

REQUISITOS, CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS QUE SE DEBEN TENER
EN CUENTA PARA LA REHABILITACIÓN CON IMPLANTES DE CARGA
INMEDIATA

Revisión De La Literatura



STEPHANÍA CÁRDENAS CASTRO
DIANA CÁRDENAS HERNÁNDEZ
LUISA FERNANDA HERNÁNDEZ
XIMENA SÁNCHEZ SOLANILLA
JORGE VALBUENA URREGO

TRABAJO PARA OBTAR EL TÍTULO DE ODONTÓLOGO

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA

UNICOC

COLEGIO ODONTOLÓGICO

BOGOTÁ D.C.

II-2012

REQUISITOS, CONDICIONES Y CARACTERÍSTICAS QUE SE DEBEN TENER
EN CUENTA PARA LA REHABILITACIÓN CON IMPLANTES DE CARGA

INMEDIATA

Revisión De La Literatura

STEPHANÍA CÁRDENAS CASTRO

DIANA CÁRDENAS HERNÁNDEZ

LUISA FERNANDA HERNÁNDEZ

XIMENA SÁNCHEZ SOLANILLA

JORGE VALBUENA URREGO

ASESORA METODOLÓGICA:

DRA. DIANA PARRA

Odontóloga especialista en Epidemiología

ASESOR CIENTÍFICO:

DR. SEBASTIÁN QUINTERO LÓPEZ

Odontólogo especialista en Prostodoncia

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIOS DE COLOMBIA

UNICOC

COLEGIO ODONTOLÓGICO

BOGOTÁ D.C.

II-2012

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo de grado a Dios por habernos permitido llegar hasta este importante momento de nuestra formación profesional, colmándonos de salud y voluntad para no desfallecer.

A nuestros padres por ser el pilar fundamental de lo que somos, por creer en nosotros y brindarnos tanto amor, comprensión y ese apoyo incondicional.

A Nuestros docentes por contribuir en nuestra formación aportándonos sus conocimientos.

AGRADECIMIENTOS

A la Institución Universitaria Colegios De Colombia, por su receptividad y apoyo para la investigación científica y por permitirnos ser parte de una generación de triunfadores.

A la Dra. Diana Parra quien nos oriento logrando despertar en nosotros doctrinas de trabajo y aprecio por la investigación.

Al Dr. Sebastián Quintero por su valiosa guía y asesoramiento en la realización de este trabajo.

A nuestros compañeros, quienes nos ayudaron a desarrollar la empatía necesaria para trabajar en equipo.

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN

13

1. ASPECTOS TEORICO-CIENTIFICOS.

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

14

1.2 JUSTIFICACION

15

1.3 PROPOSITO

16

1.4 MARCO TEORICO

16

1.5 OBJETIVOS

32

1.5.1 OBJETIVOS GENERALES

32

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

32

2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 TIPO DE ESTUDIO

33

2.2 OBJETO DE ESTUDIO

33

2.3 MATERIAL DE CONSULTA

33

2.4 CRITERIOS DE SELECCIÓN

2.4.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

33

2.4.2 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	34
2.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION	34
2.5.1 PROCEDIMIENTO	34
2.5.2 UNIDAD DE ANÁLISIS	35
3. RESULTADOS	36
4. DISCUSIÓN	49
5. CONCLUSIONES	52
BIBLIOGRAFÍA	53

LISTA DE CUADROS

LISTA DE FIGURAS

FIGURA	Pág
Figura 1	25
Figura 2	37
Cuadro 3	45
Cuadro 4	47
Cuadro 6	48

LISTA DE CUADROS

CUADRO	Pág
Cuadro 1	41
Cuadro 2	43
Cuadro 3	45
Cuadro 4	47
Cuadro 5	48

INTRODUCCIÓN

La pérdida dentaria representa un gran problema psicológico para los pacientes debido a las implicaciones estéticas, fonéticas y funcionales que esto conlleva. La implantología constituye una importante alternativa para restituir los dientes perdidos y con ello las funciones del aparato estomatognático del individuo, el tratamiento implantológico se puede definir como la conexión directa que existe entre el hueso y el implante endoóseo que haya sido cargado, satisfaciendo las necesidades del paciente. ⁽¹⁾⁽²⁾

El concepto de Oseointegración pudiese ser uno de los factores más determinantes en el éxito del tratamiento implantológico. Normalmente, los pacientes desdentados al recibir un tratamiento para su rehabilitación oral se tienen que someter a un largo período de tiempo para la cicatrización y debida oseointegración del implante para así recibir una prótesis final. Este tipo de carga funcional es llamada comúnmente como una “carga clásica”; correspondiendo a esto, los investigadores se vieron estimulados a cuestionarse respecto a los nuevos protocolos que reducen y faciliten el tratamiento con implantes. ⁽²⁾

Precisamente, los que son llamados implantes de “carga inmediata” son los que se producen dentro de las 24 horas consecutivas a la inserción del implante teniendo como objetivo que una prótesis sea capaz de transferir la carga funcional en el mismo día de la cirugía. ⁽¹⁾

La cirugía guiada y carga inmediata mediante una rehabilitación fija exige un protocolo clínico muy estricto que asegure el éxito del tratamiento mediante la

correcta integración de las fases diagnóstica, quirúrgica, protodónica y, posteriormente, la fase de mantenimiento con sus revisiones periódicas. ⁽³⁾

Por consiguiente el objetivo de esta investigación es determinar los requisitos, condiciones y características que se deben tener en cuenta para la rehabilitación con implantes de carga inmediata.

1 ASPECTOS TEÓRICO CIENTÍFICOS

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La pérdida dentaria representa un gran problema psicológico para los pacientes debido a las implicaciones estéticas, fonéticas y funcionales que esto conlleva. La implantología constituye una importante alternativa para restituir los dientes perdidos y con ello las funciones del aparato estomatognático del individuo, el tratamiento implantológico se puede definir como la conexión directa que existe entre el hueso y el implante endoóseo que haya sido cargado, satisfaciendo las necesidades del paciente. ⁽¹⁾⁽²⁾

El concepto de Oseointegración pudiese ser uno de los factores más determinantes en el éxito del tratamiento implantológico. Normalmente, los pacientes desdentados al recibir un tratamiento para su rehabilitación oral se tienen que someter a un largo período de tiempo para la cicatrización y debida oseointegración del implante para así recibir una prótesis final. Este tipo de carga funcional es llamada comúnmente como una "carga clásica";

correspondiendo a esto, los investigadores se vieron estimulados a cuestionarse respecto a los nuevos protocolos que reducen y faciliten el tratamiento con implantes. ⁽²⁾

Precisamente, los que son llamados implantes de “carga inmediata” son los que se producen dentro de las 24 horas consecutivas a la inserción del implante teniendo como objetivo que una prótesis sea capaz de transferir la carga funcional en el mismo día de la cirugía. ⁽¹⁾

“La cirugía guiada y carga inmediata mediante una rehabilitación fija exige un protocolo clínico muy estricto que asegure el éxito del tratamiento mediante la correcta integración de las fases diagnóstica, quirúrgica, protodóncica y, posteriormente, la fase de mantenimiento con sus revisiones periódicas” ⁽³⁾

Para esto es necesario establecer, ¿Cuáles son los requisitos, las condiciones y características que se deben tener en cuenta para la rehabilitación con implantes de carga inmediata?

1.2 JUSTIFICACIÓN

El tratamiento del paciente desdentado total o parcial con implantes oseointegrados es cada vez más frecuente en la práctica odontológica. Una mayor demanda estética y funcional de estos pacientes, hace que cada día se intente disminuir más los tiempos de espera para cargar dichos implantes, disminución que en algunos casos se pensaba que podría perjudicar el proceso de oseointegración de estos implantes. ⁽⁴⁾

Los profesionales de la salud oral que se dispongan a realizar una carga inmediata deben conocer los requisitos, las condiciones y características que se deben tener en cuenta para la rehabilitación con implantes de este tipo de carga y establecer el tipo de implantes que pueden ser utilizados en cada paciente. Así mismo el interés que se tiene de instruirse acerca de los distintos protocolos que sugieren la revisión de los tiempos de cicatrización y de las fases quirúrgicas tradicionalmente utilizadas.

“Los nuevos protocolos de carga inmediata han acortado el tiempo de espera de los pacientes y han mejorado notablemente su calidad de vida, transformando su estado edéntulo parcial o total en un estado dentado con una repercusiones funcionales, estéticas y psicológicas muy favorables” ⁽⁵⁾

1.3 PROPÓSITO

Por medio de la revisión de la literatura se pretende unificar los conceptos de los profesionales y actualizar la información mediante la evidencia científica respecto al manejo adecuado de los implantes de carga inmediata al momento de su rehabilitación.

1.4 MARCO TEÓRICO.

En los últimos años el descubrimiento, el desarrollo y el empleo de los implantes dentales en la práctica odontológica, incorporó un elemento

fundamental como ayuda en la rehabilitación de la función oral masticatoria y estética en los pacientes edéntulos totales o parciales.

La mayoría de las personas que han oído hablar sobre los implantes dentales en Titanio, saben que estos surgieron gracias a un descubrimiento realizado en Suecia por el Dr. Branemark, alrededor de los años sesenta, quien llevó a cabo experimentos para estudiar la médula ósea, construyendo una cámara metálica con un microscopio, y sin saber por qué, el metal que utilizó fue el Titanio; esta cámara fue instaurada en la tibia de un animal, la gran sorpresa que tuvo al intentar retirar la cámara fue que el tejido óseo se había adherido estrechamente con el metal, originando lo que se llama un proceso de oseointegración. Fue así, como Branemark se hizo popularmente conocido como el “padre de la implantología moderna”.⁽⁶⁾

1.4.1 Definición

Un implante dental es un elemento mecánico que se coloca en los huesos maxilares con la finalidad de imitar y rehabilitar las piezas dentarias perdidas creando una base sólida sobre la que se pueden efectuar tanto restauraciones de dientes individuales, como prótesis parciales o totales, y funcionan casi exactamente igual que los dientes naturales. Este debe ser biocompatible, siendo aceptado por el organismo como si fuera propio, sin presentarse rechazos y permitiendo la unión al hueso.⁽⁷⁾

Según la ADA (Asociación Dental Americana), existen 2 tipos de implantes dentales: ⁽⁹⁾

- *Endoóseos*: Son implantados en el hueso y una vez cicatrizados los tejidos se coloca un poste sobre el implante original. Se presentan normalmente con la forma de tornillo, cilindros o láminas.
- *Yuxtaóseo o subperiostico*: Introducidos bajo la mucosa y reposan contactando los maxilares o la mandíbula, al igual que los implantes endoóseos después de la cicatrización se colocan postes para su posterior rehabilitación.

1.4.1.3 Diseño de Los Implantes Dentales

El diseño es el que consigue unas mejores propiedades biológicas y biomecánicas. La macrogeometría del implante va a influir directamente en tres aspectos clínico- biológicos:

1. ***Aumento de la estabilidad primaria y del torque de inserción:*** La estabilidad primaria se define como la resistencia y rigidez de la unión hueso-implante antes de producirse la oseointegración. Se considera una necesidad mecánica para evitar el micromovimiento inicial en la interfase hueso-implante. Va a depender de tres factores: el diseño del implante, el procedimiento quirúrgico utilizado y de la densidad y dureza del hueso.
2. ***Adaptación a defectos anatómicos y alveolos postextracción:*** Se han desarrollado geometrías para adaptarse a los alveolos

postextracción de manera más fisiológica (P.EjFrialit -2, Friadent) y a los defectos anatómicos normales u originados tras un proceso de atrofia. (P.Ej Replace, Nobelbiocare).

3. Mantenimiento o reabsorción de la cresta ósea marginal: En los criterios de éxito se ha establecido que en el primer año después de colocar el implante es normal una pérdida en la altura de la cresta marginal de 1,5 mm. Sin embargo, podemos preguntarnos por qué se produce este fenómeno, observándose incluso en algunos casos pérdidas de 3 mm antes de someter a los implantes a carga, y lo que es más importante por qué hay que asumir como normal esta pérdida. Parece que influirían diferentes factores y se han establecido varias hipótesis:

- **Búsqueda Del Sellado Biológico:** Más que una hipótesis es un hecho probado que en algunos casos explicaría como razón única la pérdida de la cresta ósea marginal. En el caso de existir un espesor de mucosa <3mm el tejido blando reabsorbería el hueso hasta conseguir ese espesor y así desarrollar el sellado biológico. Cuando existe este espesor fino de mucosa, se va a producir siempre una reabsorción ósea independientemente del diseño del implante. Para anticiparse a este problema se pueden aplicar dos alternativas:

- ✓ Utilizar diseños con cuellos pulidos, esperando que el tejido blando se adapte a esa zona pulida, cuando se produzca la reabsorción. No es recomendable por la pérdida de anclaje óseo.

- ✓ Modificar el protocolo quirúrgico sumergiendo un poco más el implante, de tal manera que al aumentar el espesor de mucosa el nivel de cresta ósea se quede a nivel de la plataforma.

Este fenómeno, también ocurre cuando los implantes sumergidos exponen su tornillo de cierre en alguno de sus bordes al medio oral de manera prematura antes de realizar la segunda fase, ya sea por dehiscencia de la sutura o porque la encía es muy fina. Si la exposición del tornillo es parcial parece que existiría mayor contaminación bacteriana, por lo que habría que exponerlo por completo. En estos casos, siempre que exista una buena estabilidad primaria del implante es mejor colocar unos tornillos de cicatrización cortos lo antes posible y resuturar los tejidos adaptados a ese pilar, evitando así la reabsorción crestal y favoreciendo una buena higiene.

- **Invasión Bacteriana:** Se ha establecido la hipótesis de que la interfase pilar-implante y su posible invasión bacteriana podría ser la responsable de la reabsorción de la cresta ósea, tras producción de infiltrado inflamatorio en la mucosa a nivel de esa interfase. Hay que tener en cuenta que los implantes sumergidos (dos fases) tienen dos interfases (pilar-implante y pilar-prótesis) mientras que los no sumergidos (una fase) tienen solo una interfase (implante-prótesis). Hermann y cols, observaron en un estudio experimental en implantes sin cargar, que los implantes sumergidos presentaban una pérdida ósea de 2 mm apicalmente a la interfase implante-pilar, mientras que esto no se producía en implantes no sumergidos. Los autores también establecen

como posibles causantes de la reabsorción los micromovimientos del pilar que se une a los tejidos blandos y el déficit de aporte sanguíneo cuando se realiza la segunda cirugía para conectar los pilares. Por otro lado los rangos de anchura de esta interfase (pilar-implante) varían según los sistemas desde 5 a 49 μm , teniendo en cuenta que esta interfase puede aumentarse por el aflojamiento de los tornillos del sistema. Debido a que el diámetro promedio de una bacteria es de 2 μm fácil pensar la colonización de esta zona directamente o también a través de las estructuras internas del sistema.

- **Reacción A Cargas Biomecánicas:** La influencia de cargas axiales o no axiales excesivas o patológicas sobre esa zona crestal, produciría una fractura por fatiga de la interfase hueso-implante y del hueso adyacente. Parece que se produciría un aumento del remodelado con mayor fase reabsortiva. Se establece que estas sobrecargas patológicas no son las causantes de la pérdida localizada de la zona crestal cervical, ya que en condiciones de esa sobrecarga patológica no se perdería la unión únicamente en la zona crestal sino a todo lo largo del implante de manera rápida, o bien se produciría la fractura del implante. Se ha comprobado mediante simulación de elementos finitos que la calidad del hueso tiene mayor relevancia para la distribución del estrés, y por consiguiente de la producción de microdeformaciones, que la altura crestal. Cuando el hueso se simula muy poroso y sin presencia de cortical, al aplicar una carga axial de 150N, la distribución de

deformaciones se distribuye de manera homogénea a lo largo del implante con cifras superiores a 4000 me. Cuando existe una zona cortical esas cifras elevadas solo se consiguen en la zona cervical del implante, mientras que en el resto del cuerpo se encuentran en rangos de sobrecarga media (1500-4000 $\mu\epsilon$). ⁽⁸⁾

1.4.2 Oseointegración

Es la base de la implantología. El tiempo de oseointegración normal es de 6 meses para el maxilar superior y de 4 meses para la mandíbula.

El proceso mediante el cual se logra la oseointegración es de gran importancia en todos aquellos casos en los que se ha obtenido hueso nuevo mediante técnicas de regeneración ósea guiada o injertos de hueso y se han insertado implantes dentales.

Tras el contacto inicial de la superficie del implante dental con el hueso cuando es colocado por el implantólogo, se produce, durante los primeros días una adhesión a la superficie del implante de células madres mesenquimales.

La proliferación y diferenciación osteoblástica tiene lugar pasados 3 a 6 días, y la posterior calcificación de la matriz se produce entre la primera y tercera semana. Pasadas tres semanas, la superficie del implante está cubierta por una capa inicial de células óseas. A lo largo del posterior proceso de reorganización ósea que también se conoce como remodelado óseo, tiene lugar la estructuración de las fibras colagenosas y formación de la estructura ósea periimplantaria trabecular. ⁽⁹⁾

1.4.3 El Hueso Alveolar

El hueso alveolar hace parte del denominado periodonto o conjunto de estructuras que rodean y dan soporte al diente, conformado por la encía, el ligamento periodontal y el cemento. A su vez, el hueso alveolar está formado por dos estructuras: el proceso alveolar y la cortical alveolar. Una lesión en este tipo de hueso, como la producida por el procedimiento de inserción de un implante dental, se recupera siguiendo las etapas del proceso de cicatrización del hueso intramembranoso. Este proceso consiste de cuatro etapas, cada una asociada a un evento biológico característico. ⁽¹⁰⁾

- 1) Formación del hematoma (sangrado y coagulación)
- 2) Degradación del coagulo y limpieza de la herida (fibrinólisis)
- 3) Formación de tejido granular (fibroplasia y angiogénesis)
- 4) Síntesis y mineralización de nuevo hueso (modelamiento y remodelamiento óseo).

Desde el punto de vista biológico la formación del hueso en la interfase es similar al proceso de cicatrización de una fractura. Sin embargo, en la planeación de un tratamiento dental que incluya la inserción de un implante dental se deben tener en cuenta aspectos aún más generales que la anatomía del hueso alveolar, distintos a su capacidad regenerativa. Entre estos aspectos se encuentran la edad del paciente, el historial de posibles enfermedades óseas, el volumen de hueso necesario para que el implante sea exitoso conforme a las dimensiones anatómicas del maxilar del paciente, los espacios

de maniobrabilidad que dispone el cirujano para la inserción del implante, y la posición y dirección que por estética el implante dental debe tener respecto a los dientes remanentes y al maxilar.

Las características de la lesión causada en el hueso alveolar como consecuencia del procedimiento quirúrgico de inserción del implante dental determinan la viabilidad del proceso de cicatrización y del nuevo hueso. Estas características están en relación directa con la calidad del hueso y con el procedimiento quirúrgico utilizado. Se denomina calidad de hueso a la relación de cantidad existente entre la proporción de hueso cortical de la cortical alveolar y la proporción de hueso trabecular del proceso alveolar. Según esta relación, un hueso con calidad 1 es predominantemente cortical, mientras que un hueso con calidad 4 es predominantemente trabecular. (Fig. 1)

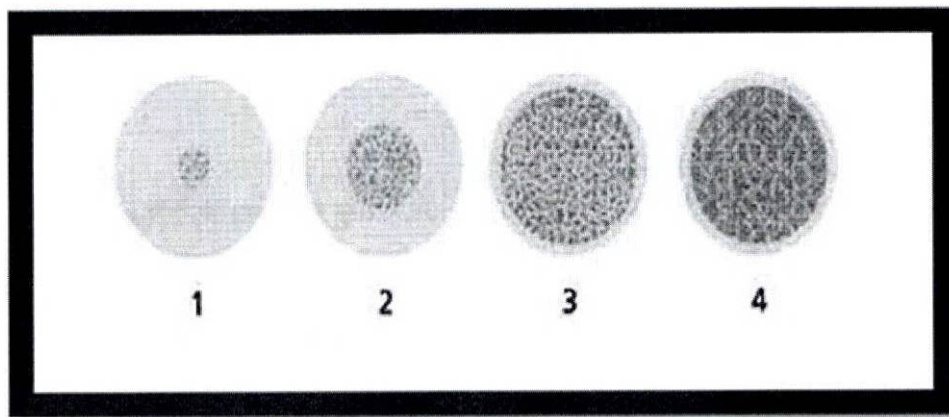


Figura 1: Calidad de hueso. Tomado de "Generalidades de la interfase hueso-implante dental" ⁽¹⁰⁾

La calidad de hueso es importante en implantología dental debido a que representa un indicador de viabilidad para un tratamiento y procedimiento de inserción determinado. Por ejemplo, debido a la mayor densidad y menor porosidad del hueso cortical, las calidades de hueso 1 y 2 presentan mayor

estabilidad y mayor anclaje tras la inserción del implante dental. Sin embargo, por su cercanía con la médula ósea y el tejido hematopoyético, el hueso trabecular requiere un menor tiempo de cicatrización respecto al hueso cortical. De acuerdo a esto puede entonces resultar más conveniente que el sitio de implantación tenga una calidad de hueso 3 ó 4. Esta dualidad entre estabilidad y tiempo de cicatrización ha permitido la aparición de nuevas técnicas de fabricación de implantes dentales y nuevos protocolos de inserción que mejoran la tasa y velocidad de cicatrización independiente de la calidad de hueso, con lo cual se impulsa el diseño de implantes oseointegrados destinados a ser usados en zonas con hueso mayoritariamente trabecular.

Estas características del hueso alveolar condicionan la interfase hueso-implante siempre que la formación de hueso constituye la esencia del éxito del implante. No obstante, aspectos más generales de la anatomía del hueso mandibular deben ser tenidos en cuenta durante la planeación de un tratamiento dental que incluya la inserción de un implante. Entre estos aspectos se cuenta las dimensiones de la mandíbula y el maxilar, el volumen de hueso necesario para que el implante sea exitoso, los espacios de maniobrabilidad que dispone el cirujano para la inserción del implante, la edad del paciente y su historial de posibles enfermedades óseas. Adicionalmente, la adecuada selección del implante y el procedimiento de inserción determinan buena parte de las características de estabilidad y anclaje del hueso circundante y por lo tanto, la oseointegración de la interfase. ⁽¹⁰⁾

1.4.4 La carga funcional

Constituye la culminación del tratamiento con implantes ya que permite la colocación de una prótesis dental implantosoportada que definitivamente va a rehabilitar oralmente al paciente edéntulo. Clásicamente, esta carga funcional se realizaba después de un periodo de cicatrización de 3-6 meses para conseguir la oseointegración. Sin embargo, la investigación científica y la experiencia clínica han ido consolidando un nuevo panorama donde la carga funcional inmediata de los implantes puede representar un opción terapéutica implantológica para mejorar la salud oral del paciente con una pérdida parcial o total de la dentición natural que disminuya de forma notable el tiempo de duración del tratamiento sin incrementar el riesgo de complicaciones y fracasos. ⁽¹¹⁾

1.4.4.1 Carga Inmediata

La carga inmediata es definida como la restauración protética de un implante realizada antes de 48 horas de colocado en su respectiva posición ósea y con contacto con el diente antagonista, ha tenido un importante reconocimiento, toda vez que las investigaciones publicadas se encuentran respaldando su uso en la práctica clínica. ⁽¹²⁾

Los antecedentes de procedimientos de carga inmediata sobre implantes se remontan a Ledermann, quién en 1979 coloca una sobredentadura sobre cuatro implantes intermentonarios el mismo día de la cirugía. Con este procedimiento, hizo un seguimiento de 476 implantes durante 81 meses y

obtuvo una tasa de éxito del 91,2%. Posteriormente Salama y cols, en 1994 utilizaron implantes 3i y Branemärk y los sometieron a carga inmediata y diferida indistintamente sin encontrar diferencias de éxito entre los dos tipos de carga. En 1997 Chiapasco y cols, presentan un amplio estudio sobre 904 implantes sometidos a carga inmediata obteniendo un 96,9% de éxito. ⁽¹³⁾

Actualmente la carga inmediata es una práctica cotidiana con un porcentaje de éxito similar al de los implantes cargados de forma tardía. En este tipo de tratamientos se debe resaltar, la forzosa necesidad de coordinación entre clínica y laboratorio para poder alcanzar el éxito. En estos casos, no hay tiempo para pruebas ni para improvisaciones. Todo el protocolo tiene que estar previamente acordado y previsto. Para un equilibrio adecuado de las cargas, el clínico deberá procurar una buena distribución de los implantes en la arcada. En el laboratorio, será imprescindible tener en cuenta el adecuado diseño de la prótesis en cuanto a oclusión y cargas o fuerzas de palanca. De esta forma se minimizará el estrés de los implantes y aumentar sus posibilidades de supervivencia. ⁽¹⁴⁾

“El concepto de Carga Inmediata permite exponer al medio bucal y someter a cargas funcionales a los implantes dentales en forma inmediata. Se ha demostrado mediante estudios histológicos una excelente unión ósea de los implantes sometidos a carga inmediata. Este estímulo es capaz de desencadenar una serie de reacciones biológicas que aceleran el proceso de cicatrización inicial provocando modificaciones estructurales importantes en el hueso receptor de los implantes; aportando además ventajas estéticas, funcionales y psicológicas debido a que la rehabilitación se plantea de modo inmediato reduciendo el tiempo en el que el paciente se encuentra funcional y

estéticamente alterado, disminuyendo el tiempo de trabajo y facilitando el diseño protésico a un costo favorable. La carga funcional inmediata es aquella restauración provisional o definitiva que se coloca de forma inmediata, y se puede realizar en la misma sesión o durante las 48 horas siguientes a la intervención quirúrgica. Cuando introducimos el término funcional nos referimos a que la prótesis recibe carga oclusal el mismo día de la colocación de los implantes dentales, el implante es colocado con adecuada estabilidad primaria y este es restaurado en oclusión céntrica en máxima intercuspidación. El concepto de Carga inmediata no funcional se refiere a inmediata no funcional cuando la prótesis se deja a 1-2 mm más corta evitando el contacto oclusal, este concepto es utilizado especialmente en casos con alta demanda estética, frecuentemente en restauraciones unitarias y tiene la ventaja de proveer estética y confort a los pacientes que requieren este tipo de tratamientos". ⁽¹⁵⁾

1.4.4.1.1 Ventajas de la Carga Inmediata

La evidencia científica expone que un protocolo de carga inmediata ofrece a los pacientes la posibilidad de acelerar la rehabilitación dental sobre implantes logrando altos niveles de oseointegración y biostática aceptable.

La carga inmediata es una técnica efectiva y confiable que ofrece al paciente ventajas significativas, tales como: disminución del número de visitas al estomatólogo, reducción del costo del tratamiento y rehabilitación protésica el mismo día en que se efectúa la cirugía, lo cual permite el desarrollo de un perfil gingival con papilas interdentes similares a las de la dentición natural, factor

relevante, al igual que la estética de la prótesis, que junto al proceso de oseointegración miden el éxito de el tratamiento con implantes.

Debe tenerse en cuenta que la formación de nuevo hueso y la remodelación activa puede ser observada cuando este último esté mecánicamente estimulado, por lo que la carga inmediata es un efectivo potencial para aumentar la formación del hueso alveolar alrededor de los implantes, al tiempo que facilita el proceso de oseointegración. ⁽¹⁾

1.4.4.1.2 Indicaciones para la carga inmediata sobre implantes

“Los requisitos clínicos para este tipo de tratamiento están bien definidos y consisten, básicamente, en la existencia de una perfecta estabilidad primaria en los implantes recién colocados (determinada principalmente por una adecuada calidad ósea), así como en la necesidad de su ferulización mediante la supraestructura protética en casos no unitarios, todo ello, con el objetivo de conferir la máxima rigidez al sistema para evitar la presencia de micromovimientos en la interfase hueso-implante durante la función masticatoria que impedirían la correcta maduración ósea periimplantaria.” ⁽¹⁶⁾

“Dentro de las Indicaciones de los implantes inmediatos se tienen, pacientes con restauraciones unitarias o múltiples con posibilidad de ferulización, evitando las extensiones libres; proporción corona: raíz = 1:2 optima o 1:1.5 como mínima; el tipo, cantidad y calidad de tejido óseo disponible, es preferible aplicar esta técnica en huesos tipo II o tipo III según la clasificación de Lekholm y Zarb (15) en 1985, en base a la cantidad de hueso es que debe tener un

largo del implante de : 12mm o un mínimo 10mm y un ancho de: 4mm. Con esto se lograr dar mayor estabilidad al implante, porque presenta más cantidad ósea y no habrá fracasos a lo largo de la función por falta de este factor.”⁽¹⁵⁾

Los casos más frecuentes para indicación de carga inmediata sobre implante son los siguientes:⁽¹⁷⁾ (Machín, 2002; Schwartz-Arad y Chaushu, 1997)

- Traumatismos dentarios con fracturas radiculares horizontales o verticales.
- Reabsorciones radiculares internas o externas.
- Fracasos de dientes tratados endodónticamente.
- Exodoncia de dientes deciduos con agenesia del definitivo.
- Caries subgingival intratable.

1.4.3.1.3 Contraindicaciones y posibles riesgos

Es posible encontrarse con problemas de cobertura con los tejidos blandos. En ocasiones, existe la incertidumbre de lograr recubrir el implante con el colgajo existente en la zona de exodoncia, por lo tanto, se debe recurrir a otras técnicas de reposicionamiento coronal de los colgajos, injertos libres de otras zonas donantes o utilización de autoinjertos, aloplásticos o xenoinjertos cubiertos con membranas tisulares para garantizar la regeneración.

La necesidad del “cierre obligado”. Esto causa una tensión en los colgajos hasta el punto de provocar déficits vasculares en los mismos y elevación el riesgo de necrosis, dehiscencias de suturas y eliminación de la normal arquitectura de las papilas, así como de cobertura de las membranas con

riesgo de exposición y contaminación prematura. Esto provocaría secuelas altamente antiestéticas en zonas críticas.

Otra desventaja es la inadaptación de las dimensiones del implante al alvéolo postextracción. En algunas ocasiones no se logra la estabilidad primaria tan necesaria para permitir la inmediata restauración. Es cierto que en muchos casos resulta difícil hacer coincidir el tercio coronal del implante con el tercio coronal del lecho, sobre todo si se utilizan implantes con diseño cilíndrico de un diámetro estándar de 3,75 mm o cuando se abordan alvéolos de molares, llevando al uso conjunto de materiales de relleno y técnicas oclusivas que permitan aportar una solución eficaz. ⁽¹⁷⁾

1.4.3.1.3 Protocolo para la carga inmediata sobre implantes

El Protocolo Quirúrgico de una fase del sistema ITI, establece que el implante se extiende más allá del hueso y del tejido gingival, al final de cuatro meses el tejido gingival está más maduro y firme a la hora de realizar la prótesis, además, se elimina la cirugía de segunda fase y se tendrá un menor tiempo de trabajo y molestias para el paciente. Con los implantes inmediatos se busca conseguir una significativa brevedad en la duración de tratamiento, una formación de papila idónea para la futura restauración y evitar en la medida de lo posible la filtración bacteriana en el cuello del implante, una mejor estética, un contorno óseo adecuado, menor trauma quirúrgico y un menor costo operacional para el odontólogo.

Todos los casos individuales siguen el mismo protocolo, en casos de extracción inmediata, la técnica estandarizada utilizada es la siguiente: ⁽¹⁸⁾

- Exodoncia de la pieza dental, sin incisión y sin levantamiento de colgajo.
- Osteotomía con brocas e irrigación con suero fisiológico frío al 0.9%.
- Colocación de implante de diámetro ancho de forma cónica (Tapered).
- Preparación de pilar temporal y colocación de corona de policarbonato cementada con cemento temporal.
- No se colocan suturas.
- Amoxicilina 2 gramos VO 1 hora antes de la cirugía como única dosis de antibióticos, como analgésico, Ibuprofeno 400mg VO C/8 h x 3 días.

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar los requisitos, condiciones y características que se deben tener en cuenta para la rehabilitación con implantes de carga inmediata.

1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los tipos de hueso que se encuentran aptos para la colocación de implantes de carga inmediata.
- Determinar la forma en la que influye la superficie del implante dental en los aspectos clínico-biológicos.

- Especificar las indicaciones y contraindicaciones que se deben tener en cuenta para los implantes de carga inmediata.
- Establecer las consideraciones que se deben tener en cuenta cuando se carga un implante de forma inmediata.
- Resaltar las ventajas que produce la carga inmediata de implantes.

2 ASPECTOS METODOLÓGICOS

2.1 Tipo de Estudio

Revisión de la literatura

2.2 Objeto de Estudio

Implantes de carga inmediata

2.3 Material de Consulta

100 artículos científicos originales indexados sobre manejo adecuado de los implantes de carga inmediata.

2.4 Criterios De Selección

2.4.1 Inclusión

- Artículos científicos cuyo diseño de estudio sea:
 - Observacional, descriptivo y analítico
 - De intervención

- Artículos en inglés y español (2005 - 2012)
- Tipo de población, Humana

2.4.2 Exclusión

2.5 INSTRUMENTOS DE RECOLECCION

2.5.1 PROCEDIMIENTO

Se realizará una revisión de la literatura cuyo objeto de estudio será Implantes de carga inmediata.

La búsqueda de artículos científicos se realizará en bases de datos y revistas odontológicas colombianas e internacionales, durante el período 2005-2012.

La búsqueda y elección de artículos será realizada por los investigadores, para lo cual se estandarizaran los criterios de búsqueda (palabras clave, criterios de inclusión, criterios de exclusión, nivel de evidencia y grado de recomendación).

La búsqueda de artículos científicos se realizará en las bases de datos indexadas y revistas odontológicas:

Bases de datos como:

- MEDLINE
- EBSCO
- PUBMED

Utilizando descriptores de búsqueda como:

- Implante
- Carga inmediata

- Carga clásica
- Oseointegración
- Estabilidad primaria

Serán incluidos artículos científicos que describan las diferentes características de Implantes de carga inmediata, artículos que detallen sobre el manejo in vitro, artículos en inglés y español, como metaanálisis, revisiones sistemáticas, casos y controles, de cohorte, experimentales, in vivo. (Figura 2)

Los resultados serán analizados por medio de las unidades de análisis establecidas y la información organizada en una matriz bibliográfica de datos. Se relacionaran los resultados obtenidos con los objetivos y unidades de análisis.

2.5.2 UNIDADES DE ANÁLISIS

- Tipos de hueso que se encuentran aptos para la colocación de implantes de carga inmediata.
- Superficie y macrogeometría del implante dental que influye los aspectos clínico-biológicos.
- Indicaciones y contraindicaciones que se deben tener en cuenta para los implantes de carga inmediata.
- Consideraciones que se deben tener en cuenta cuando se carga un implante de forma inmediata.
- Ventajas y desventajas que produce la carga inmediata de implantes.

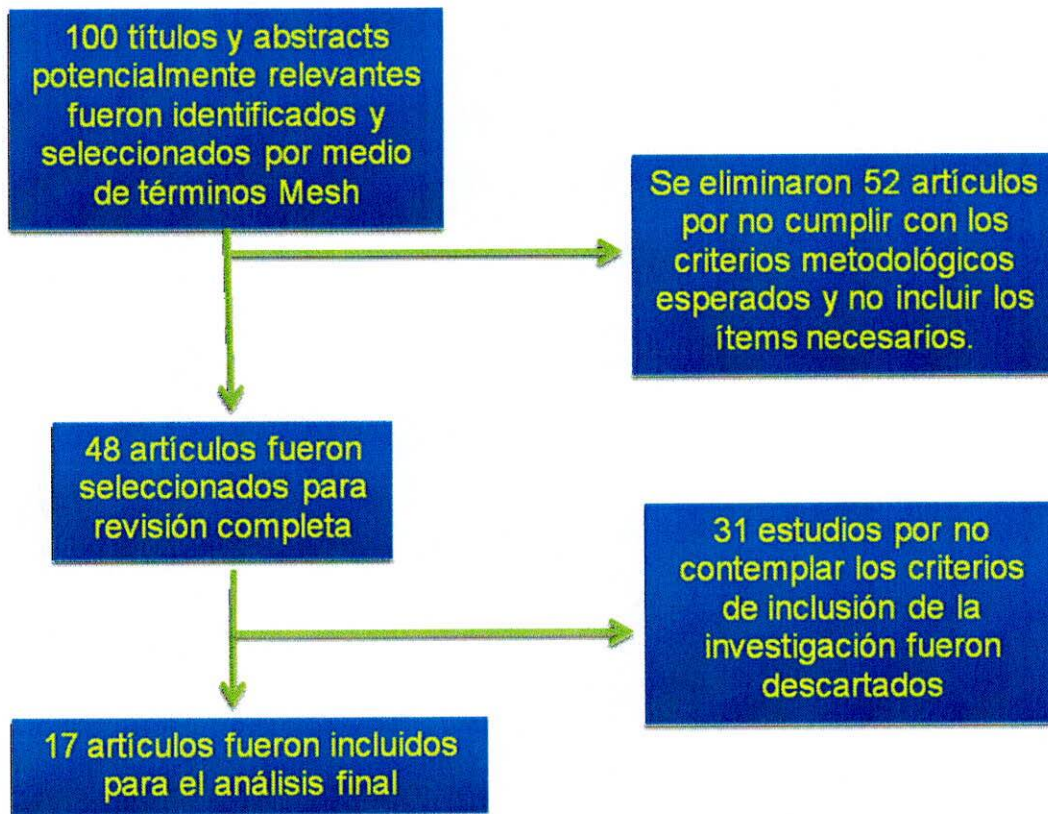


Figura 2: Flujograma del producto final del procedimiento llevado a cabo para la recolección de la información.

3. RESULTADOS

De la búsqueda se obtuvieron 100 artículos a los cuales se les analizó título y resumen seleccionando aquellos que cumplieran con los criterios de inclusión del presente estudio.

Se eligieron 17 artículos para la extracción de datos y análisis de los resultados de acuerdo a los objetivos planteados, que describieran las

diferentes características que se deben tener en cuenta al escoger el protocolo de carga inmediata.

En el año 2004 se recalca la importancia de utilizar un protocolo de carga inmediata postexodoncia; ya que puede mantenerse un nivel óseo adecuado que logre un resultado estético satisfactorio. ⁽⁷⁾ En el año 2008 demuestra que debido a la mayor densidad y menor porosidad del hueso cortical, las calidades de hueso 1 y 2 presentan mayor estabilidad y mayor anclaje tras la inserción del implante dental. Sin embargo, por su cercanía con la medula ósea y el tejido hematopoyético, el hueso trabecular requiere un menor tiempo de cicatrización respecto al hueso cortical. Por lo tanto resulta más conveniente que el sitio de implantación tenga una calidad de hueso 3 o 4. ⁽⁸⁾ (Cuadro 2)

Otros autores coinciden en la importancia de la morfología del implante ya que esta va a depender de la estabilidad primaria que se tenga, demostrando que los implantes cónicos tienen una estabilidad superior con un 97%. ⁽⁹⁾

Por último se concluye que la macrogeometría de los implantes dependerán de acuerdo al tipo de superficie del implante: tratados con Hidroxiapatita tendrá una supervivencia del 90 – 100%. Una superficie maquinada tendrá una supervivencia del 93 – 100%. ⁽¹⁰⁾ En el año 2008 recalca que el protocolo de carga inmediata en implantes inferiores que

hayan tenido estabilidad primaria es un procedimiento viable y con resultados predecibles. ⁽¹⁰⁾ (Cuadro 3).

Se describe que los pacientes que se encuentren sistémicamente sanos, que tenga tejidos blandos adecuados, tejidos duros adecuados y un biotipo de tejido grueso del (93.5%). Están indicados para la rehabilitación con implantes de carga inmediata. Así como también resalta que los pacientes con enfermedades sistémicas complicadas, afectación del seno maxilar, historia de los bifosfonatos antecedentes de enfermedad periodontal, presencia de infección activa, pacientes con hábitos como el cigarrillo , pacientes con bruxismo (41%), periodontitis están contraindicados para este tipo de rehabilitación. ⁽⁴⁾ (Cuadro 4).

Para el cuidado se utilizan antibióticos y se induce a utilizar glucónato de clorhexidina 0.2%, una vez al día por 2 semanas, alrededor de un minuto cada toma. ⁽¹¹⁾

Y se habla sobre la importancia de administra profilaxis antibiótica con 500 mg de amoxicilina dos veces al día por 5 días empezando una hora después de la cirugía. ^{(12) (13)}. En el año 2011 expresan que la tasa de supervivencia de los implantes de carga inmediata están en un rango del 96%, por lo tanto no existe diferencia entre la supervivencia de esta carga inmediata con la carga tardía. ⁽⁷⁾ (Cuadro 5).

Entre las ventajas de la carga inmediata de implantes esta que: se evitara una cirugía adicional, el tiempo del tratamiento será más corto, menor

período de edentulismo, se conservaran los tejidos duros y blandos y el paciente tendrá un beneficio psicológico en un (89%). ⁽⁴⁾⁽¹⁴⁾

En el año 2000 se concluye que la presencia de tejido fibroso en la interfase implante puede resultar con movilidad clínica en lugar de una fijación rígida y provocaría el fracaso del implante. ⁽⁸⁾ (Cuadro 6).

UNIDAD DE ANALISIS	AUTOR	RESULTADOS
1. Tipos de hueso que se encuentran aptos para la colocación de implantes de carga inmediata.	1. GEORGIOS E. ROMANOS, DDS, Dr MED. DENT.,PhD. Bone quality and the immediate loading of implants-critical aspects based on literature,research, and clinical experience. 2. Ana Claudia Moreira Melo,Phd, Mauricio Coreira De Freitas, Dds, Sergio Rocha Bernades,Ms, Ivete Aparecida De Mattias Sartori,Phd, Ana Paula Farnezi Bassi,Phd And Geninhotomé. Aprospective follow –up study of 44 mandibular immediately loaded implants using resonancy	1. Cualquier hueso para el contacto con la superficie del implante es bueno, hablando estadísticamente de un 60% de éxito, y siete meses después, se puede observar hueso denso en las superficie del implante, ya sea hueso mandibular o hueso maxilar. 32 De 44 implantes, 11.36% fueron colocados en hueso tipo I, 29.54% en hueso tipo II, Y 59.09% en hueso tipo III. La tasa de supervivencia de los implantes para esta población con implantes de carga inmediata fue del 100%. 3. Debido a la mayor densidad y menor porosidad del hueso cortical, las calidades de hueso 1 y 2 presentan mayor estabilidad y mayor anclaje tras la inserción del

1. Tipos de hueso que se encuentran aptos para la colocación de implantes de carga inmediata.	frequency analysis: preliminary 1-year results. Albrektsson T. Zarb 1985	implante dental. Sin embargo, por su cercanía con la medula osea y el tejido hematopoyetico, el hueso trabecular requiere un menor tiempo de cicatrizacion respecto al hueso cortical. Por lo tanto resulta mas conveniente que el sitio de implantacion tenga una calidad de hueso 3 o 4. 4. el único parámetro que parece influir en el éxito de la carga inmediata es la calidad de hueso, aconsejándose que esta sea de tipo II, ni la longitud, ni la localización, ni el antagonista de los implantes tienen una influencia significativa
---	---	---

Cuadro 1: Tipos de hueso que se encuentran aptos para la colocación de implantes de carga inmediata.

UNIDAD DE ANALISIS	AUTOR	RESULTADOS
2. Superficie y macrogeometría del implante dental que influye los aspectos clínico-biológicos.	1. W. Aubrey Soskolne, Sarit Cohen, Lars Sennerby, Ann Wennerberg, Lior Shapira. The Effect Of Titanium Surface Roughness On The Adhesion Of Monocytes Anthair Secretion Of Tnf-A And Pge2.	1. se ha documentado bien que las características de los diferentes tipos de materiales de implantes tienen un marcado efecto en las células de diferentes tipos para oseointegrarse, proliferar y diferenciarse en estas superficies en un (70%).
	2. W. Aubrey Soskolne, Sarit Cohen, Lars Sennerby, Ann Wennerberg, Lior Shapira. The Effect Of Titanium Surface Roughness On The Adhesion Of Monocytes Anthair Secretion Of Tnf-A And Pge2.	2. Las características de las superficies se han determinado entre otros, por la composición química del metal y de su morfología determinada técnicamente. Un éxito en la oseointegración de un 99.1%.
	3. W. Aubrey Soskolne, Sarit Cohen,	3. Clínicamente las características superficiales de los

2. Superficie y macrogeometría del implante dental que influye los aspectos clínico-biológicos.	Lars Sennerby, Ann Wennerberg, Lior Shapira. The Effect Of Titanium Surface Roughness On The Adhesion Of Monocytes Antheir Secretion Of Tnf-A And Pge2. 4. W. Aubrey Soskolne, Sarit Cohen, Lars Sennerby, Ann Wennerberg, Lior Shapira. The Effect Of Titanium Surface Roughness On The Adhesion Of Monocytes Antheir Secretion Of Tnf-A And Pge2. 5. Georgios E. Romanos, Dds, Dr Med. Dent.,Phd. Bone Quality And The Immediate Loading Of Implants- Critical	implantes dentales han demostrado que influyen en la post-oseointegración, resistencia a fuerzas compresivas, tensibles en un (86.3 %). 4. Existe una considerable evidencia <i>in vivo</i> de que el aumento de la rugosidad superficial (89.1%) de los implantes da como resultado un aumento de la resistencia a fuerzas de compresión, tracción y masticación. 5. sin duda, la estabilidad inicial del implante depende de la geometría de este, los implantes cónicos muestran una inserción superior (97%) en comparación con los implantes roscados. por lo tanto, sólo implantes cónicos, debido a su mejor estabilidad primaria, se debe utilizar para carga
---	---	---

2. Superficie y macrogeometría del implante dental que influye los aspectos clínico-biológicos.	Aspects Based On Literature,Research, And Clinical Experience.	inmediata.
	6.Ricardo Vidal,Dds,Ms,Henry Greenwell,Dmd,Msd,Margaret Hill,Dmd,Georgios Papageorgakopoulos,Dds,Ms And James P.Scheetz,Phd. Succes Rate Of Immediate Implants Placed And Restored By Novice Operators	6. implantes de superficie rugosa (87%) tienen una formación ósea más rápida que los implantes de superficie lisa, las pruebas demuestran que una superficie rugosa aumenta la fuerza entre el hueso y el implante

Cuadro 2: Superficie y macrogeometría del implante dental que influye los aspectos clínico-biológicos.

UNIDAD DE ANALISIS	AUTOR	RESULTADOS
	1.RICHARD U. KOH,DDS. IVAN RUDEK,DDS. HOM LAY WANG,DDS,MSD,PHD. Immediate	INDICACIONES 1. Pacientes sistémicamente sanos, tejidos blandos adecuados, tejidos duros adecuados, biotipo de tejido

3. Indicaciones y contraindicaciones que se deben tener en cuenta para los implantes de carga inmediata.	Implant Placement: Positives And Negatives. 1.RICHARD U. KOH,DDS. IVAN RUDEK,DDS. HOM LAY WANG,DDS,MSD,PHD. Immediate Implant Placement: Positives And Negatives. Glauser y cols.	grueso(93.5%). CONTRAINDICACIONES 1. Enfermedades sistémicas complicadas, afectación del seno maxilar, historia de los bifosfonatos antecedentes de enfermedad periodontal, presencia de infección activa, pacientes con hábitos como el cigarrillo , pacientes con bruxismo (41%), periodontitis. 2. El bruxismo, tabaquismo, diabetes, osteoporosis, Síndrome de Sjogrén y pacientes no colaboradores son consideradas situaciones de riesgo relativo para la carga inmediata, mientras que el raquitismo e irradiados de cabeza y cuello suponen una contraindicación absoluta.
--	--	---

Cuadro 3: Indicaciones y contraindicaciones que se deben tener en cuenta para los implantes de carga inmediata.

UNIDAD DE ANALISIS	AUTOR	RESULTADOS
4. Consideraciones que se deben tener en cuenta cuando se carga un implante de forma inmediata.	1. AHARAN PAE,DMD,MSD,PhD, JANG-WOOK KIM,DMD,MSD AND KUNG ROCK KWON,DMD,MSD,PhD. Immediate loading of two implants supporting a magnet attachment-retained overdenture: one- year clinical study.	1. se prescribe antibióticos y se induce a utilizar gluconato de clorhexidina 0.2%, una vez al día por 2 semanas, alrededor de un minuto cada toma.
	2.MATTEO DANZA,MD,RICCARDO GUIDI,DDS AND FRANCESCO CARINCI,MD. Spiral family implantas inserted in postextraction bone sites.	2. Se administra profilaxis antibiótica obtenida con 500 mg de amoxicilina dos veces al día por 5 días empezando una hora después de la cirugía, y nimesulide de 100 mg dos veces al día por 3 días. Se recomienda dieta blanda por 4 semanas y cuidados. instrucciones de higiene oral.

Cuadro 4: Consideraciones que se deben tener en cuenta cuando se carga un implante de forma inmediata.

UNIDAD DE ANALISIS	AUTOR	RESULTADOS
5. Ventajas y desventajas que produce la carga inmediata de implantes.	1. Richard U. Koh,Dds. Ivan Rudek,Dds.Hom Lay Wang,Dds,Msd,Phd. Immediate Implant Placement: Positives And Negatives.	VENTAJAS 1. Evitar la cirugía adicional, el tiempo del tratamiento es más corto, menor período de edentulismo, conserva los tejidos duros y blandos, aporta un beneficio psicológico en un 89%. 2. Tasas de éxito fueron: 96,4% en carga clásica y 96,8% de carga inmediata de implantes post-extracción.
	2. Dovillard Yves, Jf Borel, Jf Keller, L Antonie, Emmanuel Nicolas.Immediate Loading In Post - Extraction Implantation: A Retrospective Study.	3. El tratamiento en la zona anterior mandibular, con carga inmediata tiene un éxito superior al 93%.
	3. Ericsson y cols.	4.El tratamiento en la zona anterior mandibular, con carga inmediata, tiene un éxito superior al 93 %, para un mínimo de cuatro implantes en la región intermentoniana.

5. Ventajas y desventajas que produce la carga inmediata de implantes.	Richard U. Koh,Dds. Ivan Rudek,Dds.Hom Lay Wang,Dds,Msd,Phd. Immediate Implant Placement: Positives And Negatives. Paul A. Schnitman, Peter S. Wöhrle, M Med Sc/Jeffrey E. Rubenstein, John D. DaSilva, ScM/Nai-Huei Wang, -Ten-Year Results for Brånemark Implants Immediately Loaded With Fixed Prostheses at Implant Placement	DESVENTAJAS 1. Niveles tisulares impredecibles de tejidos duros y blandos, difícil estabilidad del implante, injerto de hueso / membrana a menudo necesaria en un (60%). 2. El tejido fibroso en la interfase implante puede resultar con movilidad clínica en lugar de una fijación rígida. 3. El fracaso de implantes inmediatos fue significativamente mayor en los pacientes Bruxómanos (41%), que en los pacientes sin esta parafunción (12%); concluyeron que la sobrecarga oclusal es un factor de riesgo para la carga inmediata de implantes.
--	---	---

Cuadro 5: Ventajas y desventajas que produce la carga inmediata de implantes

4. DISCUSIÓN

La carga inmediata es la evolución del protocolo y la técnica convencional difundida por Bränemark en 1982, esta se ha adaptado a las necesidades actuales de los pacientes quienes buscan recuperar en corto tiempo la función y la estética.

El periodo de cicatrización se había considerado hasta el momento como un requisito indispensable para el éxito o el fracaso de un implante, pero esto ha sido reevaluado ya que la carga funcional oclusal en implantes es una alternativa segura que ofrece acortar el periodo quirúrgico sin que este se vea afectado.

Los primeros trabajos sobre carga inmediata reportan una tasa de éxito y supervivencia del 91.2% reportado por Lederman y cols, en 1979, fue pionero en introducir la carga inmediata mediante la utilización de la superficie TPS bañada con plasma de titanio). Utilizó este tipo de implantes con anclaje bicortical, siendo los implantes colocados y cargándose el mismo día. ⁽¹⁶⁾

En 1983 Schroeder y cols. Colocaron 53 implantes ITI® cilíndricos (con una superficie TPS). Tras un seguimiento de 48 meses, obtuvieron un éxito del 98.1%. Al mismo tiempo, colocaron 4 implantes ITI® cilíndricos en tres pacientes, que fueron sometidos a carga inmediata, tras 17 meses de seguimiento no hubo ninguna pérdida. ⁽¹⁶⁾

Henry y cols en 1997. En un estudio multicéntrico que incluía 51 pacientes comunicaba una supervivencia acumulada del 91% para los implantes de carga inmediata y del 94% en la prótesis al año de seguimiento. ⁽¹⁷⁾

El protocolo de carga inmediata tiene una tasa de éxito comparable con la del protocolo convencional, Horiuchi 2000 realizó un estudio exploratorio colocando 12 implantes en mandíbula y 5 maxilares empleando carga inmediata y carga convencional, obtuvo 97.2% de éxito en carga inmediata y 100% en carga clásica. ⁽¹⁸⁾

De igual forma Randow, 1999 analizó 88 implantes utilizando carga inmediata y 30 implantes utilizando carga clásica, estos fueron rehabilitados con prótesis fija y se les realizó seguimiento y control radiográfico por 20 días mostrando una tasa de éxito del 100% para las dos técnicas.

El factor determinante que permite obtener tasas de éxitos tan significativas está basado en la obtención de la estabilidad primaria que se logra a partir del remodelado óseo que se encuentra estrechamente ligado con la calidad de hueso, según Lekholm y Zarb, 1985 el único parámetro que parece influir en el éxito de la carga inmediata es la calidad de hueso, aconsejándose que esta sea de tipo 2, ni la longitud, ni la localización, ni el antagonista de los implantes tienen una influencia significativa, lo cual difiere con lo planteado por Albrektsson T. quien afirma que Debido a la mayor densidad y menor porosidad del hueso cortical, las calidades de hueso 1 y 2 presentan mayor estabilidad y mayor anclaje tras la inserción del implante

dental. Sin embargo, por su cercanía con la medula ósea y el tejido hematopoyético, el hueso trabecular requiere un menor tiempo de cicatrización respecto al hueso cortical. Por lo tanto resulta más conveniente que el sitio de implantación tenga una calidad de hueso 3 o 4. ⁽⁸⁾

Por el contrario autores como W.aubreysoskolne y DomenicoBaldi afirman que el factor determinante para el éxito de la carga inmediata está ligado a las superficies de los implantes dentales, siendo estas importantes para determinar la interacción entre tejido y superficie; ellos examinaron el efecto de la rugosidad de la superficie en la adhesión de los monocitos y la secreción de citoquinas y concluyeron que los tipos de titanio, si interfieren en la proliferación y diferenciación de los osteoblastos alrededor de los implante. ⁽¹⁹⁾

La carga inmediata de implantes es actualmente un procedimiento predecible, su éxito en mandíbula se sitúa entre un 90% y un 100%. En maxilar superior el éxito es menor, variando entre un 95 %. En carga inmediata sobre implantes el porcentaje de éxito varía entre un 82.4% y un 97.2% es importante Enfatizar que los factores de riesgo como el bruxismo y los cantilivers modifican el grado de sobrevida de estas restauraciones. ⁽²⁰⁾

5. CONCLUSIONES

Con base en la revisión de la literatura y teniendo en cuenta las limitantes que presento este estudio se puede concluir:

1. Los datos indican que la carga inmediata presenta muy buenas expectativas en relación con la carga tardía ya que muestra una tasa de éxito y supervivencia muy similar a la otra (96.4% en carga inmediata y 96.8% en carga tardía).

El éxito o fracaso dependen de diferentes factores dentro de los cuales se encuentran:

2. Obtener una buena estabilidad primaria, saber que la calidad ósea tipo 2 es un indicador ideal para la viabilidad de este tratamiento
3. Hábitos como el cigarrillo presentaran menor irrigación y afectaría la cicatrización provocando que el implante fracase. (en este tipo de pacientes no se debe hacer carga inmediata de implantes).
4. Los pacientes que presenten bruxismo o enfermedades como la diabetes, la osteoporosis, no están contraindicados siempre y cuando estén controlados y se maneje de manera adecuada el hábito o la enfermedad.
5. La carga inmediata es una buena opción de tratamiento en pacientes edéntulos parciales o totales ya que les brindara no solo estética o funcionalidad, sino que brindara al paciente un mejor estado de ánimo y beneficio psicológico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Claudia León Castell, Implantes con Carga Inmediata, Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez", ISCM-H.
2. Chaushu G, Chaushu E, Tzohar A, Dayan D. Immediate loading of singletooth implants: Immediate versus non-immediate implantation. A clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001;16:267-72
3. Velasco, E y colaboradores. Guided implant surgery and immediate loading in implant dentistry. Occlusal and prosthetic considerations. *Rev. Esp. Odontoestomatológica de Implantes* 2008;16(4):221-228.
4. Francisco Herrera Briones, María Nuria Romero Olid, Manuel Francisco Vallecillo Capilla, Puesta al día sobre implantes de carga inmediata. *Revisión bibliográfica. Med Oral* 2004;9:74-81. © Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96689336 - ISSN 1137 – 2834.
5. Velasco Ortega E, Fornés Ortuño E, García Méndez A, García Rodríguez J, López Frías J. La carga inmediata con implantes Microdent en el maxilar superior. I. Aspectos quirúrgicos. *Av Periodon Implantol.* 2007; 19, 1: 11-18.
6. J.C. de Vicente Rodríguez, Carga diferida en implantología, Controversias en Cirugía Oral y Maxilofacial: Parte II
7. Eva Ordaz Hernández, Hermes Somonte Dávila, María Marimón Torres, Eva Zeida Rodríguez Perera, Laura Hernández Domínguez. Overdenture with implants: a case report. *Rev Ciencias Médicas* v.13 n.4 Pinar del Río oct.-dic. 2009

8. Martínez-González JM, Cano Sánchez J. Campo Trapero J. MartínezGonzález MJS. García-Sabán F. Diseño de los implantes dentales: Estado actual. Av Periodon Implantol. 2002; 14,3: 129-136.
9. ¹Brånemark PI. Osseointegration and its experimental studies. J Prosthet Dent 1983;50:399-410.
10. Juan Carlos Vanegas A.; Nancy S. Landinez P.; Diego A. Garzón-Alvarado, Generalidades de la interfase hueso-implante dental, Rev Cubana Invest Bioméd v.28 n.3 Ciudad de la Habana jul.-sep. 2009
11. Eugenio Velasco Ortega¹, Jesús Pato², Javier López Frías³, Manuel Poyato⁴, Juan Miguel Lorrio⁵, La cirugía guiada y carga inmediata en implantología oral. Consideraciones oclusales y prostodóncicas, Rev. Esp. Odontoestomatológica de Implantes 2008;16(4):221-228
12. OLATE, S.; DE OLIVEIRA, G. R.; JAIMES, M. & BARBOSA J. R. A. Cicatrización ósea en procedimientos de reconstrucción y colocación de implantes. Int. J. Morphol., 25(3):649-657, 2007
13. Herrera, P. Carga inmediata sobre implantes con cirugía guiada. Técnicas de laboratorio. GACETA DENTAL 216, julio 2010
14. Herrera, P. Carga inmediata sobre implantes con cirugía guiada. Técnicas de laboratorio. GACETA DENTAL 216, julio 2010
15. Sosa, R y Pérez, A. Implantes de carga inmediata. Revisión de la literatura y presentación de un caso clínico. Acta Odontológica Venezolana. 2011. 49(1). Pg. 1:10
16. Cabanes. G. Carga inmediata en incisivos con implantopilares de composite: tres opciones terapéuticas. Gaceta Dental. 2006. 68

- 17.**Mujica, D. y Vielma, J. Implante inmediato a extracción dental.
ACEPTADO 11.6.2008. Revista Odontológica De Los Andes.2008. 3 (1).
Pg. 39:47
- 18.**Navarro, I. y Vargas, J. ¿carga inmediata en la implantologia moderna?;
definitivamente una excelente alternativa,presentación de casos
clínicos.p. 156:161