



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de Salud Humana

Carrera de Odontología

**Estudio del Autotrasplante Dental como opción terapéutica en
Odontología**

AUTOR:

Carlos Bryan León Ortiz

Trabajo de Integración Curricular
previo a la obtención del título de
Odontólogo

DIRECTORA:

Odontóloga Susana Patricia Gonzalez Eras. Esp.

Loja – Ecuador

Año 2022

Loja, 16 de agosto de 2022

Odontólogo/a Especialista Susana Patricia González Eras

DIRECTORA DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

CERTIFICO:

Que he revisado y orientado todo proceso de la elaboración del trabajo de Integración Curricular: **“Estudio del Autotrasplante Dental como opción terapéutica en Odontología”** de autoría del estudiante **Carlos Bryan León Ortiz**, previo a la obtención del título de **Odontólogo**, con **cédula de identidad Nro.1900843887**, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto, autorizo la presentación para la respectiva sustentación y defensa.



firmado electrónicamente por:
**SUSANA PATRICIA
GONZALEZ ERAS**

Od. Susana Patricia González Eras. Esp

DIRECTORA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Autoría

Yo, **Carlos Bryan León Ortiz**, declaro ser autor del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido del mismo. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi Trabajo de Integración Curricular, en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.



Cédula de identidad: 1900843887

Fecha: 15 de noviembre del 2022

Correo electrónico: carlos.b.leon@unl.edu.ec

Teléfono: 0969566820

Carta de autorización por parte del autor, para consulta, reproducción parcial o total y/o publicación electrónica del texto completo, del Trabajo de Integración Curricular.

Yo, **Carlos Bryan León Ortiz**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: **“Estudio del Autotrasplante Dental como opción terapéutica en Odontología”**, como requisito para obtener el título de **Odontólogo**, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con los cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del Trabajo de Integración Curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los quince días del mes de noviembre del dos mil veintidós.



Autor: Carlos Bryan León Ortiz

Cédula: 1900843887

Dirección: Loja

Correo electrónico: carlos.b.leon@unl.edu.ec

Teléfono: 0969566820

DATOS COMPLEMENTARIOS:

Directora del Trabajo de Integración Curricular: Od. Susana Patricia González Eras.

Esp

Tribunal de grado: Od. Deisy Saraguro Ortega. Mc.Sc. Od. Darlen Díaz Pérez. Esp. y Od. Luis Eduardo Vélez Macas. Esp.

Dedicatoria

Quiero dedicar mi trabajo de titulación primeramente a Dios, por siempre acompañarme en cada paso que doy y gracias a él he logrado concluir mi carrera, a mis padres Carlos León y Rita Ortiz por haberme forjado como la persona que soy en la actualidad, por todo ese esfuerzo y apoyo incondicional que me han brindado para salir adelante y alcanzar todas mis aspiraciones, sin ellos no lo habría logrado, los amo. A mi hermano Erick, que con su respaldo y cariño me ha impulsado a salir adelante, además de saber que mis logros también son suyos, a mis abuelitos, familiares y amigos por siempre brindarme esas palabras de aliento y consejos.

Para todos ustedes con mucho cariño.

Carlos Bryan León Ortiz.

Agradecimiento

Primeramente, quiero agradecer a Dios por nunca abandonarme en el transcurso de mi vida y carrera, por abrirme muchas puertas en este trayecto y siempre guiarme por el camino correcto, gracias Dios, esto es para ti.

Quiero agradecer a mis padres por nunca dejarme solo en el curso de la carrera, por su apoyo, consejos y paciencia, sin ustedes no lo habría logrado, a mi familia por sus consejos y palabras de aliento.

A la Doctora Susana González y todos los docentes que me brindaron su ayuda para llevar a cabo mi proyecto de titulación, además a los docentes que me guiaron y brindaron grandes conocimientos en el transcurso de la carrera, gracias por todo su esfuerzo.

A cada persona que compartió y me ayudó en cualquier situación en el curso de estos años de universidad, muchas gracias y que Dios les devuelva el doble de lo que me brindaron.

Muchas Gracias.

Carlos Bryan León Ortiz.

Índice de contenidos

Certificación	ii
Autoría	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de contenidos	vii
Índice de tablas	x
Índice de anexos	xi
1.Título	1
2.Resumen	2
2.1 Abstract	3
3.Introducción	4
4. Marco teórico	6
4.1 Definición de trasplante dentario y tipos de trasplante dental.	6
4.1.1 Trasplante dentario.	6
4.1.1.1 Trasplante autólogo.	6
4.1.1.2 Trasplante homólogo.	6
4.1.1.3 Trasplante heterólogo.	6
4.2 Indicaciones del trasplante dental.	7
4.3 Contraindicaciones.	7
4.4 Aspectos para tener éxito en los trasplantes dentarios.	8
4.5 Factores del diente donador.	8
4.6 Factores del sitio receptor:	9
4.7 Técnica quirúrgica.	9
4.8 Mecanismo de sanado del autotrasplante.	10
4.8.1 Sanado del ligamento periodontal	11
4.8.2 Mecanismos de reabsorción radicular.	11
4.8.2.1 Reabsorción sustitutiva	11
4.8.2.2 Reabsorción inflamatoria	11

4.8.2.3 Reabsorción superficial	12
4.8.3 Cicatrización del tejido gingival.	12
4.8.4 Cicatrización del hueso alveolar.	12
4.8.5 Mecanismo de sanado de la Pulpa.	12
4.9 Complicaciones en la cicatrización del autotrasplante.	12
4.9.1 Anquilosis posterior del autotrasplante dentario.	13
4.9.2 Reabsorción externa posterior al autotrasplante dental.	14
4.10 Prevención de complicaciones.	15
4.11 Tratamiento farmacológico.	17
4.12 Tratamiento endodóntico.	18
4.13 Controles postoperatorios del autotrasplante dental.	19
4.13.1 Controles clínicos	19
4.13.1.1 Edema	19
4.13.1.2 Grado de movilidad	19
4.13.1.3 Coloración del diente	19
4.13.1.4 Pruebas de vitalidad pulpar.	19
4.13.2 Controles radiográficos.	20
4.14 El Futuro y la bioingeniería.	20
4.14.1 Prototipos 3D y plantillas quirúrgicas.	20
4.14.2 Fabricación de los prototipos 3D	21
5 Metodología	22
5.1 Diseño de la investigación.	22
5.2 Tipo de estudio.	22
5.3 Recopilación de información.	22
5.4 Estrategia de búsqueda.	22
5.5 Universo y muestra.	23
5.6 Criterios de selección.	23
5.7 Técnicas y/o metodología.	23
6.Resultados	25
7.Discusión	36
8.Conclusiones	38

9.Recomendaciones	39
10.Bibliografía	40
11.Anexos.	47

Índice de tablas:

Tabla 1. Protocolo para realizar la técnica de autotrasplante dental	25
Tabla 2. Supervivencia del autotrasplante dental a corto, mediano y largo plazo.....	32
Tabla 3. Tabla de frecuencia.....	33
Tabla 4. Dientes más autotrasplantados para solventar la pérdida dental.....	34
Tabla 5. Tabla de frecuencia.....	35

Índice de anexos:

Anexo 1. Certificación de traducción... 47
Anexo 2. Matriz de artículos 48

1. Título.

Estudio del Autotrasplante Dental como opción terapéutica en Odontología.

2. Resumen

El autotrasplante dentario es un procedimiento quirúrgico en el cual se realiza el traslado de una pieza dental de su alvéolo a otro sitio, ya sea a un alvéolo postextracción o alvéolo confeccionado quirúrgicamente, en la misma persona. Los dientes usados con mayor frecuencia para este tratamiento son los terceros molares y premolares, los cuales nos permiten solventar la pérdida dental temprana causada por múltiples etiologías como: agenesia, fracturas radiculares, traumatismos dentoalveolares, complicaciones de tratamiento endodóntico, destrucción coronaria y enfermedad periodontal. **Objetivos:** El siguiente estudio bibliográfico se realizó con el objetivo de elaborar una propuesta de protocolo para realizar el autotrasplante dental, determinar la supervivencia del autotrasplante dental a corto, mediano, largo plazo y determinar cuáles son las piezas más autotrasplantadas para solventar la pérdida dental. **Metodología:** es un estudio descriptivo, analítico y transversal, en el cual se incluyó 28 artículos científicos en inglés y español, bajo los criterios de inclusión y exclusión obtenidos de la base de datos PubMed y Google académico, los cuales fueron organizados y analizados según los objetivos planteados.

Conclusiones: se logró plasmar una propuesta de protocolo quirúrgico con una estructura de cuatro fases, además se evidenció que la supervivencia del autotrasplante dental es alta, y los dientes más utilizados para realizar el procedimiento de autotrasplante son los molares.

Palabras claves: Protocolo Clínico, Transplantación Autóloga, Dentición Permanente, Tercer Molar

2.1 Abstract

Dental auto-transplantation is a surgical procedure in which a tooth is transferred from its socket to another site, either to a post-extraction socket or a surgically made socket for the same person. The teeth most frequently used for this treatment are the third molars and premolars, which allow for the prevention of early dental loss caused by multiple etiologies such as: agenesis, root fractures, dentoalveolar trauma, endodontic treatment complications, coronary destruction and periodontal disease. **Objectives:** The following bibliographical study was executed with the objective of elaborating a proposal for a protocol when carrying out dental auto-transplantation, determining the survival of the dental auto-transplantation in the short, medium, and long term and determining which pieces are the most auto-transplanted to solve dental loss. **Methodology:** it is a descriptive, analytical and cross-sectional study, in which 28 scientific articles in English and Spanish were included, under the inclusion and exclusion criteria obtained from the PubMed and academic Google databases, which were organized and analyzed according to the laid out objectives. **Conclusions:** a proposal for a surgical protocol with a four-phase structure was recognized, it is also evident that the survival of dental auto-transplantation is high, and molars are the most used teeth to perform the auto-transplantation procedure.

Keywords: Clinical Protocol, Autologous Transplantation, Permanent Dentition, Third Molar

3. Introducción

El autotrasplante dental, también conocido como trasplante dentario, es una avulsión, reimplantación controlada y estéril de una pieza dental en un sitio distante en la misma persona. Este procedimiento es una opción de tratamiento poco aplicada; la cual se ha recomendado como tratamiento de elección en casos seleccionados (Ong et al., 2016) Las tasas de éxito reportadas de este procedimiento es del 96%, mientras que las tasas de supervivencia llegan al 98% (Clark & Levin, 2019)

Este procedimiento se ha propuesto realizarlo como una opción para reemplazar un diente faltante, consistiendo en reposicionar un diente de una zona donante a un espacio en donde su estética y función sea más relevante (Ong et al., 2016) De los estudios analizados sobre la técnica de autotrasplante destacan su capacidad para mantener y admitir la continuación del crecimiento del hueso alveolar, por ello una pieza dental trasplantada con éxito erupciona con el crecimiento y se puede desplazar utilizando ortodoncia, sin embargo, si un tratamiento de autotrasplante dental es deficiente, en una etapa posterior se puede preparar una cresta bien mantenida para un implante dental cuando sea más apropiado (Clark & Levin, 2019) La edad ideal para realizar un autotrasplante dental en la región anterior es de 8 a 14 años, tomando en cuenta como diente donante a premolares, mientras que en la región posterior es de 12 a 16 años, utilizando el tercer molar como diente donante (Ong et al., 2016)

Se han realizado varios estudios como el de Kafourou et al., (2017) en él presentó una muestra de 45 dientes autotrasplantados, en el cual los dientes donantes más utilizados para el procedimiento fueron los premolares, este estudio tuvo un periodo de seguimiento de 12 meses a 9 años, en donde el éxito fue del 87,6 % y la tasa de supervivencia fue del 94,4 %. Raabe et al., (2021) expone un estudio con una muestra de 35 dientes autotrasplantados, de los cuales 25 tenían una formación inmadura de la raíz, mientras que 10 presentaban la longitud completa de la raíz, el periodo de seguimiento fue de 3.4 años y la tasa de supervivencia de 91,4 %.

Este trabajo de revisión bibliográfica tiene como objetivo analizar la técnica del Autotrasplante Dental como opción terapéutica en Odontología, a través de una recopilación

de estudios realizados desde el año 2017 hasta el año 2022, así como determinar un protocolo para realizar la técnica de autotrasplante dental, determinar la supervivencia del autotrasplante dental a corto, mediano y largo plazo e identificar cuáles son los dientes más autotrasplantados para solventar la pérdida dentaria.

4. Marco teórico

4.1 Definición de trasplante dentario y tipos de trasplante dental.

4.1.1 Trasplante dentario.

Se refiere a la inserción de un diente, vital o no, o de un germen dentario de un alvéolo natural que no es el suyo propio o en un alvéolo artificialmente creado con este fin (Cepeda Armendáriz, 2012)

“El trasplante dental puede definirse como el movimiento planificado de un diente concreto de un lugar a otro dentro del mismo paciente” (Armstrong et al., 2020,p.247)

Se diferencia varios tipos de trasplante:

4.1.1.1 Trasplante autólogo.

Se refiere a la remoción de un diente de un alveolo a otro, la pieza dental trasladada pertenece a la misma persona (autotrasplante) (Beririni Aytés & Gay Escoda, 2015)

4.1.1.2 Trasplante homólogo.

Traslado de una pieza dental de una persona a otra (Cepeda Armendáriz, 2012)

4.1.1.3 Trasplante heterólogo.

Traslado de un diente de un individuo a otro de una especie distinta (Beririni Aytés & Gay Escoda, 2015)

Además, el autotrasplante dental se subclasifica en:

Autotrasplante convencional: es el movimiento de una pieza dental de un sitio a otro en el mismo paciente (Vinitzky et al., 2016)

Autotrasplante intraalveolar: es útil cuando existe una mala posición dentaria, se refiere al movimiento quirúrgico de un diente dentro de su alveolo (Vinitzky et al., 2016)

Reimplantación intencional: es utilizado para resolver un problema endodóntico, consiste en extraer la pieza dental y realizar el tratamiento endodóntico fuera de su alveolo,

posteriormente se realiza la reimplantación de la pieza dental en su mismo alveolo (Vinitzky et al., 2016)

4.2 Indicaciones del trasplante dental.

- Traumatismos maxilofaciales, fracturas dentoalveolares y luxaciones.
- Caries profunda la cual impide que el órgano dental sea restaurado.
- Agenesia del órgano dental, dientes ausentes, dientes perdidos prematuramente y piezas dentales anquilosadas o malformadas.
- Fractura dental que impida su restauración.
- Iatrogenia que indique la extracción de la pieza dental.
- Pieza dental con tratamiento endodóntico fracasado.
- Paciente de bajos recursos económicos (Vinitzky et al., 2016)
- Dientes ectópicos (Hariri & Alzoubi, 2019)
- Fractura Vertical (Tang et al., 2017)
- Reemplazo de dientes faltantes
- Dientes con mal pronóstico
- Hipodoncia (Abela et al., 2019)

4.3 Contraindicaciones.

- Diente que puede ser rehabilitado.
- Paciente con mala higiene oral.
- Índice de caries elevado.
- Enfermedad periodontal generalizada.
- Enfermedades sistémicas que contraindiquen un tratamiento quirúrgico.
- Paciente poco cooperador.
- Paciente incapaz de tolerar el tratamiento.
- Cuando la pieza dental donadora no puede ser extraída completamente (Vinitzky et al., 2016)
- Hueso alveolar insuficiente.
- Paciente con anomalías cardíacas (Plotino et al., 2020)
- Retraso mental.

- Cuando el paciente no esté psicológicamente bien (Montalvo Villena & Herrera Fernández, 2000)

4.4 Aspectos para tener éxito en los trasplantes dentarios.

1. El paciente a intervenir debe estar médicamente sano.
2. La pieza donante debe poseer una morfología normal la cual coincida con el sitio receptory no complique la oclusión.
3. La pieza donante debe tener formado la mitad o las tres cuartas partes de la raíz con ápiceradicular subdesarrollado (ápice abierto de más de 1 mm de ancho) (Hariri & Alzoubi, 2019)
4. Se debe utilizar una técnica de extracción atraumática (Nahm et al., 2019) la cual preserve la vaina radicular de Hertwig, el ligamento periodontal y la parte apical del brotedental en desarrollo.
5. El tiempo extraoral del diente donante debe ser el mínimo en lo absoluto (Nahm et al., 2019; Ong et al., 2016)
6. El diente autotrasplantado se coloca en una cavidad nueva, en lugar de una cavidad preparada artificialmente.
7. Evitar el trauma pos trasplante.
8. Mantener una excelente higiene bucal (Ong et al., 2016)

4.5 Factores del diente donador.

- Tiene que ser una pieza dental no funcional y tener las raíces dentales apropiadas. Si la raíz de la pieza donante está en desarrollo la extracción de la misma va a ser más sencillay el potencial de sanado va a ser muy bueno (Cepeda Armendáriz, 2012)
- La raíz debe presentar un estadio 4 o 5 de Nolla, si la pieza presenta un estadio menor de4 el desarrollo de las mismas no se va a ejecutar, y si el estadio es mayor a 5 no vamos aobtener un sanado pulpar (Barzuna et al., 2003)
- La pieza dental debe poseer una raíz cónica y única, ya que las piezas dentales que presentan raíces largas, separadas y con dilaceraciones, producen trauma al ligamento periodontal durante la extracción o el trasplante y además complican el tratamiento (Cepeda Armendáriz, 2012)

- Las piezas dentales que presentan raíces pequeñas, propenden a formar bolsas periodontales posterior al trasplante, estas bolsas son frecuentes en el sitio de la furca (Barzuna et al., 2003)
- Cuando existen dos dientes aptos para realizar el procedimiento, se escogerá la pieza de acuerdo a la forma de la corona, normalmente, los terceros molares mandibulares son bastante similares a los molares mandibulares (Cepeda Armendáriz, 2012)

4.6 Factores del sitio receptor:

- El alveolo receptor tiene que ser hondo y ancho para recibir el diente donador (Barzuna et al., 2003)
- Durante la preparación se debe dejar intactas las tablas corticales externas, con un espesor mínimo de 0.5 mm, además se deja un espacio entre el diente implantado y el alveolo para prevenir la anquilosis (Cepeda Armendáriz, 2012)
- Se debe realizar la extracción el mismo día que se realice el trasplante, ya que la presencia de ligamento periodontal en las paredes del alveolo ayuda a tener una ideal cicatrización (Barzuna et al., 2003)

4.7 Técnica quirúrgica.

Primero, se actúa sobre la pieza dental donadora de manera incompleta, se retira el hueso que la retiene y se luxa ligeramente con la finalidad de extraerlo fácilmente en el momento en que el alveolo receptor esté completamente preparado. Las maniobras a realizar como las incisiones sobre la mucosa y la luxación deben ser lo menos traumáticas posibles, con ello se conseguirá destruir lo menos posible el ligamento periodontal (Martínez González, 2019)

En segundo lugar, se inicia el procedimiento en el alveolo receptor. Si hay que realizar la extracción de una pieza dental se la debe realizar con el máximo cuidado para no destruir el ligamento sobrante en el alveolo, el periostio, el hueso alveolar o la mucosa adyacente (Martínez González, 2019)

Se puede limpiar suavemente el alveolo si existe un foco infeccioso, se debe retirar tabiques interradiculares o residuos óseos en su interior. Ocasionalmente, es necesario

remodelar el interior o los contornos del alveolo para que el trasplante se instale de manera correcta. Si es preciso, se realiza con instrumentos rotatorios de baja velocidad e irrigación constante (MartínezGonzáles, 2019)

Cuando es necesario labrar un neoalveolo completo, se utiliza el mismo instrumental, acompañado de irrigación con el fin de evitar una necrosis de las paredes óseas por sobrecalentamiento, lo óptimo es elaborar el alvéolo con varias fresas troncocónicas de tamaño sucesivo que van imitando la forma de la raíz del diente que se va a implantar. La encía se sutura alrededor del cuello dentario (Martínez González, 2019)

Finalmente, se termina de luxar el diente donador y realizando una manipulación lo menos posible y se ubica en el nuevo alveolo en leve infraoclusión y sin presionar los dientes adyacentes. Si existe un problema de espacio mesiodistal u oclusal se realiza el desgaste de los dientes adyacentes o en último caso, se desgasta el diente donador (Martínez González, 2019)

Es indispensable realizar la ferulización, esta debe ser rígida, pero debe permitir ligeros movimientos del diente, los cuales estimulan al hueso de forma que minimicen las posibles áreas de anquilosis para que contribuya a la revascularización. Es necesario que la férula se mantenga entre 7 y 10 días, se usa más tiempo si al momento de retirar el diente presenta una movilidad exagerada, en este caso se volverá a ferulizar hasta que la movilidad se encuentre en un límite aceptable (Martínez González, 2019)

4.8 Mecanismo de sanado del autotrasplante.

Es importante conocer el mecanismo de sanado del autotrasplante, ya sea para obtener un buen pronóstico de cicatrización o considerar si existe una reabsorción de la pieza dental. El mecanismo de sanado del autotrasplante está constituido por 5 factores:

1. El sanado del ligamento periodontal.
2. El mecanismo de reabsorción radicular.
3. Sanado del tejido gingival.
4. Sanado del hueso alveolar.
5. Sanado de la pulpa y continuación del desarrollo radicular (Barzuna et al., 2003)

4.8.1 Sanado del ligamento periodontal

Posterior de haber realizado el autotrasplante dental distintos autores nos mencionan que la cicatrización sucede de la siguiente manera: en la primera semana se forma un coágulo sanguíneo alrededor de la pieza dental, en la segunda semana a este coágulo lo reemplaza tejido de granulación el cual proporciona un ambiente adecuado al ligamento periodontal, este le facilita nutrientes y prepara la faceta de unión del tejido conectivo. Entre la tercera y cuarta semana se forma un contenido en el alveolo que contiene nuevas fibras de Sharpey. De dos a seis meses el tejido de granulación y el hueso inmaduro son sustituidos por hueso maduro (Cepeda Armendáriz, 2012)

4.8.2 Mecanismos de reabsorción radicular.

A este mecanismo se lo clasifica en tres grupos, las cuales son: reabsorción sustitutiva, reabsorción inflamatoria y la reabsorción superficial. Se ha indicado que la extensión del ligamento periodontal perdido y la presencia de infección pulpar determinan que tipo de reabsorción se producirá (Barzuna et al., 2003)

4.8.2.1 Reabsorción sustitutiva

Se da como resultado de la extensa lesión de la capa más interna del ligamento periodontal y del cemento. La cicatrización se obtiene a partir del hueso adyacente, creando una anquilosis. La patogenia de esta reabsorción se presenta de dos formas: reabsorción sustitutiva permanente donde se reabsorbe gradualmente toda la raíz; o reabsorción sustitutiva transitoria endonde la anquilosis ya establecida se ausenta posteriormente (Cepeda Armendáriz, 2012)

4.8.2.2 Reabsorción inflamatoria

Se produce como resultado de la lesión de la capa más interna del ligamento periodontal y posiblemente del cemento, lo que produce un profundo ataque osteoclástico de la superficie radicular que expone los túbulos dentinarios. Cuando estos conductillos se contactan con bacterias de origen pulpar se ocasiona una actividad continua del proceso de reabsorción. Si el estímulo bacteriano es débil o si se realiza un tratamiento de conducto es posible la curación; de lo contrario, la reabsorción perdurará hasta que el tejido de granulación haya ingresado al conducto radicular (Barzuna et al., 2003)

4.8.2.3 Reabsorción superficial

Es una reabsorción transitoria en la cual la reabsorción inicial se ha reparado por una nueva adhesión. Se limita al cemento o dentina. Es consecuencia de una cirugía parcial limitada al ligamento periodontal y es transitoria cuando la reparación toma lugar (Cepeda Armendáriz, 2012)

4.8.3 Cicatrización del tejido gingival.

La cicatrización del tejido gingival se intensifica al emplear las fibras del ligamento periodontal del diente donador 1 mm sobre la cresta alveolar. Se debe suturar firmemente el tejido conectivo gingival y además debe estar en contacto con 1 mm del ligamento periodontal de la raíz (Barzuna et al., 2003)

4.8.4 Cicatrización del hueso alveolar.

Se da cuando el ligamento periodontal de la pieza donadora está presente. Varios estudios han evidenciado que el ligamento periodontal del diente trasplantado forma tejido alveolar en el contorno de la raíz (Cepeda Armendáriz, 2012)

4.8.5 Mecanismo de sanado de la pulpa.

En cuanto al sanado de la pulpa posteriormente de haber realizado el procedimiento de autotrasplante dental, se da de la siguiente manera: Al tercer día se observa varias modificaciones de la pulpa, existe una evidente necrosis pulpar en el sector coronario. Al cuarto día se desarrolla un proceso de revascularización el cual inicia en el foramen apical. El tejido pulpar perjudicado va a ser sustituido por células mesenquimatosas y capilares en proliferación. Entre la cuarta y quinta semana por lo general el proceso de revascularización está terminado y se produce la cicatrización (Barzuna et al., 2003)

4.9 Complicaciones en la cicatrización del autotrasplante.

4.9.1 Anquilosis posterior del autotrasplante dentario.

Consiste en la unión del hueso al tejido dentario, esta se produce cuando se ha perdido parcial o totalmente la desvitalización de la zona más intensa del ligamento periodontal o la superficie cementaria por arrancamiento o por desvitalización.

El mecanismo de reparación se produce desde las fibras vitales del ligamento periodontal, sino que el hueso adyacente es el que se une directamente a la superficie radicular. En este proceso cuando las áreas de pérdida sellan con sangre, creando un coágulo alveolo dentario que se convertirá en un tejido conjuntivamente vascularizado e infiltrado por varios elementos inflamatorios (Donado, 2005)

Alrededor de los 15 días de haber realizado el implante, desaparecen los elementos inflamatorios progresivamente los cuales son reemplazados por la producción del tejido osteoideo como producto de los osteoblastos. A los 21 días, se produce el inicio de la anquilosis en donde el tejido osteoide se transforma en hueso esponjoso reticular el cual se une directamente al cemento de la superficie radicular. Clínicamente es evidente por la absoluta inmovilidad del diente, pero es necesario que esté afectada más del 20% de la superficie radicular para que sea diagnosticable por percusión o movilidad y radiográficamente se puede observar la pérdida de imagen radiotransparente en el contorno de la raíz dentaria. A los 90 días es posible visualizar varias lagunas aisladas en el cemento, en ellas aparece gran número de células multinucleadas, con las características de los osteoclastos, que producen el reemplazo progresivo de la raíz por el tejido óseo neoformado (Donado, 2005)

Es un proceso irreversible y asintomático, el cual se produce con más pausa en los pacientes de edad avanzada, ya que su recambio óseo es mucho más lento y el tratamiento endodóntico temprano está dirigido a prevenirlo. La anquilosis es diagnosticada radiográficamente, ya que sus signos aparecen en el primer mes del implante. En los niños siempre hay que considerar que, si se produce una anquilosis acelerada, el diente no va a erupcionar junto con las demás piezas de la arcada y puede culminar en infraoclusión, llegando a transformarse en un problema estético y ortodóntico (Donado, 2005)

Otra complicación que se puede mencionar y es de menor importancia es la obliteración del conducto con respuesta de sensibilidad normal, la cual puede ser diagnosticada a los 6 meses en piezas dentales que se han revascularizado, y el crecimiento del hueso y ligamento periodontal interno, producido por una posible lesión de la vaina de Hertwig (Donado, 2005)

4.9.2 Reabsorción externa posterior al autotrasplante dental.

Esta respuesta tiene una está relacionada con la necrosis pulpar, por lo tanto, es necesario describir la pulpa dental.

La pulpa dental es un tejido laxo que ocupa la cámara pulpar y en la constricción apical, está se continúa con el ligamento periodontal, además está conformada por varias partes.

- **Zona odontoblástica:** está ubicada en la periferia pulpar, aquí se encuentran los odontoblastos, los cuales emiten prolongaciones que se alojan en la dentina.
- **Zona acelular o zona de weil:** se encuentran bajo a los odontoblastos.
- **Zona celular:** es una zona rica en células, en ella encontramos fibroblastos, células mesenquimáticas indiferenciadas, etc.
- **Zona central:** está constituida por los vasos sanguíneos (Bazán Nieto, 2016)

Cuando existe una agresión a la pulpa dental, se produce una inflamación, la cual puede ser de carácter irreversible o puede producirse una necrosis pulpar. La necrosis pulpar es la consecuencia de una inflamación aguda o crónica, pero muchas veces se produce por un traumatismo en donde la pulpa dental se necrosa sin una previa inflamación, esto se da por el bloqueo inmediato de aporte sanguíneo. Se puede distinguir dos tipos de necrosis:

- **Necrosis aséptica o necrosis por coagulación:** es el resultado de una disminución o un bloqueo total de la circulación sanguínea.
- **Necrosis séptica o necrosis por licuefacción o gangrena:** producto de una invasión bacteriana, asociada a una adecuada vascularización y exudado inflamatorio.

Para evitar la necrosis pulpar en el autotrasplante dental, va a ser importante considerar el estadio en el que se encuentra la raíz dental en el momento de realizar la implantación.

Nolla explicó 10 etapas según el de formación en la cual se encuentra la pieza dental:

- Estadio 0: Ausencia de cripta.
- Estadio 1: Presencia de cripta.
- Estadio 2: Calcificación inicial.
- Estadio 3: Un tercio de la corona completo.
- Estadio 4: Dos tercios de la corona completa.

- Estadio 5: Corona casi completa.
- Estadio 6: Corona completa.
- Estadio 7: Un tercio de raíz formada.
- Estadio 8: Dos tercios de raíz formada.
- Estadio 9: Raíz completa con ápice abierto.
- Estadio 10: Tercio apical completo (González Martínez et al., 2017)

Si realizamos el autotrasplante de una pieza dental completamente formada, la cual se encuentre en un estadio 10 de Nolla, se deberá realizar el tratamiento de conducto de manera temprana. Sin embargo, si lo efectuamos en piezas que se encuentren en un estadio 8 o 9, no hará falta del tratamiento endodóntico, ya que en la mayoría de casos es posible la revascularización, la cual inicia cuatro días después del procedimiento, por esa razón las piezas dentales inmaduras implantadas de manera inmediata no necesitan la terapia pulpar, incluso es probable que estas piezas desarrollen su raíz, consiguiendo una cicatrización completa de la pieza dental (Bazán Nieto, 2016)

Cuando la implantación produzca una necrosis pulpar, esta elaborará toxinas las cuales se dirigirán al ligamento periodontal a través de los túbulos dentinarios, posteriormente habrá la presencia de tejido de granulación en el ligamento periodontal junto a grandes zonas de reabsorción radicular, la cual puede ser rápida y progresiva en las piezas dentales implantadas a las cuales no se les ha llevado a cabo el tratamiento de endodoncia, por ello un tratamiento endodóntico antes de la infección bacteriana puede hacer reversible el proceso de reabsorción inflamatoria.

La reabsorción inflamatoria se presenta como una inflamación periapical o periodontal en cualquiera de sus fases, desde la subclínica la cual podemos observar radiográficamente como una imagen radiolúcida, hasta que llega a una fase de crear un absceso (Bazán Nieto, 2016)

4.10 Prevención de complicaciones.

Las complicaciones se pueden evitar si se tiene en cuenta ciertas indicaciones y técnicas al momento de llevar a cabo la cirugía.

La literatura menciona que a la pieza donante se la debe mantener en un medio

húmedo sino se puede realizar el trasplante de manera inmediata, ya que si se lo mantiene en un medio seco hay mayor probabilidad que se produzca una reabsorción radicular. Las soluciones que se puede utilizar para conservar la pieza dental en un medio húmedo son varias:

Solución de hank: es la principal solución (solución de lactobionato), la cual puede dar un almacenamiento entre 6 y 12 horas, esta solución no es fácil de encontrarla por ello se puede usar otras soluciones (Bazán Nieto, 2016)

Leche pasteurizada: la leche pasteurizada entera a 4°C posee un pH y una osmolaridad compatibles con las células periodontales, esta solución puede mantener la capacidad de mitosis celular por unas 3 horas (Bazán Nieto, 2016)

Saliva: es un medio que tiene una menor calidad por su baja osmolaridad, por ello no es aconsejable usarla por más de 30 minutos.

Agua: se debe evitar conservar el diente en agua durante más de 20 minutos, ya que esta provoca reabsorciones radiculares por la hipotonía del medio, lo cual provoca la lisis celular. De la misma manera no se aconseja utilizar soluciones estériles como el fenol o etanol, ya que éstas producen la coagulación de fibras colágenas (Bazán Nieto, 2016)

El autotrasplante no solo es una técnica utilizada para los casos de agenesia, sino también se lo utiliza en caso de que un diente se encuentre en mal estado y antes del trasplante hay que realizarla exodoncia del mismo, en estos casos el alveolo no es artificial y el objetivo es mantener en las mejores condiciones el mayor número de ligamento periodontal, por ello la manipulación del alveolo debe ser mínima. Se debe aspirar cuidadosamente el alvéolo, con máxima precaución y teniendo especial cuidado con el coágulo postextracción. Donado, (2005) recomienda no eliminar el coágulo, ya que no dará ninguna complicación ni interferencia al momento del trasplante, en algunas ocasiones es posible que el diente a exodonciar se encuentre en mal estado y haya causado un foco séptico, en estos casos se debe legar de una manera suave y ligera (Bazán Nieto, 2016)

Es frecuente que los dientes involucrados para el procedimiento tengan una anatomía radicular que difiera, creando incompatibilidades a la hora de realizar el trasplante, en estos casos será necesario realizar un fresado en el alveolo el cual debe ser mínimo para alcanzar una adecuada

adaptación del diente que se va a autotrasplantar, hay que tener en cuenta que el diente esté en una posición incompleta en el alvéolo al momento sin forzarlo y dañar el ligamento periodontal(Bazán Nieto, 2016)

Posterior a la cirugía, el diente se debe ferulizar, el tiempo que debe ser retenido es algo que difieren diversos autores, algunos autores han observado que si se feruliza por más de 30 días, el trasplante pasa a tener un peor pronóstico. Se debe ferulizar de 7 a 10 días, comprobando si el diente presenta movilidad o no, en caso de que aún exista movilidad, se vuelve a ferulizar hasta que presente una movilidad aceptable, hay que tomar en cuenta que el diente no esté expuesto a un exceso de rigidez, ya que las fuerzas oclusales ayudan a una adecuada regeneración del periodonto, pudiendo llegar a provocar una reabsorción externa en caso contrario. Se feruliza los dientes adyacentes de la pieza trasplantada utilizando alambres de ortodoncia, durante esta etapa el paciente debe llevar a cabo una dieta blanda, higiene bucal rigurosa con el uso de geles y colutorios antisépticos de tipo clorhexidina.

Bazán, (2016) en su estudio nos menciona que se ha demostrado estudios experimentales con animales y seres humanos, que la prescripción de antibióticos por 7 días reduce la inflamación de la membrana periodontal, así como la entrada de bacterias a la pulpa.

4.11 Tratamiento farmacológico.

La prescripción de antibióticos en el tratamiento es por un periodo de 7 días para evitar disminuir la aparición de reabsorción inflamatoria.

El protocolo que se puede seguir es el siguiente:

- Antibiótico: amoxicilina de 500 mg cada ocho horas por 7 días en una dosis administrada 24 horas antes de la cirugía.
- Anti-inflamatorio: 20mg de piroxicam cada 12 horas durante 3 o 4 días.
- Gluconato de clorhexidina al 0,12%: usarlo tres veces al día durante dos minutos por quince días.

Hay que hacer énfasis en el paciente con las precauciones postoperatorias que debe tomar en cuenta:

- No realizar esfuerzos físicos durante 48 horas.

- Aplicar hielo local en las primeras 24 horas.
- No masticar con el sitio donde se encuentra la pieza autotrasplantada durante 2 meses.
- Higienizar la zona, para evitar la acumulación de placa bacteriana, con la ayuda de un cepillo de filamentos extra suaves.
- Proteger la zona de trauma.
- Tomar los medicamentos como se prescribió.
- Retirar la sutura luego de 7 días.
- El sistema de retención semirrígida se mantiene durante 2-3 semanas, este tiempo necesario para la regeneración de aproximadamente dos tercios del ligamento periodontal (Cepeda Armendáriz, 2012)

4.12 Tratamiento endodóntico.

Plotino et al., (2020) nos menciona que en dientes inmaduros trasplantados es esperable la cicatrización pulpar, lo que hace innecesario el tratamiento de endodoncia en la mayoría de casos. En estas piezas las raíces continúan su desarrollo y se espera el cierre del ápice y una respuesta positiva a las pruebas de sensibilidad pulpar, aunque estas no son confiables ni consistentes en los primeros meses posteriores a la cirugía. En caso de algún signo o síntoma de patología pulpar como pulpitis irreversible o reabsorción radicular inflamatoria, se debe realizar el tratamiento de endodoncia inmediatamente.

Plotino et al., (2020) en su estudio nombra que, si realizamos un autotrasplante de dientes maduros, si el diente donando es accesible el tratamiento de endodoncia se lo puede ejecutar antes de la cirugía, pero cuando este no puede ser llevado a cabo antes o durante la extrusión quirúrgica, se lo debe iniciar antes o durante las dos primeras semanas posteriores al procedimiento para con ello evitar la reabsorción radicular relacionada con la infección.

Chung et al., (2014) nos menciona que un tratamiento de endodoncia temprano después del procedimiento quirúrgico puede aumentar la tasa de éxito de los dientes autotrasplantados.

Luego de realizar estos procedimientos es de importancia informar al paciente que estas piezas dentales están sujetas a los mismos riesgos que cualquier otra pieza dental natural. Por ello, es necesario realizar visitas de seguimiento periódicas para evaluar su resultado

(Plotino et al., 2020)

4.13 Controles postoperatorios del autotrasplante dental.

Los controles postoperatorios del autotrasplante dental se deben realizar en varios periodos, el primer control es a las 48 horas, luego a las 6 semanas, 8 semanas y 12 semanas consecutivas.

4.13.1 Controles clínicos

En los controles clínicos se evalúa: el edema, grado de movilidad, coloración del diente, vitalidad pulpar y el nivel del plano oclusal.

4.13.1.1 Edema

Se toma en cuenta la presencia de edema postoperatorio, el cual puede ser localizado o difuso, con la presencia de una fístula mucosa o cutánea.

4.13.1.2 Grado de movilidad

Esta prueba se la realizará con la ayuda de dos mangos de espejos, uno será colocado por vestibular y el otro por palatino o lingual de la corona de la pieza autotrasplantada.

4.13.1.3 Coloración del diente

Se observa si se ha producido algún cambio de coloración de la corona del diente autotrasplantado.

4.13.1.4 Pruebas de vitalidad pulpar.

Prueba térmica al frío: la realizamos mediante el Endoice o mediante una barra de hielo en la corona de la pieza auto trasplantada, para que el paciente pueda diferenciar la respuesta primero se realiza la prueba en el diente contralateral y posteriormente en el diente trasplantado. Debemos considerar dos respuestas, la respuesta positiva o negativa o si existe o no respuesta dolorosa al estímulo (Cepeda Armendáriz, 2012)

Prueba térmica al Calor: se lo realiza con la aplicación de una barra de gutapercha la cual va a ser calentada previamente en el mechero. Para que el paciente pueda diferenciar la respuesta primero lo realizamos en la pieza contralateral y posteriormente en el diente

autotrasplantado. Se considerará dos respuestas, la positiva o negativa y si existe o no respuestadolorosa al estímulo (Cepeda Armendáriz, 2012)

Controles Radiográficos.

En los controles radiográficos se evaluará:

- Posición de la pieza trasplantada.
- Radiolucidez de la cámara pulpar.
- Cortical ósea.
- Inicio del desarrollo radicular.
- Radiolucidez en el espacio periodontal (Cepeda Armendáriz, 2012)

4.14 El Futuro y la bioingeniería.

4.14.1 Prototipos 3D y plantillas quirúrgicas.

Para disminuir el tiempo extraoral y mantener integro el ligamento periodontal, se ha sugerido el uso de plantillas o réplicas dentales para elaborar el sitio receptor y de esta manera realizar los ajustes necesarios antes de colocar el diente donante en el alveolo receptor (Andreasen et al., 1990)

En el pasado se esterilizaban y utilizaban los dientes premolares como plantillas, también se elaboraba plantillas cromadas de dientes de cobalto, estas se fundían a las dimensiones mediasde los dientes (Andreasen et al., 1990)

Las impresoras tridimensionales pueden proporcionar plantillas dentales prequirurgicas personalizadas a partir de una imagen de haz cónico segmentado (Ong et al., 2016) Al elaboraruna plantilla quirúrgica que es similar al diente donante, el sitio receptor se puede elaborar estrechamente para que se ajuste y permita la colocación inmediata del diente donante en el alveolo preparado.

Un sitio receptor preciso asegura estabilidad del diente autotrasplantado, ayuda al adecuado suministro de sangre para promover la revascularización si tiene un ápice inmaduro, también disminuye la posibilidad del daño de las células del ligamento periodontal ya que no semanipula mecánicamente el diente autotrasplantado (Cross et al., 2013)

4.14.2 Fabricación de los prototipos 3D.

Los prototipos tridimensionales se elaboran a partir de los datos brindados por una tomografía los cuales son procesados para elaborar una plantilla tridimensional precisa.

Las plantillas 3D son réplicas del diente que será autotrasplantado, éstas son elaboradas con los principios del sistema estereolitográfico CAD/CAM antes de la cirugía, con ello se busca disminuir el tiempo para instalar el diente autotrasplantado en la cavidad y reducir la lesión de la membrana periodontal (Honda et al., 2010)

5 Metodología

5.1 Diseño de la investigación.

La investigación fue de tipo documental ya que se basó en la recopilación de información bibliográfica que se encontró relacionada con el tema planteado mediante una revisión bibliográfica, usando las plataformas de bases de datos como: PubMed, Google Scholar, entre otras fuentes, que permitieron obtener información confiable para desarrollar los objetivos propuestos, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

Esta recolección documental se basó en la recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos que parten de otros conocimientos recogidos de modo de ser útiles para los propósitos de estudio.

5.2 Tipo de estudio.

- **Analítico:** es de tipo analítico, ya que se realizó un análisis de la técnica de Autotrasplante Dental como opción terapéutica en Odontología.
- **Descriptivo:** es de tipo descriptivo porque se fundamentó en buscar información acerca de las indicaciones, contraindicaciones y los criterios para obtener éxito al realizar un autotrasplante dental.
- **Bibliográfica:** ya que se realizó la búsqueda y compendio de información sobre la técnica de autotrasplante dental como una opción terapéutica en Odontología.
- **Transversal:** es de tipo transversal ya que la investigación se ejecutó durante el periodo mayo – agosto 2022.

5.3 Recopilación de información.

La recopilación de información consistió en la búsqueda de información bibliográfica con la finalidad de obtener información sobre el Autotrasplante Dental.

5.4 Estrategia de búsqueda.

La información se obtuvo mediante motores de búsqueda como PubMed, Google Scholar, repositorios bibliográficos de facultades de Odontología, libros. Se insertó las siguientes palabras clave para la búsqueda de información: Dental + Autotransplantation, entre otras

palabras que formen parte de los descriptores de salud DeCS/MeSH

5.5 Universo y muestra.

Universo.

Corresponde a todas las fuentes bibliográficas referentes al tema de investigación planteado, obtenidos en la búsqueda realizada en las bases de datos.

Muestra.

Está constituido por todos los artículos que cumplan los criterios de inclusión y que se consideren un aporte para la investigación.

5.6 Criterios de selección. Criterios de inclusión.

- Artículos, tesis y libros con antigüedad máxima de 5 años de publicación.
- Artículos, tesis y libros relacionados con el tema de investigación.
- Artículos, tesis y libros con revisiones bibliográficas.
- Reportes de casos clínicos, estudios clínicos controlados de autotrasplante dental.
- Páginas que tengan base científica.
- Literatura clásica.

Criterios de exclusión

- Artículos y tesis con antigüedad no mayor a 5 años de publicaciones.
- Artículos y tesis no relacionadas con el tema de investigación
- Artículos que no sean revisiones bibliográficas.
- Reportes de casos clínicos, estudios clínicos que no sean relevantes para el tema de investigación.
- Páginas que no tengan base científica.

5.7 Técnicas y/o metodología.

5.8 Procedimiento.

Una vez adquirida la pertinencia para llevar a cabo el proyecto de investigación se procedió a

realizar:

Fase I:

Se ejecutó la búsqueda y recolección de información a través de una revisión bibliográfica de artículos, para ello se utilizó las bases de datos como: PubMed, Google Académico, repositorios bibliográficos de facultades de Odontología y libros, aplicando las palabras clave: autotrasplante dental y dental autotransplantation, y se consideró los artículos publicados entre los años 2017- 2022 y que cumplan los criterios de inclusión y exclusión, se recopiló 28 artículos en español e inglés.

Fase II:

Se efectuó el registro de la información recaudada, para ello se empleó tablas de vaciado, en las cuales se registró los datos importantes de acuerdo a los objetivos planteados en el proyecto.

Para llevar a efecto el primer objetivo, se tomó como modelo el libro de Protocolos Odontológicos del Ministerios de Salud Pública, posteriormente se obtuvo un protocolo convencional de un artículo de literatura clásica, más adelante se recolectó artículos en los cuales nos describían un protocolo del autotrasplante dental, y con ello se lo complementó al protocolo convencional, tomando en cuenta los tiempos operatorios más importantes mencionados en cada uno de ellos.

Para cumplir el segundo objetivo se elaboró una tabla de vaciado con los siguientes parámetros: Autor del estudio, número de dientes autotrasplantados y controlados, supervivencia de las piezas dentales y el tiempo de seguimiento de las piezas dentales. Mientras que para cumplir el tercer objetivo se creó una tabla con los siguientes parámetros: autor, año, número de dientes autotrasplantados y grupo al que pertenecen las piezas autotrasplantadas. Se realizó la sistematización de información por medio de una matriz de organización.

Fase III:

Recolectada la información, se efectuó un análisis de los resultados obtenidos con fines descriptivos, en la que se concluyó con el análisis de los mismos.

6. Resultados

Tabla 1. Protocolo para realizar la técnica de autotrasplante dental

<p>Autotrasplante Dental.</p> <p>“Es el movimiento planificado de un diente en concreto de un lugar a otro dentro del mismo paciente” (Armstrong et al., 2020, p. 247)</p> <p>Se define como el trasplante de dientes no erupcionados o erupcionados en el mismo individuo, de un sitio a otro, en sitios de extracción o alvéolos preparados quirúrgicamente (Natiella et al., 1970)</p>	
<p>PREOPERATORIO.</p>	
<p>A. Requisitos Generales y Locales. Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Edad (pacientes de 15 a 35 años). ● Terreno Biológico (pacientes sanos) ● Interés personal (paciente con alto grado de motivación) <p>Locales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Aceptable nivel de higiene oral. ● Adecuada oclusión dental. ● Paciente sin enfermedad periodontal. ● Presencia de un diente retenido con posibilidad de avulsión y una pieza dental indicada para extracción o una brecha desdentada (Scardovi et al., 1998) 	
<p>B. Condiciones loco regionales específicas.</p> <p>Requisitos Físicos para efectuar un autotrasplante dentario.</p> <p>Cavidad de extracción reciente o sitio desdentado con espacio necesario y adecuada cantidad de hueso alveolar.</p> <p style="text-align: center;">Análisis Clínicos y Radiológicos.</p>	
<p style="text-align: center;">Sitio Receptor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Diente con extracción indicada. ● Sitio con una brecha ósea residual capaz de albergar en su totalidad a la pieza donante. ● Poseer una similitud de dimensiones entre el lecho receptor y pieza dental donante. 	<p style="text-align: center;">Diente Donante.</p> <p>Observar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Grupos dentarios admisibles a trasplantar: pueden ser terceros molares, premolares o caninos. ● Evaluación preoperatoria: estudio mediante Rx periapicales, panorámicas.

<ul style="list-style-type: none"> ● Considerar espacios: <ul style="list-style-type: none"> - Mesio-distal: en boca o modelos de yeso - Vestíbulo-lingual: se mide a nivel cervical de la apófisis alveolar. - Corono-apical: para ello se usa radiografías apicales y panorámicas del diente donante y receptor. <p>Contraindicaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contraindicado el autotrasplante cuando en el sitio receptor exista inflamación aguda. ● Si el sitio receptor tiene una dimensión menor del 70% del diente donante 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se requerirá un CBCT preoperatorio, si el clínico considera necesario la fabricación de una réplica dental en 3D del diente donante (Lee et al., 2001) y/o plantillas guía impresas en 3D (Strbac et al., 2016) ● Compactibilidad con el sitio receptor, en dimensiones coronales y radiculares. ● El estadio radicular de los órganos dentales usados debe tener mínimo 2/3 de la longitud formada o más (Akhlef et al., 2018) <p>Contraindicación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contraindicado autotrasplante gérmenes dentales.
---	--

PROTOCOLO QUIRÚRGICO.

Régimen profiláctico

Una profilaxis antibiótica sistémica (amoxicilina/ácido clavulánico) parece reducir la tasa de fracaso después del autotrasplante y también puede recomendarse en pacientes con salud general comprometida (Chung et al., 2014)

- Amoxicilina 2 gr, 1 hora antes de la intervención,
- Ketoprofeno 100 mg, 1 hora antes de la intervención y
- Clorhexidina 0.12% colutorio, enjuagues 2 veces al día 1 día antes de la intervención (Aparicio et al., 2009)

Anestesia

Se utiliza anestesia local con anestésicos regionales e infiltrativas (Scardovi et al., 1998)

Se usa anestesia de bloqueo del nervio alveolar inferior para sitios mandibulares, y anestesia de bloqueo del nervio alveolar superior posterior para sitios maxilares, tanto para la extracción como para el trasplante (Tang et al., 2017)

Incisiones.

Molares.	Caninos/ Premolares.
<p>Terceros molares inferiores retenidos al sitio de primeros molares inferiores.</p> <p>Incisión mucoperiostica de mesial del primer premolar por el borde marginal gingival hasta distolingual del 2do molar, posteriormente se ascienden por el borde temporal de la rama ascendente sobrepasando la cara distal del tercer molar.</p>	<p style="text-align: center;">Dientes superiores.</p> <p>Dientes con retención palatina: se abordan mediante un colgajo palatino, contoneando los cuellos dentarios con el bisturí, de primer molar de un lado a primer molar del lado opuesto.</p> <p>Dientes con retención vestibular: Se</p>

<p>Terceros molares superiores retenidos al sitio del primer molar inferior. Incisión mucoperiostica por el centro de la tuberosidad a distal del segundo molar y otra intracrevicular que alcance mesial del primer premolar (Scardovi et al., 1998)</p>	<p>realiza un colgajo tipo “Neumann extendido” con un trazo horizontal a nivel de los cuellos dentarios y dos descargas verticales alejadas de la zona del injerto.</p> <p>Dientes inferiores. Las retenciones linguales se abordan por lingual a nivel de los cuellos de los dientes sin trazos verticales. Las retenciones vestibulares se abordan con colgajos tipo Neumann (Scardovi et al.,1998)</p>
<p>Extracción de los Dientes retenidos. Se realiza osteotomía con una fresa N°8 con abundante irrigación, es necesario no lesionar la estructura cementaria, ápices radiculares y la corona anatómica (Scardovi et al., 1998) La extracción se realiza con un elevador, realizando movimientos suaves, cuando la pieza dental está totalmente avulsionada, se lo devuelve a su posición intraalveolar y posteriormente preparamos el sitio receptor (Scardovi et al., 1998)</p>	
<p>Preparación del sitio receptor.</p>	
<p>Pieza dentaria a extraer</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se recomienda odontosección para preservar la lámina ósea y los tabiques óseos, para lo cual se puede usar una fresa de fisura de alta velocidad (Tang et al., 2017) 2. Retirar las raíces con elevador o fórceps. 3. Eliminar hueso interradicular con fresas y abundante irrigación. 4. Curetear suavemente el fondo del alveolo (Tang et al., 2017) 5. Lavar con abundante suero e inmediatamente cubrir con una gasa mientras se forma el coagulo, para evitar la conminación con la saliva (Scardovi et al., 1998) 	<p>Lecho receptor es una brecha ósea residual.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tallado de un nuevo alveolo con una fresa N° 8 con bastante irrigación salina (Abela et al., 2019; Scardoviet al., 1998) 2. Se prepara quirúrgicamente el alvéolo con fresas de implante para que coincidiera con la forma del diente donante (Tang et al., 2017) 3. Las corticales vestibulares y lingual deben quedar con un espesor no inferior a las 0.5 mm (Scardoviet al., 1998, p 90)

Inserción del Injerto

El injerto será trasladado usando fórceps y se lo posicionará de la siguiente manera:

- En ligera infraoclusión, sin presionar el ápice (Tang et al., 2017; Plotino et al., 2020)
- La superficie cementaria deberá estar ubicada dentro del hueso.
- No debe existir acuñaamiento óseo en ningún sector.

Cuando la pieza dental trasplantada se encuentra de mayor tamaño que la zona receptora, se observarán discrepancias, en este momento se volverá el injerto a su alveolo original. Se realiza el agrandamiento del lecho óseo receptor hasta que presente las características adecuadas.

Si la discrepancia es de 2 mm en la dimensión mesiodistal se realiza desgastes coronarios en las piezas dentales vecinas, si es necesario se puede desgastar las caras proximales del diente autotrasplantado, usando abundante irrigación (Scardovi et al., 1998, p50)

Cuando el diente donante está parcialmente erupcionado con un desarrollo radicular inmaduro, debe colocarse en su nivel original de erupción en el sitio receptor para permitir que erupcione, ya que la formación de la raíz continúa después de la revascularización (Plotino et al., 2020)

Almacenamiento y Tiempo Extraoral del Diente Donante.

Es importante mantenerlo al diente donante en condiciones de almacenamiento adecuadas, como medios comerciales de almacenamiento de dientes, HBSS o solución salina (Plotino et al., 2020; Tang et al., 2017) Tan pronto como sea posible y sin exceder los 15 min (Plotino et al., 2020) mientras (Tang et al., 2017) nos menciona que se mantiene un tiempo extraoral inferior a 18 min para conservar el ligamento periodontal de las piezas dentales.

Fijación del Trasplante

Se utilizarán suturas interproximales con un punto desde el borde gingival vestibular a lingual por encima de la cara oclusal durante 15 días (Scardovi et al., 1998) y ferulización no rígida durante 7 a 10 días ya que activa las células del ligamento alveolar y la cicatrización ósea (Abella et al., 2018)

Postoperatorio

- Colocación de hielo intermitente por 48 horas.
- Dieta líquida por 48 horas y blanda por 20 días.
- Masticación con el lado opuesto por 20 días.
- Higiene rigurosa de toda la cavidad.
- Retiro de sutura a los 15 días.
- Amoxicilina 500 mg, 1 comprimido cada 8 horas por 7 días (Abella et al., 2018; Aparicio et al., 2009) o roxitromicina de 150 mg una vez al día durante 5 o 7 días.
- Ketoprofeno 50 mg, 1 comprimido cada 8 horas por 4 días.
- Colutorio de clorhexidina al 0.12%, enjuagues 2 veces al día por 7 días (Aparicio et al., 2009; Abella et al., 2018)
- Las férulas se retiran después de una semana (Abella et al., 2019; Tang et al., 2017)
- El tratamiento de conducto se realiza de 2 a 4 semanas después de la cirugía (Tang et al., 2017)

PROTOCOLO ENDODONTICO.	
<p style="text-align: center;">Órgano dentario con desarrollo radicular completo.</p> <p>1ra sesión: -Apertura, eliminación de pulpa e instrumentación. -Irrigación con Hipoclorito. -Obturación temporal con Hidróxido de Calcio</p> <p>2da sesión: Recambio de Hidróxido de Calcio.</p> <p>3ra sesión: -Si existe sangrado se recambia la pasta por otros 7 días. - A los 7 o 15 días se realiza la obturación definitiva usando conos de gutapercha (Scardovi et al., 1998)</p> <p>Técnica en una sola cita.</p> <p>-Utilizar la técnica step-back. -Irrigación del conducto radicular con solución de peróxido de hidrógeno al 3%, solución salina normal al 0,9% y solución de hipoclorito de sodio al 0,25%. Se usa gutapercha para obturar usando la técnica de condensación lateral y pasta de hidróxido de calcio como sellador (Tang et al.,2017)</p>	<p style="text-align: center;">Órgano dentario sin desarrollo radicular completo.</p> <p>Se realizan controles clínicos y radiográficos periódicos para confirmar la vitalidad pulpar y edificación radicular (Scardovi et al., 1998) Se prescribe tratamiento de conducto al detectar signos clínicos o radiológicos (Abela et al., 2019)</p>
PROTOCOLO DE EVOLUCIÓN Y CONTROL	
<p>Los dientes trasplantados deben ser evaluados clínicamente y radiográficamente.</p> <p>Clínicamente se registra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La apariencia. - La movilidad (Abela et al., 2019; Vishwanath et al.,2018) - La vitalidad. - La oclusión (Abela et al., 2019) - Sonido normal en percusión. - Si existe bolsa periodontal. - Presencia de signos de inflamación. - Comodidad del paciente (Aparicio et al., 2009) 	

Radiográficamente se observa si la pieza dental presenta:

- Reabsorción radicular (Abela et al., 2019; Vishwanath et al., 2018)
- Patología Periapical
- Anquilosis (Abela et al., 2019)
- Fractura de la raíz (Aparicio et al., 2009)

El autotrasplante exitoso se determina con base en los siguientes criterios: profundidad de bolsa, contorno gingival y color gingival normales en el examen clínico después de fijar el diente en su alvéolo; función masticatoria satisfactoria sin molestias masticatorias; ausencia de evidencia radiográfica de inflamación residual o patología; y presencia de una lámina dura normal. Las evaluaciones incluyen índice gingival, profundidad de sondaje, nivel de inserción clínica, movilidad, restauración de la función masticatoria y examen radiográfico (Tang et al., 2017)

Bibliografía:

Abela, S., Murtadha, L., Bister, D., Andiappan, M., & Kwok, J. (2019). Survival probability of dental autotransplantation of 366 teeth over 34 years within a hospital setting in the United Kingdom. *European Journal of Orthodontics*, 41(5), 551–556. <https://doi.org/10.1093/EJO/CJZ012>

Abella, F., Ribas, F., Roig, M., González Sánchez, J. A., & Durán-Sindreu, F. (2018). Outcome of Autotransplantation of Mature Third Molars Using 3-dimensional-printed Guiding Templates and Donor Tooth Replicas. *Journal of endodontics*, 44(10), 1567–1574. <https://doi.org/10.1016/J.JOEN.2018.07.007>

Akhlef, Y., Schwartz, O., Andreasen, J. O., & Jensen, S. S. (2018). Autotransplantation of teeth to the anterior maxilla: A systematic review of survival and success, aesthetic presentation and patient-reported outcome. *Dental Traumatology*, 34(1), 20–27. <https://doi.org/10.1111/EDT.12379>

Aparicio, P., Adriana, B., & Martínez, B. (2009). Autotrasplante de germen de terceros molares: estudio prospectivo del post-operatorio en ocho pacientes. *Acta Odontológica Venezolana*, v.47 n.3. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000300003

Armstrong, L., O'Reilly, C., & Ahmed, B. (2020). Autotransplantation of third molars: a literature review and preliminary protocols. *British dental journal*, 228(4), 247–251. <https://doi.org/10.1038/S41415-020-1264-9>

Chung, W. C., Tu, Y. K., Lin, Y. H., & Lu, H. K. (2014). Outcomes of autotransplanted teeth with complete root formation: a systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical periodontology*, 41(4), 412–423. <https://doi.org/10.1111/JCPE.12228>

Natiella, J. R., Armitage, J. E., & Greene, G. W. (1970). The replantation and transplantation of teeth. A review. *Oral surgery, oral medicine, and oral pathology*, 29(3), 397–419. [https://doi.org/10.1016/0030-4220\(70\)90143-X](https://doi.org/10.1016/0030-4220(70)90143-X)

Plotino, G., Abella Sans, F., Duggal, M. S., Grande, N. M., Krastl, G., Nagendrababu, V., & Gambarini, G. (2020). Clinical procedures and outcome of surgical extrusion, intentional replantation and tooth

autotransplantation – a narrative review. *International Endodontic Journal*, 53(12), 1636–1652.
<https://doi.org/10.1111/iej.13396>

Scardovi, S., Casnati, B., Dominguez, B., Laenz, C., & Momberg, L. (1998).

AUTOTRASPLANTES DENTARIOS Una terapéutica conservadora-rehabilitadora. 20.

Strbac, G. D., Schnappauf, A., Giannis, K., Bertl, M. H., Moritz, A., & Ulm, C. (2016). Guided Autotransplantation of Teeth: A Novel Method Using Virtually Planned 3-dimensional Templates. *Journal of endodontics*, 42(12), 1844–1850. <https://doi.org/10.1016/J.JOEN.2016.08.021>

Tang, H., Shen, Z., Hou, M., & Wu, L. (2017). Autotransplantation of mature and immature third molars in 23 Chinese patients: A clinical and radiological follow-up study. *BMC Oral Health*, 17(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/S12903-017-0468-0/TABLES/5>

Tabla 2. Supervivencia del autotrasplante dental a corto, mediano y largo plazo

Denominación.	Autor	Nº de dientes Controlados.	Tiempo de seguimiento	Supervivencia	%
Corto plazo.(1 año)	(Ashurko et al., 2020)	1	1 año	1	
	(Peña Cardelles et al., 2021)	1	1 año	1	
	(Gonzalez Ocasio & Stevens, 2017)	11	1 año	11	
	(Shi et al., 2021)	1	1 año	1	
	(Kulkarni & Desai, 2020)	1	1 año	1	
TOTAL		15		15	100%
Mediano (2 a 10 años)	(Armstrong et al., 2020)	1	3 años	1	
	(Kafourou et al., 2017)	45	12 meses a 9,9 años.	42	
	(Tang et al., 2017)	26	2 a 8 años	26	
	(Vishwanath et al., 2018)	1	3 años	1	
	(Nahm et al., 2019)	1	3 años	1	
	(Abella et al., 2018)	24	2 años	22	
	(Tagliatesta et al., 2021)	1	3 años	1	
	(Raabe et al., 2021)	35	3.4 años	32	
	(Rey Lescure et al., 2021)	2	2 años	2	
	(Kumar et al., 2020)	1	9 años	1	
	(Tankittiwat et al., 2021)	2	3.9 años	2	
	(Veloza et al., 2021)	1	7 años	1	
	(K. Kim et al., 2019)	1	6 años	1	
(Mena					

	Álvarez et al., 2020)	1	2 años	1	
	(Zufía et al., 2017)	1	2 años	1	
	(S. Kim & Amponsah,	1	3 años	1	
TOTAL		144		136	94%
Largo Plazo.(>10 años)	(Freitas Coutinho et al., 2021)	43	25 años.	42	
	(Piroozman d et al.,2018)	2	13 años	2	
	(Boschini et al., 2020)	20	11,9 años	19	
	(Kimura et al., 2021)	1	29 años	1	
	(Mejía Cardona <u>et al., 2017)</u>	1	18 años	1	
TOTAL		67		65	97%

Elaborado: Carlos León Ortiz

Tabla 3. Tabla de frecuencia.

Denominación	Artículos	%
Corto plazo. (1 año)	5	19.23%
Mediano plazo (2 a 10 años)	16	61.5%
Largo Plazo. (>10 años)	5	19.23%
	26	100%

Elaborado: Carlos León Ortiz

En los estudios analizados a corto plazo se obtuvo 15 piezas dentales autotrasplantadas las cuales tuvieron un seguimiento de un año, al año no se perdió ninguna de estas piezas, dándonos un porcentaje del 100% de supervivencia.

De los estudios analizados a mediano plazo se obtuvo 144 piezas autotrasplantadas que

tuvieron un seguimiento de 2 a 10 años, de las 144 piezas autotrasplantadas supervivieron 136 piezas dentales, dándonos un porcentaje del 94% de supervivencia.

De los estudios analizados a largo plazo se obtuvo 67 piezas dentales autotrasplantadas que tuvieron un seguimiento mayor a 10 años, de las 67 piezas autotrasplantadas supervivieron 65 piezas, dándonos una supervivencia del 97%.

Tabla 4. Dientes más autotrasplantados para solventar la pérdida dental

Autor	Año	N° de Dientes Autotrasplantados	Molares	Premolares	Caninos	Incisivos	ND
(Armstrong et al., 2020)	2020	1	1				
(Kafourou et al., 2017)	2017	89		81			8
(Freitas Coutinho et al., 2021)	2021	43		42	1		
(Ashurko et al., 2020)	2020	1	1				
(Tang et al., 2017)	2017	26	26				
(Vishwanath et al., 2018)	2018	1		1			
(Nahm et al., 2019)	2019	1		1			
(Abella et al., 2018)	2018	27	27				
(Tagliatesta et al., 2021)	2021	1	1				
(Piroozmand et al., 2018)	2018	2		2			
(Raabe et al., 2021)	2021	35	12	19	4		
(Boschini et al., 2020)	2020	20	20				
(Rey Lescure et al., 2021)	2021	2	2				
(Kumar et al., 2020)	2020	1	1				
(Peña Cardelles et al., 2021)	2021	1	1				
(Tankittiwat et al., 2021)	2021	2		2			
(Strbac et al., 2017)	2017	66	66				
(Gonzalez Ocasio &	2017	11	11				

Stevens, 2017)						
(Kimura et al., 2021)	2021	1	1			
(Shi et al., 2021)	2021	1	1			
(Veloza et al., 2021)	2021	1		1		
(Kulkarni & Desai, 2020)	2020	1	1			
(K. Kim et al., 2019)	2019	1	1			
(Mejía Cardona et al., 2017)	2017	1		1		
(Mena Álvarez et al., 2020)	2020	1	1			
(Zufía et al., 2017)	2017	1	1			
(S.Kim & Amponsah, 2017)	2017	1	1			
TOTAL		339	176	150	5	0
						8

Elaborado: Carlos León Ortiz

Tabla 5. Tabla de frecuencia

Denominación	Artículos	%
Molares	19	59.37
Premolares	9	28.12
Caninos	2	6.25
Incisivos	0	0
ND	1	3.12
	32	100%

Elaborado: Carlos León Ortiz

Se obtuvo 339 piezas dentales autotrasplantadas de las cuales 176 fueron molares, siendo las piezas que más se utilizó para solventar la pérdida dental, 150 de las piezas fueron premolares, 8 piezas no detallaron a que grupo pertenecían, 5 dientes autotrasplantados fueron caninos y no se autotrasplantó ninguna pieza dental perteneciente al grupo incisivo.

7. Discusión

En el protocolo propuesto se describen cuatro tiempos operatorios, los cuales son: Preoperatorio, Quirúrgico, Endodóntico y la Evolución y Control, el cual ha sido complementado con protocolos realizados en varios casos clínicos, estudios prospectivos y retrospectivos tomados de bases de datos de investigación científica. Sugai et al., (2010) en su estudio nos menciona 3 tiempos operatorios: el Preoperatorio, Operatorio y Postoperatorio, a pesar de que hay la descripción de los tres tiempos, el tiempo endodóntico está inmerso en la fase postoperatoria, lo cual no da diferencia al protocolo establecido. De la misma manera Osorio et al., (2021) en su estudio nos presenta un protocolo con los siguientes tiempos operatorios: Preoperatorio, Quirúrgico-Endodóntico y Evaluación y control, lo que coincide con el esquema del protocolo planteado.

En el estudio realizado se analizó 5 artículos en los cuales autotrasplantaron 15 piezas dentales a corto plazo, las cuales tuvieron un seguimiento de un año, dando como resultado una supervivencia del 100 %, además se observaron estudios con el mismo tiempo de seguimiento, como el de Verweij et al., (2016), Chung et al., (2014), Rohof et al., (2018) y Plotino et al., (2020), quienes demostraron tasas de supervivencia de 98,2 %, 98,0 %, 97,4 % y 80 % respectivamente.

De los estudios analizados (16 artículos) a mediano plazo en los cuales observaron 144 piezas autotrasplantadas que tuvieron un periodo de seguimiento de 2 a 10 años, de las 144 piezas autotrasplantadas supervivieron 136 piezas dentales, dándonos un porcentaje del 94% de supervivencia concordando con Abela et al., (2019) en su estudio evalúa 366 casos de trasplante demostrando una tasa de supervivencia del 94% durante un período de 5 años. Pero se encontró estudios con tasa de supervivencia mayor como el de Atala Acevedo et al., (2017), Rohof et al., (2018), Yoshino et al., (2013) quienes demostrando una tasa de supervivencia de 98,21 %, 97,8 %, 100 % respectivamente. De la misma manera se encontró estudios con tasas de supervivencia menores como el de Chung et al., (2014), Verweij et al., (2016), Martin et al., (2018) quienes evidenciaron tasas de supervivencia de 90,5 %, 87,5 % y 80,5 % respectivamente.

De los estudios analizados a largo plazo (5 artículos) se obtuvo 67 piezas dentales

autotrasplantadas que tuvieron un seguimiento mayor a 10 años, de las 67 piezas autotrasplantadas supervivieron 65 piezas, dándonos una supervivencia del 97 %, mientras que Czochrowska et al., (2002) en su estudio mostró una tasa de supervivencia del 90 % durante un período de seguimiento de 17 a 41 años.

De los 27 artículos analizados se obtuvo un total de 339 piezas dentales autotrasplantadas de las cuales 176 fueron molares, siendo las piezas que más se utilizó para solventar la pérdida dental, 150 piezas fueron premolares, 8 piezas no detallaron a qué grupo pertenecían, 4 dientes fueron caninos y no se autotrasplantó ninguna pieza dental perteneciente al grupo incisivo, estos resultados coinciden con los estudios de Kvint et al., (2010) el cual realizó un estudio de seguimiento en donde autotrasplantó 215 dientes de los cuales 101 fueron molares, 76 premolares y 38 caninos, siendo los molares los dientes donantes más utilizados para realizar el autotrasplante dental, de la misma manera Sánchez et al., (2012) realizó una revisión sistemática en donde estudiaron el autotrasplante de 1662 piezas dentales, de las cuales los dientes más usados fueron molares 491 (29,5 %), seguidos por caninos 299 (17, 99 %), premolares 252 (15,16 %) e incisivos 13 (0,78 %). De lo contrario un estudio que realizó Abela et al., (2019) realizó un estudio en el cual autotrasplantó 366 dientes, de los cuales los dientes más autotrasplantados fueron caninos con el 71 %, 14 % fueron molares, el 3 % fueron premolares y el 2 % fueron incisivos.

8. Conclusiones

De acuerdo a los objetivos planteados en la presente investigación se concluye que:

Se logró realizar una propuesta de protocolo quirúrgico sobre el autotrasplante dentario, en el cual se plasma cuatro fases: Preoperatoria, Quirúrgica, Endodóntica y de Evolución y control, estos tiempos operatorios tienen respaldo de la bibliografía obtenida en diferentes bases de datos científicas.

La supervivencia del autotrasplante dental a corto, mediano y largo plazo es alta, coincidiendo con la literatura reportada.

Las piezas dentales autotrasplantadas con mayor frecuencia para solventar la pérdida dental, son molares, premolares y caninos.

9. Recomendaciones

Se recomienda que todos los Odontólogos generales y especialistas que realicen este procedimiento reporten sus casos efectuados, ya que de esta manera se obtendrá un mayor conocimiento y estadística en cuanto a este procedimiento dental.

Se recomienda dar a conocer este procedimiento dental mediante congresos y charlas para de esta manera incentivar a los estudiantes y profesionales a tomarlo en cuenta como una opción de tratamiento en aquellos pacientes que cumplan todos los parámetros a considerar y estén aptos para poder ejecutar este procedimiento.

Se recomienda que se incluya esta temática en la materia de cirugía oral aplicada y además que la carrera de Odontología pueda implementar este protocolo clínico en un nivel superior de postgrado cuando se oferte una especialidad clínica quirúrgica.

10. Bibliografía

- Abela, S., Murtadha, L., Bister, D., Andiappan, M., & Kwok, J. (2019). Survival probability of dental autotransplantation of 366 teeth over 34 years within a hospital setting in the United Kingdom. *European Journal of Orthodontics*, *41*(5), 551–556.
<https://doi.org/10.1093/EJO/CJZ012>
- Abella, F., Ribas, F., Roig, M., González Sánchez, J. A., & Durán-Sindreu, F. (2018). Outcome of Autotransplantation of Mature Third Molars Using 3-dimensional-printed Guiding Templates and Donor Tooth Replicas. *Journal of endodontics*, *44*(10), 1567–1574. <https://doi.org/10.1016/J.JOEN.2018.07.007>
- Akhlef, Y., Schwartz, O., Andreasen, J. O., & Jensen, S. S. (2018). Autotransplantation of teeth to the anterior maxilla: A systematic review of survival and success, aesthetic presentation and patient-reported outcome. *Dental Traumatology*, *34*(1), 20–27.
<https://doi.org/10.1111/EDT.12379>
- Aparicio, P., Adriana, B., & Martínez, B. (2009). Autotrasplante de germen de terceros molares: estudio prospectivo del post-operatorio en ocho pacientes. *Acta Odontológica Venezolana*, *v.47 n.3*. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000300003
- Armstrong, L., O'Reilly, C., & Ahmed, B. (2020). Autotransplantation of third molars: a literature review and preliminary protocols. *British dental journal*, *228*(4), 247–251.
<https://doi.org/10.1038/S41415-020-1264-9>
- Ashurko, I., Vlasova, I., Yaremchuk, P., & Bystrova, O. (2020). Autotransplantation of teeth as an alternative to dental implantation. *BMJ Case Reports CP*, *13*(6), e234889.
<https://doi.org/10.1136/BCR-2020-234889>
- Atala Acevedo, C., Abarca, J., Martínez Zapata, M. J., Díaz, J., Olate, S., & Zaror, C. (2017). Success Rate of Autotransplantation of Teeth With an Open Apex: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of oral and maxillofacial surgery : official journal of the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons*, *75*(1), 35–50.
<https://doi.org/10.1016/J.JOMS.2016.09.010>

- Barzuna, A., Barzuna, M., & Lacayo, K. (2003). *Autotransplante Dental (de tercer molar a Central)*. https://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_29.htm
- Bazán Nieto, J. L. (2016). *Autotransplante dentario*.
- Beririni Aytés, L., & Gay Escoda, C. (2015). Cosme Gay Escoda. En *Tratado de cirugía bucal Tomo I*.
- Boschini, L., Melillo, M., & Berton, F. (2020). Long term survival of mature autotransplanted teeth: A retrospective single center analysis. *Journal of dentistry*, 98. <https://doi.org/10.1016/J.JDENT.2020.103371>
- Cepeda Armendáriz, J. C. (2012). *Estudio del autotransplante dentario como medio de preservación en Odontología*.
- Chung, W. C., Tu, Y. K., Lin, Y. H., & Lu, H. K. (2014). Outcomes of autotransplanted teeth with complete root formation: a systematic review and meta-analysis. *Journal of clinical periodontology*, 41(4), 412–423. <https://doi.org/10.1111/JCPE.12228>
- Czoc'hrowska, E. M., Stenvik, A., Bjercke, B., & Zachrisson, B. U. (2002). Outcome of tooth transplantation: survival and success rates 17-41 years posttreatment. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics : official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 121(2), 110–119. <https://doi.org/10.1067/MOD.2002.119979>
- Donado, M. (2005). *Cirugía Bucal Patología y Técnica (3ra Edición)*.
- Freitas Coutinho, N. B., Nunes, F. C., Gagno Intra, J. B., Roldi, A., Jesus-Soares, A., Coelho, M.S., & Frozoni, M. (2021). Success, Survival Rate, and Soft Tissue Esthetic of Tooth Autotransplantation. *Journal of Endodontics*, 47(3), 391–396. <https://doi.org/10.1016/J.JOEN.2020.11.013>
- González Martínez, M. E., Guerrero Castellón, M. P., & Gutiérrez Rojo, J. F. (2017). Métodos de estimación de la edad dental. *Revista Tamé*, 6(16), 589–593.
- Gonzalez Ocasio, J., & Stevens, M. (2017). Autotransplantation of Third Molars With Platelet-Rich Plasma for Immediate Replacement of Extracted Non-Restorable Teeth: A

- Case Series. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 75(9), 1833.e1-1833.e6.
<https://doi.org/10.1016/J.JOMS.2017.04.018>
- Hariri, R., & Alzoubi, E. (2019). Autotransplantation in combination with orthodontic treatment. *Journal of Orthodontic Science*, 8(1). https://doi.org/10.4103/JOS.JOS_62_18
- Kafourou, V., Tong, H. J., Day, P., Houghton, N., Spencer, R. J., & Duggal, M. (2017). Outcomes and prognostic factors that influence the success of tooth autotransplantation in children and adolescents. *Dental Traumatology*, 33(5), 393–399.
<https://doi.org/10.1111/EDT.12353>
- Kim, K., Choi, H. S., & Pang, N. S. (2019). Clinical application of 3D technology for tooth autotransplantation: A case report. *Australian Endodontic Journal*, 45(1), 122–128.
<https://doi.org/10.1111/AEJ.12260>
- Kim, S., & Amponsah, E. K. (2017). Impacted third molar transplantation on the malpracticed extraction socket. *Ghana Medical Journal*, 51(4), 200.
<https://doi.org/10.4314/gmj.v51i4.10>
- Kimura, H., Hamada, Y., Eida, T., Kumano, T., Okamura, K., & Yokota, M. (2021). Long-Term Outcome of Autotransplantation of a Complete Root Formed a Mandibular Third Molar. *Case Reports in Dentistry*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/5512804>
- Kulkarni, M., & Desai, N. (2020). Autotransplantation of a mandibular third molar, using a customized reservoir. *Journal of Conservative Dentistry : JCD*, 23(2), 206.
https://doi.org/10.4103/JCD.JCD_246_20
- Kumar, S., Jain, M., Sogi, S., Shahi, P., Dhir, S., & Rana, S. (2020). Third Molar Autotransplantation: An Alternative to Dental Implant - 9 Years Follow up of a Case. *Annals of Maxillofacial Surgery*, 10(2), 529. https://doi.org/10.4103/AMS.AMS_237_19
- Kvint, S., Lindsten, R., Magnusson, A., Nilsson, P., & Bjerklin, K. (2010). Autotransplantation of teeth in 215 patients. A follow-up study. *The Angle orthodontist*, 80(3), 446–451.
<https://doi.org/10.2319/062509-354.1>
- Lee, S. J., Jung, I. Y., Lee, C. Y., Choi, S. Y., & Kum, K. Y. (2001). Clinical application of

- computer-aided rapid prototyping for tooth transplantation. *Dental traumatology : official publication of International Association for Dental Traumatology*, 17(3), 114–119.
<https://doi.org/10.1034/J.1600-9657.2001.017003114.X>
- Martin, K., Nathwani, S., & Bunyan, R. (2018). Autotransplantation of teeth: an evidence-based approach. *British dental journal*, 224(11), 861–864.
<https://doi.org/10.1038/SJ.BDJ.2018.432>
- Martínez Gonzáles, M. J. (2019). *Cirugía bucal Patología y técnica*. (ELSERVIER (ed.); 5ta Edición).
- Mejía Cardona, J. L., Marcano Caldera, M., Vera, J., & Sigurdsson, A. (2017). Autotransplantation of a Premolar with Incipient Root Development, an 18-Year Follow-Up. *European Endodontic Journal*, 2(1), 1. <https://doi.org/10.14744/EEJ.2017.170080>
- Mena Álvarez, J., Riad Deglow, E., Quispe López, N., Rico Romano, C., & Zubizarreta Macho, A. (2020). Technology at the service of surgery in a new technique of autotransplantation by guided surgery: a case report. *BMC Oral Health*, 20(1).
<https://doi.org/10.1186/S12903-020-01095-6>
- Montalvo Villena, M., & Herrera Fernández, E. (2000). REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA AUTOTRASPLANTE DENTARIO. *Rev Cubana de Estomatol*, 37(1), 50–55.
- Nahm, K. Y., Iskenderoglu, N. S., Lee, J. A., Lee, J. Y., Chung, K. R., Kim, S. H., & Nelson, G. (2019). Autotransplantation of premolars and space closure in a patient with inflamed sinuses. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 155(2), 276–287. <https://doi.org/10.1016/J.AJODO.2018.08.015>
- Natiella, J. R., Armitage, J. E., & Greene, G. W. (1970). The replantation and transplantation of teeth. A review. *Oral surgery, oral medicine, and oral pathology*, 29(3), 397–419.
[https://doi.org/10.1016/0030-4220\(70\)90143-X](https://doi.org/10.1016/0030-4220(70)90143-X)
- Ong, D., Itskovich, Y., & Dance, G. (2016). Autotransplantation: a viable treatment option for adolescent patients with significantly compromised teeth. En *Australian Dental Journal* (Vol. 61, Número 4, pp. 396–407). John Wiley & Sons, Ltd.
<https://doi.org/10.1111/adj.12420>

- Osorio, E., Ramírez, R., & García, T. (2021). *Autotrasplante dentario; nuevas tendencias en endodoncia quirúrgica: Reporte de caso clínico*.
<https://www.odontologos.mx/odontologos/publicaciones/publicaciones.php?id=217>
- Peña Cardelles, J. F., Ortega Concepción, D., Moreno Perez, J., Asensio Acevedo, R., Sánchez, A. P., García Guerrero, I., & Gómez De Diego, R. (2021). Third molar autotransplantplanning with a tooth replica. A year of follow-up case report. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, 13(1), e75. <https://doi.org/10.4317/JCED.57066>
- Piroozmand, F., Hessari, H., Shirazi, M., & Khazaei, P. (2018). Autotransplantation and Orthodontic Treatment after Maxillary Central Incisor Region Trauma: A 13-Year Follow-Up Case Report Study. *Case Reports in Dentistry*, 2018.
<https://doi.org/10.1155/2018/2039714>
- Plotino, G., Abella Sans, F., Duggal, M. S., Grande, N. M., Krastl, G., Nagendrababu, V., & Gambarini, G. (2020). Clinical procedures and outcome of surgical extrusion, intentional replantation and tooth autotransplantation – a narrative review. *International Endodontic Journal*, 53(12), 1636–1652. <https://doi.org/10.1111/iej.13396>
- Raabe, C., Bornstein, M. M., Ducommun, J., Sendi, P., von Arx, T., & Janner, S. F. M. (2021). Aretrospective analysis of autotransplanted teeth including an evaluation of a novel surgical technique. *Clinical Oral Investigations*, 25(6), 3513–3525.
<https://doi.org/10.1007/S00784-020-03673-Y/FIGURES/4>
- Rey Lescure, M., Valente, N. A., Chatelain, S., Cinquini, C., & Barone, A. (2021). Autotransplantation of Two Immature Third Molars with the Use of L-PRF. *Case Reports in Dentistry*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/6672711>
- Rohof, E. C. M., Kerdijk, W., Jansma, J., Livas, C., & Ren, Y. (2018). Autotransplantation of teeth with incomplete root formation: a systematic review and meta-analysis. *Clinical oral investigations*, 22(4), 1613–1624. <https://doi.org/10.1007/S00784-018-2408-Z>
- Sánchez, S., Cardozo, L. A., & Rojas, L. M. (2012). *Autotrasplantes dentales : revisión sistemática de la literatura Autologous Dental Transplants : A Systematic Review of Literature*. 31(66), 133–143. file:///E:/Downloads/adminpujojs,+UO2012v31n66-

14_Cardozo&Rojas+(2as+artes (2).pdf

Scardovi, S., Casnati, B., Dominguez, B., Laenz, C., & Momberg, L. (1998).

AUTOTRASPLANTES DENTARIOS Una terapéutica conservadora-rehabilitadora. 20.

Shi, H. A., Siow, S. F. D., & Phua, Z. Y. J. (2021). Tooth autotransplantation in a patient with rapidly progressing periodontitis aided by 3D printing. *BMJ case reports, 14*(8).

<https://doi.org/10.1136/BCR-2021-243601>

Strbac, G. D., Giannis, K., Mittlböck, M., Fuerst, G., Zechner, W., Stavropoulos, A., & Ulm, C. (2017). Survival rate of autotransplanted teeth after 5 years - A retrospective cohort study. *Journal of cranio-maxillo-facial surgery : official publication of the European Association for Cranio-Maxillo-Facial Surgery, 45*(8), 1143–1149.

<https://doi.org/10.1016/J.JCMS.2017.03.023>

Strbac, G. D., Schnappauf, A., Giannis, K., Bertl, M. H., Moritz, A., & Ulm, C. (2016). Guided Autotransplantation of Teeth: A Novel Method Using Virtually Planned 3-dimensional Templates. *Journal of endodontics, 42*(12), 1844–1850.

<https://doi.org/10.1016/J.JOEN.2016.08.021>

Sugai, T., Yoshizawa, M., Kobayashi, T., Ono, K., Takagi, R., Kitamura, N., Okiji, T., & Saito, C. (2010). Clinical study on prognostic factors for autotransplantation of teeth with complete root formation. *International journal of oral and maxillofacial surgery, 39*(12), 1193–1203. <https://doi.org/10.1016/J.IJOM.2010.06.018>

Tagliatesta, L., Guerri, F., Moscone, S., & Jones, J. M. (2021). Autotransplantation of a mature mandibular third molar as alternative to dental implant placement: Case report. *National Journal of Maxillofacial Surgery, 12*(1), 93.

https://doi.org/10.4103/NJMS.NJMS_192_20

Tang, H., Shen, Z., Hou, M., & Wu, L. (2017). Autotransplantation of mature and immature third molars in 23 Chinese patients: A clinical and radiological follow-up study. *BMC Oral Health, 17*(1), 1–9. <https://doi.org/10.1186/S12903-017-0468-0/TABLES/5>

Tankittiwat, P., Thittiwong, R., Limmonthol, S., Suwannarong, W., Kupradit, P., Prajaneh, S., & Pisek, P. (2021). Mandibular premolar transplantation to replace missing maxillary

- anterior teeth: A multidisciplinary approach. *American journal of orthodontics and dentofacial orthopedics: official publication of the American Association of Orthodontists, its constituent societies, and the American Board of Orthodontics*, 160(3), 459–472. <https://doi.org/10.1016/J.AJODO.2020.06.035>
- Velozo, C., Nogueira, L. R., Nogueira Filho, L. R., Capistrano, A., & de Albuquerque, D. S. (2021). Tooth autotransplantation using an interdisciplinary approach to rehabilitation in a young patient: Case report with 7-year follow-up. *Dental traumatology: official publication of International Association for Dental Traumatology*, 37(3), 521–530. <https://doi.org/10.1111/EDT.12637>
- Verweij, J. P., Toxopeus, E. E., Fiocco, M., Mensink, G., & Van Merkesteyn, J. P. R. (2016). Success and survival of autotransplanted premolars and molars during short-term clinical follow-up. *Journal of clinical periodontology*, 43(2), 167–172. <https://doi.org/10.1111/JCPE.12492>
- Vinitzky, I., Weihmann, P., Aguilar, M., & Peña, E. (2016). *Autotrasplante dental. Revisión de la literatura y presentación de dos casos*. 73(4), 212–217. <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od164j.pdf>
- Vishwanath, M., Janakiraman, N., Vaziri, H., Nanda, R., & Uribe, F. (2018). Autotransplantation: A biological treatment alternative for a patient after traumatic dental injury. *Korean Journal of Orthodontics*, 48(2), 125. <https://doi.org/10.4041/KJOD.2018.48.2.125>
- Yoshino, K., Kariya, N., Namura, D., Noji, I., Mitsushashi, K., Kimura, H., Fukuda, A., Kikukawa, I., Hayashi, T., Yamazaki, N., Kimura, M., Tsukiyama, K., Yamamoto, K., Fukuyama, A., Hidaka, D., Shinoda, J., Mibu, H., Shimakura, Y., Saito, A., ... Matsukubo, T. (2013). Survival rate in autotransplanted premolars with complete root formation: a retrospective clinical survey. *The Bulletin of Tokyo Dental College*, 54(1), 27–35. <https://doi.org/10.2209/TDCPUBLICATION.54.27>
- Zufia, J., Abella, F., Trebol, I., & Gómez-Meda, R. (2017). Autotransplantation of Mandibular Third Molar with Buccal Cortical Plate to Replace Vertically Fractured Mandibular Second Molar: A Novel Technique. *Journal of endodontics*, 43(9), 1574–1578. <https://doi.org/10.1016/J.JOEN.2017.03.023>

11. Anexos.

Anexo 1

Certificación de traducción

Loja, 12 de septiembre de 2022

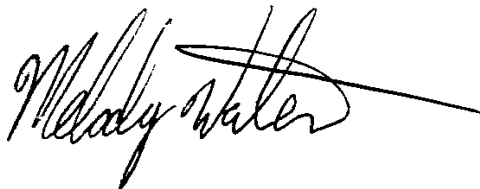
Yo, Melody Crystal Waters, con numero de cedula 0152286340, licenciada en educación de idiomas extranjeras y nativa del idioma inglés,

CERTIFICO:

Haber realizado la traducción textual del documento adjunto, correspondiente al trabajo de titulación denominado: **“Estudio del Autotrasplante Dental Cómo Opción Terapéutica en Odontología”**, elaborado por **Carlos Bryan León Ortiz**, con numero de cedula **1900843887**.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad, facultando al portador el presente documento para el trámite correspondiente.

Atentamente.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Melody Waters', with a long horizontal stroke extending to the right.

Lic. Melody Crystal Waters Cedula: 0152286340
Email: melody.waters22@gmail.com

Anexo 2. Matriz de artículos.

N°	Autor	Año	Base De Datos	Link	Título	Palabras Clave	Tipo De Estudio	N° De Dientes Autotransplantados	Dientes Donantes	Tiempo De Seguimiento	Resultado.	Conclusiones
1	Lucia Armstrong, Claire O'Reilly, Bilal Ahmed	2020	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32112013/	Autotrasplante de terceros molares: revisión de la literatura y protocolos preliminares	Humanos, Tercer Molar, Extracción dental, Trasplante Autólogo	Reporte de un caso	1	Tercer Molar Inferior 4.8	--	--	El autotrasplante ofrece ventajas y desventajas, las cuales deben ser consideradas cuidadosamente por el paciente para llegar a una decisión informada sobre el tratamiento. Podría

										También existe la posibilidad de una eventual pérdida del diente debido a resultados desfavorabl es, como la pérdida de inserción clínica y la reabsorción radicular. Sin embargo, si el paciente es susceptible de ser operado, ¿hay mucho que perder, y quizás mucho más que ganar, al intentar
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

												el autotransplante en primera instancia en el paciente adecuado por un clínico experimentado? Sin embargo, la selección cuidadosa de los pacientes y el seguimiento a largo plazo siguen siendo cruciales para el éxito del autotrasplante
2	Vasiliki	20	Pub	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full	Resultados y	autotransplant	Estudio	75	Los	el	De los 45 dientes	Los

	Kafourou 1, Huei Jinn Tong 2, Día de peter 3, Nadine Houghton 4, R James Spencer 4, Monty Duggal	17	Med	/10.1111/edt.12353	factores pronósticos que influyen en el éxito del autotrasplante dental en niños y adolescentes	ation, donor tooth, periodontal healing, pulp healing, root development	retrospectivo	pacientes (89 dientes) 45 dientes fueron monitoreados para la revascularización pulpar	dientes donantes más comunes fueron los dientes premolares (92,0%), y el segundo premolar superior se utilizó como donante. Diente en aproximadamente la mitad de los casos.	período medio de observación de seguimiento fue de 2,6 ± 1,8 años con un rango de 12,0 meses a 9,9 años	que fueron monitoreados para revascularización pulpar, el 75,6% mostró signos clínicos y radiográficos de cicatrización pulpar y el 24,4% mostró signos de necrosis e infección pulpar. La cicatrización pulpar se relacionó significativamente con la etapa de desarrollo radicular del trasplante. Se observó una curación favorable de la LCP en el 87,6% de los trasplantes, mientras que el 13,5% mostró signos de reabsorción sustitutiva. La cicatrización de la	trasplantes dentales realizados en niños y adolescentes demostraron un alto éxito y supervivencia, influyendo la etapa de desarrollo radicular tanto en la cicatrización pulpar como en la LCP de los dientes trasplantados.
--	--	----	-----	------------------------------------	---	---	---------------	--	--	---	---	--

											PDL se relacionó significativamente con la etapa de formación de la raíz del diente trasplantado en el momento de la cirugía, la facilidad de manejo y colocación del diente, y el estado del hueso alveolar en el sitio receptor en el momento de la cirugía. El éxito global del trasplante de dientes fue del 87,6% y la tasa de supervivencia fue del 94,4%.	
3	Natália Barcellos de Freitas Coutinho, DDS,	2021	Pub Med	https://www.jendodon.com/article/S0099-2399(20)30919-5/fulltext	Éxito, tasa de supervivencia y estética de los tejidos blandos del autotrasplante	maxilar anterior autotrasplante desarrollo de raíces éxito	Estudio retrospectivo	43 dientes	De los dientes donantes, 10 fueron premolares	la edad de los pacientes en el momento del	En cuanto a la tasa de éxito y supervivencia, se evaluaron 43 dientes; 34 casos (79,07%) se	El autotrasplante dentario puede considerarse un

<p>MSc Fernanda Carneiro Nunes, DDS, MSc João Batista Gagno Intra, DDS, MSc, PhD Armelin do Roldi, DDS, MSc, PhD Adriana de - Jesus- Soares, DDS, MSc, PhD Marcelo Santos</p>				<p>dental</p>	<p>supervivencia</p>			<p>maxilares (3 primeros y 7 segundo), 32 premolares mandibulares (17 primeros y 15 segundos) , y 1 canino maxilar.</p>	<p>seguimiento osciló entre 10 y 33 años. El lapso de tiempo del autotrasplante varió de 1 año a 25 años</p>	<p>consideraron exitosos y 9 (20,93%) no exitosos solo 1 diente se perdió y 42 dientes permanecieron funcionales (tasa de supervivencia 97,67%).</p>	<p>procedimiento válido para sustituir dientes perdidos en el maxilar, presentando altas tasas de supervivencia y éxito. La estética general de los pacientes se consideró satisfactoria.</p>
---	--	--	--	---------------	----------------------	--	--	---	--	--	---

	Coelho, DDS, Msc Marcos Frozoni, DDS, MSc, PhD											
4	Igor Ashurko, 1 Iuliia Vlasova, 1 Polina Yaremechuk, 1 Olga Bystrova, 2	20 20	Pub Med	https://casereports.bmj.com/content/13/6/e234889.long	Autotrasplante de dientes como alternativa a la implantación dental		Reporte de un caso.	1	Tercer Molar 3.8	A los 6 y 12 meses	Al mes de la intervención, no se observaba ninguna inflamación de los tejidos blandos. Se retiró la férula y la movilidad del diente era de grado 2. Tres meses después de la cirugía, la movilidad del diente se normalizó al grado 1. Seis meses después de la cirugía, se evaluó	El autotrasplante es una buena opción para la sustitución de dientes especialmente para los pacientes que necesitan un tratamiento de ortodoncia. ► Cuando se realiza correctamente

									<p>el tejido óseo con radiografías. No se observó reabsorción ósea, y el espacio periodontal espacio periodontal. En el examen, el diente mostró una movilidad de grado 1. Después de 1 año, el diente seguía asintomático, la movilidad movilidad estaba dentro de los límites normales, la sensibilidad a la percusión era negativa a la percusión era negativa y no había profundidades de sondeo de más de 3 mm alrededor del diente (figura 9). La radiografía</p>	<p>nte, el autotrasplante de dientes con formación radicular completa arroja resultados predecibles . ► Una réplica dental estereolitográfica permite al clínico minimizar el tiempo extraoral tiempo necesario para la preparación de la zona receptora preparación del lugar</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--

											periapical no mostraba inflamación, reabsorción ósea o desaparición del espacio periodontal espacio periodontal.	receptor y simplificar la cirugía. ► La técnica de ferulización debe seleccionar se cuidadosamente, ya que desempeña un papel importante en cuanto al éxito general del procedimiento.
5	Haozhe Tang, Zhengyan Shen, Minhong Hou y Ligeng	2017	Pub Med	https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-017-0468-0	Autotrasplante de terceros molares maduros e inmaduros en 23 pacientes chinos		Reporte de caso	Se autotrasplantó un total de 26 terceros molares 2 inmaduros	Terceros molares.	Periodo de seguimiento de 2 a 8 años.	El examen clínico reveló estabilidad de los 26 dientes trasplantados, con función masticatoria satisfactoria y sin molestias para el	Los resultados del estudio actual sugieren que el autotrasplante es

	Wu										paciente. El examen radiográfico reveló tejidos periapicales normales y una lámina dura intacta que rodea la raíz del diente, lo que indica una cicatrización adecuada de los tejidos periodontales.	altamente aplicable en China y está asociado con un pronóstico excelente. Creemos que los criterios de selección estrictos, la protección del PDL y la higiene oral adecuada contribuirían a la tasa de éxito muy alta en el estudio actual en comparación con otros estudios.
6	Meenak	20	Pub	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/arti	Autotrasplant	Trasplante,	Reporte	1 Pieza	Premolar	36 meses	La duración total	Los

<p>shi Vishwanath, a. b. Nandakumar Janakiraman, c. Hamed Vaziri, delta Ravindra Nanda, una y Flavio Uribe</p>	<p>18</p>	<p>Med</p>	<p>cles/PMC5854882/</p>	<p>e: una alternativa de tratamiento biológico para un paciente después de una lesión dental traumática</p>	<p>Miniimplante de ortodoncia, Crecimiento y desarrollo, Traumatismo dental, Autotrasplante</p>	<p>de un caso.</p>	<p>autotrasplantada</p>	<p>inferior derecho 4.5</p>		<p>del tratamiento fue de 36 meses. El diente autotrasplantado fue restaurado estéticamente durante la fase final del tratamiento de ortodoncia; esto también ayudó a lograr una buena oclusión funcional al final del tratamiento de ortodoncia. La radiografía panorámica posterior al tratamiento mostró que la formación de la raíz había progresado hasta alcanzar una longitud completa. La evaluación posterior a la ortodoncia del diente autotrasplantado</p>	<p>hallazgos de nuestro caso sugieren que el autotrasplante dental es una excelente alternativa de tratamiento biológico para la restauración de dientes perdidos, particularmente en niños en crecimiento.</p>
--	-----------	------------	---	---	---	--------------------	-------------------------	-----------------------------	--	--	---

											demostró todos los signos de un trasplante exitoso, 13 que incluyen una buena relación corona/raíz, sin reabsorción radicular externa ni movilidad y, lo que es más importante, una apariencia idéntica a la contraparte, con una coincidencia Contorno gingival y perfil de emergencia.
7	Kyung-Yen Nahm Nur Serife Iskenderoglu Jeong-Ah Lee Kyu-	2019	Pub Med	https://www.ajodo.org/article/S0889-5406(18)30928-4/fulltext#	Autotrasplante de premolares y cierre de espacios en un paciente con inflamación de los senos nasales	Bicúspide / anomalías * Bicúspide / trasplante * Niño Enfermedad crónica Humanos Masculino Mandíbula	Reporte de un caso.	1 autotransplante anterior dentario	Segundos premolares mandibulares.	seguimiento a 2 años y 4 años	Se produjo un crecimiento óseo alveolar adecuado alrededor de los trasplantes con una erupción vertical continua. No se detectó reabsorción inflamatoria o

Rhim Chung Seong- Hun Kim Gerald Nelson					Sinusitis maxilar / complicacion es Cierre del espacio de ortodoncia * Rinitis / complicacion es Trasplante Autólogo				reabsorción de reemplazo en imágenes CBCT de retención de 2 años (Fig. 10). El seguimiento de cuatro años después del autotrasplante no mostró hallazgos patológicos en la evaluación clínica o radiográfica (Fig. 11). La sensibilidad pulpar, la profundidad de sondaje de la bolsa y la movilidad eran normales. Los dientes trasplantados también resultaron normales en una prueba de percusión. El desarrollo de la raíz dental continuó hasta completarse en el
---	--	--	--	--	---	--	--	--	---

											lado izquierdo y la relación corona-raíz fue suficiente para la estabilidad. Se observó obliteración pulpar. La lámina dura intacta era evidente alrededor de ambos dientes a pesar de la apexificación incompleta en el lado derecho.	
8	Stefan Abela 1, Linda Murtadha 2, Dirk Bister 1, Manoharan Andiappan 3, Jerry Kwok 2	2019	Pub Med	https://academic.oup.com/ejo/article/41/5/551/5506567	Probabilidad de supervivencia del autotrasplante dental de 366 dientes durante 34 años en un entorno hospitalario en el Reino Unido	clínicas dentalesdiente trasplante, autólogotrasplante	estudio retrospectivo	Se trasplantaron un total de 366 dientes en 314 pacientes. 203 mujeres y 111 hombres,	El setenta y ocho por ciento eran caninos superiores seguidos de los terceros molares inferiores (11 por ciento). Los	período de 34 años (1969–2003). Todos los pacientes fueron seguidos durante 3 semanas, 3 meses,	La extensión total del tiempo de supervivencia se registró para 329 de los dientes autotrasplantados (89,9 por ciento). El tiempo de supervivencia no se registró para los 37 casos restantes (10,1 por ciento). Estos casos se perdieron durante	El autotrasplante puede ser un procedimiento justificado con buena probabilidad de supervivencia. Puede considerarse una

									<p>dientes trasplantedos con menos frecuencia en la cohorte incluyeron terceros molares superiores (3%), caninos inferiores (3%), premolares inferiores (2%), incisivos centrales superiores (2%) y premolares superiores (1%)</p>	<p>6 meses, 1 año y, posteriormente, anualmente hasta 29 años.</p>	<p>el seguimiento. La supervivencia de todos los dientes autotrasplantados se registró como número de años. El tiempo de supervivencia medio estimado para el trasplante fue de 19,31 años con un intervalo de confianza del 95% de 15,68 a 22,94 años.</p>	<p>alternativa a otros tratamientos, como la prótesis dental de prótesis.</p>
9	Frances	20	Pub	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3015	Outcome of	3-	Reporte	Se	27	2 años	En 22 de los 24	En

c Abella 1, Ferran Ribas 2, Miguel Roig 3, Jose Antonio González Sánchez 4, Fernando Durán-Sindreu 4	18	Med	4002/	Autotransplantation of Mature Third Molars Using 3-dimensional-printed Guiding Templates and Donor Tooth Replicas	dimensional–printed guiding template, autotransplantation, digital planning, tooth replica	de Caso	autotransplantaron 27 terceros molares con raíces completamente formadas	terceros molares	dientes trasplantados, no se produjo inflamación durante el período de cicatrización. A los 2 años, no se observó radiolucencia patológica ni reabsorción dental en los 22 dientes donantes. Los dientes autotrasplantados cumplieron los criterios de éxito en 22 casos para una tasa de éxito del 91,7 %. En los otros 2 casos se observó inflamación severa y movilidad dentaria; estos se consideraron fracasos y se extrajeron.	conclusión, dentro de las limitaciones del presente estudio, hemos demostrado que el método descrito de plantillas de guía impresas en 3D y réplicas de dientes podría proporcionar una alternativa relativamente precisa para los enfoques de tratamiento actualmente
--	----	-----	-----------------------	---	--	---------	--	------------------	--	--

												disponibles . Si los casos se seleccionan correctame nte y se realiza la cirugía y el mantenimie nto adecuados, la tasa de éxito es relativamen te alta y contribuye en gran medida a prolongar la función de los dientes naturales. Sin embargo, nuestra investigaci ón estuvo limitada
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

												<p>por el pequeño tamaño de la muestra. La investigación adicional debe centrarse en mejorar aún más la precisión de esta técnica y evaluar el éxito clínico con una muestra más grande.</p>
10	Luis Tagliatesta, Federico Guerri,	2021	Pub Med	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8191543/	Autotrasplante de tercer molar mandibular maduro como alternativa a	Autotrasplante, anquilosis, cirugía bucal, traumatología	Reporte de caso	1	3.8	6 meses, 12 meses, 18 meses, 24 y 36	Seis meses después, en el examen radiográfico, el diente mostró un contorno radial	El éxito de este tratamiento puede atribuirse a una técnica

Simone Moscon e ,y Jason Motta Jones			la colocación de implante dental: Reporte de caso				meses	similar al de cualquier otro diente; el espaciamiento de la línea periodontal y el hueso del paquete estaban bien representados. Para restaurar una funcionalidad adecuada al elemento trasplantado y corregir la estética, el elemento 38 reimplantado se restauró con una restauración indirecta de composite onlay. El diente no mostró características patológicas a los 12, 18, 24 y 36 meses de	quirúrgica atraumática , a una ferulización semirrígida ya una anatomía favorable del elemento donante. No menos importante es la velocidad de ejecución.
---	--	--	---	--	--	--	-------	--	---

											seguimiento	
1	Farzad Piroozm and 1, Hossein Hessari 2, mohsen shirazi 3, Pegah Khazaei 2	20 18	Pub Med	https://www.hindawi.com/journals/crid/2018/2039714/	Autotrasplante y tratamiento de ortodoncia después de un traumatismo en la región del incisivo central maxilar: un estudio de informe de un caso de seguimiento de 13 años	----	Reporte de caso	2	3.5 y 4.5	6 meses y 13 años	Los seguimientos de seis y trece años confirmaron la salud completa de los dientes trasplantados. Los dientes estaban clínicamente vitales, radiográficamente normales, sin obliteración pulpar y sin signos ni síntomas de anquilosis o reabsorción radicular (Figuras 7 y 8). El desarrollo radicular y la relación corona/raíz no fueron similares en los dientes trasplantados, aunque el ligamento	En individuos en crecimiento, el autotrasplante de premolares inmaduros con ápice radicular abierto se puede considerar como un método predecible para reemplazar los dientes faltantes. El diente trasplantado o puede restablecer un proceso alveolar

											<p>periodontal y la salud pulpar fueron aceptables en ambos. Los niveles de la cresta alveolar de los dientes trasplantados eran paralelos a los de los dientes adyacentes. Sin embargo, había un área reabsorbida en la línea media debido a un gran diastema entre los dientes trasplantados. No se vio ninguna señal de movilización.</p>	<p>normal después de la pérdida del hueso debido a una lesión dental.</p>
1 2	Clemens Raabe, Michael Bornstein, Julien	20 21	Pub Med	https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-020-03673-y	Un análisis retrospectivo de dientes autotrasplantados que incluye una evaluación de	-----	estudio retrospectivo	35	----	3,4 años	<p>De estos 35 trasplantes, 32 aún estaban en función y 3 habían sido extraídos, lo que arroja una probabilidad de</p>	<p>Los dientes autotrasplantados arrojaron una tasa de supervivencia a</p>

	<p>Ducom un ,Pedro Sendi ,Thoma s von Arx ySimon e FM Janner</p>				<p>una nueva técnica quirúrgica</p>				<p>supervivencia del 91,4% después de una mediana de seguimiento de 3,4 años. De los 32 dientes que calificaron para el análisis de éxito, 20 (62,5 %) mostraron ausencia de hallazgos potencialmente adversos, mientras que 3 (9,4 %) requirieron tratamiento de conducto (RCT). De los 9 trasplantes maduros con resección del extremo radicular, 4 exhibieron obliteración continua del conducto pulpar, todos con un solo conducto radicular. Los</p>	<p>mediano plazo satisfactori a, independie ntemente de su etapa de desarrollo. Una resección adicional extraoral del extremo de la raíz de los trasplantes maduros puede dar lugar a tasas de revasculari zación y de obliteración posoperator ia del canal pulpar superiores a los datos informados</p>
--	--	--	--	--	---	--	--	--	---	---

											hallazgos o fracasos postoperatorios y potencialmente adversos se encontraron con mayor frecuencia en el grupo de trasplantes maduros (55,6 %) que en los trasplantes inmaduros (30,4 %) y para los molares (72. 7%) que premolares (17,6%) o caninos (25%). Ninguno de los predictores potenciales tuvo un efecto estadísticamente significativo sobre la supervivencia o el éxito.	sobre los trasplantes maduros no modificados.
1 3	luca boschini 1,	20 20	Pub Med	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32389731/	Supervivencia a largo plazo de dientes	Diente donante; Seguimiento a	analisis restrospectivo	20	Terceros molares	seguimiento medio	La tasa de éxito en el momento de la última visita de	Los resultados de

Michele Melillo 2, Federic o Bertón 3			maduros autotrasplanta dos: un análisis retrospectivo de un solo centro	largo plazo; dientes maduros; Autotrasplant e de dientes.			fue de 11,9 años y 1,9.	revisión fue del 80 % y la supervivencia del 95 % de los casos analizados	superviven cia y éxito están en completo acuerdo con la literatura más reciente y confirmar que la técnica de autotraspla nte es confiable cuando se cumplen las indicacione s y protocolos seguido rígidamente , utilizando también dientes maduros como donantes.
---	--	--	---	---	--	--	----------------------------------	---	---

1 4	Manon Rey Lescure , 1 Nicola Alberto Valente , 2 Sibylle Chatelai n , 3 Chiara Cinquin i , 4 y Antonio Barone	20 21	Pub Med	https://www.hindawi.com/journals/crid/2021/6672711/	Autotrasplant e de dos terceros molares inmaduros con el uso de L-PRF	-----	Reporte de un caso.	2	Terceros molares	2 meses, 6 meses, 1 año y 2 años.	En el seguimiento de 2 meses, la exploración clínica reveló que ambos dientes autotransplantadas tenían la movilidad fisiológica, ausencia de inflamación y el malestar. A los 6 meses de seguimiento, el paciente mostró ausencia de inflamación o infección, sondeando valores de profundidad dentro del rango normal, y las pruebas de vitalidad fueron positivos para ambos dientes autotransplantadas . Después de 1 y 2-años, los dientes	El autotraspla nte de dientes es una buena opción de tratamiento en caso de pérdida de dientes que ofrece una alternativa a las prótesis tradicionale s o implantoso portadas, especialme nte para pacientes en crecimiento
--------	--	----------	------------	---	---	-------	---------------------------	---	---------------------	--	---	---

											en la posición 36 y 46 mostraron ausencia de infección y movilidad, y las pruebas de vitalidad pulpar positivas y los exámenes radiográficos mostraron cierre de los ápices radiculares y ausencia de radiolucencia periapical o reabsorción radicular. El paciente refirió función masticatoria satisfactoria y ausencia de dolor, malestar u otros eventos adversos.	
1 5	Sanjay Kumar , Mansi	20 20	Pub Med	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7943999/	Autotrasplante de Tercer Molar: Una	extracción atraumática, autotrasplante	Reporte de un caso.	1	Tercer molar.	2, 4 semanas 3, 6	. La evaluación clínica mediante sondaje	Se puede considerar el

Jain , 1 Suma Sogi , 1 Prinka Shahi , 1 Saru Dhir , 1 y Swati Rana			Alternativa al Implante Dental - Seguimiento de un Caso a los 9 Años	, molares mandibulares, regeneración del ligamento periodontal			meses, 1,3,7,9,a ños	periodontal, inserción gingival marginal y movilidad dental se realizó a las 2 semanas, 4 semanas, 3 meses, 6 meses, 1 año, 3 años [Figura 8], 7 años y 9 años [Figura 9], que mostró un trasplante exitoso. El paciente no se sometió a ninguna terapia de endodoncia y el diente estaba vital con prueba de pulpa eléctrica a los 9 años de seguimiento también.	trasplante de un tercer molar maduro para reemplazar un diente molar permanente perdido, restaurando así la estética y la función, pero es necesaria una selección cuidadosa del paciente y una técnica adecuada para un buen resultado funcional y estético.
--	--	--	---	--	--	--	----------------------------	--	--

1 6	Juan- Francisco Peña- Cardelle s , 1 Daniel Ortega- Concep ción , 2 Jesús Moreno -Perez , 3 Ramón Asensio - Aceved o , 3 Ana- Pascual Sánchez , 4 Iván García- Guerrer o , 5 y Rafael Gómez- De-	20 21	zPub Med	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7781211/	Planificación del autotrasplante de terceros molares con una réplica de un diente. Un año de seguimiento reporte de caso	Autotrasplant e dental, réplica de diente, tercer molar.	Reporte de un caso	1	Tercer molar	12 meses	Tras 12 meses de seguimiento, el paciente se encuentra asintomático. Durante el examen clínico se descartó la presencia de patología asociada al diente trasplantado. El examen radiográfico con una radiografía periapical demostró la ausencia de signos infecciosos o inflamatorios (Fig. (Fig. 33C). En la actualidad se realiza una restauración tipo overlay con el fin de dar función al diente así como restaurar los puntos de contacto	El autotraspla nte es una alternativa de tratamiento predecible a los implantes dentales, principalme nte en aquellos pacientes en los que la rehabilitaci ón implantoso portada se complica. Además, debido a las característi cas del hueso residual y de los pacientes
--------	---	----------	-------------	---	--	--	--------------------------	---	-----------------	----------	---	---

Diego									interdentales.	en etapa de crecimiento, se encuentran diferentes dificultades para lograr una correcta estabilidad primaria. El autotrasplante es sobre todo una opción indicada para reponer dientes con fisuras radiculares verticales o fracturas radiculares verticales o mal pronóstico restaurador y/o endodóntic
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	----------------	--

											<p>o.</p> <p>Los terceros molares son los dientes más utilizados para su trasplante, sobre todo por sus indicacione s de extracción en un alto porcentaje de pacientes y por su posición desfavorabl e. La baja funcionalid ad o la sintomatolo gía asociada en muchos casos, así</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

												ligamento periodontal . El diagnóstico CBCT y el uso de réplicas impresas en 3D del diente a trasplantar han supuesto una mejora muy significativa en el pronóstico y predictibilidad de la técnica.
17	Pawinee Tankittiwat 1, Rungka	2021	Pud Med	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34334269/	Trasplante de premolares mandibulares para	-----	Reporte de caso	2	Segundos premolares mandibula	1 mes, 3 años 9 meses.	Despues de un mes, la radiografía periapical mostró una grueso espacio	En pacientes en crecimiento

rn Thittiwong 2, Limmonthol de Saowaluck 3, Waraporn Suwannarong 4, Peerapong Kupradit 5, Saengsom Prajaneh 4, Poonsak Pisek 6				reemplazar dientes maxilares anteriores perdidos: un enfoque multidisciplinario				res	pdl, nivel de hueso alveolar normal, pulpa de tamaño grande y las 3/4 partes restantes de la longitud de la raiz. A los 3 años 9 meses, el espacio del ligamento periodontal y hueso era normal, las raíces de las piezas dentales tenían un desarrollo continuamente y sus apices se encontraban cerrados pero con obliteración de la pulpa. No había signos de reabsorción radicular inflamatoria ni necrosis pulpar. El tratamiento de conducto no fue	con múltiples falta de dientes congenitas, el autotransplante combinado con tratamiento de ortodoncia es una opción de tratamiento alternativo, y un equipo multidisciplinario es un factor clave para conseguir los objetivos
---	--	--	--	---	--	--	--	-----	---	---

											necesario.	
1 8	Georg D. Strbac 1, Kathari na Giannis 2, Martina Mittlbö ck 3, Gabor Fürst 2, werner zechner 4, Andreas Stavrop oulos 5, cristian ulm 4	20 17	Pub Med	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28554537/	Tasa de supervivencia de dientes autotrasplanta dos después de 5 años: un estudio de cohorte retrospectivo	seguimiento a 5 años; Autotrasplante de dientes; Parámetros clínicos y radiológicos; Dientes de control; Tasa de supervivencia.	Reporte de caso	66	46 molares mandibulares y 20 molares maxilares.	5 años.	Se examinaron 52 pacientes con 66 TX. La edad media en el momento de la cirugía fue de 19,64 años. La tasa de supervivencia de los dientes después de 5 años fue del 89,39%. Los resultados para parámetros como PPD, BOP, movilidad, caries dental, patologías periapicales y tratamientos endodónticos no mostraron diferencias. Por el contrario, las restauraciones dentales (p < 0,001), los contactos	Los resultados actuales confirman claramente que la TX es una opción de tratamiento alternativa eficaz a las restauraciones protésicas fijas y los implantes dentales, y proporciona resultados equivalentes a los de los dientes naturales de los pacientes.

											oclusales (p = 0,003) y la sensibilidad (p < 0,001) diferían significativamente entre TX y TC.	
1 9	Jorge González- Ocasio, DMD Mark Stevens, DDS	20 17	Pud Med	https://www.joms.org/article/S0278-2391(17)30474-3/fulltext	Autotrasplante de Terceros Molares con Plasma Rico en Plaquetas para Reemplazo Inmediato de Dientes Extraídos No Restaurables: Serie de Casos	----	Reporte de caso	11	Terceros molares	1 año	Los 10 pacientes tenían dientes trasplantados asintomáticos funcionales, con movilidad dental fisiológica después de retirar la férula al mes y al año. Los 10 pacientes tuvieron vitalidad dental positiva (mediante la prueba de frío) a los 3, 6 y 12 meses; todos los trasplantes mostraron un desarrollo radicular positivo (crecimiento promedio, 2,01	El autotrasplante de terceros molares inmaduros con PRP muestra excelentes resultados y debe considerarse una opción viable para la pérdida prematura de molares permanentes. PRP podría tener otras

											mm) confirmado y medido mediante radiografías periapicales. Ningún paciente requirió tratamiento de conducto en ningún momento del estudio. Las evaluaciones periodontales se realizaron en las citas de seguimiento programadas con sondaje periodontal circunferencial. La salud periodontal se mantuvo porque las profundidades de sondaje fueron inferiores a 4 mm durante el seguimiento de 1 año.	ventajas, como la promoción de la raíz y el desarrollo neurosensorial.
2	Hiroyuk	20	Pub	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/arti	Resultado a	-----	Reporte	1	Tercer	29 años	Los exámenes	El

0	i Kimura , 1 Yusuke Hamada , 2 Taro Eida , 3 Tsuyosh i Kuman o , 1 Kazutos hi Okamur a , 3 y Makoto Yokota	21	Med	cles/PMC8643253/	largo plazo del autotrasplante de una raíz completa que formó un tercer molar mandibular	de caso		molar	radiográficos y clínicos revelaron condiciones periodontales y endodónticas estables durante los 29 años posteriores al procedimiento. Este informe de caso mostró el éxito a largo plazo del autotrasplante del tercer molar mandibular con un ápice radicular cerrado al sitio del segundo molar.	autotraspla nte puede ser una opción cuando se dispone de un sitio donante adecuado para reconstruir la oclusión después de la extracción del diente. Los exámenes radiográfic os y clínicos revelaron condiciones periodontal es y endodóntic as estables durante los 29 años posteriores
---	--	----	-----	---	---	---------	--	-------	--	---

												para reconstruir la oclusión después de la extracción del diente.
2 1	Hongyi Adrian Shi 1, Shu Fen Amanecer Siow 2, Zong You Jonath an Phua	20 21	Pub Med	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34344652/	Autotrasplante de dientes en un paciente con periodontitis rápidamente progresiva con la ayuda de la impresión 3D	odontología y medicina oral; boca; cirugía Oral y Maxilofacial.	Reporte de caso	1	Tercer Molar (3.8)	1 año	En el seguimiento de 1 año, Se observaron parámetros periodontales y características radiográficas saludables, y el diente autotrasplantado permaneció vital.	Este caso demostró que el autotrasplante de dientes es una opción viable para reemplazar la pérdida de dientes debido a la rápida progresión de la periodontitis.
2 2	Christiane Veloza	20 21	Pub Med	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33269534/	Autotrasplante dentario utilizando un	reabsorción radicular externa;	Reporte de caso	1	Segundo premolar inferior	7 años	Los exámenes radiográficos mostraron la	El autotrasplante es una

<p>1, Luiz Ricardo Nogueira 2, Luiz Ricardo Nogueira Filho 1, Anderson Capistrano 3, Diana Santana de Albuquerque</p>			<p>enfoque interdisciplinario de rehabilitación en un paciente joven: Reporte de caso con seguimiento de 7 años</p>	<p>enfoque interdisciplinario; obliteración del canal pulpar; tratamiento de conducto; autotrasplante de dientes; reimplantación de dientes.</p>		<p>derecho. 4.5</p>		<p>finalización de la formación de la raíz apical y un progresivo progresivo del canal radicular. Cuatro años después del autotrasplante, el paciente refirió de la percusión del diente donante 45 y el diente no respondía a la prueba de la pulpa fría. Por lo tanto, un endodoncista llevó a cabo el tratamiento del conducto radicular de este diente con la ayuda de un microscopio. Siete años después del autotrasplante y tres años después del tratamiento del conducto radicular, un escáner CBCT de</p>	<p>opción de tratamiento en los casos de avulsión en los que se produce una reabsorción externa. Se necesitan más series de casos y ensayos clínicos aleatorios con seguimiento o a largo plazo para determinar los resultados de este procedimiento. Para determinar los resultados de este procedimiento</p>
---	--	--	---	--	--	-------------------------	--	---	--

											revisión mostró una reparación completa de los tejidos periapicales. Desde el punto de vista clínico el diente fue restaurado con una corona de porcelana y estaba asintomático .	nto. El tratamiento interdisciplinario tuvo éxito en el presente caso.
2 3	Meera Uday Kulkarni, Niranjan Desai 1	20 20	Pub Med	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7720752/	Autotrasplante de un tercer molar mandibular, utilizando un reservorio personalizado	Autotrasplante, reservorio a la medida, tercer molar maduro, células del ligamento periodontal	Reporte de caso	1	Tercer molar inferior izquierdo 3.8	1 año	Posteriormente, se revisó al paciente después de 1 mes, 3 meses, 6 meses y 1 año. Se encontró que la oclusión era normal. El sonido metálico característico de la anquilosis no fue evidente en las pruebas de percusión. El seguimiento de un año no reveló	El autotrasplante es un procedimiento quirúrgico de un solo paso con buenos resultados estéticos. Además, como se observa en el presente caso, la

										<p>signos de pérdida de inserción o reabsorción radicular. La inserción gingival parecía ser satisfactoria con ausencia de inflamación.</p>	<p>encia adherida mantuvo su forma natural y fue posible la regeneración del hueso alveolar, lo que puede no ser el caso cuando se colocan implantes dentales. Este procedimiento se realiza con poca frecuencia debido a que existe un menor conocimiento sobre las causas y la prevención</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

											<p>de la reabsorción radicular de los dientes autógenos trasplantados. Con la llegada de CBCT y la disponibilidad de un diente donante adecuado, el trasplante autógeno puede considerarse una alternativa adecuada a los implantes dentales y la rehabilitación protésica, ya que</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

												ofrece una perspectiva de costo-beneficio.
2 4	keun hee kim 1, Hee Seung Choi 1, Nan Sim Pang 1	20 18	Pub Med	https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/aej.12260	Aplicación clínica de la tecnología 3D para el autotrasplante dental: Reporte de un caso	autotransplante, modelo de prototipo rápido asistido por ordenador modelo de prototipo asistido por ordenador, tomografía tomografía computarizada, simulación quirúrgica, software dental tridimensional	Reporte de caso	1	tercer molar maxilar izquierdo 3.8	6 años	Un mes más tarde, se realizó un tratamiento completo del conducto radicular y una intervención protésica. La última vista periapical postoperatoria se recogió 6 años después de la cirugía (Fig. Clínicamente, la profundidad de sondeo y la movilidad eran normales, sin molestias funcionales ni signos de reabsorción radicular.	La selección del diente donante óptimo y el procedimiento quirúrgico para reducir el daño de su ligamento periodontal son esenciales para el éxito del autotransplante. Antes del autotrasplante, las imágenes CBCT y el

																			programa de simulación virtual 3D virtual 3D ayudaron a reconocer las estructuras anatómicas anatómicas de riesgo, seleccionar el diente donante compatible y predecir el proceso quirúrgico antes de la intervención. Durante el autotrasplante, el conocimiento anatómico mediante simulación
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

y modelo

CARP

pudo

reducir el

tiempo

extraoral y

el

consiguiend

e daño a las

células del

ligamento

periodontal

de los

dientes

donantes.

de los

dientes

donantes.

El uso

eficaz de la

tecnología

3D puede

ser útil para

mejorar el

pronóstico

del

autotranspl

ante.

2 5	José Luis Mejía- Cardona , 1 Maytté Marcan o- Caldera , 1 Jorge Vera , 2 y Asgeir Sigurds son	20 17	Pub Med	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7757955/	Autotrasplante de un premolar con desarrollo radicular incipiente, un seguimiento de 18 años	Trauma dental, preservación de la cresta, desarrollo radicular, autotrasplante dental.	Reporte de caso	1	segundo premolar mandibular derecho	18 años	18 años después del tratamiento inicial, el paciente volvió a una cita de seguimiento mientras se sometía a un tratamiento de ortodoncia. El diente todavía respondía dentro de los límites normales a las pruebas pulpares frías y eléctricas. Radiográficamente , parecía haber una deposición de tejido duro en el conducto radicular de tal manera que la luz del conducto parecía estar casi completamente obliterada; sin embargo, el diente y los tejidos periodontales eran clínicamente	La evidencia disponible muestra que el autotrasplante dental es una opción biológica, conservadora y rápida que mantiene el hueso y la cresta alveolar, promueve el desarrollo craneofacial y permite el movimiento de ortodoncia cuando es necesario, y a menudo
--------	--	----------	------------	---	--	--	-----------------	---	-------------------------------------	---------	--	---

										normales	es la única opción de tratamiento para reemplazar un diente perdido en niños o adolescentes en crecimiento. Este procedimiento es más rápido y menos costoso que algunas otras opciones de tratamiento y, dado que tiene una tasa de éxito reportada > 90%, con una adecuada selección
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----------	--

												de casos, debe ser evaluado y enseñado en las facultades de odontología y programas de posgrado como una alternativa biológica.
26	J. Mena-Álvarez, 1 E. Riad-Deglow, 2 N. Quispe-López, 3 C. Rico-Romano, 3 y A.	2020	Pud Med	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7140495/	Tecnología al servicio de la cirugía en una nueva técnica de autotrasplante por cirugía guiada: reporte de un caso	Autotrasplante, Autotrasplante guiado, Cirugía guiada, Plantilla quirúrgica, Réplica dental 3D	Reporte de caso	1	tercer molar mandibular derecho	2 años	Después de 24 meses, los exámenes clínicos y radiográficos revelaron resultados satisfactorios, sin signos ni síntomas. El paciente no presenta síntomas y el diente trasplantado es	Este enfoque permite la planificación y producción de una plantilla quirúrgica impresa en 3D utilizando los últimos

	Zubizar reta- Macho															funcional sin signos de patología periodontal marginal. Las radiografías y CBCT mostraron regeneración ósea en el sitio del tercer molar anterior, ligamento periodontal normal sin signos de patología de reabsorción radicular	métodos y técnicas de diagnóstico de cirugía de implante guiada. Estas plantillas quirúrgicas prediseñada s virtualment e precisas y los análogos impresos del diente donante podrían facilitar el autotraspla nte, asegurando un protocolo quirúrgico atraumático .	
--	---------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	--

27	Juan Zúñiga 1, Francisco Abella 2, Ivan Trebol 1, Ramón Gómez-Meda 3	2017	Pub Med	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28578891/	Autotrasplante de tercer molar mandibular con placa cortical bucal para reemplazar el segundo molar mandibular fracturado verticalmente: una técnica novedosa	Autotrasplante; placa cortical bucal; formación completa de raíces; ligamento periodontal; Fractura radicular vertical.	Reporte de caso	1	Tercer molar mandibular derecho	2 años	A los 2 años de seguimiento, el diente trasplantado estaba asintomático y mantenía un nivel óseo normal (Fig. 4E). Las radiografías no revelaron ningún reemplazo o reabsorción radicular inflamatoria del trasplante. reabsorción radicular del trasplante. No se observó ningún defecto de furcación ósea de la furcación ósea, lo que indica que no hubo reabsorción vertical del del fragmento óseo	El autotrasplante puede ser una alternativa al implante dental en algunos pacientes en los que los implantes dentales resultan difíciles debido a un soporte óseo inadecuado y en pacientes en fase de crecimiento . Sobre la base de este caso, un autotraspl
----	--	------	---------	---	---	---	-----------------	---	---------------------------------	--------	---	--

												ante de un tercer molar unido a su placa cortical bucal es una opción viable para sustituir dientes con VRF.
28	Soung Min Kim 1, 2 y Emmanuel K Amponsah 1	2017	Pub Med	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5870792/	Trasplante de tercer molar impactado en el alvéolo de extracción mal practicado	Autotrasplante, Tratamiento endodóntico, Tercer molar incluido, Extracción mal practicada, Especialidad maxilofacial	Reporte de caso.	1	tercer molar inferior derecho	3 años	Después de una semana, el diente permaneció estable en su lugar sin signos de infección. Durante las visitas de seguimiento al mes, cinco meses, 13 meses, dos años, y tres años, el diente trasplantado se incorporó naturalmente al resto de sus	El autotrasplante con o sin terapia de endodoncia se considera una opción de tratamiento alternativo para el reemplazo de los dientes

											dientes.	perdidos.
29	JR Natiella, JE Armitage, GW Greene	1970	Pub Med	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4983973/	La reimplantación y el trasplante de dientes. Una revisión	---	Revisión Bibliográfica	---	----	---	---	---
30	May. (O) Silvio Scardovi Jefe del Servicio de Cirugía Bucal-Maxilo Facial de la D.N.S.F. F.A.A. Eq. Cap. (O) Beatriz Casnati	1998	Google Scholar	https://www.dnsffaa.gub.uy/media/imagenes/1998_86-99-odontologia-autotr_dent.pdf?timestamp=20180425162533	AUTOTRASPLANTES DENTARIOS Una terapéutica conservadora - rehabilitadora	Autotrasplante dentario.	Revisión Bibliográfica	---	----	--	---	De la revisión bibliográfica a efectuada y de los resultados de la investigación realizada con autotrasplantes dentarios se arriban a las siguientes conclusiones: 1. Que el 100% de

Eq. Cap. (O) Beatriz Dominguez Eq. Cap. (O) Celica Laenz Tte. 2°. (O) Livia Momberg																					los casos realizados fueron exitosos al control por 3 años. 2. Que los autotrasplantes constituyen hoy en día la única Terapéutica Odontológica que engloba tres tipos de tratamientos: radical, conservador y rehabilitador simultáneamente en un mismo acto quirúrgico. 3. Que
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

													<p> todos los aportes introducido s a través del tiempo por los diferentes autores, más los personales descritos en el presente trabajo, no sólo han facilitado la técnica y táctica quirúrgica de los autotraspla ntes, sino que además, han hecho de ellos una posibilidad terapéutica 100% predecible. 4. Que la </p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

													costos, sino también por el bajo tiempo profesional que insume su realización.
3 1	Yousra Akhlefi, Ole Schwartz 1, Jens O Andreasen 1, Simón Jensen 1	20 17	Pud Med	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28990720/	Autotrasplante de dientes al maxilar anterior: una revisión sistemática de la supervivencia y el éxito, la presentación estética y el resultado informado por el paciente	estética; maxilar anterior; autotrasplante; resultado informado por el paciente; supervivencia y éxito.	Revisión Sistemática	---	----	---	La búsqueda sistemática identificó 95 resúmenes. Se evaluaron 37 artículos a texto completo de los cuales finalmente se pudieron incluir 17. Los datos sobre la supervivencia y la tasa de éxito de los trasplantes se pudieron extraer de 11 estudios. Las tasas de supervivencia oscilaron entre el 93 % y el 100 %	La evidencia actual sugiere una alta tasa de supervivencia después del autotrasplante de dientes al maxilar anterior. Sin embargo, el nivel de evidencia es bajo. Los datos	

											<p>(media ponderada: 96,7 %, mediana: 100 %) después de 9 meses a 22 años de observación (mediana: 8,75 años). No se encontró en la literatura consenso en cuanto a la definición de los criterios de éxito de los trasplantes.</p> <p>Dos y cuatro estudios contenían datos sobre resultados estéticos e informados por los pacientes, respectivamente.</p> <p>En general, reportaron resultados estéticos favorables y alta satisfacción de los pacientes.</p>	<p>limitados sobre los resultados estéticos e informados por los pacientes justifican una investigación adicional en este campo</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

3 2	Wen Chen Chung 1, yu- kang tu , Yi- Hung Lin , Hsein- Kun Lu	20 14	PuB Med	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24393101/	Resultados de dientes autotrasplanta dos con formación radicular completa: una revisión sistemática y metanálisis	ormación completa de raíces; metanálisis; supervivencia ; revisión sistemática; autotrasplante de dientes.	Revisió n sistem ática y metaan álisis	---	----	--	Se incluyeron veintiséis estudios. Las SR estimadas de FR, RR, AR, 1 y 5 años fueron 2,0 %, 2,1 %, 1,2 %, 98,0 % y 90,5 %, respectivame nte. El FR estimado fue mayor en ausencia de SA, ferulización con sutura, ferulización con alambre ≤14 días y donantes posteriores. El RR estimado fue	El autotraspla nto dentario con formación radicular completa es un tratamiento favorable con raros FR, RR y AR. Sin embargo, las AS, las modalidade s de endodoncia y ferulización y la morfología dental parecieron influir en los resultados.
--------	---	----------	------------	---	--	--	---	-----	------	----	--	---

											mayor en ausencia de SA, tratamiento endodóntico dentro de los 14 días postoperatorios y donantes anteriores/pr emolares. El AR estimado fue mayor con la ferulización con alambre y los donantes de premolares.	
3 3	G Plotino 1, F Abella Sans 2, M S	20 20	Pud Med	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32869292/	Clinical procedures and outcome of surgical extrusion, intentional	reimplantación intencional; revisión; extrusión quirúrgica; autotrasplante	Revisión Narrativa	---	----	---	----	La extrusión quirúrgica, el reimplante intencional

Duggal 3, N M Grande 4, G Krastrl 5, V Nagend rababu 6, G Gambar ini I				replantation and tooth autotransplant ation - a narrative review	de dientes.							y el autotraspla nte dentario son opciones viables de tratamiento en el campo de la Endodoncia . Estos procedimie ntos comparten el mismo enfoque de tratamiento e incluyen la extracción atraumática de un diente, la inspección visual del diente/raíz y su posterior reimplantac
--	--	--	--	---	-------------	--	--	--	--	--	--	--

											<p>ión. Por lo tanto, las tasas de éxito comparable s no sorprenden a primera vista. Por otro lado, las tasas de éxito dependen de los criterios aplicados. En los estudios de reimplantación intencional, por lo general, todos los dientes incluidos exhibieron patología periapical que</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

requirió reintervención y fueron tratados mediante resección extraoral del extremo de la raíz para superar las limitaciones técnicas o anatómicas en el tratamiento intraoral (Torabinejad et al. 2015).). Por lo tanto, la cicatrización de la periodontitis apical es un parámetro de éxito importante,

												<p>aunque en algunos estudios el éxito se describió arbitrariamente como la retención del diente. En los casos de extrusión quirúrgica y autotrasplante dentario, los dientes afectados no suelen presentar enfermedad periapical o su resolución no es el objetivo principal de estos tratamientos</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

financieras de las diferentes estrategias de tratamiento disponibles . Esto ayudará a los pacientes a tomar una decisión informada para seleccionar el procedimiento de tratamiento más apropiado según sus valores y preferencias. Además, la evidencia proporcionada en la

										<p>presente revisión se basa principalme nte en estudios observacio nales, debido a la falta de ensayos clínicos aleatorios. Los estudios de observació n bien diseñados proporcion arán resultados similares en comparació n con los ensayos clínicos aleatorios. Sin embargo,</p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

																					<p> aceptando que los estudios observacio nales siempre tienen un nivel de evidencia más bajo en comparació n con los ensayos clínicos aleatorizad os, el enfoque debe centrarse más en los estudios con un tamaño de muestra suficiente que tengan seguimient os a largo plazo, particularm </p>
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

