

**UNIVERSIDAD ANDINA SIMON BOLIVAR
MAESTRIA EN ODONTOLOGÍA CON ESPECIALIDAD
EN IMPLANTOLOGIA**



ESTUDIO DE CASO

**“REHABILITACION IMPLANTOSOPORTADA EN REBORDE
ALVEOLAR FINO MEDIANTE LA TECNICA DE
REGENERACION OSEA GUIADA CON USO DE EXPANSORES
OSEOS”
PACIENTE FEMENINO DE 35 Años.**

PRESENTADO PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE MAESTRIA EN
ODONTOLOGÍA CON ESPECIALIDAD EN IMPLANTOLOGÍA

Postulante: DR. Juan José Zurita Sotomayor

Docentes tutores: DR. Ramiro Mena Telleria.

Msc. Norah Villena A.

LA PAZ – BOLIVIA

DEDICATORIA:

Agradezco a Dios por darme salud y fortaleza para continuar adelante, a mis padres Angel y Ana María por su apoyo constante a lo largo de mi vida, y a mi esposa e hijas por su amor comprensión y paciencia.

AGRADECIMIENTOS:

A la universidad Andina Simón Bolívar por la colaboración que me dieron toda la maestría y a mis docentes por su enseñanza desinteresada.

RESUMEN

Paciente Doris Alvares de 33 años de edad, acude a mi consulta por un problema en el sector antero superior de su boca que ya se agudizaba con dolor e inflamación.

Al examen clínico se observó que tenía una fístula a nivel de la pieza 12, por lo que de inmediato se tomó una radiografía periapical, lo que reveló que existía una fractura a nivel cervical, lo que le expliqué que teníamos que practicarle una extracción, pero que también había un problema en la pieza 22 que era inevitable que pase lo mismo.

Se le propuso hacerle una rehabilitación con implantes dentales endoóseos y de paso mejorar la estética de ese sector porque en ese momento tenía una prótesis fija de cuatro elementos la que además no era satisfactoria para la paciente.

Después de dos semanas tiempo que dimos para que la infección localizada haya desaparecido de los tejidos blandos procedimos a las impresiones para un estudio más detallado y un encerado diagnóstico prediciendo el resultado final, además de una radiografía panorámica con un complemento de calibración del ancho de hueso alveolar.

Lo que no estaba a favor fue la anchura del remanente alveolar que tenía un espesor de apenas 3 mm. Del lado derecho y 2.8 mm. Del izquierdo, por lo que se propone resolver con el uso de expansores óseos y la técnica de regeneración ósea guiada.

Después de seis meses tiempo de la consolidación del injerto y de la oseointegración de los implantes se rehabilitará con coronas individuales de porcelana y lograr la expectativa de la paciente tanto funcional como estética.

INDICE

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.....	1
1. Planteamiento del problema.....	1
2. Justificación.....	4
3. Objetivos.....	5
3.1 Objetivo general.....	5
3.2 Objetivos específicos	5
CAPITULO II: MARCO TEORICO	6
2. INTRODUCCION	7
3. REABSORCION OSEA.....	7
4. EXPANSION OSEA.....	10
5. INJERTOS OSEOS.....	10
CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO	14
1. Método.....	14
2. Diseño.....	14
3. Tipo de investigación.....	15
4. Población y muestra.....	15
CAPITULO IV. EVALUACIÓN DEL PACIENTE.....	17
1. Anamnesis estadística.....	17
2. Anamnesis general.....	17
3. Anamnesis odontológica.....	17
4. Anamnesis antecedentes quirúrgicos:.....	18
5. Examen clínico del cráneo:.....	18

6. Examen clínico de la cara:.....	18
7. Examen clínico del cuello:.....	18
8. Examen físico:.....	18
9. Fotografías faciales de frente.....	19
10. Fotografías de perfil ³ / ₄ . Derecha e izquierda.....	19
11. Fotografías de perfil completo.....	20
12. Fotografía intraoral.....	20
13. Articulación temporomandibular.....	21
14. Examen dentario.....	21
15. Clasificación de la densidad ósea según lekholm y zarb (1985).....	22
16. Examen imagenológico.....	22
17. Examen periodontal.....	23
18. Clasificación de Kennedy:.....	24
19. Modelos diagnóstico.....	24
 CAPITULO V: TRATAMIENTO	 26
1. Acto quirúrgico:.....	26
2. Radiografía pos- operatoria.....	32
3. Registros intermaxilares.....	32
4. Modelo de encerado diagnóstico.....	33
5. Conexión de pilar trans- mucoso.....	34
6. Toma de impresión con pilar de transferencia.....	34
7. Modelo de trabajo articulado de estructuras metálicas.....	35
8. Instalación de prótesis definitiva.....	35
9. Fotos post-operatorio.....	36

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	38
1. CONCLUSIONES.....	38
2. RECOMENDACIONES.....	38
BIBLIOGRAFIA:.....	39

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.

1. Planteamiento del problema.

El éxito a largo plazo con implantes dentales requiere el cumplimiento de más de 50 criterios dentales muchos de los cuales son exclusivos de esta disciplina. Sin embargo tanto la experiencia y el entrenamiento del cirujano como la cantidad y densidad del hueso disponible en el área edentula del paciente son factores primarios determinantes a la hora de predecir el éxito individual de cada paciente. Antiguamente el hueso disponible no se podía modificar y era el factor primario más importante para evaluar el éxito del tratamiento. Hoy en día las necesidades prostodoncias y los deseos del paciente deberían determinarse de antemano en relación al número y posición de los dientes ausentes.

Una vez que la prótesis requerida es diseñada, se evaluarán las fuerzas oclusales del paciente y la densidad ósea, entonces se determinarán las posiciones y el número y tamaño de los implantes, una vez que estos factores son considerados, el elemento más importante en la región de los implantes, es la cantidad de hueso disponible (Misch, 2009, p.178).

El desarrollo de la implantodoncia llevo a la necesidad del desarrollo de nuevas técnicas quirúrgicas, buscando principalmente la reconstrucción previsible de los procesos alveolares.

Estos procesos son porciones especializadas de los maxilares, cuya función primaria es el soporte de los dientes naturales, además de influenciar la proyección antero posterior de los maxilares, promoviendo el soporte labial y una altura facial adecuada, el hueso alveolar y los procesos alveolares se formaron con la erupción dentaria y alcanzan su altura máxima al final de la dentición. Este es un órgano dinámico que está en constante proceso de formación y reabsorción, en un estado de equilibrio dinámico en el sistema estomatognatico.

Cuando el individuo pierde uno o más dientes se inician ciertas alteraciones provocando un desequilibrio entre la formación y reabsorción ósea, llevando a atresias alveolares que dan

como resultado defectos de altura y/o espesor de los procesos alveolares del maxilar superior o inferior, afectando el planeamiento y la ejecución adecuada de una rehabilitación con implantes oseointegrados (Mazzoneto, 2011, p 34).

Por tanto la premaxila es una región que con frecuencia precisa de instalación de implantes bien para prótesis removibles o para fijas. En una visión retrospectiva de la literatura de 20 años por Goodacre y cols., las restauraciones asociadas al maxilar edentulo tienen la tasa más alta de fallo temprano del implante (un 19% para sobre dentaduras y un 10% para prótesis fijas). En comparación, las sobredentaduras mandibulares o las restauraciones fijas tienen una de las tasas de supervivencia más altas (un 3% de tasa de fallo).

Diferentes factores afectan la condición del maxilar edentulo y pueden resultar en una disminución de la supervivencia del implante o en un aumento de las complicaciones quirúrgicas. Después de una pérdida dental la placa cortical facial se reabsorbe rápidamente durante: 1 remodelación ósea inicial y el reborde anterior pierde un 25% de su anchura durante el primer año y así como un 40 a 50% durante los siguientes 3 a 5 años, en su mayor parte a expensas del contorno labial. Como resultado de esto el hueso residual migra hacia una porción más palatina.

Cuanto más posteriormente se coloquen los dientes maxilares en base a implantes colocados en posición más palatina, mayor es la palanca de fuerza a nivel de la interface hueso-implante, tornillos del pilar e implantes. Asociado a una fuerza angulada tanto en excursiones, como en céntrica, se transmite mayor estrés mecánico que en mandíbulas anteriores. Esto, con frecuencia implica la necesidad de colocar implantes con mayor diámetro con procedimientos de aumento óseo o expansión antes de o simultáneamente a la colocación de los implantes (Misch, 2009, p, 769).

Citando al mismo autor, a cuota algunas posiciones clave para la ubicación de los implantes.

Por ejemplo si un paciente desea una prótesis fija, se precisan implantes en cualquiera de las siguientes 3 combinaciones de dientes adyacentes ausentes: 1) primer premolar, canino e incisivo lateral; 2) canino, incisivo lateral e incisivo central y 3) canino, primer premolar y segundo

premolar, cuando cualquiera de estas condiciones está presente, una restauración fija está contraindicada por la longitud de la misma (tres pónicos), la cantidad de fuerza aplicada las fuerzas en la región canina son mayores que en la región anterior, y la dirección de la fuerza (fuerzas anguladas en la región canina).

Todos los estudios concuerdan que el hueso maxilar superior tiende a ser más pobre tanto en volumen como en calidad y que presenta varias desventajas biomecánicas. Para compensar estas pobres condiciones locales debe planearse un mayor número de implantes, junto con una mayor distancia A-P. Con estas salvedades en mente, el número mínimo de implantes deberá ser de cuatro implantes ferulizados para una sobredentadura completa en la premaxila. Las zonas más habituales son un incisivo central (o lateral), posición bilateral de caninos y al menos otro en el central contra lateral o premolar.

El caso clínico que es presentado en este estudio son con fines de diagnóstico, pronóstico y tratamiento, el cual reúne las características citadas a continuación:

Paciente de 35 años de edad con edentulismo parcial anterosuperior, presenta un reborde alveolar fino (estrecho) por lo cual se deberán hacer uso de algunas de las técnicas y procedimientos adicionales para la instalación de los implantes como la regeneración ósea guiada y la expansión ósea.

Debido a las extracciones de los incisivos centrales superiores hace más de 4 años, y de los laterales hace 6 meses antes del tratamiento con implantes, el reborde alveolar residual tubo una reabsorción de la tabla vestibular, quedando apenas un remanente óseo de 3mm de espesor, lo cual nos dificulta la instalación de los implantes.

Primero que se le explicó a la paciente detalladamente el tratamiento con implantes dentales para lo cual se utilizó modelos, folletos y radiografías para una mejor comprensión.

Se le pidió a la paciente que se tomara una radiografía panorámica para ver la disponibilidad ósea y las estructuras anatómicas vecinas al lugar edentulo, una vez que se determinó que era candidata a la cirugía y el tratamiento con implantes se tomaron fotografías tanto extraorales como intraorales y modelos en yeso para la planificación tanto quirúrgica como de rehabilitación.

En el examen clínico se observó que el hueso remanente era muy delgado por lo cual se midió el ancho del reborde alveolar con la ayuda de un instrumento (espesímetro) lo cual confirmaba que el ancho de reborde residual era delgado (3 mm.) por la reabsorción que se produjo.

2. **Justificación.**

Se eligió a la paciente para la descripción del caso clínico, considerando primero el consentimiento voluntario de su participación en este estudio, ya que su tratamiento tuvo una complejidad quirúrgica por la zona a rehabilitar, demanda no solo la función sino en gran medida la estética.

La relevancia temática de la investigación se refleja en la aplicación de procedimientos auxiliares como la regeneración ósea guiada y la utilización de ensanchadores óseos para un mejor resultado protético, ya que el reborde alveolar de la paciente es estrecho por la reabsorción que sufrió durante años y sin estos auxiliares no llegaríamos al resultado esperado y planificado

Relevancia metodológica;....

El estudio de este caso tiene una alta relevancia social, por lo que se mencionaran tres aspectos importantes con el tratamiento de implantes oseointegrados como son:

- La funcionalidad en el sector antero superior por medio de una prótesis implantosoportada, la paciente comparó el tratamiento anterior con el actual, el cual resultó menciona la paciente que mejoró en la funcionalidad, tanto en la masticación, como en la propiocepción y además en la dicción en relación a su prótesis fija convencional.
- Se mejoró la estética y el soporte labial del sector antero superior para lo cual se realizó también manejo de tejidos blandos o regeneración tisular para que la unión de la encía con la corona de porcelana sea lo más natural posible.
- Mejoró la calidad de vida tanto social como emocional en lo que se refiere a la interrelación personal con su pareja y amigos y la confianza al sonreír, la paciente refirió que se sentía muy contenta con el tratamiento y el resultado final.

3. Objetivos.

3.1 Objetivo general

- Rehabilitar a una paciente de 35 años de edad con un reborde alveolar fino, mediante Técnicas auxiliares como la expansión ósea y regeneración ósea guiada.

3.2 Objetivos específicos

- Establecer el nivel de reabsorción ósea en un maxilar edentulo de más de 4 años.
- Aplicar métodos y técnicas adicionales al protocolo normal establecido para la Instalación de 4 implantes en el sector anterosuperior.
- Evaluar la disposición de los implantes para una prótesis estética y funcional.
- Establecer la eficacia de los expansores óseos en un reborde alveolar fino.
- Evaluar el impacto psicológico, emocional y social con el tratamiento realizado.

CAPITULO II: MARCO TEORICO

1. INTRODUCCION.

El objetivo de la odontología moderna consiste en restaurar al paciente en un contorno, función, comodidad, estética, habla y salud, ya sea retirando una caries de un diente o remplazando varios dientes. Lo que hace que la odontología implantologica sea única en su capacidad para obtener ese objetivo, independientemente de la atrofia, enfermedad o lesión del sistema estomatognatico. En cualquier caso esta tarea se vuelve aun más un desafío cuanto más dientes le falten al paciente. Como resultado de una investigación continuada, de las herramientas diagnosticas, de la planificación de los tratamientos, del diseño de los implantes, de los materiales y técnicas, la predicción del éxito ya es una realidad para la rehabilitación de muchas situaciones clínicas desafiantes.

El incremento de la necesidad y uso de tratamientos relacionados con implantes se debe al efecto combinado de varios factores, que influyen.

- El envejecimiento de la población que vive más tiempo.
- La pérdida de dientes en relación con la edad.
- Las consecuencias de fallos de prótesis fijas.
- Las consecuencias anatómicas del edentulismo.
- Los pobres resultados de las prótesis removibles.
- Las consecuencias de las dentaduras parciales removibles.
- Los aspectos psicológicos de la pérdida de dientes.
- Los resultados predecibles a largo plazo de las prótesis soportadas con implantes.
- Las ventajas de las restauraciones soportadas con implantes.
- Un mayor conocimiento de la población. (Carl E Misch, tercera edición, 2009, pág. 3).

1.1 Consecuencias Anatómicas de Edentulismo.

- Consecuencias en las estructuras óseas. Los huesos basales forman la estructura esquelética dental, contienen la mayoría de la mayoría de las inserciones óseas y se

empiezan a formar en el feto antes del desarrollo dental. El hueso alveolar aparece por primera vez cuando evoluciona la vaina de Hertwig de la raíz del brote dentario.

El hueso alveolar no se forma en ausencia del desarrollo del diente primario o secundario, la estrecha relación del diente y el proceso alveolar se mantiene a lo largo de la vida. La ley de Wolf dice (El hueso se remodela en función a las fuerzas aplicadas. Cada vez que la función ósea se modifica, se produce un cambio definitivo, en la arquitectura interna y en la configuración externa.

En odontología las consecuencias del edentulismo completo y del volumen oseorestante fue observado por Misch en 1922 cuando describió la estructura esquelética de una mujer de 90 años con un edentulismo completo de varias décadas de antigüedad

2 . REABSORCION OSEA.

Los conceptos de hueso basal y hueso alveolar son esenciales para llegar a comprender los numerosos conceptos en los que se basa la implantología. El hueso basal forma la estructura esquelética dental, recibe la mayor parte de las inserciones musculares y comienza a formarse en el feto antes de que se desarrollen los dientes. El hueso alveolar empieza a emerger durante la formación de la vaina radicular de Hertwig de los brotes dentales.

Las relaciones entre el diente y el proceso alveolar continúan a lo largo de toda la vida, la ley de Wolff establece que el hueso va remodelándose en relación a las fuerzas que actúan sobre el mismo. El hueso necesita estímulos para mantener su forma y densidad.

Roberts y col, han observado que una tensión de 4% sobre el sistema esquelético mantiene que el tejido óseo y ayuda a equilibrar los procesos de resorción y formación del mismo. Los dientes transmiten las fuerzas de compresión y tracción al hueso circundante. Estas fuerzas pueden medirse por medio del efecto zoelectrico de los cristales imperfectos de hidroxiapatita que forman la parte inorgánica del hueso.

Cuando se pierde un diente, la ausencia de estímulos provoca una disminución de las trabeculas en esa zona y una reducción de la anchura del hueso y posteriormente de su altura.

(Misch, 1995, p, 8).

Según el autor antes citado sostiene que los cambios faciales que se producen de forma natural como consecuencia del proceso de envejecimiento pueden verse acelerados o favorecidos por la pérdida de los dientes. La pérdida del hueso alveolar puede dar lugar a:

- Aspecto pragmático.
- Reducción del ángulo labial horizontal.
- Adelgazamiento de los labios (sobre todo el superior)
- Acentuación del surco nasolabial.
- Aumento de la profundidad de las líneas verticales asociadas.
- Aumento del ángulo columela-filtrum.
- Ptosis muscular (papada, barbilla de bruja).

La disminución de la altura facial como consecuencia del colapso de las dimensiones verticales da lugar a diversos cambios faciales. La pérdida del ángulo labiomentoniano y la profundización de las líneas verticales de la región producen un aspecto duro.

Al ir disminuyendo progresivamente las dimensiones verticales, la oclusión evoluciona hacia una maloclusión de clase III esquelética.

Debido a ello la mandíbula rota anteriormente, produciendo un aspecto prognático, y se observa una reducción del ángulo labial horizontal a nivel de las comisuras labiales. El paciente parece triste cuando la boca esta en reposo.

Se produce un adelgazamiento de los labios debido al escaso apoyo labial proporcionado por la prótesis y a su retracción como consecuencia de la pérdida de anchura del hueso crestral. Las mujeres suelen utilizar dos métodos para ocultar este efecto tan antiestético renunciar al lápiz labial y utilizar poco maquillaje, para no desviar la atención a esta zona de la cara, o aplicar lápiz de los labios por fuera de los límites labiales para que parezcan más gruesos.

La pérdida de tejido óseo también da lugar a la profundización del surco nasolabial y a la acentuación de otras líneas verticales sobre el labio superior, esto suele ir acompañado de un aumento del ángulo columela –filtrum, que puede hacer que la nariz parezca mayor que si los

labios tuviesen mas sustentación. Los hombres suelen dejarse el bigote para limitar ese defecto. La atrofia también afecta a las inserciones de los músculos maseteros, mentonianos y buccinador. Los tejidos se aflojan, produciendo (papada o mentón de bruja). Este efecto es aditivo, ya que los músculos pierden tono con la perdida de los dientes y la disminución de la actividad.

Según Cawood y Howell, en 1988. (Mazzoneto, 2011, p 37). El proceso alveolar sufre modificaciones morfológicas significativas y de posible previsión. El modelo de reabsorción se altera de acuerdo con la región de los maxilares, como por ejemplo podemos citar que entre la región entre los forámenes mentonianos, el patrón de reabsorción es horizontal mientras que en las regiones posteriores es básicamente vertical. En toda la región del maxilar superior esta reabsorción es básicamente horizontal y más específicamente en la tabla vestibular donde la cortical es más delgada, tomando como base los estudios de estos autores, podemos sugerir una clasificación modificada de los rebordes edentulos dividiéndola en 7 tipos.

Tipo I. Es aquel reborde en el que el proceso de reabsorción no ha finalizado, estando el alveolo relleno de tejido en diferentes etapas de maduración, desde el alveolo organizado, pasando por tejido conjuntivo ricamente celular, hasta la presencia de trabeculado óseo con tejido inmaduro u osteoide, este tipo se relaciona con el periodo inmediatamente después de la exodoncia hasta los 60 días posteriores.

Tipo II. Es aquel en el que después de haberse producido la perdida dentaria, se ha modificado muy poco y mantuvo un espesor y altura cercana a las dimensiones normales de un reborde alveolar con diente.

Tipo III. Es aquel que, después de la perdida dentaria, el reborde se modifico, sufriendo atrofia ósea en espesor, cerca de un tercio de su dimensión original con diente, estando relacionada con la pared vestibular pero manteniendo su altura original sin producirse perdida vertical.

Tipo IV. Es aquel que después de la perdida dentaria, se produjo una atrofia ósea con pérdida de un tercio de la altura del hueso alveolar y perdiendo casi la mitad del espesor de la pared vestibular.

Tipo V. Es aquel en el que ya se estableció una atrofia ósea mayor, donde la altura y el espesor original del reborde alveolar quedaron prácticamente perdidas.

Tipo VI. Es aquel en el que la altura original del reborde se mantiene a pesar de la ausencia de

diente, pero el espesor de este reborde a menos de un tercio de su altura original presentándose de forma cóncava.

Tipo VII. Es aquel que en todo el volumen óseo del reborde alveolar original, tanto en altura como en espesor, fue reabsorbido totalmente y donde ya hay compromiso del reborde basal.

3. EXPANSION OSEA.

El hueso Facio palatino con frecuencia solamente tiene de 4 a 6 mm de anchura a nivel de la cresta y/o presenta una concavidad facial en “reloj de arena”. Las técnicas de expansión ósea pueden utilizarse para incrementar la anchura del hueso disponible antes de la colocación del implante.

Con el paso de los años, las técnicas de expansión ósea se han utilizado con mayor frecuencia, en regiones de hueso división B para incrementar la anchura en vez de utilizar injertos de aposición u onlay. No obstante los rebordes más fáciles de expandir son aquellos en los que el hueso es de división A de volumen óseo con una densidad D3 o D4. Cuanto más estrecho es el hueso mayor el riesgo de fractura de la placa facial, cuanto más blando sea el hueso trabecular, el módulo elástico será menor, por tanto la naturaleza viscoelástica del reborde será mayor. Por tanto el hueso de menor densidad es más sencillo y predecible para una expansión ósea.

Tatum; desarrollo la expansión ósea al comienzo de 1970, realizó esta técnica utilizando osteotomos calibrados (cunas graduadas) ajustándose a las dimensiones de los implantes endosticos diseñados específicamente para este procedimiento (Misch, 2009, p,778).

4. INJERTOS OSEOS.

La pérdida del elemento dentario frecuentemente provoca atrofia localizada del proceso alveolar, que puede dificultar mucho la realización de la rehabilitación implantológica. Por estos motivos significantes esfuerzos han sido hechos en las últimas 3 décadas para determinar cuál era el mejor método para crear hueso en estas áreas.

Para alcanzar el mejor resultado estético en la región anterior que sufrió pérdida estructural, tanto en la maxila como de la mandíbula, es necesario realizar además de la reconstrucción tridimensional del reborde óseo, la restauración del contorno gingival, de esa manera tanto los

injertos óseos como la manipulación de tejidos blandos son herramientas importantes que deben ser dominadas por el cirujano dentista y pueden ser utilizadas simultáneamente o de manera incremental.

Un porcentaje de pacientes que pretendían recibir implantes presentaban defectos óseos que impedían su instalación en condiciones ideales. Eso se explica por el hecho de la reabsorción del hueso alveolar y el colapso de contorno gingival. (Todescan, 2005, p, 167), el mismo autor sostiene que la mayor pérdida ósea en el periodo comprendido entre los primeros 6 meses hasta los 24 meses después de la exodoncia, especialmente cuando existe una sobrecarga generando tensión en la región.

El volumen óseo desde el punto de vista horizontal y vertical es un importante factor para determinar la secuencia de de tratamiento.

Muy a menudo, debido a la patología que ha llevado a las extracciones, los volúmenes óseos a disposición de los implantes son insuficientes.

En estos casos, la principal tarea es la de reconstruir el patrimonio óseo que se ha perdido para poder ejecutar una buena implantología, de hecho “la reconstrucción es el desafío para cualquier cirujano maxilofacial “ (Federico Hernandez Alfaro).

Ya sea una pequeña cantidad de hueso, recuperado de la fresa y utilizado para llenar un pequeño defecto, así como un voluminoso bloque, utilizado para un defecto grave, son recolecciones e injertos óseos, pero, claro está, las situaciones clínicas y operatorias son muy distintas.

El injerto de biomateriales, abundantemente utilizados en odontología, representa otra situación mas y requerirá un trato específico, estos materiales, que a menudo son utilizados satisfactoriamente, poseen como objetivo ahorrar el trauma que sufre el paciente debido a la recolección y al medico la dificultad técnica, algunas veces notable, de realizar una extracción en cantidad suficiente de hueso.

Todas las personas profesionalmente interesadas están a la espera de materiales cada vez mejores y confiables, aunque la practica quirúrgica nos ha enseñado a creer en la confiabilidad del hueso autologo y a continuar considerándolo como el estándar dorado de los materiales de injerto. (Rinaldi, 2011, p 30).

Cuando el cirujano tiene la necesidad de reconstruir un defecto óseo alveolar, este posee en sus manos diferentes opciones de injerto. La literatura no muestra que el mejor material para promover el aumento del reborde alveolar es el hueso autógeno. Ya el uso de otros sustitutos como los injertos homogéneos o heterogéneos, deben ser enfrentados con sumo cuidado presentando indicaciones precisas.

Según la literatura, el sustituto óseo ideal debe presentar las siguientes características:

Compatibilidad biológica.

Evitar la colonización patógena local o infección cruzada.

Ser osteoinductor.

Ser osteogénico.

Ser osteoconductor.

Composición física y química semejante al hueso.

Ser reabsorbible.

Fuente de calcio y fósforo.

Ser microporoso para favorecer el crecimiento celular.

Fácil manipulación y disponibilidad.

Alta confiabilidad y baja antigenicidad.

Todas las características antes nombradas tienen como objetivo final tratar el defecto mediante la formación de un hueso nuevo que sea capaz de recibir un implante y dar longevidad al concepto de oseointegración (Mazonetto, 2011, p 88).

Los injertos pueden ser clasificados en injertos: autógenos, homogéneos, heterogéneos, y aloinjertos o aloplastos.

Los injertos autógenos son aquellos en que el donador y el receptor es el mismo individuo.

Los injertos homogéneos ocurren entre dos individuos de la misma especie.

Los injertos heterogéneos ocurren entre dos animales de especies diferentes.

Los injertos aloinjertos ocurren cuando el material a ser injertado es de origen mineral o sintético.

Desarrollando más esta explicación podemos decir que los autoinjertos pueden ser intra o extraorales. Los injertos autógenos intraorales pueden ser obtenidas de la región mentoniana, del cuerpo de la mandíbula o retromolar, y de la tuberosidad del maxilar, estos injertos pueden ser obtenidos en forma de bloques, de pequeños pedazos obtenidos a través de curetas y

osteotomos, y formados de partículas obtenidas de fresas y colectores de hueso.

El tipo de hueso utilizado en el injerto tiene un papel importante en el resultado final, nuestra experiencia con injertos óseos en bloque obtenidos de la región del mentón y/o rama mandibular es animadora y longeva ya que data desde 1990. Estos injertos son fijados con tornillos de osteosíntesis para la estabilidad del injerto evitando micro movimientos que comprometerían su vascularización inicial del bloque injertado hasta su consolidación.(Todescan,2005, p 168).

CAPITULO III: MARCO METODOLOGICO

1. Método

En el estudio de caso se siguió el método deductivo, este método consiste en estudiar hechos particulares a partir de principios o leyes universales (Munch,L.,2000). Para el diseño del estudio de caso, se consideraron los lineamientos teórico-prácticos con relación a la reabsorción ósea del reborde alveolar, en cuanto a su cuadro clínico, evaluación y clasificación; también se adoptó los lineamientos teórico- prácticos de la regeneración ósea guiada, instalación de implantes con la utilización de expansores óseos.

2. Diseño

En la investigación se siguió el diseño de Estudio de caso de pre prueba y post prueba, con un solo sujeto; este diseño fue adaptado del diseño de Estudio de caso con una sola medición, que corresponde al diseño experimental de tipo pre experimental, propuesto por Hernández, Fernández y Baptista, 2004, p. 187. Este diseño consiste en manipular intencionalmente una o más variables independientes, para luego evaluar el impacto de la manipulación en una o más variables dependientes. El esquema de diseño elegido se presenta de la siguiente manera:

S1 O1 X O2

Donde:

S1= Paciente al cual se aplicó la variable independiente.

O1= Evaluación realizada al paciente, del estado de la variable dependiente, antes de la aplicación de la variable independiente.

X= Aplicación de la variable independiente.

O2= Evaluación realizada al paciente, del estado de la variable dependiente, después de la aplicación de la variable independiente.

En la investigación se identificaron dos variables:

Variable independiente: rehabilitación implantosoportada en reborde alveolar fino.

Variable dependiente: regeneración ósea guiada y el uso de expansores óseos.

3. Tipo de investigación

La investigación realizada es de tipo explicativa, estas investigaciones se caracterizan por pretender “establecer las causas de los eventos” (ídem, p. 108). En la investigación se estudio el impacto de la variable independiente (rehabilitación implantosoportada) en la variable dependiente (regeneración ósea guiada y el uso de expansores óseos), por que se estableció la relación de causa- efecto entre las dos variables identificadas.

4. Población y muestra.

En la investigación se trabajo con una muestra no probabilística de casos- tipo, esta muestra se relaciona con las investigaciones donde el “objetivo es la riqueza, profundidad y calidad de la información, no la cantidad ni la estandarización” (ídem, p. 566).

A continuación se citan las características del sujeto objeto de estudio:

- Sexo: FEMENINO.
- Edad: 32 años
- Profesión: ENCARGADA DE TIENDA DE ARTE
- Estado civil: VIUDA
- Motivo de la consulta: Dolor e inflamación en los pilares de un puente de cuatro elementos
- Antecedentes médicos Personales: Una cesárea, Resfrió común.

- Hábitos: ninguno
- Perfil Psicológico: Atento colaborador, sin problemas de ansiedad pero tiene disminuida su autoestima

CAPITULO IV. EVALUACIÓN DEL PACIENTE

1. Anamnesis estadística

1.1 Nombre

Álvarez Espíndola Doris

1.1 Edad

35 años

1.2 Profesión

Empleada de una tienda de artes

1.3 Estado civil

Viuda

1.4 Motivo de la consulta

La paciente vino a consultar por un problema de dolor e inflamación en los pilares que soportaban un puente anterior de cuatro elementos los cuales al ver radiográficamente estaban en mala posición.

2. Anamnesis general

2.1 Antecedentes médicos Personales

Goza de buena salud general

2.2 Talla

1.63 metros

2.3 Peso

53 Kg.

a. Hábitos

ninguno

b. Perfil Psicológico

La paciente es una persona tranquila, pero tiene disminuida la autoestima, refiere no estar conforme con su prótesis convencional y le da vergüenza sonreír en público.

3. Anamnesis odontológica

3.1 Última visita al dentista

Marzo del 2008.

3.2 Tratamientos recibidos

Dos Pernos y un puente de cuatro elementos (coronas).

1.3 Experiencia de tratamientos recibidos

La mayoría de los tratamientos un poco radicales puesto que vivía en el oriente en una zona con poco acceso a un servicio odontológico.

3.4 Historia de dientes ausentes: relata la paciente que al no tener un fácil acceso a un centro médico-odontológico perdió cuatro piezas que podían ser tratadas endodónticamente.

4. Anamnesis antecedentes quirúrgicos:

La paciente indica que la única cirugía que tuvo fue una cesárea hace 9 años

5. Examen clínico del cráneo:

Sin patología aparente.

6. Examen clínico de la cara:

Simétrico bilateral.

7. Examen clínico del cuello:

Ganglios del lado derecho un poco inflamados.

8. Examen físico

8.1 Postura:

Columna con desviación hacia la derecha a nivel cervical.

8.2 Línea de plomada sagital:

Con desviación al lado derecho

8.3 Posición de hombros:

Dirigidos hacia adelante y hombro izquierdo más alto en relación al derecho.

8.4 Constitución:

Delgada.

8.5 Biotipo:

Dolicocéfalo, fino.

9. Fotografías faciales de frente



Figura 1

Fig. 1 muestra el plano sagital en lo que se observa una simetría de ambos lados de la línea media.

10. Fotografías de perfil $\frac{3}{4}$. Derecha e izquierda



Figuras 2 y 3

11. Fotografías de perfil completo.



Figuras 4 y 5

Las figuras 2, 3, 4, 5 nos muestran un ángulo de medio perfil y perfil completo respectivamente, se puede notar en las fotografías de perfil completo que tiene un perfil ligeramente cóncavo.

12. Fotografía intraoral



Figura. 6

En la fotografía 6, Se puede observar el espacio edentulo anterior, que anteriormente portaba un puente de cuatro elementos (coronas), las cuales tuvieron que ser removidas por presentar una fractura en los pilares que soportaban la prótesis fija.

16.2 En apertura bucal:

45 mm.

16.3 Lateral derecha:

4 mm.

16.4 Lateral izquierda:

3 mm.

16.5 Movimiento excursivos:

Normales

13. Articulación temporomandibular

13.1 Dolor espontaneo:

No presenta dolor.

13.2 Ruidos articulares:

Sin ruidos articulares

13.3 Apertura bucal:

Desviación de la mandíbula de izquierda a derecha a mitad del movimiento mandibular

14. Examen dentario

14.1 Endodónticamente tratados: No presenta

14. 2 Ausencia de dientes: en la figura 2 muestran los dientes marcados los cuales son ausentes.

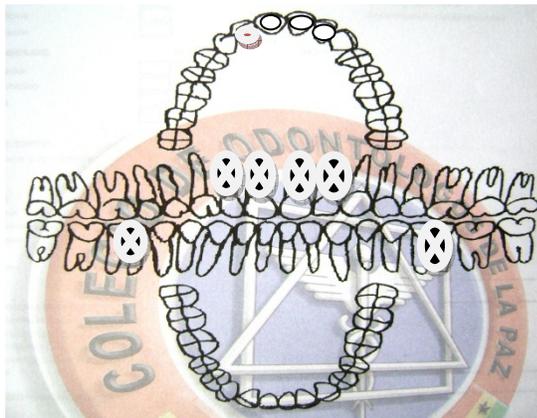


Figura 7

Figura 7 La paciente perdió las siguientes piezas 11-12-21-22-36-46.

15. Clasificación de la densidad ósea según lekholm y zarb (1985).

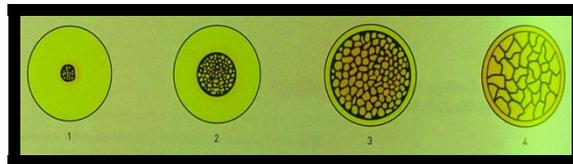


Figura 8

Figura 8 Demuestra la clasificación a la que pertenece la paciente del presente estudio de caso. Clasificación 2 (gruesa capa de hueso compacto y un núcleo de hueso esponjoso de poca densidad).

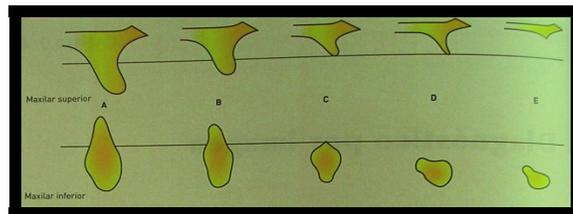


Figura 9

Figura 9 muestra en esquema a la clase que corresponde: Clase B reabsorción moderada del reborde residual.

16. Examen imagenológico

16.1 Radiografías panorámicas o tac

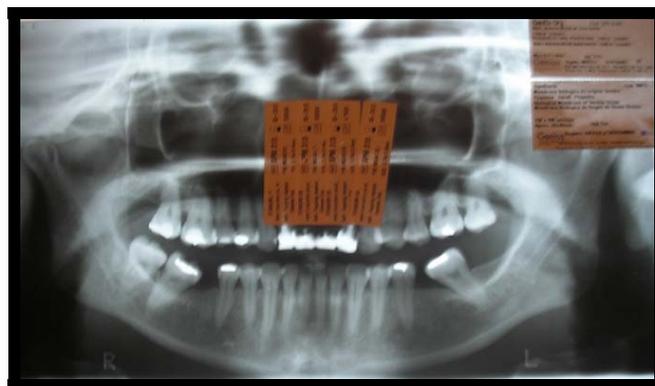


Figura 10

16.2 Radiografía panorámica –planificación de los implantes.

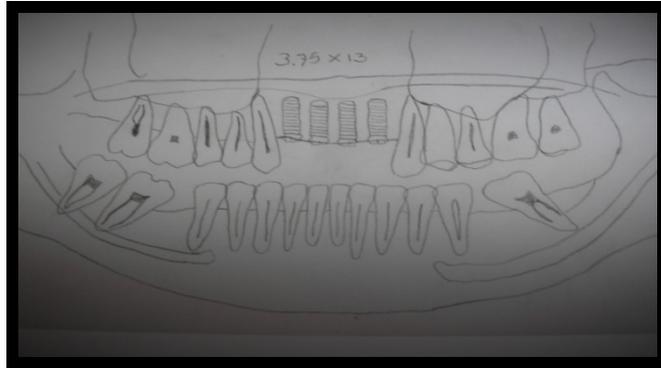


Figura 11

Figura 6 vemos la planificación de los implantes, se utilizo una plantilla transparente y se superpuso su radiografía para poder calcarla y planificar en diámetro, longitud ubicación de los implantes.

17. Examen periodontal

17.1 Periodontograma del maxilar superior (completar)

17.2 Periodontograma maxilar inferior (completar)

17.3 Índice gingival (completar)

17.4 Índice de higiene (h.i)

Regular al momento del examen clínico.

18. Clasificación de Kennedy: Clase IV.



figura 12

figura 12. Al no presentar piezas dentarias anteriores corresponde a una clase IV de Kennedy, (desdentado anterior con pilares posteriores).

19. Modelos diagnóstico

19.1 Modelo del arco superior.

19.2 Modelo del arco inferior.



Figura 13- 14

19.3 Modelo superior y la guía quirúrgica.



Figura 15 - 16

Figura 10 Modelo de estudio

figura 11 la guía quirúrgica de acrílico

CAPITULO V: TRATAMIENTO

1. Acto quirúrgico:



Figura 17

La figura 17 muestra una incisión lineal a nivel del reborde alveolar que va de canino a canino y festoneando las papilas dentarias, la incisión deberá ser mucoperiostica.



Figura 18

La figura 18 muestra claramente el desprendimiento del colgajo mucoperiostico, se realiza cuidadosamente para no desgarrar el tejido gingival, para este procedimiento nos ayudamos de legras, periostotomos y un separador Branemark.



Figura 19

La figura 19 adaptación de la guía quirúrgica en posición para una adecuada instalación de los implantes, la guía quirúrgica debe estar bien adaptada y asentada para que cumpla su función.



Figura 20

La fig. 20 fresado inicial con la fresa piloto dando la orientación en el hueso según las marcas iniciales de la guía quirúrgica. Para luego continuar con el protocolo Branemark.

Nótese que el espesor del hueso alveolar es delgado, para lo cual se utilizarán aditamentos adicionales.



Figura 21

La fig. 21 muestra la preparación de los lechos óseos, con la ayuda de los paralelizadores podemos centrar y paralelizar las inserciones para los implantes.



Figura 22

La figura 22 muestra un juego de ensanchadores óseos para reductor, los cuales fueron utilizados para facilitar la instalación de los implantes en rebordes estrechos que sufrieron una reabsorción antero posterior, vienen en diámetros desde 1,7 a 4.5 de diámetro.

Se sugiere que estos ensanchadores óseos sean utilizados a baja rotación de no más de 20 rpm.



Figura 23

La fig. 23 muestra la utilización del ensanchador de menor diámetro para luego continuar con los de mayor diámetro hasta alcanzar el diámetro requerido y planificado.



Fig. 24

La fig. 24, instalación de los implantes del lado derecho, nótese que hay rosca expuesta de los implantes, que se requerirá un injerto de hueso autólogo, hueso liofilizado desmineralizado.



Figura 25

La fig. 25 muestra la inserción de los 4 implantes, posteriormente se procede a retirar los porta implantes, los cuales antes de ser retirados se verifica si tienen estabilidad inicial, y que además fueron instalados con un torque de 25 newtons de presión.



Figura 26

La fig. 26 muestra una vista oclusal de los implantes instalados y el retiro de los porta implantes, notar el ancho original del hueso.



Figura 27

La fig. 27 muestra la preparación del hueso particulado liofilizado listo para ser injertado a nivel de las roscas expuestas de los implantes, se utilizo 0.75 mg de hueso particulado (Gen Mix). Para cubrir la zona, también se utilizo membrana reabsorbible para proteger el injerto y separar de la mucosa gingival.



Figura 28

La fig. 28 muestra el injerto óseo sobre la superficie de las espiras expuestas de los implantes que es cubierto por una membrana reabsorbible (Gen org). Es mejor poner la membrana cuando esta apenas húmeda, ya que mojada es difícil se adaptarla por su flacidez



Figura 28

La fig. 28 reposiciones de los tejidos blandos, se utilizo hilo de sutura seda 3-0.

Es mejor comenzar la sutura del centro de la incisión para que el colgajo quede en una position simétrica hacia los lados y evitar que el injerto y membrana se desborden.



Figura 29

La fig. 29 muestra los puntos de cierre de la incisión, sutura a puntos separados, verificar que los puntos estén bien anudados para evitar complicaciones posteriores.

2. Radiografía pos- operatoria.

3. Registros intermaxilares.

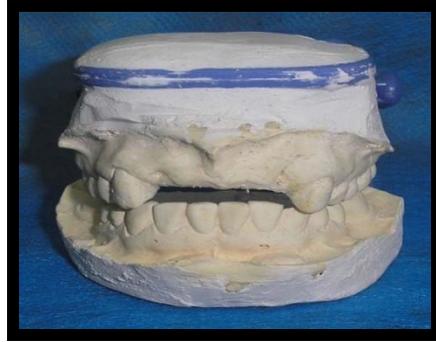


Figura 30



Figuras 31 - 32

Las figuras 30, 31, 32 son los modelos articulados en un ocluser para ver perfil y disponibilidad de trabajo.

4. Modelo de encerado diagnóstico.



Figura 33

La figura 33 en una visión frontal muestra los 4 dientes

5. Conexión de pilar trans- mucoso.



Figura 34

La figura 34 muestra los pilares de cicatrización después de hacer un manejo de tejido blando a los 7 días.

6. Toma de impresión con pilar de transferencia.



Figura 35

La figura 35 muestra los pilares de transferencia para la técnica de cubeta abierta. Notese que en el lado derecho se utilizó uclas calcinables.



Figura 36

Figura 36 muestra la toma de impresión con silicona pesada y fluida en un solo tiempo.

7. Modelo de trabajo articulado de estructuras metálicas



Figura 37 – 38

Figura 37, 38 modelos de trabajo con los pilares metálicos en posición, para una rehabilitación individual cementada.

8. Instalación de prótesis definitiva.



Figura 39

La figura 39 muestra la fotografía de frente en la que están instaladas pero no cementadas cuatro coronas de porcelana (color A3).

9. Fotos post-operatorio.



Figura 40 - 41

Las figuras 40, 41 muestran las fotografías de perfil derecho e izquierdo intraorales.

Fotografías verificando la línea de la sonrisa y la forma y color de los dientes protésicos.



Figura 42 - 43

La figura 42, 43 muestran las fotografías del sector frontal de la boca y de la línea de la sonrisa.

Fotografía final



Figura 44

Paciente contenta y sobre todo satisfecha por la rehabilitación implantosoportada.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. CONCLUSIONES

Las conclusiones de este estudio están basadas en el objetivo general y los objetivos específicos.

Se logro instalar cuatro implantes en un reborde alveolar fino con la ayuda de ensanchadores óseos y la técnica de regeneración ósea guida, para rehabilitar el sector antero superior, con cuatro coronas independientes una vez concluida el proceso de oseointegracion a los seis meses.

Los resultados obtenidos fueron satisfactorios para la paciente, por lo que se pudo conseguir las expectativas en cuanto a la función y la estética.

2. RECOMENDACIONES

- Valoración adecuada de las piezas que son candidatos a la exodoncia.
- Exámenes radiográficos (periapicales y panorámicos).
- Tomografía de la arcada a operar, o en su defecto hacer un mapeo para ver el volumen del reborde alveolar residual
- Tener un margen de seguridad cuando la zona a operar esta con un proceso activo ya sea de tejidos blandos o duros.
- Utilizar los ensanchadores a baja revolución para no destruir el remanente óseo y dar tiempo a la dilatación.
- Realizar controles periódicos de los implantes que tuvieron relleno óseo.

BIBLIOGRAFIA:

- Carl E. Misch, Implantología Contemporánea, 2009, p, 178.
- Renato Mazzoneto, Reconstrucciones en Implantodoncia, 2011, p, 39.
- Carl E. Misch, Implantología contemporánea, 2009, p, 769, 778.
- Misch, Tercera edición, 1995, p, 8.
- Renato Mazoneto, Reconstrucciones en Implantodoncia, 2011, p, 37, 88.
- Marco Rinaldi, Manejo de obstáculos anatómicos en cirugía implantar, 2011, p, 30.
- Francisco Todescan, Implantología contemporánea, 2005, p, 168.
- Ranalli, cirugía y prótesis, 2008, p, 31.