



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA



**COLOCACIÓN DE IMPLANTE POSEXTRACCIÓN, CON INJERTO ÓSEO Y
MEMBRANA PRF, PRESENTACIÓN DE CASO CLÍNICO.**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

PRESENTA:

VILLALOBOS RAMÍREZ ILSE MELINA

DIRECTOR DE TESIS:

MEJÍA VARGAS GERARDO OMAR

ASESOR:

ALCAUTER ZAVALA ANDRÉS

CD. MX. 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

ÍNDICE

1.INTRODUCCIÓN	3
2.JUSTIFICACIÓN	4
3.MARCO TEÓRICO	5
3.1 Implantes dentales: antecedentes	8
3.2 Periodonto.....	11
3.2.1 MAXILAR.....	11
3.2.2 Evaluación radiológica	12
3.3 Implantes postextracción	13
3.3.1 Consideraciones anatómicas para la colocación de implantes postextracción.....	15
3.4 EXODONCIA DE RESTOS RADICULARES DE MOLARES	16
3.4.1 ANESTESIA MAXILAR	17
3.4.2 Consideraciones quirúrgicas.....	17
3.4.3 Preoperatorio para implantes postextracción.....	18
3.5 Regeneración ósea guiada.....	19
3.5.1 Injerto de hueso y membrana	19
3.5.2 Plasma rico en factores de crecimiento	21
3.5.3 Membrana PRF	21
3.6 LAVADO DE MANOS PREQUIRÚRGICO	23
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	30
5.OBJETIVO GENERAL.....	30
5.1 Objetivos Específicos	30
6.DISEÑO METODOLÓGICO	31
7.RECURSOS.....	31
8.CRONOGRAMA.....	33
9.CASO CLÍNICO.....	34
10.DISCUSIÓN.....	40
11.CONCLUSIONES	42
12. BIBLIOGRAFÍA.....	43

1.INTRODUCCIÓN

Un implante dental es una pieza generalmente de titanio, que se inserta en el hueso del periodonto del paciente para reemplazar la raíz de un diente.

La oseointegración es la unión entre el implante dental y el tejido óseo formado a su alrededor. Esta formación de hueso está sujeta a cambios, proliferación y diferenciación celular que suceden por fases para así lograr la integración hueso implante dental.

La colocación de implantes postextracción le da el paciente múltiples beneficios, uno de ellos es que acorta los tiempos de cicatrización de los tejidos blandos y la regeneración de las estructuras óseas, ya que solo se realiza una sola intervención quirúrgica, haciendo más breve el tiempo total del tratamiento hasta la restauración final.

Para la elección del material de relleno y membrana se deben considerar procesos específicos para la cicatrización los cuales causen la regeneración de los tejidos deseados en el paciente

El uso de implantes posextracción es una técnica empleada para preservar lo más completo posible el hueso alveolar y se ha convertido en una de las mejores opciones por su eficacia.

La pérdida del volumen óseo después de una exodoncia, puede llegar a comprometer al paciente para ser candidato o no a implantes dentales, ya que su hueso no contaría con el grosor ni las características adecuadas para albergar y osteointegrar un implante dental.

Cuando la alternativa elegida por el paciente es la colocación de implante, se debe dar a conocimiento total del procedimiento y opciones quirúrgicas que este conlleva, al llegar a un acuerdo entre paciente y profesional de la salud se da el paso a iniciar con el tratamiento, anteriormente el paciente tenía que ser sometido a dos actos quirúrgicos, uno para realizar la extracción dental y otro para realizar la colocación

de el o los implantes, lo que alargaba el tiempo del proceso en su totalidad, hasta la restauración protésica final, del paciente.

2.JUSTIFICACIÓN

La reabsorción del hueso alveolar es un evento complejo que involucra componentes estructurales, funcionales y fisiológicos. Ocurre como resultado de un proceso natural de cicatrización posterior a la exodoncia, que puede alterarse por una manipulación excesiva y agresiva de los tejidos durante el procedimiento de la exodoncia.¹

Una vez es extraído el diente, el hueso sufre un proceso de remodelación, lo cual lleva a la reducción de las dimensiones vertical y horizontal de la cresta alveolar; y mientras el coágulo de sangre es remplazado por una matriz provisional y hueso reticular, las paredes del alvéolo son reabsorbidas y gradualmente remodeladas.¹

Incluso cuando se lleva a cabo una extracción atraumática, la ausencia de una unidad funcional dental, da como resultado que el hueso sufra una fase catabólica que resulta en diversos grados de atrofia, lo que inhabilita en ese momento al hueso de poder osteointegrar un implante. En cambio, la colocación de implantes postextracción, preserva el sitio óseo receptor, así como el tejido blando subyacente, haciéndolo idóneo para la restauración dental. Otra de las ventajas de colocar un implante postextracción, es que, al conservar las estructuras adyacentes, la prótesis dental estéticamente tendrá mejores líneas de terminación y márgenes.²

3. MARCO TEORICO

DEFINICIÓN

Los implantes dentales son sustitutos radiculares colocados en los huesos maxilares con la finalidad de reponer uno o más dientes faltantes y devolver la funcionalidad y estética perdidas por su ausencia, especialmente a medida que avanzan en edad. Son colocados en diversos tipos de pacientes con diversas patologías, siendo los criterios de contraindicación absoluta escasos.³

Actualmente el reemplazo de dientes perdidos o en estado crítico con prótesis soportada sobre implantes de titanio es considerado el procedimiento terapéutico de elección para pacientes parcial o completamente desdentados.⁴

La reabsorción del hueso alveolar relacionada con la pérdida dental por traumatismos, caries o periodontitis puede comprometer la inserción de los implantes dentales en una posición ideal.⁵

Después de una exodoncia en el maxilar superior se desarrolla un proceso de remodelación alveolar con una progresiva atrofia ósea en sentido vertical y vestibulo-palatina que se incrementa con la acción de una prótesis removible.⁵

Para prevenir estas alteraciones en la disponibilidad ósea de la cresta alveolar se ha desarrollado la técnica de los implantes postextracción que consiguen mantener un buen nivel de volumen óseo.⁵

La reabsorción progresiva del hueso alveolar después de la exodoncia puede limitar la disponibilidad ósea en sentido horizontal para la inserción del implante. Si el soporte óseo es inadecuado, puede ser necesario la utilización de técnicas quirúrgicas complementarias. Las técnicas de regeneración tisular con utilización de una membrana y biomaterial de relleno pueden obtener una mejor cicatrización ósea y reducir la pérdida ósea de la cresta en el tratamiento con implantes dentales.⁵

Esta técnica de regeneración ósea puede ser recomendada, sobre todo, cuando se han producido pérdida de alguna pared ósea durante la extracción que pudiera comprometer la inserción del implante.⁵

EPIDEMIOLOGÍA

El último *Informe sobre la situación mundial de la salud bucodental* publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) ofrece la primera panorámica integral de la carga de las enfermedades bucodentales con perfiles de datos para 194 países, lo que proporciona una percepción única sobre áreas y marcadores clave de la salud bucodental pertinentes para los responsables de la toma de decisiones.⁶

El informe muestra que casi la mitad de la población mundial (45% o 3,5 mil millones de personas) padecen enfermedades bucodentales, y que tres de cada cuatro personas afectadas viven en países de ingreso bajo y mediano. Los casos mundiales de enfermedades bucodentales han aumentado unos mil millones durante los últimos 30 años una clara señal de que muchas personas no disponen de acceso a la prevención y el tratamiento de las enfermedades bucodentales.⁶

Las enfermedades bucodentales más frecuentes son la caries dental, la periodontitis grave, la pérdida de dientes y el cáncer bucal. La caries dental no tratada es la afección con mayor prevalencia a nivel mundial y se estima que afecta a 2500 millones de personas. Se calcula que la periodontitis grave, una de las causas principales de la pérdida de dientes total, afecta a mil millones de personas en todo el mundo. Cada año se diagnostican unos 380 000 nuevos casos de cáncer bucal.⁶

El informe pone de relieve la flagrante desigualdad en el acceso a los servicios de salud bucodental, con una elevada carga de afecciones y enfermedades bucodentales que afectan a las personas más vulnerables y desfavorecidas. Las personas de ingresos bajos, las personas con discapacidad, las personas mayores que viven solas o en residencias, las personas que viven en comunidades rurales

remotas, y las personas pertenecientes a grupos minoritarios soportan una mayor carga de enfermedades bucodentales.⁶

En México, en general, en todas las entidades federativas existe un número mayor de personas de 35 a 44 años con una oclusión funcional en comparación con las de 65 a 74 años de edad. Entre los usuarios de 35 a 44 años las entidades con menor porcentaje con oclusión funcional son Chiapas, Oaxaca y Tabasco. En los usuarios de 65 a 74 años disminuye drásticamente la proporción con una oclusión funcional, de tal forma que en las entidades de Michoacán, Chiapas, Colima, Sinaloa y Tabasco tienen menos del 40 por ciento.⁷

Según un estudio de la secretaria de salud en México, el total de población adulta de 20 a 99 años de edad examinada en el 2019, 212,533, 0.5% ya había perdido todos sus dientes naturales. En los adultos menores de 60 años, el porcentaje de edentulismo total fue 0.8%; en el grupo de 60 a 99 años 2.7% de los pacientes habían perdido todos sus dientes, en los mayores de 80 y más la cifra se incrementa a 8.6%. Estas cifras son inferiores a las encontradas por otros investigadores en el país, esto quizá se deba, por una parte, al tipo de población en los estudios (la fase permanente del sistema sólo examina a población usuaria de los servicios de salud) y, por otra parte, a que la utilización regular de los servicios odontológicos se asocia con el número de dientes remanentes en boca.⁸

La pérdida parcial o total de órganos dentarios en las personas es hoy en día uno de los principales problemas que afectan a la población mundial y de México, una de las alternativas más usadas actualmente es la cirugía para la colocación de implantes dentales, post extracción ya que es una de las soluciones más efectivas para el reemplazo de los órganos dentarios perdidos, los determinantes de la pérdida de uno o más dientes implica que los cirujanos dentistas tengan que realizar una exodoncia, para evitar algún tipo de complicación y una excelente restauración protésica.

3.1 IMPLANTES DENTALES ANTECEDENTES

El Hombre, desde sus inicios, se preocupó en reponer dientes perdidos a través de prótesis dentales y entre varias alternativas buscadas, exactamente una fue la implantación de piedras aloplásticas.⁹

Se denominan implantes dentarios a los elementos aloplásticos (sustancias inertes, extrañas al organismo humano) que se alojan en pleno tejido óseo o por debajo del periostio, con la finalidad de conservar dientes naturales o de reponer piezas dentarias ausentes.⁹

En la antigüedad la primera prótesis de la que se tiene constancia es una implantación necrósica, realizada durante el Neolítico (hace unos 9 000 años). Este hallazgo tuvo lugar en el poblado de Fahid Suarda, en Argelia. El cráneo encontrado era de una mujer joven y presentaba un fragmento de falange de un dedo introducido en el alvéolo del segundo premolar superior derecho.⁹

Los restos antropológicos más remotos de implantes dentales, colocados in vivo, son de la cultura maya. El arqueólogo Popenoe, en 1931, descubrió en la Playa de los Muertos de Honduras una mandíbula, que data del año 400 d.n.e., con tres fragmentos de concha de Sagaamote introducidos en los alvéolos de los incisivos. Los estudios radiológicos determinaron la formación de hueso compacto alrededor de los implantes, haciendo suponer que dichos fragmentos se introdujeron en vida.⁹

Vemos que la idea de servirse del alvéolo como soporte de dientes artificiales es muy antigua, como ocurre con otras muchas técnicas de la Medicina. Existen antecedentes similares en el antiguo Egipto, donde se trasplantaban dientes humanos y de animales, y se implantaron piedras y metales preciosos. A pesar de todo, la evolución de la Implantología no ha tenido lugar de forma progresiva, sino de forma escalonada, con períodos de relativo olvido y apagado entusiasmo.⁹

A finales de Siglo XIX y principios de XX, diferentes autores crearon raíces de diferentes materiales como iridio, plomo, cerámica, etcétera, para introducirlas en alvéolos de extracciones recientes. A principios del Siglo XIX se llevó a cabo la colocación de los primeros implantes metálicos intralveolares, destacando autores como Maggiolo, odontólogo, quien, en 1809, introdujo un implante de oro en el alvéolo de un diente recién extraído, el cual constaba de tres piezas. Pero esto no era suficiente y el siguiente gran avance llegó de manos de la cirugía.⁹

Los implantes dentales han pasado de ser un sueño a convertirse en una realidad científica conocida y demandada por la gran mayoría de los pacientes.¹⁰

En el año 1964 en que el profesor Branemark descubrió la osteointegración, en investigación de la microcirculación de la sangre en la tibia de conejo con la ayuda de una observación de la cámara de titanio, al darse cuenta de que el metal y el hueso se integraron a la perfección, sin ningún rechazo. Basándose en esta observación, cilindros personalizados desarrollados para ser implantado en la tibia de conejos y perros. Más tarde, convirtiéndose en una base segura, modificado y optimizado para recibir a largo plazo prótesis fija en el maxilar y la mandíbula para la aplicación en seres humanos. Nombrado como Osteointegración.¹¹

Osteointegración es el término para definir la unión estructural que a nivel microscópico se produce entre la superficie de un implante sometido a carga masticatoria y el hueso vivo. En pocas palabras estabilidad.¹²

El implante dental tiene dos características que lo diferencian de la mayoría de implantes que se realizan en el cuerpo humano. Su primera característica específica es que se encuentra en contacto con el exterior. El implante dental se coloca en el hueso maxilar y luego se recubre con la encía, pero siempre existe comunicación con el entorno oral contenida por una triple interfase de hueso, encía e implante. Como su nombre indica, tiene como función soportar prótesis que imitan a los dientes naturales en una de sus funciones como la de masticar. Esa es precisamente la segunda característica que diferencia un implante dental de otros que pueden colocarse en el cuerpo humano. El dental tiene que soportar de forma

repetida la carga masticatoria, la fuerza medida en Newtons por centímetro cuadrado que hacemos al triturar los alimentos varias veces cada día.¹²

El éxito de esta conexión o interfase hueso-implante depende de factores biológicos y sistémicos del paciente y de las características del implante y su superficie, entre otros.¹³

En los comienzos de la implantología moderna, allá por los años 70, la cicatrización completa de la cresta alveolar previa a la colocación de un implante era un requisito imprescindible para el éxito del mismo. Sin embargo, los rápidos avances tecnológicos acontecidos en las últimas décadas, la gran evolución clínica que ha tenido lugar, asociadas a la aparición de nuevos materiales y nuevas técnicas especialmente las relacionadas con la regeneración de tejidos, ha hecho que conformen el escenario de la implantología actual.¹⁴

Pronto se pasó de esperar la total cicatrización de la cresta alveolar a sopesar la posibilidad de colocar implantes en los alvéolos justo después de la extracción del diente, lo que es conocido con el nombre de implantes inmediatos o postextracción, siendo la primera referencia conocida la de Shulte en 1978, si bien son los estudios de Lazzara en 1989,¹⁶ Nyman y Becker en 1990 los que abrieron el camino a las posteriores investigaciones y desarrollo clínico de la técnica. Desde entonces la colocación de implantes inmediatamente tras la extracción del diente se ha convertido en una técnica predecible en cuanto al éxito de los implantes, siendo respaldada por numerosos estudios tanto retrospectivos como prospectivo.¹⁴

3.2 PERIODONTO

La función principal del periodonto consiste en unir el diente al tejido óseo de los maxilares y en mantener la integridad en la superficie de la mucosa masticatoria de la cavidad bucal. El periodonto, también llamado “aparato de inserción” o “tejidos de sostén de los dientes”, constituye una unidad de desarrollo, biológica y funcional, que experimenta determinados cambios con la edad y que además está sometida a modificaciones morfológicas relacionadas con alteraciones funcionales y del medio bucal. El desarrollo de los tejidos periodontales se produce durante la formación y el desarrollo de los dientes.¹⁵

Componentes: comprende encía, ligamento periodontal, cemento y hueso alveolar. El cemento es considerado por algunos autores como parte del periodonto dado que, junto con el hueso, sirve de soporte para las fibras del ligamento periodontal.¹⁶

3.2.1 MAXILAR

El hueso maxilar es un hueso par que corresponde a los huesos de la cara, con una longitud corta, dicho hueso presenta una forma cuadrilátera.¹⁷

El hueso maxilar superior, está dividido en dos caras, la cara lateral abarca la apófisis cigomática, la cual presenta tres caras: la Cara orbitario, anterior y la cara infratemporal, tres bordes: borde anterior, posterior e inferior, una base y un vértice.¹⁷

La cara medio comprende la apófisis palatina, la cual presenta dos caras: Cara superior, inferior y tres bordes: borde lateral, posterior y medio, de igual manera comprende la porción bucal de la cara medial, la porción nasal de la cara medial.¹⁷

Presenta 4 bordes, cada uno cuenta con características propios. Entre estos cuatro encontramos al borde superior, borde inferior alveolar, borde anterior borde posterior.¹⁷

Debido a la importancia de las estructuras que se encuentran presentes en este hueso, se debe conocer de manera detallada la arquitectura anatómica que este presenta, conociendo de igual manera la funcionalidad que cumple este componente óseo de la cara en la correcta funcionalidad del sistema estomatognático.¹⁷

3.2.2 EVALUACIÓN RADIOLÓGICA

Ortopantomografía

Esta radiografía proporciona una imagen de conjunto de los arcos dentales y de las estructuras óseas de sostén.

Aunque esté bien realizada, no permite ofrecer los detalles más finos, pero, es indispensable para un estudio preliminar de los maxilares, de los dientes presentes y de sus aparatos radiculares, de las estructuras huecas y de sus dimensiones y disposición, de las restauraciones conservadoras y protésicas ya realizadas, de las condiciones generales del periodonto profundo y de las eventuales anomalías óseas o patología no sospechada antes de dicho estudio. Por último, para evaluar esta imagen radiográfica es importante tener presente el índice de distorsión.¹⁸

Radiografías periapicales

Se realizan para explorar con detalle un área limitada de la arcada y de los huesos maxilares. Constituye normalmente el primer tipo de estudio radiológico, efectuado cuando el paciente llega para ser examinado, y que sirve para poner en evidencia lo que, para el paciente mismo, representa en ese momento el problema principal, que afecta a uno o más elementos de una zona determinada.¹⁸

Por consiguiente, la decisión de indagar con mayor detenimiento en algunas áreas mediante radiografías intraorales, nace de la identificación primaria proporcionada por la radiografía panorámica y de las líneas de acción terapéutica elegidas. A continuación, se realizan radiografías locales en las zonas en las que se piensa insertar algún implante, para evaluar con mayor precisión tanto las estructuras radiculares, como las estructuras vecinas y zonas de densidad ósea alterada.¹⁸

Tomografía axial computarizada

Es el último examen que ha entrado a formar parte del patrimonio diagnóstico de la cirugía oral de implantes. Este tipo de estudio proporciona imágenes seccionales, estratificadas y calibradas de las áreas de interés.

La TAC se ha mostrado de gran utilidad para tomar decisiones preoperatorias sobre el tipo de implante que se ha de insertar en el hueso. De hecho, mediante las imágenes producidas por la TAC se pueden tomar medidas sumamente precisas de los diámetros de las zonas a operar. También permite evaluar la densidad del hueso en la que se va a intervenir. El laboratorio deberá realizar unas guías especiales de material plástico transparente que se adapten a las arcadas, que se colocarán durante el examen radiográfico.¹⁸

Para concluir cuanto se ha dicho sobre el proceso radiológico, nos parece evidente que el conjunto de exámenes propuestos sirve para disponer de una visión tridimensional del área anatómica en la que se desea intervenir. Esta visión permitirá tomar en consideración los volúmenes en los cuales será posible operar, respetando la integridad de las estructuras vasculares, nerviosas y cavidades que constituyen los límites anatómicos para nuestra intervención.¹⁸

3.3 IMPLANTES POSTEXTRACCIÓN

La colocación de implantes inmediatos postextracción dental es una técnica desarrollada en los últimos 20 años. Esta técnica surge en base a las crecientes necesidades de acortar los tratamientos implantológicos por un lado y, por otro lado, evitar la atrofia de las estructuras alveolares y mantener la mayor integridad posible de tejido duro y blando en el proceso alveolar, tendente a disminuir en volumen después de la extracción dental. Esta técnica se encuentra íntimamente relacionada con la aplicación de técnicas de regeneración tisular, para compensar los espacios existentes entre el lecho alveolo-implantológico y el propio implante evitando así la migración de células epiteliales a esta zona y, por tanto, interfiriendo en el proceso

de osteointegración. Este procedimiento tiene sus limitaciones, indicaciones y contraindicaciones como cualquier otro, siendo necesario un volumen óseo residual mínimo tanto por vestibular/palatino del implante, como del hueso sano apical a éste.¹⁹

Este interés creciente es consecuencia del hecho de que este enfoque implantológico puede clínicamente reducir el tiempo de tratamiento y el número de cirugías, disminuyendo el impacto clínico negativo en el paciente. Además, una ventaja adicional radica en que el alveolo postextracción presenta una única fase de cicatrización y se disminuye, aunque no se evita la reabsorción del hueso alveolar.¹¹

Los fenómenos biológicos que ocurren después de la extracción dental han sido estudiados con animales de experimentación y en biopsias con pacientes. Los diferentes estadios que configuran la cicatrización del alvéolo y la progresiva sustitución por tejido óseo duran entre 4-6 semanas, aunque la remodelación definitiva puede durar hasta 4 meses.¹¹

Después de la extracción ocurren cambios morfológicos importantes. Aproximadamente entre 5-7 mm se reduce la distancia horizontal o anchura vestíbulo lingual después un periodo de 6-12 meses después de la extracción, lo que representa casi el 50% de la anchura alveolar inicial. La mayoría de estos cambios tienen lugar en los 4 primeros meses de cicatrización. A estos cambios horizontales se acompañan cambios en la altura o apicoronales con una reducción de 2 a 4,5 mm. Sobre todo, si son varias las extracciones realizadas.¹¹

La colocación de un implante postextracción en un alveolo fresco no previene la remodelación ósea que ocurre en sus paredes.¹¹

Diversos estudios experimentales han demostrado que las características del implante pueden influir en la respuesta ósea. El diseño, la rugosidad de la superficie, la posición quirúrgica y el tipo de carga tienen una gran importancia en los implantes insertados en alveolos postextracción.¹¹

Según el tiempo transcurrido entre la exodoncia y la implantación se estableció la siguiente clasificación, relacionando la zona receptora con la terapia a realizar.

- Inmediata, cuando el hueso remanente es suficiente para asegurar la estabilidad primaria del implante, que se inserta en el mismo acto que la exodoncia (Implantes inmediatos primarios).
- Reciente, si entre la exodoncia y la implantación transcurren unas 6-8 semanas, tiempo en que cicatrizan los tejidos blandos, que permitirán una adecuada cobertura mucogingival del alvéolo (Implantes inmediatos secundarios).²⁰
- Diferida, cuando la zona receptora no es óptima para una implantación inmediata o reciente, primero se realiza la terapia de promoción ósea con injertos óseos y/o membranas de barrera y unos seis meses después, proceder a la inserción del implante (Implantes diferidos).²⁰
- Madura, si transcurren más de nueve meses, encontramos hueso maduro.²⁰

3.3.1 CONSIDERACIONES ANATÓMICAS PARA LA COLOCACIÓN DE IMPLANTES POSTEXTRACCIÓN

La colocación inmediata del implante está significativamente influenciada por la anatomía alveolar local después de la extracción del diente, donde se producen cambios óseos dimensionales y no se controlan mediante la colocación inmediata del implante, lo que puede conducir a resultados estéticos comprometidos a largo plazo. Esta afectación puede verse influenciada por el grosor del hueso vestibular después de la extracción del diente. Mientras más grueso, conduce a menos alteraciones dimensionales de la cresta alveolar y puede proporcionar resultados más predecibles para la colocación inmediata del implante. También se debe tener en cuenta que el recambio óseo durante el periodo de curación puede comprometer la estabilidad del implante y reducir la capacidad de que un implante resista las fuerzas laterales significativas, antes de que se dé una oseointegración adecuada.²¹

Los factores favorables importantes para el éxito de los implantes inmediatos fueron establecidos por Vignoletti y Sanz, exponiendo los siguientes:

1. Espesor sustancial e integridad de las paredes del zócalo.
2. Posición vertical y horizontal adecuada del implante.
3. Grosor e integridad gingival.
4. Factores del paciente como la higiene y el tabaquismo.²¹

De estos factores, el volumen óseo existente y su capacidad de curación son los más importantes. Cuando no hay suficiente hueso para soportar los implantes o la estructura ósea se resorbe, ocurre la falla del implante.²¹

3.4 EXODONCIA DE RESTOS RADICULARES DE MOLARES

Los restos radiculares que ofrecen una superficie adecuada para hacer una presa correcta con elevadores podrán extraerse de esta forma, evitando así maniobras más complicadas o agresivas para los tejidos bucales.²²

El límite que marca la indicación de este procedimiento no es preciso y sólo podrá aplicarse tras un correcto estudio clínico del caso y un completo examen radiográfico; después de ello podremos determinar la técnica a emplear y el instrumental adecuado para ello.²²

Los restos radiculares que pueden ser extraídos con fórceps sin ninguna maniobra previa son:

- Las raíces de dientes unirradiculares que son visibles a través de la encía o de la mucosa bucal y no presentan malformaciones. Son dientes desprovistos de su corona porque ésta ha sido destruida por un proceso de caries. Las raíces emergen de los alvéolos y no están cubiertas por tejido gingival.

- Las raíces de dientes multirradiculares en los que la caries ha destruido toda la corona dentaria hasta separar las raíces entre sí, individualizándolas perfectamente, pero dejando una parte de estructura dentaria suficiente para hacer una correcta presa.
- Las raíces que quedaron en los maxilares tras una fractura antigua o una exodoncia frustrada y que por un proceso inflamatorio crónico de expulsión se han elevado en su alvéolo hasta permitir la aplicación del fórceps.²²

En las radiografías debemos comprobar que estas raíces son rectas, sin curvaturas ni dilaceraciones, y que el hueso alveolar es normal y no existen procesos de hiper cementosis u otros que puedan dificultar la exodoncia con fórceps.²²

3.4.1 ANESTESIA MAXILAR

Bloqueo del nervio alveolar superior posterior

Es efectivo para el primer, segundo y tercer molar del maxilar. Periodonto bucal y hueso que rodea a estos dientes.

Se recomienda usar aguja corta. El punto de inyección es a la altura del pliegue mucobucal, por encima del segundo molar superior.

En caso de edéntulos los puntos de referencia serían el pliegue mucobucal, tuberosidad maxilar y la apófisis cigomática del maxilar.²³

3.4.2 CONSIDERACIONES QUIRÚRGICAS

Dentro de los criterios quirúrgicos a considerar en la colocación de implantes inmediatos están, realizar una exodoncia lo menos traumática posible, para mantener la mayor integridad ósea.²⁰

En los dientes multirradiculares se procederá a la odontosección y a la extracción de las raíces por separado. Se deben respetar las paredes alveolares durante la exodoncia en especial la vestibular, cuyo nivel debe estar parejo al de los dientes vecinos, para que la emergencia del pilar protésico sea estética.²⁰

Antes de colocar un implante inmediato debemos realizar un minucioso curetaje y limpieza del alvéolo para retirar cualquier tejido infectado o inflamado, así como los restos de ligamento periodontal. Es necesario que el implante tenga una estabilidad primaria suficiente, generalmente se obtiene sobrepasando el ápice de 3 a 5 mm o con el uso de un implante de diámetro más ancho que el alvéolo.²⁰

3.4.3 PREOPERATORIO PARA IMPLANTES POSTEXTRACCIÓN

Condiciones Clínicas Generales

Para poder realizar una intervención quirúrgica de colocación de implantes es necesario conocer cuál es el verdadero estado de salud general del paciente. Consiguientemente, se pedirán los exámenes de laboratorio y parámetros de coagulación del paciente, de su trofismo óseo, que excluyan la presencia de eventuales patologías que impliquen una contraindicación para la intervención, como una osteoporosis de grado elevado que involucre las bases maxilares con evidente hipomineralización ósea; nefropatías que por su gravedad tengan reflejos negativos en la hemocoagulación y en el trofismo óseo, diabetes no controlada por los posibles problemas derivados para la curación de los tejidos y de sobreinfección de los sitios quirúrgicos, resultados de tratamientos con radiaciones que impongan un período de espera de por lo menos tres años a partir de la interrupción del tratamiento, presencia de infecciones virales graves en curso (controles importantes también para la tutela del personal operatorio), y psicosis que pongan en discusión la relación médico-paciente o que excluyan la aceptación de metodologías implantarías por parte del paciente.²⁰

También son importantes evaluaciones posextracción del paciente después del procedimiento.

3.5 REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA

Es una técnica de regeneración ósea guiada con membranas de barrera. El hueso sano conserva siempre su capacidad de regeneración; sin embargo, existen pérdidas por procesos traumáticos o infecciosos que requieren tratamientos de regeneración.²⁴

La ROG es utilizada hoy en día de manera exitosa para tratar diversos tipos de defectos óseos utilizando membranas con funciones de barrera.²⁴

Esta técnica estimula la formación de hueso nuevo en donde las membranas favorecen la formación y preservación del coágulo para evitar la infiltración, en la zona de reparación, de componentes celulares (células epiteliales y conjuntivas) distinto a células osteopromotoras, lo que permite la diferenciación del coágulo en tejido óseo y, de esta manera, contar con cantidad y calidad adecuada de hueso, con estabilidad suficiente para la rehabilitación protésica convencional o con implantes dentales oseointegrados.²⁴

3.5.1 INJERTO DE HUESO Y MEMBRANA

El empleo de injertos óseos como alternativa de reconstrucción de defectos óseos, ya sean congénitos u ocasionados como traumatismos, secuelas oncológicas e infecciosas, tienen como finalidad restablecer la integridad anatómica y funcional de una estructura alterada. Durante décadas, los investigadores, se han dado a la tarea de encontrar en los injertos ciertas características que respondan a cada una de las necesidades de reconstrucción; este hecho ha llevado a estudiar y comparar los beneficios de algunas estructuras óseas potencialmente donadoras, que incrementen las probabilidades de éxito del tratamiento y disminuyan considerablemente los posibles riesgos y complicaciones durante la toma del injerto.

De igual manera, se han estudiado diversos materiales implantológicos, sin embargo, estos no poseen la capacidad natural de inducir el proceso de regeneración ósea, capacidad que si posee el hueso alveolar extraído de algunas zonas del cuerpo.²⁵

La utilización de injertos óseos en la implantología dental, tiene que ver con el origen y estructura de los mismos, lo cual se incluye en la clasificación actual de injertos, con el propósito de establecer algunas de sus características más importantes, que permitan al cirujano realizar la elección adecuada basándose en las necesidades estructurales y funcionales requeridas. Según estos criterios, los injertos han sido clasificados en:

- Autólogos (autoinjertos): este tipo de injerto se compone por tejido tomado del mismo individuo, y proporciona mejores resultados, es el único que cumple con los tres mecanismos de regeneración ósea, osteogénesis, osteoinducción y osteoconducción, evita la transmisión de enfermedades y el rechazo inmunológico.²⁵
- Homólogos (aloinjertos): estos se componen de tejido tomado de un individuo de la misma especie, no relacionado genéticamente con el receptor, cuenta con capacidad osteoinductiva y osteoconductor, se comporta como una estructura que permitirá la neoformación ósea a partir del remplazo gradual que sufre el injerto por el hueso del huésped, haciendo este proceso lento y con considerable pérdida de volumen. Existen 3 tipos de aloinjertos óseos: congelados, desecados (liofilizados) y desmineralizados.²⁵
- Isogénicos (isoinjertos): se componen por tejido tomado de un individuo genéticamente relacionado con el individuo receptor.²⁵
- Heterólogos (xenoinjertos): se componen de tejido tomado de un donador de otra especie, además clínicamente no son aceptables debido a su gran antigenicidad.²⁵

3.5.2 PLASMA RICO EN FACTORES DE CRECIMIENTO

Es una tecnología dirigida a estimular mediante la concentración y aplicación de los factores de crecimiento y otras proteínas presentes en el plasma sanguíneo. Su uso ayuda a reducir la inflamación como el riesgo a infección o complicaciones postquirúrgicas, reduciendo el dolor.²⁶

Esta técnica consiste en:

1. Selección de las venas metacarpianas o antecubitales, extracción de 20 centímetros cúbicos de sangre.
2. Introducción de la sangre en tubos estériles con citrato de sodio al 3.8% como anticoagulante. Se centrifuga 1,800 rpm (450 g) durante 8 min para separar el plasma donde se obtienen tres fracciones:

Fracción 1 corresponden a los primeros 500 μ L (0,5 cc) que se considera un plasma pobre en plaquetas y, por lo tanto, requiere factores de crecimiento.

Fracción 2 corresponden a los siguientes 500 μ L obteniendo un plasma con un número de plaquetas similar al que tiene la sangre periférica.

Fracción 3 los siguientes 500 μ L (0,5 cc) considerando la porción del plasma más rico en plaquetas, y se encuentra inmediatamente después de la serie roja.²⁶

3.5.3 Membrana PRF

La L-PRF fue utilizada por primera vez por Choukroun en 2001. Es considerada como un concentrado de plaquetas de segunda generación. Realmente es un coágulo de sangre autógeno optimizado, del que se obtiene una membrana de fibrina fuerte, formada por células autógenas y enriquecida con factores de crecimiento y proteínas de la matriz. Su técnica de obtención consiste en la extracción de 10mL de sangre de la vena antecubital del paciente (aunque en ocasiones nos veremos obligados a canalizar otra vena) y su inmediata

centrifugación sin anticoagulantes a 3.000 rpm durante 10min o a 2.700 rpm durante 12min.²⁷

Antes de empezar la extracción quirúrgica se obtienen dos muestras de sangre de 10 mL en tubos, cada una para centrifugar a 3,000 rpm durante 10 minutos¹⁵ (centrífuga), no se colocó alguna sustancia anticoagulante. El resultado del centrifugado es llevado a una bandeja para separar el suero de la fibrina durante un minuto. Por último, la membrana autóloga de fibrina rica en plaquetas es colocada en el alvéolo postextracción.²⁸

Algunos autores recomiendan aumentar la velocidad de centrifugación en pacientes anticoagulados hasta 18min. Cada tubo de extracción sanguínea equivaldrá a una membrana de fibrina. La sangre comienza a coagularse inmediatamente al entrar en contacto con las paredes del tubo. El fibrinógeno se concentra inicialmente en la parte media alta del tubo de muestra y, posteriormente, la trombina circulante la transformará en fibrina, creando un coágulo de esta que se localizará en la parte media del tubo tras la centrifugación; los eritrocitos, en la parte baja y el plasma acelular, en la parte superior.²⁷

La sección de la muestra que se recoge es el coágulo de fibrina y plaquetas, una vez que se ha separado de la capa rica en eritrocitos. Se puede insertar directamente en el lecho quirúrgico en esta forma o se puede comprimir mediante la deshidratación del coágulo, de forma que se obtiene una membrana se puede realizar comprimiendo el coágulo entre 2 gasas estériles empapadas en solución salina, o con la ayuda de instrumental adecuado que permite obtener membranas con un grosor y un tamaño constante.²⁷

Una vez confeccionada la membrana, la parte de esta más cercana a la capa de eritrocitos se colocará hacia el sitio que se quiere regenerar, porque es aquella la que contiene más factores de crecimiento, ya que las plaquetas no se distribuyen de igual modo dentro y en la superficie del coágulo de L-PRF. El coágulo de L-PRF contiene un 97% de plaquetas y más de un 50% de los leucocitos del coágulo inicial (así como linfocitos), dando lugar a una matriz fuerte de fibrina con una distribución tridimensional específica capaz de liberar factores de crecimiento y proteínas

implicadas en la curación de heridas durante más de 7 días in vitro, promoviendo la proliferación y diferenciación celular.²⁷

Este año 2016, Fujioka-Kobayashi, et al. propusieron el denominado + A-PRF utilizando 1300 rpm (200 g) por 8 minutos con tubos al vacío de vidrio estéril y en la centrífuga antes mencionada.²⁹ Estos autores mencionan que al utilizar menos tiempo se disminuye la cantidad de fuerza aplicada sobre las muestras de sangre lo que aumentaría el número de células contenidas en la matriz permitiendo mayor liberación de CPs (concentrados plaquetarios) y diferenciación de macrófagos. Miron, et al. publicaron también este año la obtención del i-PRF utilizando 700 rpm (60 g) por 3 minutos con tubos de tapa naranja y en la centrífuga descrita anteriormente, siendo producto de la aspiración del suero más 47 superior del tubo mediante una jeringa.³⁰

3.6 LAVADO DE MANOS PREQUIRÚRGICO

El lavado clínico de las manos es un procedimiento fundamental, que aplicado de forma adecuada permite reducir y prevenir posibles infecciones, ya que se trata de un sencillo procedimiento, pero existe, a pesar de los protocolos establecidos el incumplimiento de este proceder por el personal de salud y representa una tasa significativa de contaminaciones cruzadas entre el paciente y el personal sanitario. La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2014, sostiene que uno de cada cuatro pacientes en los servicios de emergencia es proclives a contraer infecciones en su estancia hospitalaria, por ello la necesidad de fomentar la conciencia del lavado de manos en el personal de la salud relacionada con la atención sanitaria, como vía de prevención de infecciones en las instituciones sanitarias.³¹

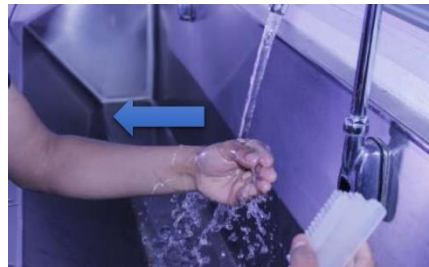
La técnica tradicional para la higiene de manos quirúrgica es un procedimiento que se ha realizado desde hace varias décadas; actualmente en los hospitales mexicanos se lleva a cabo con el uso de dos tipos de dispositivos: cepillos con cerdas duras sin esponja ni espátula para uñas, y cepillo de cerdas suaves, esponja

con antiséptico impregnado y un palillo o espátula para la limpieza de uñas, este último suele ser desechable. La técnica consiste en cepillar lechos ungueales, espacios interdigitales, palma y dorso de la mano y el antebrazo hasta 8 cm por arriba del codo. Siempre con la mano y el antebrazo elevados para evitar el retorno de jabón, agua y bacterias hacia las manos. Estos pasos suelen repetirse en dos ocasiones más: una hasta el tercio medio del antebrazo y, la tercera y última ocasión hasta la muñeca.³²

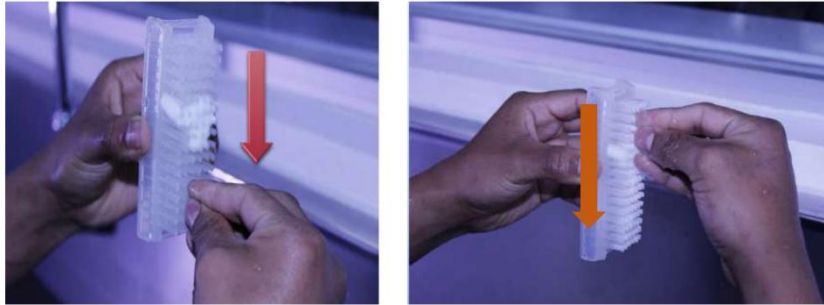
Técnica de lavado quirúrgico por arrastre

PRIMER TIEMPO

- I. Retire de sus manos anillos y pulseras
- II. Colocarse frente a la tarja y se inclina discretamente hacia adelante sin tocarla.
- III. Tomar el cepillo, se humedece ambas manos.
- III. Tomar el cepillo, se humedece ambas manos.
- IV. Tomar el jabón del dispensador y lo deposita sobre las cerdas.³³

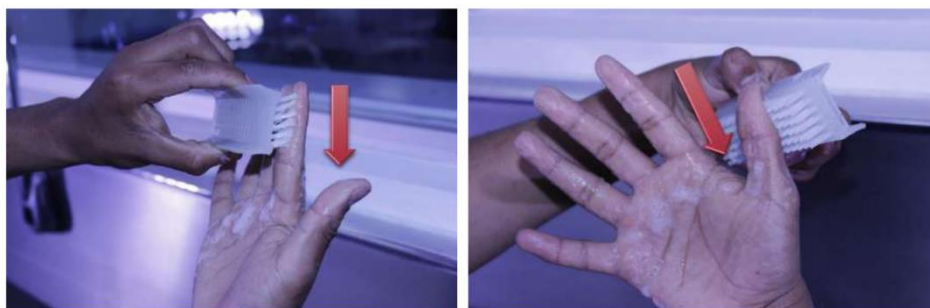


V. Cepillar las uñas de los dedos al menos cinco veces de arriba abajo dentro de la tarja, de manera que no escurra el agua por fuera de esta, ni se moje el uniforme.³³



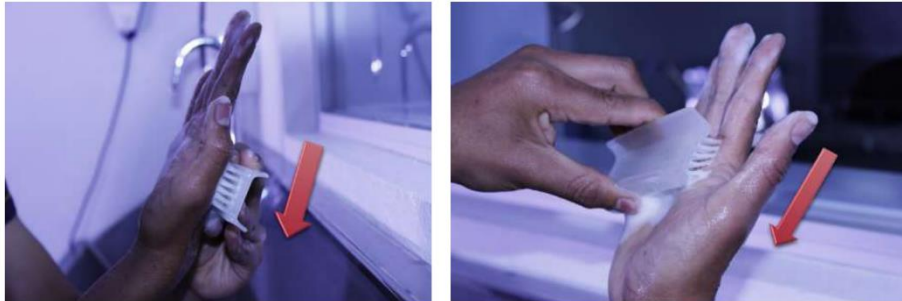
Fuente: González M.A.H., Mancera M.I.Y. Técnicas de: lavado de manos quirúrgico por arrastre y de preparación quirúrgica de manos a base de soluciones alcoholadas. Facultad de Medicina UNAM. <https://cirugia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/08/2.-Lavado-Qx-por-arrastre-y-Prep-Qx-de-manos-F.pdf>

VI. Continuar el cepillado siempre de distal a proximal al menos tres veces, sin regresar, con el siguiente orden: • LAS CUATRO CARAS DE LOS DEDOS³³



Fuente: González M.A.H., Mancera M.I.Y. Técnicas de: lavado de manos quirúrgico por arrastre y de preparación quirúrgica de manos a base de soluciones alcoholadas. Facultad de Medicina UNAM. <https://cirugia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/08/2.-Lavado-Qx-por-arrastre-y-Prep-Qx-de-manos-F.pdf>

Los pliegues interdigitales dorsal y palmar, dorso, palma y bordes de la mano



Fuente: González M.A.H., Mancera M.I.Y. Técnicas de: lavado de manos quirúrgico por arrastre y de preparación quirúrgica de manos a base de soluciones alcoholadas. Facultad de Medicina UNAM. <https://cirugia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/08/2.-Lavado-Qx-por-arrastre-y-Prep-Qx-de-manos-F.pdf>

El antebrazo con cepillados de 5cm promedio de longitud para asegurar toda la superficie.³³

VII. Finalizar en el codo con movimientos preferentemente circulares.³³



Fuente: González M.A.H., Mancera M.I.Y. Técnicas de: lavado de manos quirúrgico por arrastre y de preparación quirúrgica de manos a base de soluciones alcoholadas. Facultad de Medicina UNAM. <https://cirugia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/08/2.-Lavado-Qx-por-arrastre-y-Prep-Qx-de-manos-F.pdf>

VIII. Enjuagar el brazo dejando que el agua escurra hacia el codo.³³



IX. Enjuagar el cepillo



X. Pasar el cepillo a la mano contraria, realiza con el mismo procedimiento el primer tiempo del lavado quirúrgico del brazo contralateral.³³

SEGUNDO TIEMPO

XI. Con el mismo procedimiento iniciar desde las uñas, dedos, interdigitales, palma, dorso, antebrazo hasta la unión del tercio medio con el tercio proximal y en forma alterna en el antebrazo contralateral.³³



Fuente: González M.A.H., Mancera M.I.Y. Técnicas de: lavado de manos quirúrgico por arrastre y de preparación quirúrgica de manos a base de soluciones alcoholadas. Facultad de Medicina UNAM. <https://cirugia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/08/2.-Lavado-Qx-por-arrastre-y-Prep-Qx-de-manos-F.pdf>

TERCER TIEMPO

XII. Repetir con el mismo procedimiento el cepillado e inicia desde las uñas, dedos, interdigitales, palma, dorso hasta la muñeca y en forma alterna en la mano contralateral.³³



Fuente: González M.A.H., Mancera M.I.Y. Técnicas de: lavado de manos quirúrgico por arrastre y de preparación quirúrgica de manos a base de soluciones alcoholadas. Facultad de Medicina UNAM. <https://cirugia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/08/2.-Lavado-Qx-por-arrastre-y-Prep-Qx-de-manos-F.pdf>

SECADO

XIII. Tomar la toalla que proporciona él/la instrumentista o circulante y con movimientos de esponjear, iniciar con las uñas, dedo por dedo, dorso, palma, antebrazo y codo.

XIV. Doblar la toalla y proceder al secado del brazo contralateral.³³

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Pérdida de dientes y oclusión funcional en adultos es una de las realidades en todo el mundo es el envejecimiento de la población. Los adultos mayores son una población frágil con alto riesgo de problemas de salud bucal y desnutrición. La pérdida de dientes a menudo es aceptada y sobrellevada por muchos adultos, no obstante, se considera fundamental reemplazar los dientes faltantes, ya que de lo contrario se produciría inestabilidad oclusal y disfunción de la articulación temporomandibular y como ya se ha mencionado el estado dental afecta significativamente la dieta y la nutrición. Es por tanto que mantener al menos 20 dientes en oclusión es la meta mínima que se establece para los adultos y de esta forma garantizar un desempeño adecuado de la boca y los dientes.

¿Cuáles son los beneficios de los implantes postextracción como alternativa de tratamiento?

5.OBJETIVO GENERAL

Conocer los beneficios de la colocación de implantes tras una exodoncia a partir de una revisión de la literatura disponible en implantes dentales y observar los resultados en un caso de edentulismo parcial superior mediante implantes postextracción.

5.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar los resultados al realizar una cirugía de colocación de implante posextracción en un paciente parcialmente edéntulo del maxilar superior.
- Identificar las ventajas de una extracción atraumática, al momento de colocar un implante posextracción.
- Conocer las ventajas de realizar injerto de hueso y colocación de membrana como regeneración ósea guiada en un implante posextracción.

6.DISEÑO METODOLÓGICO

Tipo de estudio: Observacional, descriptivo. N=1

7.RECURSOS

Humanos:

- Un paciente
- Director de tesis
- Asesor de tesis
- Pasante elaborador de tesis

Físicos:

Clínica Médica San Lucas, Cuautla Morelos.

Materiales:

- Guantes, gorro, cubrebocas
- Bata para operador y asistente
- Bata para paciente
- Campo hendido y campos para el instrumental
- Básico 1x4
- Mango de bisturí No. 3
- Hoja de bisturí No. 15 c
- Legra
- Separador para arcada superior modificado por Sanchez Torres
- Pinzas porta agujas
- Tijera recta y curva
- Godete esterilizable
- Hueso para injerto
- kit de Membrana PRF
- Elevadores rectos
- Sutura Nylon 3-0 o 4-0
- Implante S.I.N Strong, cone morse
- Radiografía digital
- Tomografía computarizada
- Comnputadora
- Motor para implantes (con contra ángulo y solución fisiológica para irrigar)
- Kit para colocar implantes S.I.N Strong

8.CRONOGRAMA

Actividades a realizar	Junio 2023	Julio 2023	Agosto 2023	Septiembre 2023
Investigación bibliográfica				
Análisis de la información				
Organización de la información				
Cirugía de implante postextracción				
Integración del caso clínico				
Elaboración de protocolo				

9.CASO CLÍNICO

Ficha de identificación:

- Nombre: N.M.G.
- Edad: 62 años
- Género: Masculino
- Ocupación: Comerciante
- Lugar de nacimiento: Tenango del Aire
- Lugar de residencia: Cuernavaca

Antecedentes heredofamiliares:

Madre con diabetes mellitus, padre con hipertensión

Antecedentes personales no patológicos:

- Realiza de tres a cuatro comidas al día, dieta alta en la ingesta de carbohidratos.
- Hábitos higiénicos, baño y cambio de ropa diariamente, lavado de dientes 3 veces al día.
- Cuenta con su esquema de vacunación completo.

Antecedentes personales patológicos:

Diabetes mellitus, el paciente refiere dolor en el OD 18

Interrogatorio por aparatos y sistemas:

- No refiere

Exploración física:

Paciente cooperador, con marcha simétrica y balanceada, bien orientado.

Exploración Intrabucal:

Paciente parcialmente desdentado

Somatometría y signos vitales:

-T.A.: 121/80

Frecuencia cardiaca: 75 por minuto

-Talla: 1.70 m

Frecuencia respiratoria: 17 por minuto

-Peso: 85 Kg.

Temperatura: 36°C

-Pulso: 55 por minuto

Exámenes de gabinete y/o laboratorio:

Radiografía digital, tomografía computarizada.

Diagnóstico:

Destrucción de la corona del órgano dentario 18 por caries, debido a filtración.

Pronóstico:

-Favorable.

Tratamiento:

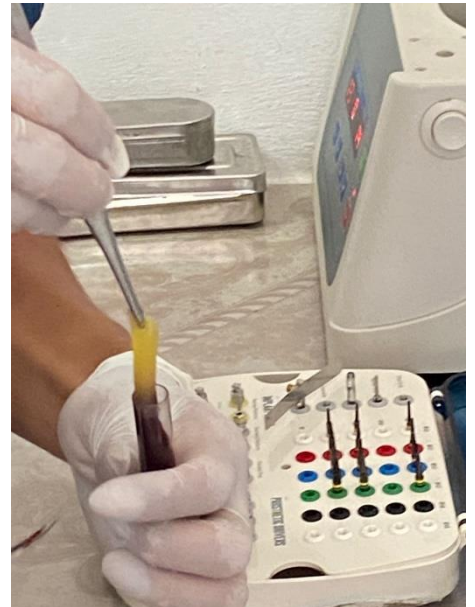
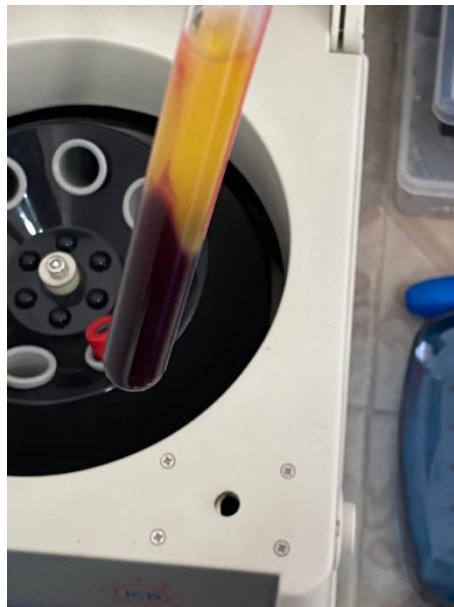
Exodoncia de restos radiculares del OD 18 y colocación de implante unitario postextracción. Restauración protésica 120 días después de la colocación del implante.

Seguimiento:

-Revisión mensual y seguimiento radiográfico.

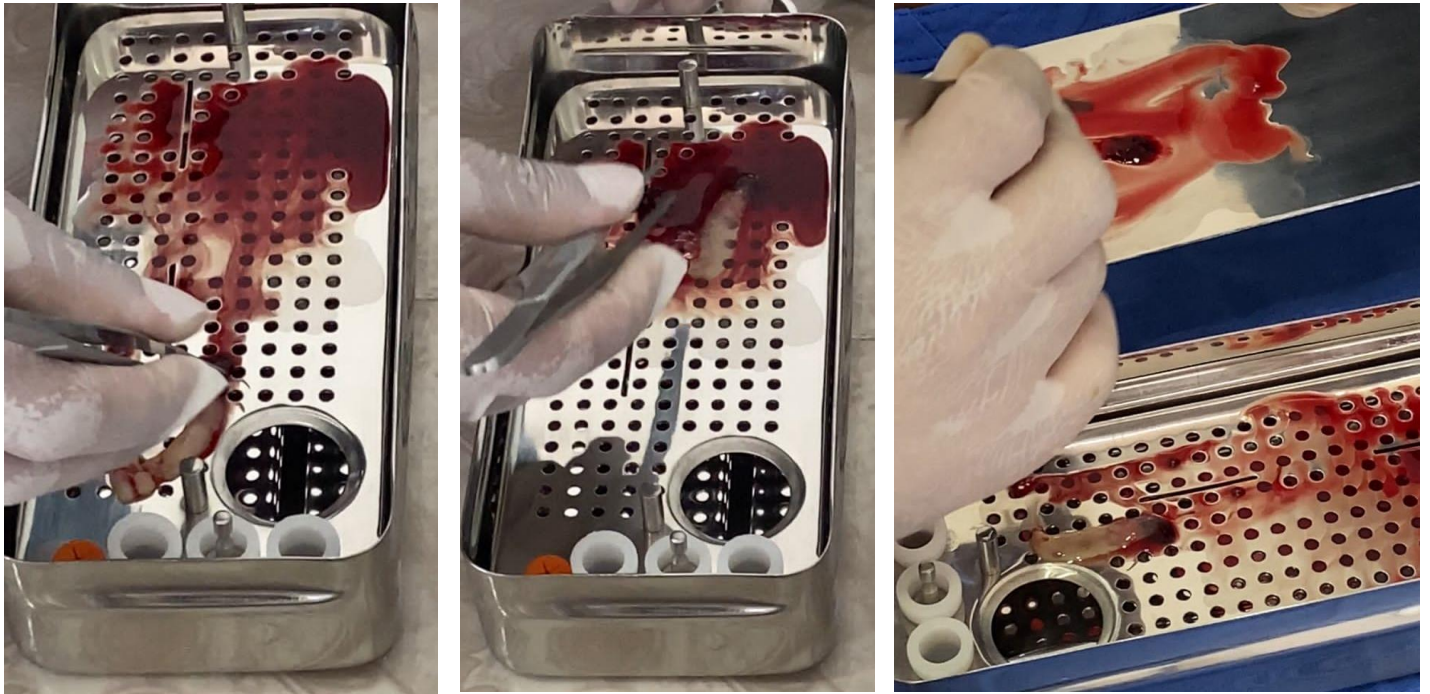
PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO DE LA COLOCACIÓN DE IMPLANTE POSTEXTRACCIÓN

Se obtienen dos muestras de sangre del paciente, de 10 ml en tubos cada una para centrifugar a 1,300 rpm durante 14 minutos. El resultado del centrifugado es llevado a una bandeja para separar el suero de la fibrina durante un minuto.



Fuente directa.

La sección de la muestra que se recoge es el coágulo rico en fibrina, una vez que se ha separado de la capa rica en eritrocitos se comprime mediante la deshidratación del coágulo, de forma que se obtiene una membrana que se puede realizar comprimiendo el coágulo entre gasas estériles con solución salina, o con la ayuda de instrumental adecuado que permite obtener la membrana con un grosor y un tamaño ideal para posteriormente colocarlo al alveolo.



Fuente directa.

Se realiza la extracción de restos radiculares del órgano dentario 18 con elevadores y se retiran en su totalidad las raíces.



Fuente directa.

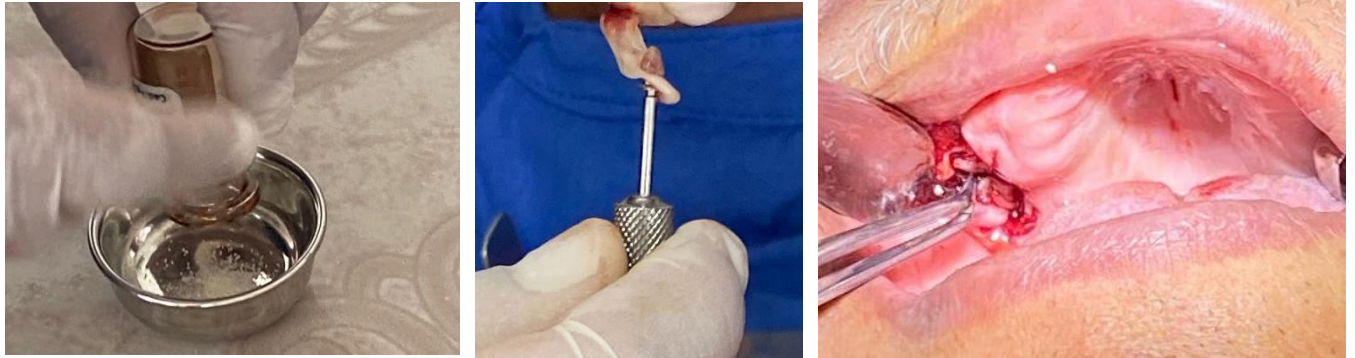
Se hace el fresado con drill guía 2.0 en el tabique interradicular del OD 18 y se coloca el implante de titanio.



Fuente directa.

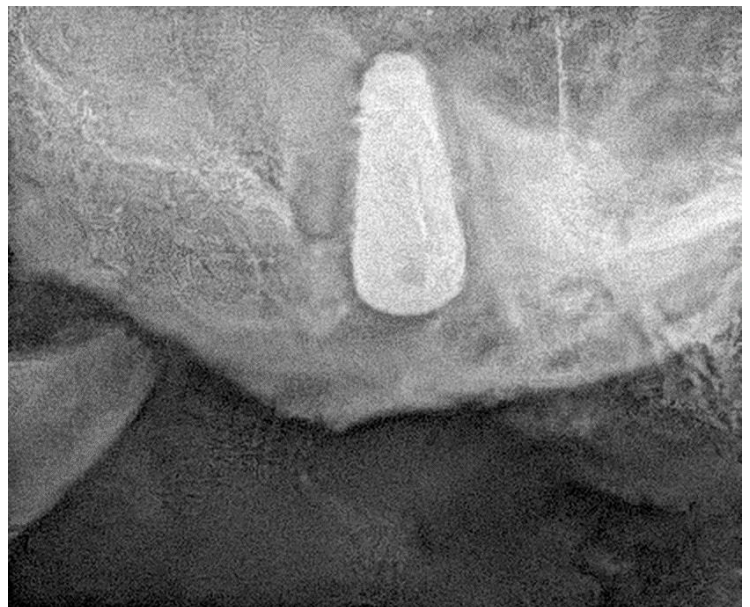
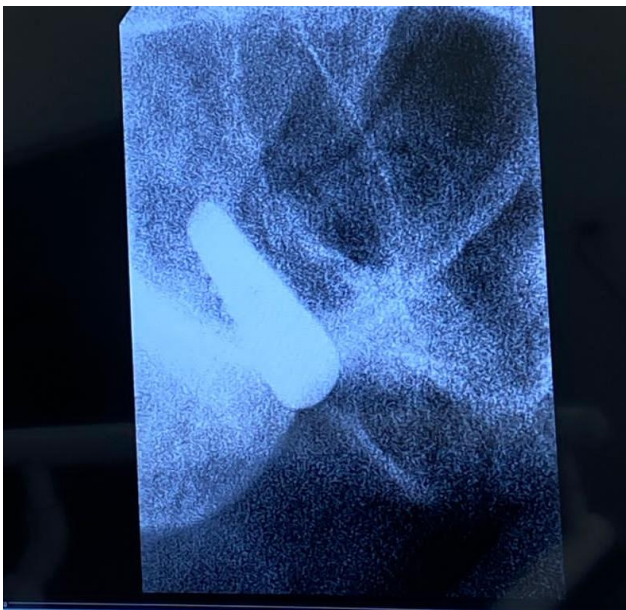
Se deposita el relleno óseo de origen bovino (Heterólogo) al alveolo, posterior a esto se coloca la membrana PRF como barrera.

Por último, se sutura el alveolo para su posterior cicatrización.



Fuente directa.

Se valorará al paciente con radiografías cada mes para ver los resultados



Fuente directa.

10.DISCUSIÓN

Al obtener los resultados podemos deducir que la colocación de implantes postextracción, es una técnica que favorece al paciente porque solo se somete a un acto quirúrgico y al cirujano dentista porque nos da la oportunidad de preservar las estructuras óseas, que nos dará un mejor soporte y una mejor estabilidad para una mejor restauración protésica.

Nuestros resultados coinciden con que las técnicas en la colocación de implantes han evolucionado muchísimo, y como lo proponía en sus experimentos el propio Branemark el proceso de osteointegración es muy eficaz.

Lo importante del trabajo de Branemark es que resaltó la necesidad de comprender los aspectos biológicos de los procesos de cicatrización natural del organismo al introducir un cuerpo extraño en el hueso.³⁴

El realizar un solo acto quirúrgico para una exodoncia de restos radiculares y colocar un implante posteriormente, resulta ser altamente eficiente acortando los tiempos de cicatrización, ya que tradicionalmente se debe esperar un periodo de al menos 4 meses después de una exodoncia y de una revisión periódica para colocar un implante.

Los resultados han permitido confirmar la efectividad y las ventajas de colocar un implante postextracción, y relleno óseo con membrana PRF para resolver los problemas del posible colapso óseo en el momento de la extracción.

En el año 2016 Fujioka-Kobayashi, et al. propusieron el denominado + A-PRF utilizando 1300 rpm (200 g) por 8 minutos con tubos al vacío de vidrio estéril y en la centrífuga a comparación de otros autores citados en este trabajo la mayoría utilizan de 2700 a 3000 rpm. En el caso clínico presentado se toma a Fujioka-Kobayashi, et al.²⁹ para disminuir la cantidad de fuerza aplicada sobre las muestras de sangre lo que aumentaría el número de células contenidas en la matriz permitiendo mayor liberación de CPs (concentrados plaquetarios) y diferenciación de macrófagos.⁴

11.CONCLUSIONES

Los tratamientos con implantes se han vuelto cada vez más utilizados y demandados por los pacientes, ya sea por estética dental o por funcionamiento, es cada vez más usual en la actualidad, ya que se asemeja mucho a los órganos dentarios faltantes y con los procedimientos que existen actualmente se vuelve cada vez más una mejor opción para los pacientes que han perdido una o varias piezas dentales.

Los implantes posextracción por su parte se han considerado como alternativa por el hecho de que se ahorra tiempo quirúrgico y tratar de evitar el posible colapso estructural del alveolo después de la cicatrización.

Los injertos óseos son en todas sus variantes un componente muy importante para la implantología dental, sobre todo en aquellos casos en los que la disminución ósea se ha vuelto mucho más intensa y no permite la estabilidad en el empleo de los implantes dentales para lograr rehabilitaciones duraderas y de calidad, por lo tanto, se impone la necesidad de utilizar estos injertos, los cuales permitirán, en conjunto con la rehabilitación implantológica, prevenir efectos negativos.

Por otro lado, el injerto de membrana PRF en pacientes como en este caso es de suma importancia porque cumple con la función de barrera del relleno óseo y además tiene como plus el que es totalmente compatible con el organismo del paciente ya que es un injerto autógeno y favorecerá el crecimiento óseo y posterior cicatrización con éxito.

Es recomendable que, para conseguir el tratamiento idóneo, el paciente debe ser consciente de que gran parte del éxito dependerá de él y de los cuidados postoperatorios que se le indiquen, ya que, de no hacerlo durante el proceso de cicatrización, la exposición a radiación solar, la mala higiene o la interrupción de sus medicamentos, podría afectar directamente el procedimiento, dando como resultado una infección, el rechazo o pérdida del implante dental.

12. BIBLIOGRAFÍA

1. Castaño-Granada MC, Roldán-Tamayo N, Arismendi-Echavarría JA, Calle-Muñoz SC. Cambios dimensionales de los tejidos duros y blandos en sitios post-exodoncia. Evaluación de dos biomateriales. Rev Fac Odontol Univ Antioq; 2016.
2. Babbush CA: Extraction immediate implant placement: 5-year statistical review. Presented at the Annual Meeting of the Academy of Osseointegration, Orlando, Florida, March 4, 1994.
3. Invernizzi M. C. R., Meza L.M., Arce M.A.L., Verna L, Acosta de Hetter M.E., Flores A. J.F., et al. Características clínicas de implantes más utilizados en pacientes que acuden a la cátedra de Implantología Oral de la Facultad de Odontología de la Universidad Autónoma de Asunción (UAA). Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2019.
4. Rodas R.R. Historia de la implantología y la oseointegración, antes y después de Branemark. Revista Estomatológica Herediana, vol. 23, núm. 1. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú; 2013
5. Pato M. J, Jiménez G. A, Monsalve G. L, Segura E. JJ, Velasco O. E. Regeneración ósea guiada con implante unitario con nanosuperficie y betafosfato tricálcico. Av Periodon Implantol. 2010.
6. La OMS destaca que el descuido de la salud bucodental afecta a casi la mitad de la población mundial. Comunicado de prensa; Ginebra 18 de noviembre de 2022. <https://www.who.int/es/news/item/18-11-2022-who-highlights-oral-health-neglect-affecting-nearly-half-of-the-world-s-population>
7. Muñuzuri H.J.A., Mazariegos C.M.L., Mejía G.A.M., Luengas Q.E., Rodriguea L.J. Programa de acción en específico de prevención, detección, y control de las enfermedades bucales 2020-2024. Secretaría de salud pública. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/706942/PAE_BUC_cF.pdf
8. Resultados del sistema de vigilancia epidemiológica de patologías bucales. SIVEPAB 2019. Secretaría de salud, gobierno de México. Dirección general de epidemiología. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/597944/resultadosSIVEPAB_2019.pdf

9. Lemus C.L., Urrutia A.Z., León C.C. Origen y evolución de los implantes dentales. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". CIENCIAS TECNOLÓGICAS. Habana.
10. Jimenez G.J. Implantología estética. Como lograrla de forma sencilla, aspectos quirúrgicos y protésicos a tener en consideración para lograr un buen resultado final. 2005.
11. Katleen-Bragança L, Monsalve- Guil L, Jiménez-Guerra A, España-López A, Ortiz-García I, Velasco-Ortega E. La biología de la oseointegración en los implantes postextracción; 2018.
12. Aparicio M.C. El implante dental y la Osteointegración. Real Academia Europea de Doctores. Ediciones Gráficas Rey, S.L.;2016.
13. Vanegas A.J.C., Landinez P.N.S., Garzón A.D.A. Generalidades de la interfase hueso-implante dental. Artículo de revisión. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas; 2009.
14. Romero R.M.M., Jaramillo S.R., Ríos S.J.V., Bullón P. situación actual de los implantes inmediatos postextracción; revisión y análisis de la literatura. GACETA DENTAL 227; 2011.
15. Lindhe J., Niklaus P. Lang, Thorkild Karring. Periodontología clínica e implantología odontológica. 5a ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2009.
16. López R.J.M. Periodonto normal. Facultad de odontología universidad de san Carlos: Guatemala.
17. Muñoz M.D.M. Huesos de la cara: hueso maxilar. Artículo de revisión. Universidad católica de cuenca. Ecuador; 2018.
18. Ariello, F; Arindetti, A; Baldoni, M. Implantes Post-Extracción: Protocolo y Consideraciones Clínicas. 2000.
19. Ripollés de Ramón J, Gómez Font R, Bascones-Ilundain C, BasconesIlundain J, Bascones-Martínez A. Estudio clínico de los implantes dentales naturactis en postextracción dental. Av Periodon Implantol; 2013.
20. Polo M.L.K., Villafañe T.K., Macia B.J.L., Díaz C.A. Colocación inmediata de implantes METI post extracción dental. Caso clínico. DUAZARY, 1er SEMESTRE DE 2008, Vol. 5 N°1.

21. Falcón-Guerrero Britto E, Falcón-Pasapera Guido S. Consideraciones para el manejo de un implante inmediato en alvéolos infectados: una actualización. Artículo de revisión. Revista ADM; 2020.
22. Gay-Escoda C. Berini-A. L. Tratado de cirugía bucal. Tomo I. Ediciones Ergón, S.A.Madrid, 2004.
23. Malamed S.F. Manual de anestesia local. 5ta ed. Elsevier: España; 2006.
24. Gómez A.V., Benedetti A.G., Castellar M.C., Fang M. L., Díaz C.A. Regeneración ósea guiada: nuevos avances en la terapéutica de los defectos óseos. Presentación de caso. Facultad de Odontología de la Universidad de Cartagena. Cartagena, Bolívar, Colombia. Revista Cubana de Estomatología; 2014.
25. Monzón T.D, Martínez B.I., Rodríguez S.R., Piña R.J.J., Aurora P.E. Injertos óseos en implantología oral. ARTÍCULO DE REVISIÓN. Rev Méd Electrón [Internet]. 2014.
26. Valenzuela R.M.R., Ojeda G.R., Correia F. Regeneración ósea guiada (ROG): Plasma rico en factores de crecimiento vs. Autoinjerto dental particulado, revisión bibliográfica. Revista odontología vital. Año 17 volumen 2, núm. 31; 2019.
27. Salgado P.A.O, Salgado G.A., Arriba F. L. Nuevas tendencias en regeneración tisular: fibrina rica en plaquetas y leucocitos. Revista española de cirugía oral y maxilofacial. Elsevier España; 2017.
28. Guzmán C.G.F., Paltas M.M.E., Benenaula B.J.A., Núñez B.K.I., Simbaña G.D.V. Cicatrización de tejido óseo y gingival en cirugías de terceros molares inferiores. Estudio comparativo entre el uso de fibrina rica en plaquetas versus cicatrización fisiológica. Centro Quirúrgico de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador. Ecuador. Rev. Odont. Mex vol.21 no.2 Ciudad de México; 2017.
29. Kobayashi, E.; Flückiger, L.; Fujioka-Kobayashi, M.; Sawada, K.; Sculean, A.; Schaller, B. & Miron, R. J. Comparative release of growth factors from PRP, PRF, and advanced-PRF. Clin. Oral Investig., 2016.
30. Malpartida C.V., Tinedo L. P. L., Guerrero A.P., María E. Revisión actualizada de los concentrados plaquetarios. Revisión de literatura. Coordinadora del Programa de Maestría en Implantología Oral. Universidad Científica del Sur, Lima, Perú. 2017.

31. Bejerano G.N., Guzmán R.I, Rodríguez S.M.A., Simón L.Y., Abdo C.A. Implementación de un paquete de medidas para la optimización de la adherencia a la higiene de manos. Centro de Investigaciones Médico Quirúrgicas. Artículo de revisión; La Habana, Cuba. 2020.
32. Mena-Gómez. Actualidades en la higiene de manos quirúrgica. Revisión de la literatura. Enfermería universitaria. Universidad Nacional Autónoma de México, Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, División de Estudios Profesionales, Ciudad de México, México. 2019.
33. González M.A.H., Mancera M.I.Y. Técnicas de: lavado de manos quirúrgico por arrastre y de preparación quirúrgica de manos a base de soluciones alcoholadas. Facultad de Medicina UNAM. <https://cirugia.facmed.unam.mx/wp-content/uploads/2019/08/2.-Lavado-Qx-por-arrastre-y-Prep-Qx-de-manos-F.pdf>
34. Lemus C.L.M., Almagro U.Z., León C.C. Origen y evolución de los implantes dentales. Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez". Artículo de revisión. Rev haban cienc méd v.8 n.4 Ciudad de La Habana; 2009.