

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

TEMA:

Colocación de implantes inmediatos post extracción. Revisión sistemática.

AUTOR:

Viteri Buenaño Fabricio Gonzalo

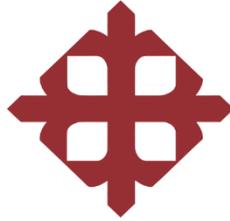
**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCION DEL
TÍTULO DE ODONTÓLOGO**

TUTOR:

Flores Márquez, Harry

Guayaquil, Ecuador

8 de marzo del 2021.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Viteri Buenaño Fabricio Gonzalo**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontólogo**.

TUTOR:

f. _____

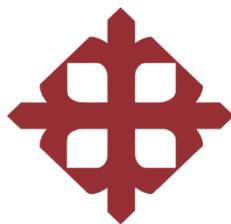
Márquez Flores, Harry

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____

Bermúdez Velázquez, Andrea Cecilia

Guayaquil, a los 8 días del mes de marzo del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Viteri Buenaño, Fabricio Gonzalo**

DECLARO QUE:

El trabajo de titulación, **Colocación de implantes inmediatos post-extracción. Revisión sistemática** previo a la obtención del título de **Odontólogo**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del trabajo de titulación referido.

Guayaquil, a los 8 días del mes de marzo del año 2021

EL AUTOR:

f. _____

Viteri Buenaño, Fabricio Gonzalo



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Viteri Buenaño Fabricio Gonzalo**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Colocación de implantes inmediatos post-extracción. Revisión sistemática**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 8 días del mes de marzo del año 2021

EI AUTOR

f. _____

Viteri Buenaño, Fabricio Gonzalo

REPORTE DE URKUND

The screenshot shows the URKUND web interface. The top navigation bar includes the URKUND logo and a user profile for 'harry.marquez (harry.marquez)'. The main content area is divided into two sections: document details on the left and a list of sources on the right.

Documento: COLOCACION DE IMPLANTES INMEDIATOS POST-EXTRACCION.docx (D97131333)
Presentado: 2021-03-03 14:27 (-05:00)
Presentado por: fabricio.viteri@cu.ucsg.edu.ec
Recibido: harry.marquez.ucsg@analysis.urkund.com
0% de estas 9 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes:

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2020/od203g.pdf
	FORMATO TESIS - Estabilidad en implantes sometidos a carga progresiva-3.docx
93%	No se pueden mostrar el contenido del documento de origen! Posibles razo...
100%	No se pueden mostrar el contenido del documento de origen! Posibles razo...
100%	No se pueden mostrar el contenido del documento de origen! Posibles razo...

The document text is partially visible, showing the title 'COLOCACIÓN DE IMPLANTES INMEDIATOS POST-EXTRACCIÓN. REVISIÓN SISTEMÁTICA. IMMEDIATE POST-EXTRACTION IMPLANT PLACEMENT. SYSTEMATIC REVIEW.' and the author 'Viteri Buenano Fabricio Gonzalo1, Márquez Flores Harry José2'. The text continues with a summary and methodology section.

TUTOR:

f. _____

Márquez Flores, Harry

AGRADECIMIENTO

Le agradezco a Dios por haberme dado conocimientos y fuerzas para culminar esta etapa muy bonita en la Universidad, donde ya establecemos nuestras virtudes y vamos creciendo de una forma diferente con mente de profesional. Agradezco a mis padres por estar siempre en lo mejores momentos apoyándome e impulsándome a cumplir todo lo que me propongo, ellos son mi gran ejemplo a seguir a seguir y estoy seguro que están muy orgullosos. A mi hermana Lisbeth, ella aunque es menor siempre estuvo conmigo, nunca me dejó solo y aunque no siempre me daba un consejo ella nunca dejaba de decirme que sea bueno y que siga adelante. A mi novia Ana Belén, persistentemente me daba consejos cuando estaba a punto de desmayar y me ayudó mucho en mi trabajo de titulación, le agradezco tanto porque había madrugadas que no dormía por ayudarme a terminar mi tesis. Todos ellos me quieren ver triunfar.

Quiero agradecerle a la Dra. Leonor, fue una excelente maestra, de ella aprendí muchas cosas y a pesar de estar ausente este semestre nunca dejó de apoyarme, infinitas bendiciones para ella. Le agradezco a mi tutor al doctor Harry Márquez por la guía en todo mi trabajo de titulación. A la Dra. Estefanía Ocampo por ser apoyo en todo mi trabajo de titulación, y por siempre tomarse el tiempo de explicarme como realizar cada paso de este proyecto. No hubiera culminado sin la ayuda de todos ustedes y por la motivación que me daban.

DEDICATORIA

Este triunfo se lo dedico a Dios, porque es el que me guía por el camino del bien y nunca me abandona, le agradezco a toda mi familia, en especial a mi madre, mi padre, mi mami Pilar y a mi hermana que estuvieron desde el principio con su apoyo incondicional, he tropezado pero nunca he caído, gracias a ellos que siempre me motivan a seguir adelante. Le agradezco a mi novia Anita que estuvo en los mas duros momentos, he pasado por momentos tan difíciles pero nunca se pierde la esa mentalidad de lograr los sueños, es la persona que siempre me impulsa a ser mejor y me motiva a no ver hacia atrás solo seguir adelante cumpliendo sueños. También este triunfo se lo dedico a mi angelito, a pesar de que estuvo poco tiempo conmigo se que desde el cielo está feliz, te amo hijo, esto es por ti.

La vida es efímera, hay momentos en los que nos sentimos devastados, pero ahí es donde forjamos nuestro carácter y la mentalidad, las cuales no deben cambiar, siempre proyectado a ser el mejor. Hice unos excelentes amigos dentro de la universidad, dos de ellos se gradúan conmigo, tengo dos mejores amigos Juan José y Edison, uno se graduó antes y es una excelente persona, ellos dos nunca me dejaron solo en la universidad siempre nos apoyábamos y siempre teníamos un consejo para no desistir, siempre estaban en los momentos de tristezas y gozos, y no podía faltar Carmita, aunque tiene un carácter difícil se que no me daría la espalda cuando la necesito y así estuvimos todo integral, apoyándonos para lograr nuestro objetivo de ser odontólogos.

Fabricio Viteri Buenaño



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Bermúdez Velásquez, Andrea Cecilia
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

Pino Larrea, José Fernando
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Lema, Héctor
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CALIFICACIÓN

Tutor:

f. _____

Márquez Flores, Harry

OPONENTE

COLOCACIÓN DE IMPLANTES INMEDIATOS POST-EXTRACCIÓN. REVISIÓN SISTEMÁTICA.

IMMEDIATE POST-EXTRACTION IMPLANT PLACEMENT. SYSTEMATIC REVIEW.

Viteri Buenaño Fabricio Gonzalo¹, Márquez Flores Harry José²

¹Estudiante de Odontología de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

²Especialista en Cirugía Maxilofacial. Docente de la cátedra de Cirugía de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: En la actualidad el uso de implantes dentales es la primera y mejor opción para varios pacientes debido a que la tasa de éxito es elevada hasta un 95% siendo lo más importante es la estética y comodidad del paciente. Como requisito esencial se considera la estabilidad primaria, la misma que se obtiene en nuestra primera cita, siendo indispensable para la supervivencia y éxito en el proceso de oseointegración. **OBJETIVO:** Explicar cuáles son las consideraciones que se deben seguir para tener una buena respuesta biológica en la adaptación de implantes inmediatos post-extracción. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Se presenta un estudio descriptivo cualitativo no experimental, que describe la colocación de implantes inmediatos post extracción en un diseño de investigación no experimental. El estudio se basó en fuentes documentales de donde se obtuvo la información para el estudio a través de los buscadores como Pubmed, Cochran. **RESULTADOS:** El torque de inserción ideal debe ejercer una fuerza de 35 Ncm; además, el tipo de hueso recomendable para usar es el D2 y D3, si se requiere injerto óseo el mejor es el hueso autólogo para utilizar. **CONCLUSIONES:** Este tipo de intervención quirúrgica es más aceptada por los pacientes debido a que les devuelve la estética y funcionalidad en menor tiempo. Se recomienda la colocación del implante post extracción al ser un tratamiento altamente exitoso, con pocas complicaciones, disminuyendo el tiempo empleado de tratamiento, siempre que el paciente cumpla con las condiciones requeridas.

PALABRAS CLAVE: Oseointegración, torque, estabilidad, implante, injerto óseo, calidad de hueso

ABSTRACT

INTRODUCTION: Currently, the use of dental implants is the first and best option for several patients due to the high level of success up to 95% being the most important aspects are the aesthetics and the comfort of the patient. An essential requirement is the primary stability that is obtained in the first appointment, and that is key for the survival and success in the osseointegration process. **OBJECTIVE:** Explain decisions are the considerations that must be followed to have a good biological response in the adaptation of immediate post-extraction implants. **MATERIALS AND METHODS:** A descriptive, qualitative non-experimental study is presented, which describes the placement of immediate post-extraction implants in addition to a non-experimental research design. The study was based on documentary sources found through search engines such as Pubmed, Cochran. **RESULTS:** The ideal insertion torque should exert a force of 35 Ncm. Furthermore, the recommended type of bone to be used is D2 and D3; if bone graft is required the best one to use is autologous bone. **CONCLUSIONS:** This type of surgical intervention is more accepted by patients because it restores aesthetics and functionality in less time. Post extraction implant placement is recommended as it is a highly successful treatment with fewer complications, reducing the time taken for treatment, provided that the patient meets the required conditions.

KEY WORDS: Osseointegration, torque, stability, implant, bone graft, bone quality

Introducción

En la odontología existe una rama importante que se basa en el remplazo de dientes mediante un implante, esta especialidad es conocida como implantología, la cual está en constante evolución ya que cada vez presentan técnicas más rápidas, previsibles y mínimamente invasivas, actualmente existe una solución mucho más eficiente para aquellas personas que presentan pérdidas de una o más piezas dentarias. (1)

A lo largo de la historia se solían colocar distintos artefactos dentro de la cavidad bucal, pero carecían de ese proceso biológico que tienen los implantes a base de titanio, el cual se conoce como oseointegración. (1)

Los implantes dentales son dispositivos de metal de titanio, se colocan de manera intraósea y cumplen con una función biológica: la oseointegración; y también, poseen función mecánica como: retención- soporte, estabilidad, aportan en la función masticatoria, fonética, estética y mantienen tejidos duros y blandos. Van a

proporcionar tanto a los odontólogos como a los pacientes un medio seguro y eficaz para el reemplazo de dientes.

Hoy en día los pacientes que son parcialmente desdentados se le puede ofrecer sustituir una o más piezas perdidas con su respectiva corona que estarán adosadas a un implante sin que afecte la funcionalidad y estética que le brindaban los dientes naturales. (1,3)

El éxito de la oseointegración va a depender de varios factores importantes: la densidad (calidad) y el volumen óseo disponible; por eso, es indispensable tomar en cuenta que para la colocación inmediata de un implante post-extracción, tenemos que observar los tejidos adyacentes, tanto hueso como encía, analizar la cantidad de hueso alveolar presente en el paciente tomando en cuenta la técnica de extracción atraumática que genere el operador. (2,4)

Según Lekholm y Zarb el hueso D1, compacto y denso. D2 compacto-denso y poroso- esponjosa con trabeculaciones densas. D3

compacto- fijo y poroso- esponjoso con trabeculaciones finas. D4 esponjosa y trabeculado. (13)

La localización regional de las diferentes densidades de hueso cortical es más constante que en el hueso trabecular, y la mejor manera de determinar la densidad ósea antes de la cirugía es mediante una tomografía computarizada (TC) de la zona edéntula, acompañada de los valores Hounsfield del hueso. (13)

La calidad ósea será uno de los factores para conseguir estabilidad primaria, ya que, al colocar en un hueso muy compacto, el implante no va a tener irrigación y consigo mismo lleva el fracaso. (1)

Las principales ventajas de los implantes inmediatos son la disminución de la resorción del proceso alveolar después de la extracción, se acorta el tiempo de tratamiento y reduce el estrés psicológico del paciente al evitar la necesidad de una segunda etapa quirúrgica. Los implantes inmediatos también permiten la preservación de la morfología de los tejidos duros y blandos, y ayuda

a identificar la posición ideal para la colocación del implante. (5)

El maxilar y la mandíbula, por las funciones que realiza la musculatura adherida a ellos, son estructuralmente distintos respecto a su componente cortical, trabecular y vascular, factores que, junto a otros, inciden en el proceso de oseointegración. (5,7)

Las enfermedades sistémicas juegan un papel muy importante al momento que el operador realice la colocación de un implante debido a que estas pueden ser indicio de enfermedades orales o interferir en la cicatrización, estas condiciones sistémicas podrían ser: osteoporosis, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus e hipotiroidismo; además, el hábito de fumar incide sobre el éxito o fracaso de los implantes. (6)

El torque se define como la resistencia que un implante experimenta cuando se somete a un avance rotacional en dirección apical alrededor de su eje. Este no puede ser excesivo ya que aumenta el estrés perimplantario del hueso generando reabsorción ósea, pérdida de osteointegración y

la consecuente pérdida del implante. (8)

La colocación inmediata del implante presenta ciertas ventajas importantes tales como la reducción de la morbilidad y del tiempo de tratamiento asociado a la reposición de un diente, debido a que disminuye el número de procedimientos quirúrgicos al combinar la extracción con la implantación, en casos que sea necesario se colocaría implante e injerto óseo en una sola cita. (9)

La colocación de implantes post-extracción ofrece una serie de ventajas, siendo la más importante una reducción de las intervenciones quirúrgicas. (10)

Los injertos óseos tienen una función mecánica y biológica. En la interfase injerto óseo-huésped existe una compleja relación donde múltiples factores pueden intervenir para una correcta incorporación del injerto, entre ellos se encuentran la vascularización del injerto, técnicas de conservación, factores locales, factores sistémicos y propiedades mecánicas. (11)

La pared ósea vestibular en la zona anterior del maxilar es, por lo

general, delgada o inexistente, especialmente en casos en los que se pierden los dientes bajo luxación traumática o lesiones periodontales o endodónticas. (13)

El hueso autólogo es usado como material para el aumento óseo porque da excelentes resultados, ya que posee diferentes propiedades que son ideales del injerto, osteogénico, osteoconductor y osteoinductor; además de su rápida cicatrización, incomparable con ningún otro material, convirtiéndose en el "Gold standard" para la cirugía ósea reconstructiva. (10, 11)

Los aloinjertos provienen de tejido óseo de individuos de la misma especie; presentan propiedades osteoconductoras, que estimulan la formación de hueso. Ejemplos son: el hueso fresco- congelado, el hueso deshidratado- congelado y hueso desmineralizado- liofilizado. (10, 11)

El xenoinjerto es un sustituto óseo procedente de especies distintas al receptor, bien de animales o minerales semejantes al hueso, derivados de corales o algas, este tipo de injerto óseo es

biocompatible y tiene propiedades osteoconductoras. (10, 11)

Materiales y métodos

Se presentó un estudio descriptivo cualitativo no experimental, que describe la colocación de implantes inmediatos post extracción; además, un diseño de investigación no experimental. Se basó en fuentes documentales de donde se obtuvo la información para el estudio a través de los buscadores como Pubmed, Cochran. No se aplicaron restricciones en el idioma y artículos extranjeros fueron traducidos y utilizados. Se realizó un modelo de búsqueda para Pubmed, aplicando términos MeSH y términos libres.

Los criterios de inclusión abarcaron investigaciones con una antigüedad de 10 años (hasta el año 2020), el tema que se abarcó en este estudio sistemático fue la colocación de implantes post extracción, los cuales englobaron varios puntos, las características del lecho quirúrgico, el torque que se debe ejercer, el éxito de la colocación de implantes inmediatos, las indicaciones y contraindicaciones.

Para la obtención de datos se utilizaron documentos con un intervalo de tiempo entre 2010-2020. El tipo de análisis que se utilizó para esta investigación fue de tipo descriptivo.

Resultados

Para el análisis de resultados se consideraron 80 artículos de los cuales se descartaron 44, ya que no tenían información relevante y no tenían relación directa con el tema de investigación, también se excluyeron aquellos artículos que se encontraban repetidos. Los artículos evaluados según los criterios de inclusión fueron 36 artículos científicos los cuales fueron de utilidad para elaborar el trabajo.

Se concluyó que, dentro de los 11 artículos, 4 artículos poseen un éxito del 95% (16), en los implantes inmediatos post extracción (figura 1), un 100% de éxito se detalla en 3 de los casos observados, uno de los casos tiene un 96,7% de éxito, así mismo solo uno de los casos tiene un porcentaje de éxito de 93,9%, un 80% de éxito se evidencia en solo dos artículos, por lo que inferimos que los casos de

implantes inmediatos post extracción son sumamente exitosos. (25)



Figura 1 (tasa de éxito de los implantes inmediatos)

En 10 artículos se analizaron las indicaciones y contraindicaciones para la colocación de implantes post-extracción, los factores que se tomaron en cuenta fueron las enfermedades sistémicas, biocompatibilidad y los procesos infecciosos que podrían ser contraindicaciones al momento de colocar un implante immediat

AUTORES	AÑO	TÍTULO	ENFERMEDADES SISTÉMICAS	BIOCOMPATIBILIDAD	AUSENCIA DE PROCESOS INFECCIOSOS
Dr. Alejandro Perez, Dr. Jose Perez, Dra. Yansi Diaz, Dr Roberto Bello, Dra Lisette Castillo	2020	Revisión Bibliográfica sobre la implantología: causas y complicaciones	SI	NO	SI
Britto E Falcón-Guerrero, Guido S Falcón-Pasapera	2012	Consideraciones para el manejo de un implante inmediato en alvéolos infectados: una actualización.	NO	NO	SI
Celia Aldazábal-Martínez,a, Zoila Refulio-Zelada,b, Jorge Omar Huamani-Maman	2013	Regeneración osea guiada para implantes dentales post-exodoncia	NO	SI	NO
Diego Robalino Torres, Fernando Sandoval Portilla, Fernando Sandoval Vernimmen	2020	Colocación de implantes inmediatos post extracción en alvéolos de molares mandibulares con y sin injerto óseo. Presentación de casos clínicos.	NO	SI	NO
Isabella Manzur Villalobos, María Alejandra Puerta Domínguez, Sandra Blanco Prado, Guillermo Machuca Portillo, Antonio Díaz Caballero	2017	Implante dental inmediato en paciente diabético	NO	NO	SI
Dr. Lanka Mahesh, Kelvin I, Dra. Rita Singh	2012	Colocación de implante inmediato con procedimiento de cirugías de sellado alveolar en maxilar anterior	NO	NO	SI
Myriam Neblina Noriega, Guadalupe Marín González	2013	Implantes de carga inmediata con rehabilitación protésica implantosoportada en zona anterior. Presentación de un caso clínico	NO	SI	NO
Isabella Manzur Villalobos, María Alejandra Puerta Domínguez, Sandra Blanco Prado, Guillermo Machuca Portillo, Antonio Díaz Caballero	2017	Implante inmediato en paciente diabético	SI	NO	NO
Yazmín Morales Soto, Carlos Francisco Reyes López	2015	Colocación de un implante postextracción usando el diente como guía quirúrgica. Presentación de un caso clínico.	NO	NO	SI
Sixto García Linares, Helen Yon Guerrero	2012	Exodoncia atraumática e implante post exodoncia sin colgajo combinado con injerto gingival libre	NO	NO	SI

Figura 2 (indicaciones y contraindicaciones)

Para analizar el torque de inserción ideal se tomaron en cuenta 8 artículos (figura 3), de los cuales el valor de 35 Ncm tuvo el mayor porcentaje en las tablas con un 62% (17), ya que para alcanzar la estabilidad primaria o mecánica deseada hay que evaluar el torque de inserción a emplear para que se logre la correcta oseointegración. En menor proporción se encuentran el torque de 32 Ncm con un 25% (25) y, el de 45 Ncm solo se encuentra detallado en el 13% de los artículos. (11)

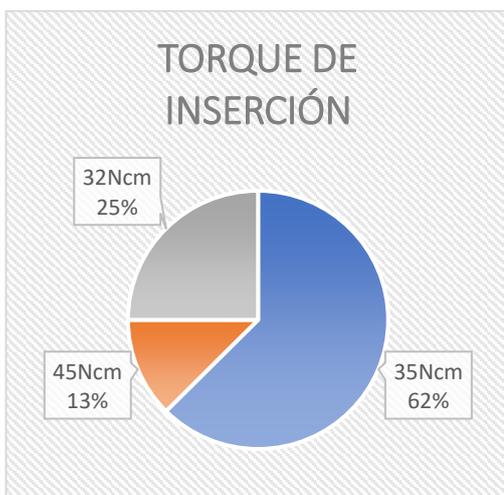


Figura 3 (torque de inserción)

Los tipos de injerto óseo presentados en los 17 artículos analizados que contienen esta variable son en su mayoría, con un 47%, aquellos que presentan injerto óseo de tipo autógeno, por ende, este sería el más

recomendable. Los que se presentan xenoinjerto son el 41% de los casos, y en menor porcentaje están los que tienen aloinjerto, en tan solo un 12%. (10).

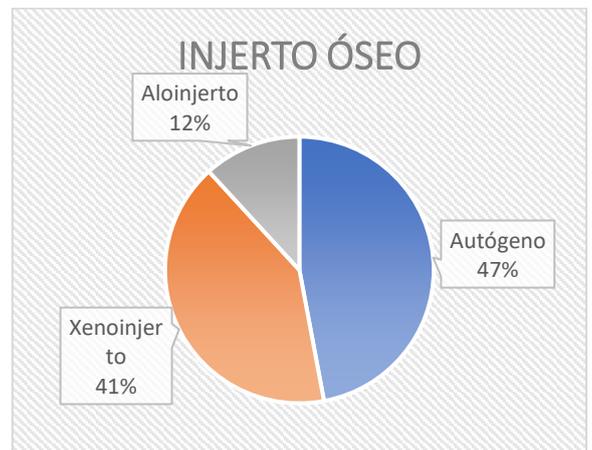


Figura 4 (injerto óseo)

Dentro de los 16 artículos analizados que mencionan esta variable, el 19% de los mismos presentan un tipo de hueso D1, otro 31% tiene un tipo de hueso D2, así mismo otro 31% presenta tipo de hueso D3 y el 19% restante tiene un tipo de hueso D4. (11)



Figura 5 (tipos de hueso)

Discusión

El presente trabajo de revisión tiene como objetivo indagar el tema de la colocación de implantes post-extracción, se evidenció que los implantes colocados después de una extracción presentan un alto índice de éxito.

La colocación inmediata del implante presenta varias ventajas, una de ellas es la reducción de la morbilidad y del tiempo de tratamiento asociado al reemplazo de un diente, esto beneficia al disminuir la cantidad de procedimientos quirúrgicos. Al momento de colocar el implante, si fuera necesario, se recomienda el injerto óseo, el cual debe aplicarlo en una sola cita.

Dentro de los datos presentados en las tablas de resultados, específicamente en la figura 1, podemos observar la tasa de éxito alcanzado mediante el implante inmediato, al ofrecerle beneficios en el ámbito estético y funcional para el paciente.

Manzur Villalobos I. y Cols, relataron que el 95% (16) de los casos llega al post operatorio sin ningún tipo de anomalía; no obstante, a pesar de todos los cuidados que puedan tener y considerando que el porcentaje de fracasos reportados en la literatura son bajos (menos del 5%), las complicaciones tienden a ser más frecuentes (3).

Los implantes al ser una pieza dentaria no natural, son mucho más susceptibles a generar enfermedad, rechazo y/o complicaciones (3); según Noriega y Cols., exponen que el 80% de los casos llega al éxito, debido a que el operador tiene presente que el paciente puede presentar enfermedades sistémicas, pero no está contraindicado a realizarle la colocación de implantes inmediatos, también analiza la biocompatibilidad que tiene el

implante con el huésped y; además, observa clínicamente si el paciente presenta algún proceso infeccioso dentro del alvéolo, con estas indicaciones o contraindicaciones, según sea el caso, podemos verificar si el paciente es apto para un implante inmediato post extracción.(16)

En cuanto a las indicaciones y contra indicaciones, una de las más importantes que el operador debe tomar en cuenta es realizar la extracción atraumática, es decir, se debe conservar la mayor cantidad de paredes óseas ya que, es ahí donde se va a alojar el implante dental.

Según Segura y cols. se debe tomar en cuenta el estado del lecho quirúrgico en este caso se tomo en cuenta el alveolo, en los casos que se presente infección del alveolo no se debe realizar la colocación del implante inmediato ya que podría producirse una perimplantitis y por ende se perdería el implante, la peiimplantitis, se define como un proceso inflamatorio que afecta a los tejidos blandos y duros que rodean un implante osteointegrado. (36).

Por otro lado, las enfermedades sistémicas iban a ser impedimento para la colocación de un implante post-extracción, la diabetes es una enfermedad en la que el proceso de cicatrización se ve afectado en el caso de los diabéticos no controlados la tasa de éxito seria baja, porque produce una infección y por lo consiguiente la pérdida del implante dental. (1)

No obstante Manzur y cols. relatan que la diabetes no es impedimento para la colocación de implantes inmediatos, ya que al trabajar con pacientes diabéticos controlados la tasa de éxito es similar en comparación con un paciente sano. (27)

La calidad ósea es otro de los factores a considerar, en base a esto, podremos conseguir la estabilidad del implante. El hueso presenta algunas características según la clasificación de Mish, la densidad ósea se divide en D1, D2, D3 y D4; dentro de los resultados arrojados en el estudio sistemático, se pudo apreciar en la figura 5 que, tanto el tipo de hueso D2 es compacto denso y poroso, esponjoso con trabeculación densas el D3 es compacto fijo y

poroso esponjoso con trabeculación finas, alcanzaron un porcentaje favorable de 31%, siendo más alto a diferencia de los otros tipos de hueso, que dieron como resultado solo un 19%, concluyendo que la calidad de esos tipos de hueso no es óptima, pero tampoco están contraindicados para emplearlos en la colocación de los implantes dentales. (12, 13)

Los factores que influyen en la estabilidad primaria de un implante durante la colocación son: la cantidad de contacto hueso-implante y el papel de las tensiones compresivas en el interfaz implante-tejido. Tales tensiones pueden ser provechosas para mejorar la estabilidad primaria de un implante. (12)

En el presente estudio sistemático tenemos en cuenta el torque de inserción clínica, factor sumamente necesario para obtener la estabilidad primaria, siendo esta la fuerza que va a ejercer para la colocación del implante, denominada Newton centímetros (Ncm). En la figura 3, Chavarri y cols. indican que los 35 Ncm es el torque ideal para alcanzar la traba mecánica; por otro lado, James y

Cols. muestran que con 30 Ncm se conseguiría lo deseado por el operador, siendo un ajuste mecánico del implante, no hay gran diferencia en estos dos valores, ya que con ambos se podría alcanzar un torque de inserción óptimo para el procedimiento. (1, 6, 21).

El tipo de injerto óseo de primera elección es el injerto autólogo que es de origen del mismo paciente, ya que posee las características necesarias para volver a crear hueso en la zona edéntula o donde queramos cubrir un gap, el xenoinjerto de origen animal es muy buena elección en el caso que el paciente no quiera realizarse otra cirugía para obtener el hueso autólogo (28)

En el presente estudio sistemático, la relación que tiene el injerto de hueso con el receptor evidenció que, tanto el injerto de hueso autólogo y xenoinjerto de origen animal (bovino, porcino), tienen un porcentaje alto para uso odontológico; el injerto autólogo, en la figura 4, presentó un 47%, mientras que, el injerto de origen animal mostró un 41% de uso. (13, 14, 25)

Conclusiones

Desde el punto de vista odontológico, la colocación de implantes inmediatos post-extracción es una técnica que presenta una tasa de éxito del 95%. Hoy en día este tipo de intervención quirúrgica es más aceptada por los pacientes debido a que les devuelve la estética y funcionalidad en menor tiempo.

Dentro de las indicaciones y contraindicaciones se infirió que, aquellos pacientes que cumplan con los requisitos estarán aptos para colocarse un implante inmediato; aquel paciente que se encuentre controlado, que tenga biocompatibilidad y no presente infección dentro del alvéolo, será idóneo para recibir dicho procedimiento.

Se reflejó que al emplear el torque con una fuerza de 35Ncm se puede lograr la estabilidad primaria (mecánica) deseada y así, facilitar el proceso de osteointegración del implante.

Se evidenció que el hueso autólogo es la primera elección para el operador, ya que cumple todas las funciones y expectativas que tiene

el odontólogo, al presentar las funciones de ser osteoconductor, osteogénico y osteoinductor, lo cual ayudará a la neoformación.

Por lo tanto, se recomienda la colocación del implante post extracción al ser un tratamiento altamente exitoso, con pocas complicaciones, disminuyendo el tiempo empleado de tratamiento, siempre que el paciente cumpla con las condiciones requeridas.

Bibliografía

1. Pérez A., Pérez J., Díaz Y., Bello R., Castillo L. Revisión Bibliográfica sobre la implantología: causas y complicaciones. Rev. Med. Electrón. Ene.-Feb. 2020 vol.42 no.1.
2. Noriega M., González G. implantes de carga inmediata con rehabilitación implantosoportada en zona anterior. Presentación de un caso clínico. Revista Odontológica Mexicana 2013;17 (2): 97-102
3. Salso R., Guardia A., Iglesias M., Reyes A., Pérez Y. ferula radiológica e implantes de carga inmediata en un paciente desdentado total maxilar. Multimed 2016; 20(2)
4. Chávarri D., Brizuelaa O., Urbina P.; Diéguez M., Pérez E., Viteri I.; Estrada A. & Montalbán O. Estabilidad primaria en implantes

- inmediatos versus implantes colocados en hueso maduro: un estudio clínico retrospectivo. *Int. J. Odontostomat.*, 14(2):230-235, 2020.
5. García- Del-Real BM y Cols. Comparación de la estabilidad primaria y secundaria de implantes con diferentes superficies con instrumento Osstell. *Rev Odontol Latinoam*, 2017;9(2):63-67
 6. Dominguez J. y cols. Estudio de asociación entre enfermedades sistémicas y el fracaso de implantes dentales. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* Vol. 6(1); 9-3, 2013.
 7. Gahona O., Granic X., Antúnez M., Argandoña J., Avila M., Domancic S. evaluación y comparación de la estabilidad de implantes dentales en el maxilar y la mandíbula en tres tiempos distintos, mediante análisis de frecuencia de resonancia. *Int.J. Odontostomat*, 10(3): 475-481,2016.
 8. Sierra-Rebolledo A. y cols. Dimensiones de la cresta ósea vestibular en incisivos maxilares con indicación de implantes inmediatos. Un estudio transversal y sus implicaciones en el plan de tratamiento. *Int. J. Inter. Dent* Vol. 13(2); 71-75, 2020.
 9. J.F. Salgado Agudelo, F. Latorre Correa. Implante inmediato postextracción y restauración inmediata. Planeación quirúrgica y prostodóntica. *Rev clin periodoncia implantol rehabil oral*. 2015; 8(3):249-255
 10. Martinez Alvarez O, Barone A, Covani U, Fernández Ruíz A, Jiménez Guerra A, Monsalve Guil L, Velasco Ortega E. Injertos óseos y biomateriales en implantología oral. Vol. 34 - Núm. 3 – 2018
 11. Douglas de oliveira et al. dental implants with immediate loading using insertion torque of 30 ncm: a systematic review. *implant dentistry / volume 25, number 5 2016*. 8
 12. Sosa R., Rivero J. Implantes dentales de colocación mediata. Revisión de la literatura y presentación de 2 casos clínicos. Vol 48. No 4. Año 2010.
 13. Khalid S., Adel S. Immediate Dental Implants and Bone Graft. Sep 2011.
 14. Robalino D., Sandoval F. Colocación de Implantes Inmediatos Post Extracción en Alvéolos de Molares mandibulares con y sin injerto óseo. Presentación de Casos Clínicos. 2020.
 15. García S, Yon H. Exodoncia atraumática e implante post exodoncia sin calgajo combinado con injerto gindival libre. *Revista Kiru*. 2010; 7(1): 34-37
 16. Manzur Villalobos I. y cols. Implante dental inmediato en paciente diabético. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* Vol. 10(2); 93-95, 2017.
 17. GUERRERO, M. D.; CID, G.; OLIVA, P. Evaluación de la pérdida ósea y del éxito / fracaso de

- implantes de titanio de posicionamiento inmediato y tardío con carga inmediata, usados para restauraciones de arco completo a 12 meses de su implantación. *Int. J. Odontostomat.*, 10(3):399-407, 2016.
18. Mahesh L., Afrashtehfar K., Singh R. Colocación de implante inmediato con procedimiento de cirugía de sellado alveolar en maxilar anterior. Año 7, número 13 Septiembre 2012.
19. Neblina NM y col. Implantes de carga inmediata con rehabilitación protésica implantosoportada en zona anterior. *Rev odontol Mex.* Vol. 17, Núm. 2 Abril-Junio 2013 pp 97-102.
20. Falcón GBE. Carga inmediata funcional en la zona estética sobre un implante postextracción *Rev Mex Periodontol* 2015; VI (1): 5-9.
21. J.R. Collins Calcaño et al. Colocación de implantes y provisionalización inmediata en el sector estético: manejo quirúrgico y rehabilitador. Reporte de un caso clínico. *Rev Clin Periodoncia Implantol Rehabil Oral.* 2014;7(2):93-100
25. Segura L., Otero C., Alvares L. Implante inmediato en alveolo tipo II y posición apical del margen. Caso clínico. Num. 320. Enero 2020.
26. Waasdorp, J. A., Evian, C. I., & Mandracchia, M. (2010). *Immediate Placement of Implants Into Infected Sites: A Systematic Review of the Literature.* *Journal of Periodontology*, 81(6), 801–808.
27. Tortolini P, Rubio S. Diferentes alternativas de rellenos óseos. *Av Periodon Implantol.* 2012; 24, 3: 133-138.
28. Hazzaa, H. H. A., El-Kilani, N. S., Elsayed, S. A.-E., & Abd El Massieh, P. M. *Evaluation of Immediate Implants Augmented with Autogenous Bone/Melatonin Composite Graft in the Esthetic Zone: A Randomized Controlled Trial.* *Journal of Prosthodontics.* (2017)
29. Yuan, X., Pei, X., Zhao, Y., Li, Z., Chen, C. H., Tulu, U. S., ... Helms, J. A. (2018). Biomechanics of Immediate Postextraction Implant Osseointegration. *Journal of Dental Research*, 97(9), 987–994.
30. Cárdenas-Erosa RA y cols. Relación de las unidades Hounsfield y Newtons con la oseointegración y la carga inmediata. (2012) Vol. 4 Núm. 1 pp 15-20.
31. Orlando C., Hernandez L., Moran E. Evaluación de la estabilidad de implantes dentales mediante análisis de frecuencia de resonancia. *Revista Habanera de Ciencias Médicas* 2015;14(4)
32. Morales SY y col. Colocación de un implante postextracción usando el diente como guía quirúrgica. *Revista ADM* 2015; 72 (1): 38-42.
33. Orlando C., Hernandez L., Moran E. Evaluación de la

estabilidad de implantes dentales mediante análisis de frecuencia de resonancia. Revista Habanera de Ciencias Médicas 2015;14(4)

34. CEPEDA BJA Y COLS. REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA PARA COLOCACIÓN DE IMPLANTE DENTAL REV MEX PERIODONTOL 2016; VII (1): 11-17

35. GUERRERO, M. D.; CID, G.; OLIVA, P. Evaluación de la pérdida ósea y del éxito / fracaso de implantes de titanio de posicionamiento inmediato y tardío con carga inmediata, usados para restauraciones de arco completo a 12 meses de su implantación. Int. J. Odontostomat., 10(3):399-407, 2016.

36. Segura Andrés G, Gil Pulido R, Vicente González F, Ferreiroa Navarro A, Faus López J, Agustín Panadero R. Periimplantitis y mucositis periimplantaria. Factores de riesgo, diagnóstico y tratamiento. Av Periodon Implantol. 2015; 27, 1: 25-36.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Viteri Buenaño, Fabricio Gonzalo** con C.C: # 0927200550 autor del trabajo de titulación: **colocación de implantes inmediatos post-extracción. Revisión sistemática** previo a la obtención del título de **odontólogo** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 8 de marzo del 2021

f. _____

Nombre: **Viteri Buenaño, Fabricio Gonzalo**

C.C: **0927200550**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Colocación de implantes inmediatos post-extracción. Revisión sistemática		
AUTOR(ES)	Fabricio Gonzalo Viteri Buenaño		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Harry Márquez Flores		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de ciencias medicas		
CARRERA:	Odontología		
TITULO OBTENIDO:	Odontólogo		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	8 de marzo de 2021	No. DE PÁGINAS:	15
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cirugía Bucal		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Oseointegración, torque, estabilidad, implante, injerto óseo, calidad de hueso.		
RESUMEN/ABSTRACT: INTRODUCCIÓN: <i>En la actualidad el uso de implantes dentales es la primera y mejor opción para varios pacientes debido a que la tasa de éxito es elevada hasta un 95% siendo lo más importante es la estética y comodidad del paciente. Como requisito esencial se considera la estabilidad primaria, la misma que se obtiene en nuestra primera cita, siendo indispensable para la supervivencia y éxito en el proceso de oseointegración. OBJETIVO:</i> <i>Explicar cuáles son las consideraciones que se deben seguir para tener una buena respuesta biológica en la adaptación de implantes inmediatos post-extracción. MATERIALES Y MÉTODOS:</i> <i>Se presenta un estudio descriptivo cualitativo no experimental, que describe la colocación de implantes inmediatos post extracción en un diseño de investigación no experimental. El estudio se basó en fuentes documentales de donde se obtuvo la información para el estudio a través de los buscadores como Pubmed, Cochran. RESULTADOS:</i> <i>El torque de inserción ideal debe ejercer una fuerza de 35 Ncm; además, el tipo de hueso recomendable para usar es el D2 y D3, si se requiere injerto óseo el mejor es el hueso autólogo para utilizar. CONCLUSIONES:</i> <i>Este tipo de intervención quirúrgica es más aceptada por los pacientes debido a que les devuelve la estética y funcionalidad en menor tiempo. Se recomienda la colocación del implante post extracción al ser un tratamiento altamente exitoso, con pocas complicaciones, disminuyendo el tiempo empleado de tratamiento, siempre que el paciente cumpla con las condiciones requeridas.</i>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTORES:	Teléfono: +593-961688644	E-mail: fabriciogvb_11@outlook.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: José Fernando Pino Larrea		
	Teléfono: +593-962790062		
	E-mail: jose.pino@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			