



**UNIVERSIDAD ANDINA SIMÓN BOLÍVAR
SEDE CENTRAL
Sucre – Bolivia**

**PROGRAMA DE DIPLOMADO EN:
“IMPLANTOLOGÍA ORAL” – Versión I**

**CARGA INMEDIATA E IMPLANTE POSEXTRACCIÓN EN EL
SECTOR ANTERIOR
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**Monografía presentada para optar al
Diplomado en “Implantología Oral”**

ESTUDIANTE: FERNANDO EVERT MANSILLA SUAREZ

Santa Cruz – Bolivia

2023

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a mi familia porque ella es el pilar fundamental de mi vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por la fuerza, fortaleza y la protección que brinda a mi vida.

Un agradecimiento especial a la Universidad Andina Simón Bolívar, por el programa de Diplomado que hemos cursado.

Agradezco a mis docentes de cada módulo, a los docentes guías de este trabajo.

Finalmente, agradezco a mis compañeros de curso, con ellos hemos compartido experiencia y conocimiento.

RESUMEN

Los tratamientos dentales son una alternativa para reparar daños a la dentadura de los seres humanos, existen diferentes dificultades y causas que ocasionan estas deficiencias.

En esta oportunidad se realizó una revisión literaria sobre la carga inmediata e implante posextracción en el sector anterior, siendo los implantes de diversos materiales que se insertan en el hueso maxilar para reemplazar piezas o colocar aquellas ausentes. Permitiendo dicho reemplazo de diente natural a diente artificial.

Se hizo una búsqueda comprendida entre 2000 y 2023. Se incluyó casos clínicos con al menos cinco pacientes, y publicaciones en inglés o español. Con palabras claves: Carga inmediata, implantes dentales, implantología oral, osteointegración, implantes posextracción

Se seleccionaron cinco trabajos que muestran que los criterios de inclusión para la carga inmediata e implantes posextracción es porque el paciente goza de buena salud, al igual que los dientes adyacentes que también deben estar en buen estado, nomoclusión, ausencia general de patologías bucales y otros. El procedimiento es una evaluación radiológica, inmediatamente se hace la extracción y se coloca el implante. En general no existen complicaciones reportadas en los estudios revisados, empero la literatura muestra que se puede presentar posteriormente mucositis o perimplantitis. Las principales ventajas es eliminar el tiempo de espera en el colocado del implante, reducción de sesiones dentales, en el sector anterior se evita cambio de apariencia del paciente, y se modela tejidos.

PALABRAS CLAVES:

Carga inmediata, implantes dentales, implantología oral, osteointegración, implantes posextracción

ABSTRACT

Dental treatments are an alternative to repair damage to human teeth; there are different difficulties and causes that cause these deficiencies.

On this occasion, a literary review was carried out on the immediate loading and post-extraction implant in the anterior sector, being the implants of various materials that are inserted into the maxillary bone to replace pieces or place those that are missing. Allowing said replacement of natural tooth to artificial tooth.

A search was carried out between 2000 and 2023. Clinical cases with at least five patients and publications in English or Spanish were included. With key words: Immediate loading, dental implants, oral implantology, osseointegration, post-extraction implants.

Five works were selected that show that the inclusion criteria for immediate loading and post-extraction implants is because the patient is in good health, as are the adjacent teeth, which must also be in good condition, nomocclusion, general absence of oral pathologies and others. The procedure is a radiological evaluation, the extraction is immediately performed and the implant is placed. In general, there are no complications reported in the studies reviewed, however the literature shows that mucositis or peri-implantitis may subsequently occur. The main advantages are eliminating waiting time when placing the implant, reducing dental sessions, in the anterior sector a change in the patient's appearance is avoided, and tissue is modeled.

KEYWORDS:

Immediate loading, dental implants, oral implantology, osseointegration, post-extraction implants

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 El Problema	3
1.2.1 Identificación.....	3
1.2.2 Definición o formulación del problema.....	4
1.3 Justificación y uso de los resultados.....	4
1.4 Objetivos.....	5
1.4.1 Objetivo General.....	5
1.4.2 Objetivos Específicos	5
CAPÍTULO II.....	7
2 METODOLOGÍA	7
2.1 Diseño de estudio	7
2.1.1 Tipo de estudio	7
2.1.2 Bases de datos	7
2.1.3 Límites de la búsqueda.....	8
2.2 Estrategia de búsqueda.....	8
2.2.1 Descriptores o palabras claves.....	8
2.2.2 Fuentes consultadas.....	8
2.3 Selección de artículos o documentos	8
2.3.1 Criterios de inclusión	8
2.3.2 Criterios de exclusión	8
2.4 Procedimiento de recolección y análisis de la información.....	9

2.4.1	Descripción de todo el procedimiento de recolección de la información y materiales utilizados.....	9
2.4.2	Descripción del proceso de análisis de datos y la forma en la que se presenta este análisis	9
CAPÍTULO III.....		10
3	RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	10
3.1	Presentación de los resultados.....	10
3.1.1	Criterios de inclusión o exclusión para la selección de los pacientes candidatos a técnica de carga inmediata e implante posextracción.	15
3.1.2	Procedimiento del tratamiento a realizar a los pacientes seleccionados para la carga inmediata e implante posextracción.	17
3.1.3	Complicaciones de la realización de esta técnica.	23
3.1.4	Ventajas y desventajas de la técnica de carga inmediata posextracción. 24	
3.2	Análisis y discusión.....	34
CAPÍTULO IV		36
4	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	36
4.1	Conclusiones	36
4.2	Recomendaciones.....	37
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		38

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

En los casos en que una afección dentaria es incompatible con un tratamiento conservador, como absorciones dentinarias avanzadas, la implantología se reconoce como la mejor alternativa para la sustitución de piezas dentarias pérdidas. Esto se ha convertido en un proceso cada vez más predecible y frecuente que alcanza tasas de éxito de entre el 95 % y el 99 %.

Los implantes dentales son piezas fijas de diversos materiales que se insertan en el hueso maxilar para reemplazar piezas dentales faltantes. Esto permite a los pacientes reemplazar el diente natural por uno artificial que sea más funcional y/o estéticamente agradable. Por lo tanto, un implante dental es una base artificial que reemplaza la cresta del diente natural. El cuerpo o borde del implante se inserta quirúrgicamente en la mandíbula o el maxilar mediante un procedimiento quirúrgico.

“Hasta hace poco tiempo la rehabilitación con implantes preveía un protocolo quirúrgico estándar consistente en: inserción del implante sumergido, se esperaba de 6 a 4 meses para el maxilar y la mandíbula respectivamente y luego, se hacía una segunda intervención quirúrgica para colocar el tornillo de cicatrización. Se esperaba entonces otro mes y finalmente se tomaba una impresión para rehabilitar protésicamente el implante” (1).

Este procedimiento se llevó a cabo para lograr una buena osteointegración porque se creía que una carga anticipada podría resultar en la formación de un tejido fibrótico entre la superficie del implante y el hueso. Aunque ninguna investigación experimental lo había demostrado, estos intervalos de tiempo habían sido determinados empíricamente.

La osteointegración es la conexión directa, estructural y funcional entre un implante funcionalmente cargado y una superficie ósea sana y ordenada. El profesor Per-Ingvar Brånemark acuñó el término "osteointegración" durante sus estudios en 1952.

Con el uso de esta técnica quirúrgica contemporánea, un paciente que ha perdido un diente o necesita una prótesis articular o segmentaria puede recuperarse completamente de su deterioro funcional.

Los estudios realizados por el investigador sueco Per-Ingvar Brånemark, quien a partir de 1950 realizó experimentos para estudiar la respuesta del sistema medular occipital a diversas variables clínicas, respaldan los orígenes de los implantes modernos basados en evidencia científica. Su investigación lo llevó a descubrir que el tejido óseo se adhiere fuertemente al titanio, lo que condujo a la creación de un implante dental con forma de tornillo que, luego de ser instalado en el hueso maxilar mediante una técnica quirúrgica única, puede restaurar piezas dentales artificiales que se han perdido.

Concejo & Montesdeoca (2) indican que “los implantes dentales se han convertido en una técnica rutinaria y predecible, siendo a día de hoy el estándar terapéutico para la reposición de piezas dentales en adultos”. Un implante oral osteointegrado se adhiere directamente al hueso; sin embargo, en caso de movimiento, una interfaz de tejido quebradizo puede encerrar el implante, provocando su falla.

Además, se debe tomar en cuenta que las extracciones y pérdidas de dientes, pueden tener consecuencias en la estructura dental y producir cambios dimensionales atróficos en el hueso alveolar, si se tiene un periodo de tiempo entre la extracción del diente y la inserción del implante, tal como sostienen Wojtovicz et al. (3):

“Las extracciones dentales tienen como consecuencia una importante alteración en el reborde alveolar, incluyendo modificaciones óseas en el alveolo postextracción con una reducción vertical y horizontal, disminuyendo el espacio para una futura rehabilitación con implantes”.

El tiempo que antes se requería para la osteointegración se ha acortado debido a los avances en el tratamiento de la superficie de los implantes y al creciente deseo de los pacientes de obtener una restauración lo antes posible. El desarrollo de técnicas quirúrgicas implantables ha impulsado el protocolo clínico de colocación de implantes en alvéolos posextracción para acortar los tiempos

de tratamiento y, en la medida de lo posible, evitar cambios dimensionales en reborde alveolar.

Una de las técnicas desarrolladas se denomina carga inmediata, en la cual una vez realizada la extracción del diente se realiza la colocación de la prótesis dental definitiva o provisional inmediatamente tras la colocación del implante o bien se produce dentro de un breve período posterior a la inserción del implante de 24 a 48 horas, permitiendo al paciente tener dientes fijos sobre los implantes en una sola fase quirúrgica, sin necesidad de tener que esperar por un segundo procedimiento.

“Durante años ha sido una técnica altamente cuestionada y sus principales detractores defendían que existía un mayor riesgo de retracción gingival en la superficie vestibular, pérdida de estabilidad primaria y mayor riesgo de sufrir una mucositis reversible” (4).

Si bien, los detractores prefieren el protocolo básico establecido por Per-Ingvar Brånemark en donde indica que para que exista una correcta osteointegración, el periodo entre extracción y la colocación del implante debía ser alrededor de 6 meses, hoy en día existen muchos estudios que han evaluado positivamente la carga inmediata, siempre y cuando se cumpla estrictamente con el procedimiento adecuado y el paciente cumpla con los criterios establecidos. Es por eso que en este trabajo se evaluará la efectividad de los procedimientos dentales con carga inmediata e implante posextracción en el sector anterior.

1.2 El Problema

1.2.1 Identificación

Las extracciones o pérdidas dentales pueden ser reemplazados tradicionalmente por prótesis e implantes dentales. Los protocolos tradicionales de implantología recomiendan mantener los implantes libres de carga durante el período de osteointegración (de tres a cuatro meses en mandíbula y de siete a diez meses en maxilar) para evitar la formación de un tejido cicatricial fibrótica entre el hueso y el implante y lograr un alto grado de éxito predecible. Desde los inicios de la especialidad se ha reconocido la presencia de micro movimientos como uno de los principales factores de riesgo para la osteointegración de los implantes.

Sin embargo, además de la incomodidad de los pacientes en la espera para una segunda Durante el periodo de espera del periodo de osteointegración se pueden producir cambios dimensionales atróficos en el hueso alveolar. El proceso alveolar es un tejido específico que se desarrolla conjuntamente con la erupción de los dientes. La forma y el tamaño de los dientes, su punto de erupción y su inclinación espacial están relacionados con el volumen del proceso alveolar. Como resultado, cuando se pierden los dientes, el proceso alveolar pasa por un proceso de atrofia. La cicatrización después de la extracción dental evoluciona, generalmente no tiene problemas, originando la reabsorción del proceso alveolar, sobre todo en sentido horizontal, dando lugar a un menor reborde alveolar. Velasco et al. (5) menciona que “después de un periodo de 6 meses de la extracción dental, la reducción horizontal media del reborde alveolar es aproximadamente de 3,8 mm y la reducción vertical de 1,24 mm.”.

En la actualidad, existe una técnica denominada carga inmediata en la que permite reducir los tiempos de espera y evitar estos cambios atróficos, y que permite que los implantes y las prótesis sean colocados inmediatamente o dentro de las 48 horas posterior a su extracción.

1.2.2 Definición o formulación del problema

¿Cuál es la efectividad de los procedimientos dentales con carga inmediata e implante posextracción en pacientes con pérdida dental en el sector anterior?

1.3 Justificación y uso de los resultados

Actualmente, existen muchos pacientes que han tenido pérdidas dentales y buscan una solución efectiva para resolver este problema. Los implantes dentales son una buena solución para reemplazar las raíces de las piezas dentales pérdidas y así el paciente pueda mejorar su calidad de vida y al mismo tiempo tener una mejor estética.

El conocer y poder realizar de una manera adecuada los procedimientos quirúrgicos dentales que se realizan en la colocación de implantes es muy importante para el éxito en los resultados obtenidos. Si bien existe el protocolo clásico en el cual se debe esperar meses para realizar el implante posextracción, con el fin de obtener una buena osteointegración, también existe la técnica de

carga inmediata, la cual acorta el tiempo de espera entre la extracción y la colocación de los implantes, permitiendo al paciente tener dientes fijos en una sola intervención quirúrgica.

Realizar el procedimiento de carga inmediata posextracción debe ser realizada por profesionales que tengan un amplio conocimiento en este tema y hayan realizado estudios en los cuales se determine que el nivel de éxito de esta técnica es igual o superior a la técnica tradicional, conociendo las ventajas y desventajas que implica realizarla. De igual manera, es importante conocer las contraindicaciones de la carga inmediata e implante posextracción, también saber cuáles son los requisitos que debe tener el paciente para ser candidato a este tipo de intervención quirúrgica.

Actualmente, gracias a que existen investigaciones clínicas, se ha podido establecer las bases para que esta técnica pueda ser predecible, siempre y cuando se cumpla con todas las condiciones.

La presente investigación, evaluará la efectividad que tiene la realización de carga inmediata e implante posextracción, recopilando información bibliográfica de diferentes estudios con el fin de conocer la manera adecuada de realizar este procedimiento quirúrgico para no tener complicaciones y garantizar que esta técnica sea efectiva.

1.4 Objetivos

A continuación, se describen el objetivo general y los objetivos específicos.

1.4.1 Objetivo General

Evaluar la efectividad en los procedimientos dentales con carga inmediata e implante posextracción en pacientes con pérdida dental en el sector anterior.

1.4.2 Objetivos Específicos

1. Definir los criterios de inclusión o exclusión para la selección de los pacientes candidatos a técnica de carga inmediata e implante posextracción.
2. Describir el procedimiento del tratamiento a realizar a los pacientes seleccionados para la carga inmediata e implante posextracción.

3. Conocer las complicaciones de la realización de esta técnica.
4. Identificar las ventajas y desventajas de la técnica de carga inmediata posextracción.

CAPÍTULO II

2 METODOLOGÍA

2.1 Diseño de estudio

2.1.1 Tipo de estudio

El tipo de estudio de este trabajo es la monografía de análisis crítico bibliográfico, ya que se recopilará información bibliográfica sobre la carga inmediata e implante posextracción y se realizará el análisis e interpretación crítica de la información presentada.

2.1.2 Bases de datos

Las bases de datos consultadas en la presenta monografía son las siguientes:

- Scielo

Es un buscador y/o base de datos de información y datos multidisciplinario que permite depositar, preservar y difundir artículos científicos que provienen de diferentes autores, que tienen un valor académico científico por tanto siguen una rigurosidad en su contenido y metodología.

- PubMed

Al igual que el anterior es una base de datos que tiene acceso libre a sus usuarios, pero que cuenta con información especializada en el área de salud humana, tiene información valiosa que es procesada cumpliendo rigurosidad en el proceso de elaboración, por tanto, el contenido es fiable y lo más importante que se convierte en fuente de información secundaria para investigadores y profesionales del área de salud.

- Dialnet

Es un portal de bibliografía especializada con literatura científica, con especialización en el área de ciencias de la salud humana y social. Por tanto, divulga información científica que se convierte en fuente para otras investigaciones y la generación de conocimiento en forma permanente.

2.1.3 Límites de la búsqueda

Los límites de búsqueda fueron:

- **Texto: Carga inmediata posextracción**
- **Base de datos: Revistas electrónicas**
- **Años: 2000 – 2023**
- **Idioma: español o inglés**

2.2 Estrategia de búsqueda

2.2.1 Descriptores o palabras claves

Carga inmediata, implantes dentales, implantología oral, osteointegración, implantes posextracción.

2.2.2 Fuentes consultadas

Se utilizará fuentes secundarias para la investigación, se la obtiene de otros autores mediante libros, revistas, documentos, artículos científicos, manuales y otros que sirven para respaldar el trabajo.

2.3 Selección de artículos o documentos

Se encontraron doce trabajos entre artículos y documentos, de los cuales cinco cumplieron con los siguientes criterios aplicados para su selección:

2.3.1 Criterios de inclusión

Los documentos fueron incluidos en el trabajo si cumplían los siguientes criterios:

- Casos clínicos o revisiones sistemáticas con al menos 5 pacientes y tiempo de seguimiento de al menos 12 meses.
- Publicados en inglés o español.
- Publicados desde el año 2000 hasta la fecha, o estudios clásicos necesarios para apoyar conceptos.

2.3.2 Criterios de exclusión

Los criterios de exclusión fueron:

- Casos clínicos con menos de 5 pacientes y con el tiempo de seguimiento menor a 12 meses.
- Publicados en otros idiomas que no sean inglés o español.
- Publicados en años anteriores al 2000.

2.4 Procedimiento de recolección y análisis de la información

2.4.1 Descripción de todo el procedimiento de recolección de la información y materiales utilizados

Para la recolección de la información se accedió a internet mediante una computadora en donde:

- Se accedió a diferentes bases de datos (Scielo, Dialnet y PubMed) para obtener artículos de revistas electrónicas.
- Se procedió a limitar las búsquedas con ciertos criterios tales como idioma y rango de años de publicación.
- Se descargó los artículos con títulos que podían ser parte de la referencia bibliográfica.
- Se abrió los artículos en PDF, se analizó los criterios de inclusión y de exclusión.
- Sí el artículo cumplía con los criterios de inclusión, se procedía a guardar el documento en una carpeta.
- Posteriormente, el documento era abierto para su lectura y su análisis.

2.4.2 Descripción del proceso de análisis de datos y la forma en la que se presenta este análisis

Para el análisis de datos se utilizó los programas Excel y Word y se siguió los siguientes pasos:

- Se realizó cuadro comparativo y un resumen de las referencias bibliográficas en un documento de Excel.
- Se realizó el análisis de la información de cada documento.
- Se presentó los resultados en forma ordenada según cada objetivo específico en un documento de Word.

CAPÍTULO III

3 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Presentación de los resultados

Los resultados del estudio se presentan según los objetivos específicos. En la siguiente tabla se muestra un resumen de la revisión bibliográfica que se recopiló para realizar la presentación de los resultados.

Cuadro 1: Revisión bibliográfica de carga inmediata e implante posextracción

Título	Autor	Año	Tipo de implante	Nº de pacientes	Nº de implantes	Longitud mínima (mm)	Diámetro mínimo (mm)	Ubicación del implante	Prótesis provisional	Supervivencia de los implantes (%)	Pérdida ósea media (mm)	Seguimiento medio (mes)
Seguimiento clínico de cuatro años de implantes unitarios anteriores insertados en alveolos	Wojtovicz et al.	2017	IPX (Galimplant®) de conexión interna y de superficie arenada y grabada	36	64	36 implantes de 12 mm, 17 implantes de 14 mm y 11 implantes de 10 mm.	18 implantes de 3,5 mm, 39 implantes de 4 mm y 7 implantes de 5 mm	52 implantes fueron insertados en el sector anterior del maxilar superior y 12 implantes	Coronas provisionales de resina	96,90%	0,7	58,7

Título	Autor	Año	Tipo de implante	Nº de pacientes	Nº de implantes	Longitud mínima (mm)	Diámetro mínimo (mm)	Ubicación del implante	Prótesis provisional	Supervivencia de los implantes (%)	Pérdida ósea media (mm)	Seguimiento medio (mes)
postextracción								en el sector anterior de la mandíbula.				
Carga inmediata de implantes insertados en alveolos postextracción: resultados clínicos a dos años	Velasco Ortega et al.	2015	IPX® (Galimplant, Sarriá, España) roscados de conexión interna y con superficie arenada y grabada	24	50	30 implantes de 12 mm, 12 implantes de 14 mm y 8 implantes de 10 mm.	12 implantes de 3,5 mm, 34 implantes de 4 mm y 4 de 5 mm	36 implantes fueron insertados en el maxilar superior y 14 implantes en la mandíbula; 30 implantes se insertaron	Prótesis provisionales de resina (30 coronas unitarias y 10 puentes fijos con dos	100%	0,67	24,3

Título	Autor	Año	Tipo de implante	Nº de pacientes	Nº de implantes	Longitud mínima (mm)	Diámetro mínimo (mm)	Ubicación del implante	Prótesis provisional	Supervivencia de los implantes (%)	Pérdida ósea media (mm)	Seguimiento medio (mes)
								en el sector anterior (incisivos y caninos) y 20 implantes, en el sector posterior (premolares)	unidades)			
Immediate function with fixed implant-supported maxillary	Tealdo et al.	2008	Osseosite 3i	21	111	10	4	111 implantes en maxilar	De resina con refuerzo	92,80%	0,84	20

Título	Autor	Año	Tipo de implante	Nº de pacientes	Nº de implantes	Longitud mínima (mm)	Diámetro mínimo (mm)	Ubicación del implante	Prótesis provisional	Supervivencia de los implantes (%)	Pérdida ósea media (mm)	Seguimiento medio (mes)
dentures: a 12-month pilot study									metálico			
Implant-Prosthetic Rehabilitation of the Edentulous Maxilla and Mandible with Immediately Loaded Implants: Preliminary Data from a Retrospective Study,	Strietzel et al.	2011	Alpha-Bio	25	283	8	2,9	172 implantes fueron insertados en maxilar y 111 implantes en la mandíbula.	Cementadas de resina	99,60%	Ausencia de pérdida crestal en los primeros 6 meses de su colocación	31,3

Título	Autor	Año	Tipo de implante	Nº de pacientes	Nº de implantes	Longitud mínima (mm)	Diámetro mínimo (mm)	Ubicación del implante	Prótesis provisional	Supervivencia de los implantes (%)	Pérdida ósea media (mm)	Seguimiento medio (mes)
Considering Time of Implantation												
Estudio clínico de los implantes dentales Naturactis en postextracción dental	Ripollés et al.	2013	Naturactis de Euroteknika	33	60	NE	4	48 implantes fueron insertados a nivel maxilar y 12 implantes a nivel mandibular.	NE	93,33%	NE	12

Fuente: (7)

3.1.1 Criterios de inclusión o exclusión para la selección de los pacientes candidatos a técnica de carga inmediata e implante posextracción.

La carga inmediata es una técnica en implantología oral, en la cual una vez realizada la extracción del diente se realiza la colocación de la prótesis dental definitiva o provisional inmediatamente tras la colocación del implante o bien se produce dentro de un breve período posterior a la inserción del implante.

Actualmente se puede distinguir tres protocolos en función al tiempo que transcurre entre la colocación de los implantes y la instalación de la prótesis dental: carga inmediata, temprana y convencional. Existe discrepancias entre autores a la hora de determinar las fronteras temporales entre los tres protocolos.

Según Cochran et al. (6), en el Tercer Congreso de Consenso de ITI en 2003 se modificó las definiciones de los protocolos de cargas. En los cuales menciona que:

- **Carga inmediata.** Es aquella que se produce dentro de las 48 horas siguientes a la inserción del implante.
- **Carga temprana.** Es la que se coloca después de las 48 horas y hasta tres meses después del implante.
- **Carga diferida o convencional.** Corresponde a aquellos tratamientos en los que la prótesis se coloca después de un periodo de 3 a 6 meses.

En general, los siguientes son los criterios para la inclusión y exclusión de pacientes para la carga inmediata de implantes:

- El paciente debe gozar de buena salud, mantener una actitud de cooperación con el profesional y mantener una buena higiene bucal.
- Los dientes adyacentes deben estar en buena salud gingival, periodontal y periapical.
- Normoclusión.
- Ausencia de patología apical en la zona de sanguijuela del implante.
- Se debe disponer de un espacio intermaxilar adecuado para colocar el implante, el pilar y la restauración.
- Se debe utilizar el hueso de volumen y la densidad adecuados.

- Ausencia de hábitos disfuncionales como el bruxismo.

En cada una de estas situaciones, el profesional debe ser quien tome la decisión final sobre la probabilidad de poder realizar la carga inmediata.

En los estudios Wojtovicz et al. (3) y Velasco et al. (5), los pacientes seleccionados eran adultos de ambos sexos, aquellos pacientes que padecían trastornos sistemáticos graves que podían comprometer la osteointegración fueron excluidos del estudio.

Los sujetos incluidos en el estudio de Tealdo et al. (8) cumplían los siguientes criterios: deseo de ser tratados con dentaduras completas fijas soportadas por implantes dentales y buena salud general sin contraindicaciones para someterse a cirugía oral. Los sujetos también aceptaron acudir a las citas de revisión. Los protocolos quirúrgicos y protésicos requerían volumen óseo suficiente para alojar de 4 a 6 implantes con una longitud mínima de implante de 10 mm. El valor mínimo de torque de inserción para cada implante era de 40 Ncm, medidos en las unidades de fresado. Se excluyó a los pacientes que precisaron injerto óseo antes de la colocación del implante. Las denticiones opuestas eran dientes naturales o prótesis fijas o removibles. Se excluyeron los sujetos con dentaduras completas mandibulares opuestas.

En la investigación de Strietzel et al. (9) entre los parámetros evaluados se incluyeron datos demográficos de los pacientes, así como datos que caracterizaban el lugar del implante, su tipo, diámetro y longitud, los procedimientos de aumento y los parámetros de éxito del implante. Además, se determinaron mediante un cuestionario el hábito de fumar y condiciones médicas. Se consideró fumadores a los pacientes que declaraban fumar a diario. El bruxismo se excluyó mediante una investigación del historial del paciente y mediante evaluación clínica.

Ripollés de Ramón et al. (10) realizó un estudio clínico en el cual se establecieron los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Criterios de inclusión:

- Sexo: Indiferente.

- Rango de edad: 18-65 años.
- Conservación del estado de salud general.
- Criterio clínico de extracción de un diente del intervalo 15-25, 35-45 en ausencia de signos de infección dentoperiodontal así como de los criterios e indicaciones propias de la técnica de colocación de los implantes inmediatos posextracción en la cual se destaca:
 - Al menos 1 mm de hueso por vestibular o palatino en el proceso alveolar donde va colocado el implante dental.
 - Hueso sano mínimo apical al diente extraído y por tanto en la futura zona de colocación del implante de al menos 3-5 mm.
 - Ausencia de infección.

Criterios de exclusión:

- Pacientes polimedicados (más de tres fármacos) o fármacos que influyan en el metabolismo de la regulación ósea (bifosfonatos).
- Alergias de cualquier tipo.
- Pacientes embarazadas o en periodo de lactancia.
- Ingesta de fármacos que puedan alterar los parámetros de coagulación y/Vit K.
- Consumo de más de 10 cigarrillos/día.
- Síndromes discrásicos.
- Procesos psiquiátricos.
- Alcoholismo o ingesta de alcohol en periodo inferior a 7 días.

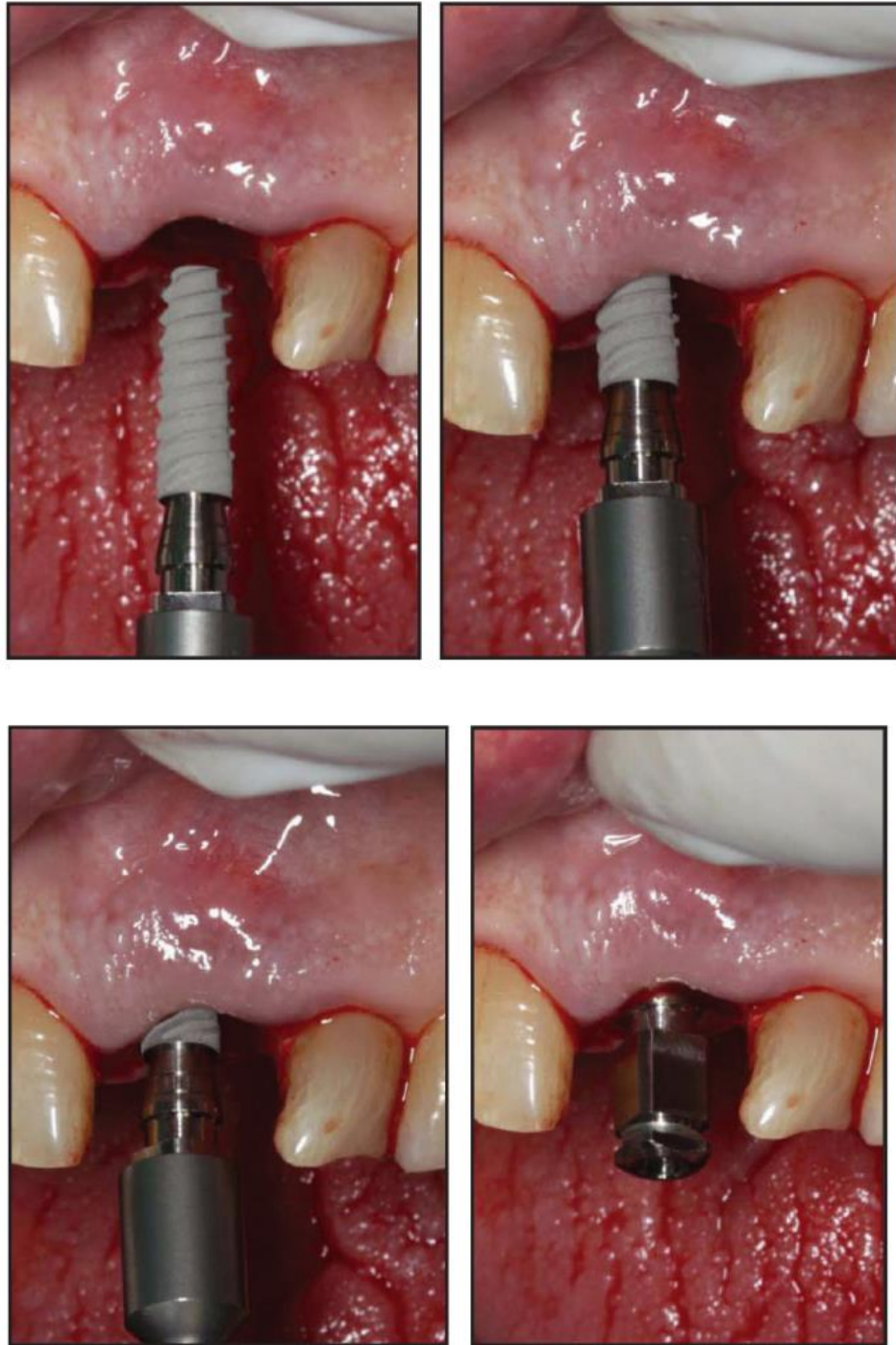
3.1.2 Procedimiento del tratamiento a realizar a los pacientes seleccionados para la carga inmediata e implante posextracción.

En todos los estudios (3, 5, 8, 9, 10) los pacientes seleccionados autorizaron el tratamiento implantológico mediante un consentimiento informado. Antes de realizar el tratamiento, los pacientes fueron evaluados radiológicamente con una ortopantomografía y se les proveyó información detallada de la técnica utilizada, opciones alternativas y los posibles riesgos.

En las investigaciones (3 y 5), una semana después de la intervención quirúrgica, todos los pacientes se sometieron a un tratamiento preventivo antibiótico con amoxicilina más ácido clavulánico. Se recomendaba ibuprofeno cuando era necesario y había dolor o inflamación. Todos los pacientes recibieron anestesia regional.

Tras realizar la extracción dental necesaria, se procedió a la técnica de inserción inmediata del implante, que consiste principalmente en realizar la exodoncia lo menos traumática posible y limpiar el alvéolo con una cucharilla. Para insertar el implante con una buena estabilidad primaria, se realiza un fresado apical posterior a baja velocidad (800 rpm), a una profundidad de unos 3 mm. El espacio entre el implante y las paredes alveolares no se rellenó con ningún biomaterial.

Los implantes que se insertaron fueron IPX roscados de conexión interna y con superficie arenada y grabada, los cuales después de la inserción fueron estables. Durante los primeros 30 días se aconsejó la administración diaria de clorhexidina a todos los pacientes. Los implantes se colocaron inmediatamente después de la extracción en las áreas que rodean a los caninos e incisivos extraídos, incluido el maxilar superior y la mandíbula.

Ilustración 1: Inserción del implante posextracción

Fuente: (3)

En ambos estudios (3 y 5) se realizó el protocolo de carga inmediata y se colocó prótesis provisionales al mismo tiempo, luego de 3 meses se colocaron las prótesis definitivas. El tiempo transcurrido.

Ilustración 2: Prótesis provisional y prótesis definitivo

Fuente: (3)

Según Tealdo et al. (8) la colocación del implante se realizó bajo anestesia local (4% de articaína con adrenalina 1:100.000; Alfacaina SP). Los pacientes fueron sedados media hora antes de la operación con 20 mg de diazepam oral. Se administró profilaxis antibiótica preoperatoria con 2 g de amoxicilina 1 hora antes y 1 g después de la intervención, y cada 12 horas durante 6 días. En 8 pacientes, se administró un antiácido, omeprazol 20 mg, se prescribió adicionalmente para protección gástrica. El protocolo quirúrgico requería colgajos mucoperiósticos a

la altura de la cresta o ligeramente palatinos, con incisiones bucales de descarga en las zonas de los primeros molares.

Se extrajeron los dientes restantes y las cavidades alveolares se desbridaron cuidadosamente. Las crestas óseas se aplanaron según fuera necesario antes de preparar el lecho implantario. Los implantes con conicidad natural (Osseotite NT) se utilizaron principalmente en alveolos de extracción, mientras que los implantes cilíndricos de paredes rectas (Osseotite) en zonas edéntulas cicatrizadas. Todos los implantes alcanzaron torque de inserción de al menos 40 Ncm.

Inmediatamente después de la cirugía se administró al paciente 30 mg de ketorolaco intramuscular. Se prescribió Naproxeno oral 550 mg dos veces al día por 5 días para alivio del dolor. Todos los pacientes fueron instruidos para enjuagarse dos veces al día por 10 días con solución de clorhexidina al 0,2%. Citas para reevaluación retirada de los restos de sutura se programaron entre 7 y 10 días después de la intervención.

En el estudio de Strietzel et al. (9) Todos los implantes se colocaron bajo anestesia local (lidocaína al 2% y epinefrina 1:100.000). Todos los pacientes recibieron tratamiento antibiótico perioperatorio (amoxicilina 500 mg tres veces al día durante 7 días) y naproxeno (275 mg tres veces al día) para el control del dolor postoperatorio.

Todas las intervenciones quirúrgicas fueron realizadas en dos centros médicos por un médico general y un cirujano oral y maxilofacial con experiencia. La preparación del lecho implantario fue realizada según las directrices del fabricante. La calidad ósea fue evaluada y categorizada por el cirujano en el momento de la preparación del lecho del implante mediante la percepción de la resistencia a la perforación y la estimación de la distribución local del hueso cortical y esponjoso. La carga inmediata del implante se realizaba si el cirujano consideraba que la estabilidad inicial del implante primario era clínicamente suficiente. Se utilizaron exclusivamente implantes del sistema Alpha-Bio (AlphaBio). La superficie del implante se acondiciona grabando con ácido la parte más coronal del implante (1 mm desde el hombro del implante), proporcionando

una rugosidad superficial de 5 a 10 μm . La parte apical de este implante se chorrea con partículas y se graba al ácido, con lo que se obtiene una macrorrugosidad superficial de 20 a 40 μm y una microrrugosidad de 20 a 40 μm .

Tras el cierre primario de la herida mediante sutura, se rectificaron los pilares y se rebasaron las prótesis totales fijas provisionales prefabricadas y se fijaron con cemento provisional. Dado que todas las prótesis implantosoportadas se fijaron inmediatamente después de la inserción del implante, los implantes se consideraron de carga inmediata. Las prótesis definitivas se colocaron entre 4 a 6 meses después y se fijaron con cemento provisional. Las revisiones se realizaron a los 2, 7 y 14 días después de la fijación de la prótesis.

En el estudio clínico de Ripollés de Ramón (10) el procedimiento quirúrgico utilizado para la extracción será lo menos invasivo posible, preservando la estructura periodontal con la mayor integridad posible. Para encontrar un sangrado alveolar, se realizará un cureteado alveolar. Tras la realización de la exodoncia, se implantó el implante dental Naturactis de conexión interna de acuerdo con la secuencia de fresado del fabricante. Si existe una diferencia de 1 mm entre el implante y el espacio alveolar, se colocará el implante inmediatamente a la exodoncia y con un torque no mayor a 35 Nmc. Si no se logra esta estabilidad, el caso será excluido del estudio. Una vez se inserte el implante, se medirá su estabilidad con Ostell.

El implante se coloca con un tornillo de cicatrización de la altura mínima necesaria para que quede expuesto y permita las posteriores medidas de Ostell. La ausencia de estabilidad primaria mayor de 35 Nm, la presencia de infección dentro del espacio alveolar, así como la presencia de granuloma o fístula, actúan como criterios de exclusión absoluta para el procedimiento. Es necesario tener un mínimo de 3 mm de tejido apical alveolar sano previo a la colocación del implante, así como un mínimo de 1 mm de espesor óseo en las tablas vestibular y palatina.

Ilustración 3: Colocación de implantes Naturactis posextracción con tornillo de cicatrización



Fuente: (10)

Una vez colocado el implante, se mide el torque de inserción, así como la estabilidad con Ostell y se realiza una radiografía periapical con técnica paralela, utilizando el bloque Godiva inicial para controlar la evolución crestal con la misma proyección en visitas posteriores.

Los pacientes fueron tratados con amoxicilina/ácido clavulánico 500/125 mg cada 8 horas durante una semana, así como analgésicos antiinflamatorios durante las primeras 24-48 horas. Se recomendó el uso de clorhexidina al 0,20 % de forma típica durante 15 días. En el séptimo día, el paciente está programado para el retiro de suturas, una evaluación de estabilidad Ostell y una radiografía periapical. Estos procedimientos se repiten a los 2, 4 y 6 meses, cuando el caso comienza a rehabilitarse.

3.1.3 Complicaciones de la realización de esta técnica.

En los estudios de carga inmediata e implante posextracción del sector anterior, las complicaciones son poco frecuente. Ninguno de los autores de estos estudios

reportó complicaciones quirúrgicas ni prostodóncicas. La única complicación reportada fue la infección postoperatoria (10).

Sin embargo, se puede mencionar que existen algunos estudios que no están relacionados con la carga inmediata que han reportado complicaciones que se han producido varios meses o años después, como son la mucositis y periimplantitis.

Existen otras complicaciones menores que pueden ser resueltas fácilmente relacionadas a las prótesis provisionales de carga inmediata, tales como desajuste del tornillo oclusal o fractura de la prótesis de resina.

3.1.4 Ventajas y desventajas de la técnica de carga inmediata posextracción.

Entre las ventajas que tiene la carga inmediata posextracción se puede mencionar las siguientes:

- Permite reducir, si no eliminar, el tiempo de espera para nuevos dientes fijos, lo que se traduce en una mejora significativa en la calidad de vida del paciente.
- Es posible reducir el número de sesiones e intervenciones quirúrgicas (eliminar la cirugía de segunda fase), lo que aumenta la aceptación del paciente.
- En el caso de la rehabilitación total, previene el edentulismo y proporciona una gran comodidad ya que la prótesis no tiene capacidad de movimiento, no es insegura y además aporta una gran seguridad al paciente.
- En el sector anterior evita cambiar la apariencia del paciente, lo que reduce la posibilidad de problemas psicológicos.
- Permite modelar tejidos suaves mientras obtenemos perfiles emergentes óptimos para nuestras restauraciones finales.

Las principales desventajas de la técnica son la posibilidad de infección, la falta de estabilidad primaria, un suministro insuficiente de tejidos blandos, la presencia de un espacio entre el implante y el reborde alveolar.

Hammerle et al. op. cit. Moruelo (11) menciona las ventajas y desventajas de la colocación de implantes según los estadios de la cicatrización en la siguiente tabla:

Cuadro 2: Ventajas y desventajas de la colocación de implantes según los estadios de la cicatrización

	Ventajas	Desventajas
Colocación del implante en el mismo acto quirúrgico que la extracción	Menos procedimientos quirúrgicos Menos tiempo de tratamiento Buena disponibilidad ósea	Morfología del alveolo dificulta la inserción del implante. Compromiso estético Ausencia de encía queratinizada Posibilidad de procedimiento quirúrgicos adicionales
Completa cicatrización de los tejidos blandos (4-8 semanas)	facilidad para manejar tejidos blandos Resolución de patología local	Morfología del alveolo puede dificultar la inserción del implante Aumento del tiempo de tratamiento Diversos grados de reabsorción de la pared alveolar Posibilidad de procedimiento quirúrgicos adicionales Técnica sensible
Substancial formación ósea en el interior del alveolo, clínica y radiográficamente (12-16 semanas)	Formación inicial de hueso facilita la inserción del implante Cicatrización de los tejidos blandos facilita su manipulación	Aumento del tiempo de tratamiento Posibilidad de procedimientos quirúrgicos adicionales Diversos grados de reabsorción de la pared alveolar
Cicatrización (después de 16 semanas)	Hueso alveolar cicatrizado Cicatrización de los tejidos blandos facilita manipulación	Aumento del tiempo de tratamiento Posibilidad de procedimientos quirúrgicos adicionales Gran variación en el volumen óseo disponible

Fuente: (11)

El estudio de Wojtovicz et al (3) incluyó a 36 pacientes con pérdidas dentales unitarias en los sectores anterior maxilar y mandibular, 16 hombres y 20 mujeres

con edades comprendidas entre 35 y 64 años. Se colocaron un total de 64 implantes en los respectivos 36 pacientes.

En cuanto al diámetro, se implantaron 18 implantes de 3,5 mm (28,2%), 39 implantes de 4 mm (60,9%) y 7 implantes de 5 mm (10,9%). En cuanto a la longitud, se implantaron 36 implantes de 12 mm (56,2%), 17 implantes de 14 mm (26,6%) y 11 implantes de 10 mm (17,2%).

En todos los pacientes, los implantes se colocaron inmediatamente durante el procedimiento quirúrgico de extracción dental. Se colocaron 52 implantes (81,2 %) en el sector anterior maxilar superior y 12 implantes (18,8%) en el sector anterior mandibular.

La pérdida promedio de tonalidad marginal fue de 0,70 mm, con un rango de 0 a 1,60 mm. Durante el período de seguimiento clínico se perdieron 2 implantes (3,1%).

Los 64 implantes se cargaron de forma inmediata utilizando coronas de resina provisionales. Las prótesis definitivas de cerámica correspondientes se realizaron en tres meses. La duración media del tratamiento con implantes en los pacientes del estudio fue de 58,7 meses, con un rango de 45-67 meses. Los hallazgos clínicos indican una tasa de éxito y supervivencia del 96,9 % para los implantes (3).

Velasco et al. (5) realizaron una investigación que presentaba a 24 pacientes con pérdidas dentales unitarias o parciales, 12 eran hombres y 12 eran mujeres con una edad media de 50,2 años y edades comprendidas entre 33 a 63 años.

Se colocaron un total de 50 implantes en 24 pacientes. En cuanto al diámetro, se implantaron 12 implantes de 3,5 mm (24%), 34 implantes de 4 mm (68%) y 4 implantes de 5 mm (8%). En cuanto a la longitud, se utilizaron 30 implantes de 12 mm (60%), 12 implantes de 14 mm (24%) y 8 implantes de 10 mm (16%).

Los implantes dentales se colocaron inmediatamente en cada paciente durante la extracción quirúrgica de sus dientes: Se colocaron 14 implantes (28 %) en mandíbula, 36 implantes (72%) en maxilar superior, 30 implantes (60 %) en sector anterior (incisivo y canino) y 20 implantes (40%) se colocaron en el sector

posterior (premolares). La pérdida de cabello marginal promedio fue de 0,67 mm, con un rango de 0 a 1,5 mm.

Inmediatamente se cargaron las prótesis preliminares de resina en los 50 implantes (30 coronas unitarias y 10 puentes fijos con dos unidades). Se completó el prototipo cerámico final para los tres meses correspondientes. La mediana de tiempo de seguimiento clínico ha sido de 24,3 meses (rango: 24-30 meses). Los resultados clínicos muestran una tasa de supervivencia y éxito de los implantes del 100% (5).

En el estudio de Tealdo et al. (8), los 21 pacientes volvieron para las visitas de seguimiento al año. La media de seguimiento de todos los pacientes de este estudio fue de 20 meses. La tasa de supervivencia acumulada de los implantes fue del 92,8%. Ocho implantes fracasaron durante los primeros 3 meses. Cuatro de los implantes eran cónicos y 4 cilíndricos. Dos pacientes perdieron 2 implantes cada uno y 4 pacientes perdieron 1 implante cada uno. De los 8 implantes que fracasaron, se colocaron 5 nuevos implantes tras un periodo de 4 semanas y se cargaron con la prótesis definitiva. Cinco de los 8 implantes perdidos estaban en zonas distales. Dos de los implantes fracasados eran más cortos de 13 mm. En las citas de seguimiento a los 12 meses, la supervivencia acumulada de las prótesis era del 100%. El nivel óseo interproximal medio interproximal al inicio del estudio era de 0,65 mm mesiales y de 0,41 mm en los distales. (8)

Strietzel et al. (9) incluyeron en su investigación 25 pacientes que recibieron 283 implantes. Trece pacientes eran mujeres, que recibieron 131 de los implantes. La edad media de para todo el grupo de pacientes fue de 55,2 años (rango, 45 a 74 años). El periodo medio de observación, a partir de la inserción del implante y la carga protésica, fue de 31,3 meses (rango, 12 a 120 meses). Tres pacientes eran fumadores y recibieron un total de 22 implantes. Cinco pacientes reportaron una historia clínica comprometida (tres de ellos padecían cardiopatía isquémica crónica, uno padecía hipotiroidismo y otro, diabetes mellitus; uno también reportó osteoporosis). Sin embargo, no se evaluó a ningún paciente que no sea apto para el protocolo de carga inmediata. No se registraron abandonos y los 25

pacientes fueron observados con regularidad. Después de 20 meses, un implante falló como consecuencia de la pérdida ósea periimplantaria y el aflojamiento, con lo que la tasa de supervivencia del implante es de 99,6%. Este fracaso del implante fue notado en el incisivo central derecho de una paciente que fumaba unos 30 cigarrillos al día. Se retiró el implante que había fracasado y se ajustó la prótesis (9).

En el estudio de Ripollés de Ramón et al. (10) se colocaron 60 implantes Naturactis de Euroteknika en 33 pacientes, que fueron seleccionados mediante criterios de inclusión. Después de ser colocados, los implantes obtuvieron un torque de inserción superior a 35 Nm, así como un valor de Ostell superior a 63. Sin embargo, 4 implantes del total fallaron rápidamente (en un mes) dando una tasa de supervivencia y éxito de 93,33%. En los primeros seis meses posteriores a su colocación no se apreció pérdida ósea crestal. La curación postoperatoria y la cicatrización fueron bien sin complicaciones. Cabe destacar que, 12 meses después de iniciado el estudio, no hubo falla de carga protésica en ninguno de los casos investigados. Todas las apuestas de alto nivel fueron exitosas. (10)

A continuación, se presenta un cuadro comparativo con los resultados del estudio.

Cuadro 3: Cuadro comparativo de los trabajos estudiados

Título	Autor	Nº de pacientes	Nº de implantes	Criterio de selección del paciente	Complicaciones	Resultados
Seguimiento clínico de cuatro años de implantes unitarios anteriores insertados en alveolos postextracción	Wojtovicz et al.	36	64	Inclusión: Adultos de ambos sexos Exclusión: Pacientes que padecen trastornos sistemáticos graves que podían comprometer la osteointegración.	Ninguna	Después de un promedio de 58,7 meses de carga funcional, los hallazgos clínicos indican una tasa de éxito del 96,9% para los implantes porque solo fallaron 2 implantes. El 18,8% de los implantes se colocaron en la mandíbula, frente al 81,2% en el maxilar superior. Se produjeron 64 coronas unitarias de resina y luego de cerámica en el transcurso de tres meses.
Carga inmediata de implantes insertados en alveolos postextracción: resultados clínicos a dos años	Velasco Ortega et al.	24	50	Inclusión: Adultos de ambos sexos Exclusión: Pacientes que padecen trastornos sistemáticos graves que podían comprometer la osteointegración.	Ninguna	Los resultados clínicos muestran un 100% de éxito y supervivencia de los implantes. El 72% de los implantes se colocaron en el maxilar superior, mientras que el 28% se colocaron en la mandíbula. Treinta coronas unitarias y diez puentes temporales fijos de resina se completaron en tres meses. No ha habido problemas

						después de un tiempo de carga funcional de 24,3 meses en promedio.
Immediate function with fixed implant-supported maxillary dentures: a 12-month pilot study	Tealdo et al.	21	111	<p>Inclusión: Deseo de ser tratados con dentaduras completas fijas soportadas por implantes dentales y buena salud general sin contraindicaciones.</p> <p>Exclusión: Pacientes que precisaron injerto óseo antes de la colocación del implante. Las denticiones opuestas eran dientes naturales o prótesis fijas o removibles. Se excluyeron los sujetos con dentaduras completas mandibulares opuestas.</p>	Ninguna	<p>El tiempo medio de seguimiento de todos los pacientes fue de 20 meses (intervalo de 13 a 28 meses). La tasa de supervivencia acumulada de los implantes en las visitas de seguimiento a los 12 meses (después de la intervención quirúrgica) fue del 92,8%; la tasa de supervivencia de las prótesis fue del 100%.</p> <p>Ocho implantes fracasaron durante los 3 primeros meses, 5 de los cuales eran los implantes más distales. La pérdida ósea media de la altura marginal durante el periodo de observación de 12 meses fue de 0,84 mm</p>

<p>Implant-Prosthetic Rehabilitation of the Edentulous Maxilla and Mandible with Immediately Loaded Implants: Preliminary Data from a Retrospective Study, Considering Time of Implantation</p>	<p>Strietzel et al.</p>	<p>25</p>	<p>283</p>	<p>Inclusión: datos demográficos de los pacientes, así como datos que caracterizaban el lugar del implante, su tipo, diámetro y longitud, los procedimientos de aumento y los parámetros de éxito del implante. Exclusión: El bruxismo se excluyó mediante una investigación del historial del paciente y mediante evaluación clínica.</p>	<p>Ninguna</p>	<p>Tras un periodo de observación máximo de 120 meses (mediana de 29 meses) tras el implante y la posterior carga funcional inmediata, la supervivencia del implante fue del 99,6% (un implante fracasó tras 20 meses). Las evaluaciones relacionadas con los implantes revelaron una asociación significativa entre el éxito del implante y una longitud del implante igual o inferior a 10 mm.</p>
---	-------------------------	-----------	------------	--	----------------	--

<p>Estudio clínico de los implantes dentales Naturactis en postextracción dental</p>	<p>Ripollés et al.</p>	<p>33</p>	<p>60</p>	<p>Inclusión: Sexo: Indiferente. Rango de edad: 18-65 años. Conservación del estado de salud general. Criterio clínico de extracción de un diente del intervalo 15-25, 35-45 en ausencia de signos de infección dentoperiodontal así como de los criterios e indicaciones propias de la técnica de colocación de los implantes inmediatos posextracción. Exclusión: Pacientes polimedicados (más de tres fármacos) o fármacos que influyan</p>	<p>Infección postoperatoria</p>	<p>Los operadores quedaron satisfechos con el procedimiento en donde 4 implantes del total fallaron rápidamente (en un mes). Tasa de supervivencia y éxito fue de 93,33% en un periodo medio de 12 meses de seguimiento. En los primeros seis meses posteriores a su colocación no se apreció pérdida ósea crestal. La curación postoperatoria y la cicatrización fueron bien sin complicaciones.</p>
--	------------------------	-----------	-----------	--	---------------------------------	---

				<p>en el metabolismo de la regulación ósea (bifosfonatos).</p> <p>Alergias de cualquier tipo.</p> <p>Pacientes embarazadas o en periodo de lactancia.</p> <p>Ingesta de fármacos que puedan alterar los parámetros de coagulación y/Vit K.</p> <p>Consumo de más de 10 cigarrillos/día.</p> <p>Síndromes discrásicos.</p> <p>Procesos psiquiátricos.</p> <p>Alcoholismo o ingesta de alcohol en periodo inferior a 7 días.</p>		
--	--	--	--	--	--	--

Fuente: (7)

3.2 Análisis y discusión

En los trabajos presentados se pudo notar que la carga inmediata e implante posextracción es un procedimiento que puede alcanzar niveles de éxito igual o superior al procedimiento convencional. Sin embargo, se debe tomar en cuenta que este procedimiento se debe realizar bajo manos expertas y el paciente debe cumplir con las condiciones necesarias.

En los trabajos de Wojtovicz et al, (3) y Velasco et al. (5), tuvieron pocos criterios de inclusión y exclusión para seleccionar a los pacientes. Ambos incluyeron a pacientes adultos de ambos sexos y excluyeron a pacientes que padecían trastornos sistemáticos graves que podían afectar la osteointegración. Strietzel et al. (9) incluyó a pacientes con datos demográficos que caracterizaban el lugar del implante, su tipo, diámetro y longitud, los procedimientos de aumento y los parámetros del éxito del implante. Los pacientes con bruxismo fueron excluidos.

Sin embargo, en los otros trabajos, los criterios de selección fueron más específicos. Tealdo et al. (8) incluyó a pacientes que tenían deseo de ser tratados con dentaduras completas fijas soportadas por implantes dentales y que gozaban de buena salud en general sin tener ninguna contraindicación. Los pacientes que fueron excluidos fueron los que precisaban injerto óseo antes de la colocación del implante y también a las personas que ya contaban con dentaduras completas mandibulares opuestas.

Ripollés et al. (10) fue el estudio que presentó criterios de selección mucho más específicos que los anteriores. Los pacientes elegidos debían estar entre el rango de edad de 18 a 65 años de edad, conservar un buen estado de salud y tener ausencia de infección dentoperiodontal. Se excluyó pacientes polimedicados, con más de 3 fármacos, o fármacos que influyan en el metabolismo de la regulación ósea, pacientes con alergias de cualquier tipo, pacientes embarazadas o en periodo de lactancia, pacientes que ingerían fármacos que puedan alterar los parámetros de coagulación y vitamina K. pacientes que consumían más de 10 cigarrillos por día, pacientes con síndromes discrásicos, personas con procesos psiquiátricos y aquellos que tenían alcoholismo o que habían ingerido alcohol en un periodo inferior a 7 días. Como

se puede apreciar, este estudio tuvo criterios de selección más específicos que los anteriores mencionados.

En cuanto al tema de las complicaciones, todos los trabajos estudiados mencionaron que no tuvieron ninguna complicación durante la realización del procedimiento quirúrgico, la única complicación que hubo fue una infección postoperatoria, según menciona Ripollés et al. (10).

Los resultados presentados en todos los trabajos fueron satisfactorios, todos tuvieron una tasa de supervivencia y éxito superiores a los 90%. Wojtovicz et al. (3) después de un periodo medio de 58,7 meses de seguimiento, demostró una tasa de éxito de 96,9% ya que solo fallaron 2 implantes. Velasco et al. (5), con un promedio de 24,3 meses de tiempo de carga funcional, tuvo un 100% de éxito y supervivencia de los implantes, sin tener complicaciones después de este periodo de tiempo. Tealdo et al. (8) tuvo un tiempo medio de seguimiento de 20 meses, siendo la tasa de supervivencia y éxito de 92,8% en los implantes. Strietzel et al. (9) tuvo una tasa de éxito y supervivencia de 99,6% en un periodo medio de 120 meses de seguimiento. Ripollés et al. (10), obtuvo una tasa de 93,33% en un tiempo medio de seguimiento de 12 meses. Estos resultados demuestran que estos tipos de procedimientos dentales con carga inmediata e implante posextracción es una alternativa implantología exitosa y predecible.

CAPÍTULO IV

4 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- La **efectividad en los procedimientos dentales** con carga inmediata e implante posextracción tiene una elevada tasa de éxito, siendo superior a 90% y llegando a tener resultados iguales o superiores a los procedimientos convencionales.
- Los **criterios de selección de los pacientes** candidatos a la carga inmediata e implante posextracción, incluye criterios de inclusión y selección. Entre los criterios de inclusión se encuentran pacientes de ambos sexos que deseen ser tratados con dentaduras completas fijas soportadas por implantes dentales y que gocen de buena salud. Los criterios de exclusión son pacientes con problemas de salud, problemas psicológicos, pacientes que tomen medicamentos que puedan afectar en la cirugía, pacientes embarazadas o en periodo de lactancia y pacientes con problemas de alcoholismo.
- El **procedimiento del tratamiento** comienza con la selección de los pacientes, luego estos pacientes deben firmar un consentimiento para el tratamiento implantológico. Luego deben ser evaluados radiológicamente con una ortopantomografía. Posterior a la cirugía deben seguir un tratamiento preventivo con antibióticos durante una semana y realizar enjuagues diarios con las indicaciones dadas por el profesional. Los pacientes deben recurrir a sus citas de revisión.
- No existe **complicaciones durante el procedimiento quirúrgico**. Se pueden presentar complicaciones menores que se pueden presentar después de la cirugía, meses o años después, tales como una infección postoperatoria, mucositis y periimplantitis.
- Entre las **ventajas** que se pueden mencionar es que esta técnica puede reducir el tiempo de espera del paciente en conseguir nuevos dientes fijos, reduce el número de sesiones e intervenciones quirúrgicas, previene el edentulismo, y reduce los problemas psicológicos. Las principales

desventajas son la posibilidad de infección, la falta de estabilidad primaria, un suministro insuficiente de tejidos blandos, la presencia de un espacio entre el implante y el reborde alveolar.

4.2 Recomendaciones

- Se recomienda realizar una investigación en estudios con técnicas convencionales para comparar su efectividad.
- Se recomienda verificar estudios donde se hayan realizado el procedimiento quirúrgico en pacientes con dientes con patología periapical y evaluar su nivel de éxito.
- Se sugiere realiza investigaciones sobre la realización del procedimiento de carga inmediata e implante posextracción en sectores posteriores y verificar su efectividad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández Miranda L, Ramos Lorenzo M, Carrazana Rodríguez S. Implante transalveolar inmediato ante reabsorción dentinaria interna. Rev. Cubana Estomatol [Internet]. 2019 Mar [citado 08 Mar 2023]; 56(1): 79-85. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072019000100009&Ing=es.
2. Concejo Cútolí C, Montesdeoca García N. Carga inmediata en implantes dentales. Rev. Esp Cirug Oral y Maxilofac [Internet]. 2005 Oct [citado 08 Mar 2023]; 27(5): 255-269. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1130-05582005000500001&Ing=es.
3. Wojtovicz E, España López A, Jiménez Guerra A, Ortiz García I, Matos Garrido N, Monsalve Guil L et al. Seguimiento clínico de cuatro años de implantes unitarios anteriores insertados en alveolos postextracción. Av Odontoestomatol [Internet]. 2017 Oct [citado 08 Mar 2023]; 33(5): 239-246. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852017000500008&Ing=es.
4. Antonino, V. Vericat Formación. Implantes inmediatos postextracción en dientes con patología periapical: ¿pueden ser un tratamiento predecible? [Internet] Valencia: Vericat Formación. 2022 Mar [Consultado 2023 Mar 08] Disponible en: <https://www.vericatformacion.com/blog/implantes-inmediatos-postextraccion-patologia-periapical/>
5. Velasco Ortega E., Jiménez Guerra A., Monsalve Guil L., Ortiz García I., España López A., Matos Garrido N. Carga inmediata de implantes insertados en alveolos postextracción: resultados clínicos a dos años. Avances en Periodoncia [Internet]. 2015 Abr [citado 08 Mar 2023]; 27(1): 37-45. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852015000100005&Ing=es.
6. Cochran DL, Morton D, Weber HP. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding loading protocols for endosseous dental

- implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* [Internet]. 2004 [citado 13 Mar 2023];19 Suppl:109-13. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15635951/>
7. Elaboración propia, Fernando Evert Mansilla Suarez, marzo 2023. Santa Cruz – Bolivia.
 8. Tealdo T, Bevilacqua M, Pera F, Menini M, Ravera G, Drago C, Pera P. Immediate function with fixed implant-supported maxillary dentures: a 12-month pilot study. *J Prosthet Dent* [Internet]. 2008 May [citado 13 Mar 2023]; 99(5): 351-360. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18456046/>
 9. Strietzel FP, Karmon B, Lorean A, Fischer PP. Implant-prosthetic rehabilitation of the edentulous maxilla and mandible with immediately loaded implants: preliminary data from a retrospective study, considering time of implantation. *Int J Oral Maxillofac Implants* [Internet]. 2011 Jan-Feb [citado 13 Mar 2023]; 26(1): 139-147. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21365049/>
 10. Ripollés de Ramón J., Gómez Font R., Bascones-Ilundain C., Bascones-Ilundain J., Bascones-Martínez A. Estudio clínico de los implantes dentales Naturactis en postextracción dental. *Avances en Periodoncia* [Internet]. 2013 Dic [citado 13 Mar 2023]; 25(3): 135-142. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852013000300002&lng=es.
 11. Mourelo JP, Borja López L, Bragança LK. Colocación de un implante post extracción con carga inmediata. *Gaceta Dental* [Internet] 2017 Ene [citado 14 Mar 2023]; 287: 151-169. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5787998>