la prevencion de infeccion de la herida, indicando tambien la prescripcion de antiinflamatorios y analgesicos.

Las revisiones postoperatorias de pacientes recién intervenidos se realizan a los 2,4 y 7 dias y las sutura se quitan una semana despues de la intervencion.

3.3.2.LATERALIZACION DEL NERVIO DENTARIO INFERIOR

Aspectos anatomicos, La localizacion del canal manipular depende del grado de atrofia manipular; en casos severos de atrofia el foramen mentoniano se situa derecho a la cresta alveolar.

Aspectos clinicos de la movilizacion del paquete vasculo-nervioso del Nervio Dentario Inferior, Se realiza una insicion crestal para visualizar la superficie lateral mandibular, se hacen insiciones relajantes verticales para liberar la mucosa; la insicion posterior debe ser generosa pasando la zona retromolar. Se levanta el

colgajo mucoperiostico separando las fibras del nervio mentoniano del tejido blando.

Para liberar el PVN del canal, debe ser removido el hueso lateral con una fresa redonda o de fisura en forma oblicua; se debe iniciar la remocion de la cresta osea en region del primer molar y para disminuir la tension en el momento de la lateralizacion, se debe remover la cortical hasta el tercer molar. En la zona anterior la extension termina en el agujero mentoniano, unja vez se visualiza el canal se remueve el hueso lateral y superior al PVN con una cureta.

Cuando el nervio puede ser movilizado se hace un corte oseo en la region superior del foramen y un corte vertical anterior al foramen de 2 a 3 mm; posteriormente el colgajo mucoperiostico lingual es relajado para permitir el acceso de un implante.

El PVN es retraido lateralmente con un instrumento como un retractor de nervios. Despues que el implante esta en su sitio el PVN es retornado a su posicion original colocando previamente hueso liofilizado; porque si queda en contacto con el titanio se deteriora el nervio.

El cierre del colgajo se hace con insiciones relajantes horizontales en la base de este, para liberarlo de tensiones y desplazar el colgajo coronalmente se colocan suturas coronales y verticales para disminuir el desplazamiento del colgajo.

El material de sutura es de monofilamento no hodrofilico para minimizar el riesgo de infeccion recomendandose presion digital por dos horas y administracion de antibiotico por una hora antes del procedimiento quirurgico.

Disfuncion nerviosa post-operatoria, Los disturbios que se pueden presentar despues del procedimiento quirurgico son:

Sensacion de hormigueo

Sensacion de anestesia

Sensacion de quemadura

Reacciones del nervio por trauma, Los nervios pueden alterar su estructura o función por un trauma que se exceda en magnitud o duracion.

La fibra nerviosa reacciona ante el trauma interrumpiendo o disminuyendo la conduccion nerviosa. En el procedimiento quirurgico se pueden producir injurias en vasos sanguineos, en las fibras nerviosas y en las membranas.

Problemas en el riego sanguineo, En el caso del trauma del nervio se forma un edema endo-neural que aumenta la presion del fasciculo nervioso alterandose la función nerviosa.

Reconstrucción microquirurgica del nervio dentario inferior, La unica forma de restaurar la conduccion nerviosa despues de que alla una interrupcion del nervio es por medio de técnica microquirurgica, el nervio permite una segunda cirugia de 3 a 4 semanas despues de la primera. El signo mas comun de daño nervioso, es un bloqueo de la conduccion nerviosa.

3.3.3. INJERTOS

Uno de los factores mas importantes para el éxito a largo plazo de los implantes dentales es el sellado permanente de la mucosa al pilar del implante. Los requisitos previos para ello son un implante reemplazado anquiloticamente (osteointegrado) y un tejido conectivo subepitelial libre de inflamacion. Mas aun el sellado a largo plazo del epitelio de union a la superficie del implante se ve favorecido por un intimo contacto por el tejido conectivo subepitelial y el pilar del implante. Sin embargo, esto solo se puede esperar cuando el pilar del implante se coloca en mucosa insertada y queratinizada.

Consideramos preferiblemente colocar el implante en mucosa insertada queratinizada; si las condiciones anatomicas son desfavorables se debe corregir el estado de la mucosa mediante el procedimiento quirurgico antes o despues de la colocación del implante.

3.4. MATERIALES USADOS EN PRÓTESIS FIJA

3.4.1. PRÓTESIS FIJA HIBRIDA METAL CERAMICA

Las indicaciones de la prótesis fija de metal-ceramica sobre implantes varia desde las reposiciones unitarios hasta las rehabilitaciones totales. No obstante, la atrofia de los rebordes alveolares limita la realización de estos tratamiento tras la perdida de los dientes en el maxilar inferior sufriendo un proceso de reabsorción que sigue un patrón centripeto traducido en una perdida de soporte de los labios y un

aumento en el espacio libre interoclusal. En los casos de atrofia severa, el nivel de la cresta ósea obligaría a realizar una corona clínica muy larga con un gran compromiso estética y con una desproporción marcada entre la longitud de los dientes la de los implantes por ultimo el diferente diámetro y morfología de las raíces originales de los dientes y el de los implantes hace que sea difícil conseguir un perfil de emergencia que respete las condiciones de higiene de los implantes manteniendo un nivel de estética aceptable y algunos casos suponer la existencia de troneras interproximales tan amplias que dificultan la pronunciación por permitir el paso de aire.

Esta rehabilitación van ha presentar una gran estabilidad oclusal, sin desgaste de las superficies masticatorias y solo se cambia el antagonista , no se producirán cambios en la dimensión vertical respecto a la trasmisión de carga a las fijaciones.

3.4.2.PRÓTESIS FIJA HIBRIDA METAL-RESINA

La rehabilitación de la mandíbula edéntula mediante prótesis fija de metal-resina es el tratamiento sobre implantes del que existe una mayor experiencia clínica. Las condiciones anatómicas de la mandíbula tras la perdida de los dientes es generalmente desfavorable para la realización de prótesis completas mucosoportadas y cuando las técnicas han fracasado, unido a las importantes limitaciones tanto funcionales como de relación que presentan los pacientes.

Los sistemas de cementación de la prótesis fija son, existen dos sistemas una es por tornillos que se colocan en la prótesis sobre la emergencia de los implantes que van a ser enroscados directamente. Las características son que la prótesis puede ser retirable lo que facilita su mantenimiento.

La fase del laboratorio es más compleja pues no va a existir la interfase del cemento que compese imperfecciones en el asentamiento del colado.

El otro método es cementada, en este caso los pilares sobre los implantes se comportan como dientes tallados, la prótesis es retenida por la fricción existente entre los pilares y la estructura colada con una interfase de cemento. Las características son mayor sencillez de confeccionamiento, menor compromiso estético, bajo costo económico, cuya restauración debe cumplir con las reglas: 2mm por encima de la encía o pilar tallado, línea de terminación de chamfer, 3 grados de convergencia en paredes axiales del pilar, 5mm de longitud mínima para el pilar tallado rielera axial, acabado mate o ligeramente rugoso.

3.5. SECUENCIA DEL PLAN DE TRATAMIENTO PROSTODONTICO

DIAGNOSTICO,

- Clínico.
- Radiográfico.
- Encerado de diagnóstico.
- Elaboración del plan de tratamiento.

CIRUGIA

- Primera fase quirúrgica (período de osseointegración libre de carga)

- Segunda fase quirúrgica(control de cicatrización y conservación de mucosa queratinizada)

PRÓTESIS

- Provisional de tres a seis meses toma de impresión y elaboración de modelo maestro, toma de registro intermaxilar y montaje en el articulador, encerado, prueba de metal, prueba de biscocho y colocación de prótesis terminada.

MANTENIMIENTO

3.6. BIOMECANICA

Durante la masticación la mandíbula actúa como palanca tipo 3 en la que el fulcro sería el cóndilo, esta fuerza puede variar entre 500 Psi y 1000 Psi.

Las fuerzas pueden ser de compresión y tensión, horizontales o enzanchamiento.

3.7. FASES DE MANTENIMIENTO Y CONTROL

Técnicas de higiene oral, cepillos eléctricos instrumentos de irrigación, enjuagues métodos de exploración, diagnóstico e interrogatorio.

Exploración clínica, inspección a la palpación, reveladores de placa, sondaje registro de la cantidad de encía insertada, índice de sangrado y supuración, movilidad examen radiográfico y microbiológico.

Calendario de revisiones, una vez colocada la prótesis el paciente deberá ir a la semana para controles de oclusión y revisiones de higiene oral, al mes se hace un control de placa y si es bueno se hace trimestral, luego a los seis meses y en caso de prótesis atornillada se hace al año.

Técnicas de profilaxis y mantenimiento, detartraje: eliminación del calculo y placa bacteriana a nivel supragingival se realizara con curetas de plástico o teflón, pero no son con instrumentos convencionales manuales, conicos o ultrasonicos que pueden rayar los pilares de titanio aunque se ha diseñado una punta de plástico especifica para ultrasonidos.

Pulido: se realizara con copas de goma ha baja velocidad y pasta de pulido especificas para implantes de poca abrasividad, para evitar el deterioro de la superficie de los pilares.

CONCLUSIONES

El diagnóstico es definitivo en el manejo de este tipo de paciente y tratamiento.

Se debe tener en cuenta todos los exámenes complementarios tanto sistémicos como del sitio a tratar.

Este tratamiento proporciona un gran rendimiento funcional a los pacientes por la zona donde se colocan los implantes.

Se debe tener en cuenta que en la planificación del tratamiento protésico el número, situación y la posición de los implantes se da con respecto a la distribución de las cargas oclusales.

La salud oral indispensable para la conservación del implante y de la prótesis a largo plazo.

Esta restauración depende del paciente para su durabilidad y por lo tanto debe tener un control continuo por medio de examen clínico y radiografías periódicas.

Se debe realizar la técnica quirúrgica adecuada para cada tipo de paciente según el diagnóstico y el plan de tratamiento.

Se debe asignar el diseño protodóntico antes de colocar el implante.

RECOMENDACIONES

La investigación recomienda que se haga un estudio de seguimiento, evaluación y valoración de pacientes con el sistema de implantes mandibulares posteriores.

Se recomienda una nueva alternativa del manejo de la prostodoncia para ofrecerlos a los pacientes de la institución.

BIBLIOGRAFIA

1. Adell. R, Lekholm. U, Rocler. B, Branemark. A 15 year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaws. Int. Journal Oral Surg 1981. 387 – 416.
2. Adrian Eric D, Krantz. William A, Ivanoe, Jhon R, Turner Kenneth A. A silicone obturador for the access canal in an implant retained fixed prothesis . The Journal of the prosthetic dentistry. Abril, 1991 , V. 65 N- 4 pag. 597.
3. Babbush . Implantes Dentales . Interamericana. Mc. Graw Hill. 1994 Tomo 617.6 pag. 1561.
4. Berg. Van Den , Bruggenkate. C.M Ten , Tuinzing C.B , Preimplant surgery of the bony tissues . The Journal of Prosthetic dentistry . August . 1998. 175-183.
5. Cronin Robert J, JR. Restorative considerations for a fixed implant prosthetic ussig different root form implants systems . The Journal of Prosthodontic dentistry . January. 1992. V. 67 N- 1. 124-129.
6. Charcawi Hussein G. Zecry Khaled A. Wakad Monammed T. Stress analysis of different osseointegrated implantes supporting a distal

- extension prothesis . The Journal of Prosthetic dentistry. 1992. V. 72 N- 6 .
614-622.
7. De Boer James Edentulous implants overdenture versus fixed. The Journal of Prosthetic dentistry . 1993. V. 64 N- 4 386- 390.
 8. Handelsman Bahat O, Use of wide implants in the posterior jaw. International of the Journal oral Maxillofacial implants. 1996. 379-386.
 9. Herrero Cument Mariano, Herrero Cumen Federici, atlas de procedimientos clínicos en implantología oral. 1995 tomo 617.6.
 10. Hruska Arturo R. Welding Implants in the Mouth. Journal of Implantology. 1989. 198-203.
 11. Lamers Edward M, complete denture final impression trays: a method of delineating borders. The journal of protesic dentry. Qprl 1991, 597-599.
 12. Lang Niklaus.
 13. Ofosseointegrated implant supported protheses for the edentulous mandibule. 817-819.
 14. Mac Cartney John. The abutment cap: anadjunct to jaw relationship record making with osseointegrated implants. The journal pf prothetic dentistry, 1992. 130-133.
 15. Mc Kinney. Implantas dentales endooseos, 1993.
 16. Naert i. Quirynten M. Steenberger D. Van Darius. A six year prosthodontic study of 509 consecutively inserted implants for the treatment of parcial edentulism. The journal of prosthetic dentistry. February 1992. 236-245.

17. Piateli Adriano, Scarano Antonio, Paolantonio Michele. Clinical and histologic features of a nonaxial load on the osseointegration of a posterior mandibular implant. 1998. 273-275.
18. Richer Ernest. Jurgen. In vivo horizontal bending on implants. The journal of oral y maxillofacial implants 1998. 232-244.
19. Rubenstein Jeffrey, Taylor Thomas D. Apical nerve transection resulting from implants placement. 1997. 537-541.
20. Takeshita Fumitaka, Tokoshima Tsutomu, Suetsugu tsueno. A stent for presurgical evaluation of implants placement. Journal of prosthodontics. 1997. 36-37.
21. Wyatt Chrisy C. Zarb George A. Treatment out comes of patients with implants-supported fixed partial prostheses. The maxillofacial implants. 1998.204-211.