



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**AUTOTRASPLANTE DE TERCER MOLAR COMO ENFOQUE DE
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS EDENTULOS.
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Autor:

Br. Is Nomar Matheus

Urb. Yuma II, calle No 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA: ODONTOLOGÍA



**AUTOTRASPLANTE DE TERCER MOLAR COMO ENFOQUE DE
REHABILITACIÓN DE ESPACIOS EDENTULOS.
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
Odontólogo.

Autor:

Br. Is Nomar, Matheus

Tutor: Od. John, Jaimes

San Diego, noviembre de 2023



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Proyecto, elaborado por el ciudadano **Is Nomar Matheus**, titular de la cédula de identidad N° V. 28.275.638, respectivamente, para optar al grado académico de Odontólogo, cuyo título es **AUTOTRANSPLANTE DE TERCER MOLAR COMO ENFOQUE DE REHABILITACIÓN DE ESPACIOS EDENTULOS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Proyecto y de Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los 25 días del mes de agosto del año dos mil veintitres



(Firma autógrafa del tutor)
Od. John Jaimes
CIV- 19.931.500




REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN
PÚBLICA DEL TRABAJO DE GRADO

Quien suscribe **John Jaimes**, portador de la cédula de identidad N° V-19.931.500, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano **Is Nomar Matheus**, portador de la cédula de identidad N° V. 28.275.638, titulado **AUTOTRANSPLANTE DE TERCER MOLAR COMO ENFOQUE DE REHABILITACIÓN DE ESPACIOS EDENTULOS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**, presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 9 días del mes de octubre del año dos mil veintitrés


(Firma autógrafa del tutor)
Od. John Jaimes
CI V- 19.931.500



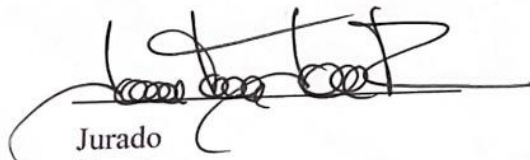
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA




ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

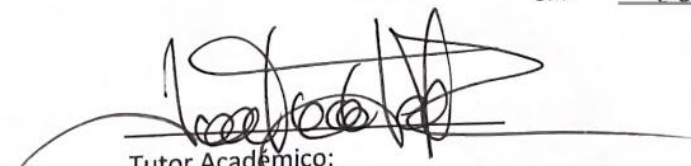
El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado “AUTOTRANSPLANTE DE TERCER MOLAR COMO ENFOQUE DE REHABILITACIÓN DE ESPACIOS EDENTULOS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.”, realizado por la ciudadana Is Nomar Matheus, titular de la cédula de identidad 28.275.638, respectivamente. Cursante de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar que después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su **aprobación**.

En San Diego, a los trece días del mes de noviembre del año dos mil veintitrés.


Jurado
Nombre:
C.I.:




Jurado
Nombre: PABLO MIMSM
C.I.: 9878599


Tutor Académico:
Nombre: JOHN JAIMOS
C.I.: 19931500

DEDICATORIA

Este trabajo de grado se lo dedico con todo mi corazón.

A Dios y la Virgen María por darme la oportunidad de gozar de salud plena y así poder cumplir con éxito todas mis metas, así como guiarme en los momentos difíciles que se han presentado a lo largo de este hermoso camino, enseñándome siempre a valorar todo lo que me rodea en mi vida.

A mis padres Richar e Is Nomar por ser mi gran apoyo en todo momento e inculcarme los valores que me han hecho ser la persona que soy hoy en día y que con dichos valores, se que podré alcanzar todo mi potencial y lograr todo lo que la vida tiene preparado para mi, este logro también es de ustedes, los amo mucho.

A todos los profesores que con sus consejos, enseñanzas y vivencias me han ayudado a forjar el perfil de un profesional integral, con ética y ganas de superarse en el ámbito educativo en todo momento, a mis profesores durante estos 4 años muchas gracias, sin ustedes este logro no habría sido posible.

A mi hermana Greta, mis primas y tías por su apoyo incondicional durante toda mi carrera y haber sido las primeras personas que confiaron en mi como mis pacientes cuando apenas iniciaba mis primeras prácticas de esta hermosa carrera.

A mi novio Daniel por todo su amor, cariño, comprensión y apoyo, fuiste quien me llevo a mi primer día de clases y 4 años después has llegado al final de este camino a mi lado. Este logro también es tuyo, te amo.

Con todo mi amor, Is Nomar Matheus

RECONOCIMIENTO

Gracias a Dios por todos los regalos maravillosos que me ha dado la vida y regalarme la familia tan hermosa que tengo.

Gracias a todos mis profesores que me enseñaron en mi carrera profesional y como persona a ser mejor cada día.

A mis amigas y compañeras de clase que me brindaron su amistad sincera.

Is Nomar Matheus

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
Páginas Preliminares	ii
Resumen Informativo	x
Informative Summary	xi
Introducción	1
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Objetivos	7
1.3.1 Objetivo general	7
1.3.2 Objetivos específicos	7
1.4 Justificación	7
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes de la investigación	9
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Bases legales	19
2.4 Definición de términos	20
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	
3.1 Tipo y nivel de investigación	22
3.2 Diseño de la investigación	22
3.3 Procedimiento metodológico	23
3.4 Técnica de análisis de recolección de información	24
CAPÍTULO IV ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE LA INFORMACIÓN	
4.1 Análisis y presentación de resultado	25
4.2 Discusión de resultados	31
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1 Conclusiones	32
5.2 Recomendaciones	33
REFERENCIAS	34
ANEXO	39



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA



AUTOTRASPLANTE DE TERCER MOLAR COMO ALTERNATIVA DE TRATAMIENTO REHABILITADOR EN SEGUNDO MOLAR CON PRONÓSTICO RESERVADO. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

Autor: Is Nomar Matheus

Tutora: Od. John Jaimes

Línea de investigación: Odontología
Clínica y Correctiva

Fecha: noviembre 2023

RESUMEN INFORMATIVO

Introducción: el autotrasplante se refiere a la transferencia quirúrgica de un diente de una posición a otra en el mismo individuo dentro de los alveolos de dientes extraídos o sitios preparados quirúrgicamente. **Objetivo:** analizar el procedimiento autotrasplante de tercer molar como opción terapéutica en la rehabilitación oral del segundo molar. **Metodología:** el estudio fue una investigación documental con un nivel descriptivo, estuvo bajo un diseño de revisiones críticas del estado del conocimiento, se realizó una búsqueda de fuentes de información, se aplicaron criterios para la elegibilidad de los artículos, resultando 16 que estuvieron relacionados con los objetivos del estudio. **Resultados:** se obtuvo que el autotrasplante dental es la recolocación quirúrgica de un diente retenido, parcialmente retenido o completamente erupcionado, en un alveolo condicionado dentro del mismo paciente. Las piezas dentales sometidas a este procedimiento deben tener dos tercios, tres cuartos o formación radicular completa, lo que incrementa la tasa de éxito. A pesar de que la tasa de vitalidad pulpar del órgano autotrasplantado se encuentre en un 90% de éxito, los resultados pueden estar condicionados a la edad del paciente, sexo y la experiencia del operador, como también otros parámetros funcionales como; la presencia de contactos oclusales durante el periodo de cicatrización, siendo el estado ideal de desarrollo radicular entre 2/3 y 3/4 para el autotrasplante.

Descriptor: autotrasplante de tercer molar, trasplante autólogo de tercer molar, lesión cariosa, extracciones.



**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
SCHOOL OF DENTISTRY**



**THIRD MOLAR AUTOTRANSPLANTATION AS AN ALTERNATIVE
REHABILITATIVE TREATMENT IN SECOND MOLAR WITH
RESERVED PROGNOSIS. BIBLIOGRAPHIC REVIEW**

Author: Is Nomar Matheus

Tutor: Od. John Jaimes

Research line: Clinical and Corrective
Dentistry

Date: november 2023

INFORMATIVE SUMMARY

Introduction: autotransplantation refers to the surgical transfer of a tooth from one position to another in the same individual within the sockets of extracted teeth or surgically prepared sites. **Objective:** to analyze the third molar autotransplant procedure as a therapeutic option in the oral rehabilitation of the second molar. **Methodology:** the study was a documentary research with a descriptive level, it was under a design of critical reviews of the state of knowledge, a search for sources of information was carried out, criteria were applied for the eligibility of the articles, resulting in 16 that were related to the objectives of the study. **Results:** It was found that dental autotransplantation is the surgical relocation of a retained, partially retained or completely erupted tooth, in a conditioned socket within the same patient. The teeth subjected to this procedure must have two-thirds, three-quarters or complete root formation, which increases the success rate. Although the pulp vitality rate of the autotransplanted organ is 90% successful, the results may be conditioned by the patient's age, sex and the experience of the operator, as well as other functional parameters such as; the presence of occlusal contacts during the healing period, the ideal state of root development being between 2/3 and 3/4 for autotransplantation.

Descriptors: third molar autotransplant, autologous third molar transplant, carious lesion, extractions

INTRODUCCIÓN

El autotrasplante se refiere a la transferencia quirúrgica de un diente de una posición a otra en el mismo individuo dentro de los alveolos de dientes extraídos o sitios preparados quirúrgicamente. El autotrasplante de un diente inmaduro puede ser una opción para reemplazar molares con caries extensas en pacientes jóvenes como una alternativa al reemplazo de dientes con prótesis fija o implanto-soportada (1).

Es un procedimiento clínico con un índice de éxito de 98% cuando los dientes son trasplantados atraumáticamente y el tiempo extraoral se mantiene al mínimo. El estado de desarrollo del diente determina ampliamente el potencial de reparación pulpar después del autotrasplante. Para obtener una pulpa vital en un diente autotrasplantado el foramen apical no debe medir menos de 1 mm de diámetro. El área receptora debe ser 1-2 mm más grande y profunda que las medidas de las raíces donadoras para preservar las células del ligamento periodontal, un óptimo contacto entre ambas estructuras puede mejorar el suministro sanguíneo y los niveles de nutrición de las células del ligamento periodontal, el cual puede incrementar el éxito del autotrasplante (1,2).

El primer autotrasplante de terceros molares fue documentado por Apfel y Miller en 1950, el índice de éxito fue de 50% aproximadamente debido a la dificultad de predicción del desarrollo radicular y resorción radicular. Por lo regular el diente trasplantado es un órgano no erupcionado, parcialmente erupcionado o erupcionado que puede estar radicularmente inmaduro o maduro. El tiempo óptimo y de mayor éxito

para el autotrasplante es cuando el desarrollo radicular ha alcanzado dos tercios o tres cuartos de la longitud radicular final y ápices abiertos amplios. Puede realizarse mediante un abordaje inmediato o diferido, el inmediato se efectúa cuando el sitio receptor está libre de proceso patológico y el diferido cuando en el sitio receptor se observa un proceso infeccioso o problemas periodontales, dicho proceso patológico debe eliminarse del área receptora y de los tejidos blandos antes de llevar a cabo el autotrasplante. Si el diente problema es extraído antes de la fecha de la autotrasplantación, el autotrasplante debe hacerse entre la semana dos y seis después de la extracción, pues podría presentarse resorción ósea extensa después de la sexta semana (2,3).

El autotrasplante ha demostrado ser un procedimiento útil para reemplazar dientes con caries extensas, no restaurables, dientes fracturados (trauma), zonas edéntulas por dientes retenidos, agenesia, erupción ectópica, enfermedad periodontal y fracaso endodóncico, siempre y cuando un diente donador esté disponible. Los dientes con curvaturas radiculares acentuadas y otras anomalías de forma o posición por lo general están contraindicados para autotrasplante, puesto que se incrementaría el riesgo de daño al ligamento periodontal durante la extracción. Los dientes en los que no es posible el tratamiento de conductos o éstos se encuentran comprometidos no son buenos candidatos. El factor más importante para el éxito del autotrasplante es la vitalidad del ligamento periodontal del diente trasplantado (4).

Asimismo, la curación óptima del ligamento periodontal (LP) depende del número de células viables preservadas, ya que éstas pueden verse dañadas de manera mecánica

durante la extracción o bioquímicamente afectadas por diferentes condiciones extraorales tales como pH variable o presión osmótica, entre otras. El tipo de curación de la superficie radicular cuando un diente es trasplantado depende del área de la superficie radicular a ser repoblada ante un daño. Si el área es pequeña, es más probable que las células con el potencial de formar cemento nuevo y LP cubran el daño radicular, este tipo de curación se llama superficie de resorción o curación cementaria (1,4).

Por tal motivo, la presente investigación tiene el propósito de analizar el procedimiento autotrasplante de tercer molar como opción terapéutica en la rehabilitación oral del segundo molar a través de una revisión bibliográfica; por lo cual se encuentra estructurada con los siguientes capítulos:

Capítulo I, el problema, se presenta el planteamiento y formulación de la problemática, objetivos y justificación de la investigación.

Capítulo II, marco teórico, se desarrollan los antecedentes, las bases teóricas, bases legales y los términos básicos de la investigación.

Capítulo III, marco metodológico, se presenta el tipo, nivel y diseño de la investigación, el procedimiento metodológico y las técnicas de análisis y recolección de información.

Capítulo IV, se presentan el análisis y síntesis de la información recolectada.

Capítulo V, las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema

La odontología preventiva se enfoca principalmente a la preservación de los órganos dentales en la cavidad bucal por razones funcionales y estéticas, sin embargo patologías comunes como la caries dental o enfermedad periodontal, acompañado de otros factores como traumas dentoalveolares provocan la pérdida de los dientes, obligando a los profesionales odontólogos a buscar técnicas para reemplazar los órganos dentarios con prótesis fijas, implantes, autotransplantes o reimplantación de los órganos dentarios (5).

El desarrollo de las rehabilitaciones con prótesis fija y la incorporación de los implantes dentales a la práctica clínica ha supuesto una importante mejora en la salud oral de la sociedad, al proporcionar estos buena estética, fonética y función masticatoria. A pesar de que el índice de supervivencia de los implantes dentales es de un 79% – 98%, en la actualidad sabemos que estos pueden provocar complicaciones técnicas y biológicas, con su consecuente fracaso, presentando ciertas limitaciones. Los implantes dentales están contraindicados en pacientes jóvenes en edad de crecimiento esquelético y desarrollo dental. La colocación de un implante supondría el bloqueo del crecimiento alveolar y provocaría anquilosis. Además, el proceso alveolar en el sector anterior continúa creciendo levemente a lo largo de la vida, siendo más intenso en la segunda y tercera década (6).

El implante dental no posee ligamento periodontal por lo que no experimenta el crecimiento progresivo de los dientes adyacentes. Por consiguiente, este permanece intruido, lo que conlleva problemas estéticos y funcionales a largo plazo. Debido a las limitaciones de los implantes y a los numerosos estudios científicos que muestran el alto porcentaje de éxito del autotrasplante, se está observando en los últimos años un incremento de interés en esta técnica clásica. Se trata de un tratamiento conservador que presenta una alta tasa de éxito cuando se realiza en pacientes bien seleccionados (7).

Actualmente siguiendo los criterios de selección adecuados, condicionados por la edad del paciente, el sexo, el estado de desarrollo del diente, la anatomía radicular, la existencia de hueso alveolar adecuado en todo el contorno del lecho receptor, la adaptación del lecho receptor a la anatomía del diente donante, la duración del procedimiento, el tipo de ferulización utilizado y los cuidados postoperatorios. También influye la experiencia del operador, la presencia de contactos oclusales en el periodo de cicatrización y el momento de realización y calidad del tratamiento de conductos en caso de que este fuese necesario (8).

Por otro lado, el autotrasplante de un diente inmaduro está indicado para reemplazar molares con caries extensas, agencia dental, trauma oclusal y fracaso de tratamiento de conductos radiculares en pacientes jóvenes como una alternativa a una prótesis fija o implanto-soportada. Es un procedimiento clínico con un índice de éxito de 98% cuando los dientes son trasplantados atraumáticamente y el tiempo extra oral se mantiene al mínimo (9).

Aunque hoy en día el implante dental es el método de tratamiento sobre todo deseable en el caso de los dientes perdidos (debido a sus resultados predecibles y a largo plazo), no se puede aplicar a todos los pacientes, por lo tanto, los dientes de autotrasplante podrían ser considerados como una alternativa. El autotrasplante es una opción rápida y económica cuando se dispone de un diente de donante adecuado para el reemplazo de dientes no salvables. La preservación de las células del ligamento periodontal (PDL) se considera fundamental para el éxito de un diente trasplantado (1, 9).

1.2 Formulación del Problema

En la actualidad existen distintas alternativas de tratamientos en la rehabilitación oral cuando hay pérdida dental. Cuando está ausente se produce en la dentición permanente, por traumatismo, lesiones cariosas, o enfermedad periodontal, debemos encontrar alternativas para sustituir los órganos dentarios por medio de implantes o reimplantes autólogos o heterólogos. Estos tipos de tratamientos están sujetos a diversos factores como inflamación, reabsorción, condiciones fisiológicas y sistémicas de los pacientes. Los autotrasplantes dentales son una buena alternativa de tratamiento que beneficia al paciente, teniendo una alta efectividad clínica, relacionado con la técnica, procedimientos y control post operatorios cuya tasa de supervivencia se encuentra entre el 93,0% y la de éxito entre el 71,0%. Con base a lo planteado la presente investigación pretende a través de una revisión documental responder la siguiente interrogante: ¿Cuál es la efectividad del procedimiento autotrasplante de

tercer molar como enfoque de rehabilitación de espacios edéntulos?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Analizar el procedimiento autotrasplante de tercer molar como enfoque de rehabilitación de espacios edéntulos.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Describir la condición periodontal y pulpar del tercer molar a transplantar.
- Determinar cómo se produce la óseo- integración de la raíz trasplantada, en el alveolo diseñado quirúrgicamente.
- Evaluar la factibilidad del procedimiento autotrasplante de tercer molar como enfoque de rehabilitación de espacios edéntulos.

1.4 Justificación de la investigación

Aunque es cierto que el autotrasplante dental no está considerado hoy en día como el estándar de oro para reemplazar dientes perdidos, es una opción terapéutica valiosa que se debe considerar en casos específicos, ya que ofrece una elevada tasa de éxito y un menor costo para el paciente. Por consiguiente, el desarrollo de la investigación aportara a nivel práctico, una opción considerable de tratamiento de rehabilitación del sistema estomatognático para mantener una armonía dental natural teniendo en cuenta su nivel de funcionabilidad y compatibilidad del diente a reemplazar ya sea su perdida por caries, traumas, fracasos endodónticos entre otros. Se ha demostrado en

varios casos clínicos el éxito de esta alternativa como tratamiento coadyuvante tanto en la práctica ortodóntica, como el reemplazo de un órgano dental eminente, basándonos en la funcionabilidad para generar una buena estética.

A su vez desde el ámbito teórico el odontólogo debe estar familiarizado con los criterios de selección y factores necesarios en este procedimiento para así poder ofrecerlo como alternativa a los pacientes y canalizarlo con el especialista adecuado para su realización. Por lo que se tendrá información sobre los conocimientos base con respecto a esta alternativa rehabilitadora en el área de cirugía bucal. Tomando en cuenta que es un tratamiento alternativo viable en pacientes jóvenes de bajo nivel socioeconómico, que permite el restablecimiento de la restauración de los dientes perdidos y sus funciones.

Metodológicamente se tendrá un aporte a futuras investigación como una base de referencia sobre el tema abordado. A nivel académico la investigación estuvo dentro de la línea de investigación de Odontología Clínica y Correctiva perteneciente a la Carrera de Odontología de la Universidad José Antonio Páez (UJAP).

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la Investigación

Los antecedentes reflejan los avances y el estado actual del conocimiento en un área determinada y sirven de modelo para futuras investigaciones. Como antecedentes que sustenten y apoyen el desarrollo de dicho trabajo de investigación se tomaron en cuenta los siguientes, los cuales están ordenados de forma cronológica del más reciente al más antiguo:

En el año 2021 Peña et al. realizaron un estudio con el objetivo de describir mediante un caso clínico la técnica de autotrasplante dental cuyo diente donante fue un tercer molar no erupcionado, paciente masculino de 39 años de edad sin antecedentes médicos de interés. En el examen clínico, el diente 2.6 mostro fractura vertical con indicación de exodoncia, realizaron un estudio de compatibilidad mediante un CBCT y tras ello realizaron una posterior preparación de una réplica impresa en 3D del diente donante 2.8. dieron una descripción paso a paso de la técnica de autotrasplante de 2.8 a 2.6; posterior a eso realizaron una cobertura antibiótica, ferulización semirrígida y tratamiento de conductos en poco tiempo. Tras 12 meses de seguimiento, el paciente se encontró asintomático. Durante el examen clínico descartaron la presencia de patología asociada al diente trasplantado. El examen radiográfico con una radiografía periapical demostró la ausencia de signos infecciosos o inflamatorios (10).

Así mismo Kimura et al. ese año presentaron una investigación titulada “resultado a largo plazo del auto trasplante de una raíz completa de un tercer molar mandibular” cuyo objetivo fue evaluar el éxito a largo plazo (29 años) y la estabilidad periodontal del autotrasplante de tercer molar mandibular al sitio del segundo molar. El resultado fue exitoso. El diente trasplantado siguió funcionando sin ningún síntoma, los exámenes radiográficos y clínicos revelaron condiciones periodontales y endodoncias estables durante los 29 años posteriores al procedimiento (11).

A su vez Suwanapong et al. en el 2021, evaluaron los factores que influyeron en la curación de 50 trasplantes dentales autógenos exitosos con soporte óseo insuficiente en el sitio del trasplante sin injerto óseo. Obtuvieron que los factores preoperatorios, la edad y el lugar del trasplante influyeron en la tasa de curación de los dientes autógenos trasplantados, por el contrario, los factores perioperatorios no se relacionaron con los resultados clínicos y radiográficos. Concluyeron que generar el menor trauma en las células del ligamento periodontal es la preocupación más importante (12).

Para el año 2020 Mena et al. realizaron un estudio con el objetivo de utilizar una técnica quirúrgica para el autotrasplante de dientes utilizando plantillas quirúrgicas impresas en 3D planificadas para la preparación guiada de la osteotomía del receptor del diente donante. Obtuvieron como resultado que la plantilla quirúrgica en 3D y la réplica dental obtenida de una planificación terapéutica basada en archivos CBCT, pueden realizar una osteotomía conservadora, precisa y segura que afecta la

estabilidad y pronóstico de los dientes autotrasplantados (13).

Por ultimo en el 2019 Mario et al., en su estudio titulado “Autotrasplante de un tercer molar superior al sitio del primer molar superior en paciente de 17 años de edad”, demostraron que el desarrollo de la raíz de los dientes donados se ha establecido como uno los factores más importantes relacionados con el éxito del autotrasplante. Concluyeron que se debe considerar el autotrasplante, ya que se ha demostrado que es un tratamiento exitoso para el reemplazo de dientes permanentes (14).

Los antecedentes antes descritos tienen relación con el tema abordado, por lo que tienen un gran aporte en el desarrollo del mismo, de manera que con base a los resultados de los antecedentes se evidencia que esta técnica es exitosa lo que permitirá llevar a cabo el análisis del procedimiento autotrasplante de tercer molar como opción terapéutica en la rehabilitación oral del segundo molar.

2.2 Bases Teóricas

Autotrasplante Dental

Se define como la transferencia del diente de su alveolo después de la extracción del diente a la misma persona, diferentes son los procedimientos por los cuales se lleva a cabo la terapéutica del autotrasplante por ende reconoceremos la clasificación de este procedimiento para entrarnos en la posibilidad de mantener la vitalidad pulpar de los órganos dentarios sometidos a esta terapéutica, existen 3 grupos (15).

- Autotrasplante convencional: Movimiento quirúrgicos de un diente de un sitio a

otro en el mismo paciente.

- Autotrasplante intraalveolar: Movimiento quirúrgico de un diente dentro de su mismo alveolo, especialmente útil en malas posiciones.
- Reimplantación intencional: Se utiliza para resolver un problema endodóntico que no se puede resolver mediante técnicas convencionales (15).

Sitio Receptor

El sitio receptor debe encontrarse en condiciones clínicas sanas, con espesor de hueso y tablas óseas adecuadas para recibir el diente donador. Lo que a su vez debe estar en una posición que permita realizar una extracción traumática con anatomía y tamaño congruentes. El sitio receptor del alveolo puede ser reformado si es necesario mediante la ampliación quirúrgica del alveolo, y en los casos de alveolos maxilares el levantamiento del seno maxilar puede ser necesario. Cuando el sitio receptor presente un diente con extracción indicada por patología infecciosa. Se contraindicará el autotrasplante simultáneo a la extracción cuando en el sitio receptor exista inflamación aguda; la misma deberá resolverse mediante drenajes, antibióticos y/o avulsión. En estos casos la extracción será realizada una o dos semanas antes de realizar el trasplante. La razón de realizar la técnica en dos etapas es para obtener un lecho receptor del injerto libre de infección y bien vascularizado (16).

Criterios de Dientes Donantes

El diente trasplantado es un órgano no erupcionado, parcialmente erupcionado o erupcionado, que puede estar radicularmente inmaduro o maduro. El diente donante será siempre un órgano dentario que presente la facilidad de ser avulsionado e independientemente de su grado de edificación radicular (16). Dicho órgano retenido reemplazará a un diente irremediamente perdido o se ubicará en una brecha desdentada permitiendo su rehabilitación. Lo ideal sería autotrasplantar un diente que está en su máxima longitud, pero que aún conserve el potencial para la regeneración pulpar (apertura apical > 1 mm radiográficamente). El autotrasplante de un diente con superficie radicular totalmente formada anula el potencial de la regeneración pulpar, pero una adecuada terapia endodóntica del espacio pulpar asegurará el éxito (17).

Cicatrización del Ligamento Periodontal

El factor más importante para el éxito del autotrasplante es la vitalidad del ligamento periodontal del diente trasplantado. La curación óptima del ligamento periodontal (LP) depende del número de células viables preservadas, ya que éstas pueden verse dañadas de manera mecánica durante la extracción o bioquímicamente afectadas por diferentes condiciones extraorales tales como pH variable o presión osmótica, entre otras. El tipo de curación de la superficie radicular cuando un diente es trasplantado depende del área de la superficie radicular a ser repoblada ante un daño. La resorción por reemplazo es irreversible y progresará hasta que el diente se pierda, la velocidad del reemplazo radicular depende de la edad del paciente; en pacientes jóvenes esta condición es más rápida y en adultos más lenta, el diente puede mantenerse funcional y con buena

estética por varios años (1,17).

En contraste, en pacientes jóvenes los dientes se pierden de manera rápida, si el espacio pulpar llega a infectarse, las bacterias mantendrán una respuesta inflamatoria constante en los conductos. Este proceso ha sido llamado resorción radicular inflamatoria (RRI), la cual puede observarse radiográficamente a los dos meses después de la reimplantación o trasplante. Los osteoblastos diferenciados pueden generar hueso alrededor del trasplante. Se observa que la inducción ósea es tan rápida como la regeneración ósea y la emergencia de una lámina dura (18).

Revascularización

La revascularización es un proceso en el que ocurre un crecimiento interno de tejido conectivo altamente vascularizado dentro del espacio pulpar o bien, vasos sanguíneos ya presentes en la pulpa del diente trasplantado. De acuerdo con Andreasen de 80 a 90% de los terceros molares inmaduros autotrasplantados muestran revascularización pulpar, la cual puede ser monitoreada con pruebas térmicas o evaluación radiológica de obliteración pulpar. El proceso de revascularización empieza el cuarto día postoperatorio con crecimiento de vasos sanguíneos y después de 30 días el espacio pulpar cuenta con nuevos vasos (19).

Reabsorción Superficial

El tipo de cicatrización de la superficie radicular cuando el diente es trasplantado

depende de la superficie de la raíz dañada para repoblar. Si el área perdida de ligamento periodontal es pequeña, las células tendrán el potencial para formar nuevo cemento y ligamento periodontal. La reabsorción superficial está limitada a la superficie de cemento y dentina. La reabsorción superficial es parte del mecanismo de reparación en el cual la formación de nuevo cemento se establece en las zonas recién reabsorbidas donde las fibras del ligamento periodontal son incrustadas en el nuevo cemento (19).

Reabsorción Inflamatoria

El proceso comienza cuando la reabsorción superficial dada por los osteoclastos de cemento ha puesto al descubierto a la dentina radicular en las áreas donde el ligamento periodontal está perdido o necrótico. Las áreas descubiertas dejan túbulos dentinarios expuestos que se comunican con el espacio pulpar, infectando al tejido pulpar presente. Las bacterias y sus productos migran a través de los túbulos dentinarios hacia la superficie radicular las cuales inducen una respuesta inflamatoria en el tejido receptor. Las características de la reabsorción inflamatoria es la existencia de tejido de granulación que contiene muchos vasos capilares en la cavidad de la reabsorción, haciendo el área radiolúcida. La radiolucidez puede observarse radiográficamente en uno o dos meses después del trasplante (20).

Ferulización

El tipo y tiempo de fijación también influyen en el crecimiento radicular porque una vez trasplantado el órgano dentario, comienza el proceso de cicatrización, que sólo se

hará evidente a partir del primer mes del desarrollo radicular. Se han recomendado varios métodos de ferulización para la estabilización postoperatoria al autotrasplante y se clasifican en flexible, semirrigida y rígida. La ferulización flexible se realiza con puntos de sutura en X a través de la superficie oclusal del diente trasplantado por un periodo de siete a 10 días, mientras que la ferulización semirrigida se hace con nylon de 0.9 mm de grosor y resina fotocurable fijando la cara vestibular del diente donador a los dientes vecinos por un periodo de cuatro a seis semanas y la ferulización rígida se efectúa con alambre y resina fotocurable filando la cara vestibular del diente donador a los dientes vecinos o aparatos ortodóncicos por un periodo de cuatro a seis semanas (21).

Técnica Quirúrgica para el Autotrasplante

La técnica quirúrgica para el autotrasplante dental debe contar con la siguiente secuencia clínica (21,22):

1. Valoración radiográfica del órgano dental donante y del lecho receptor.
2. Desinfección de las áreas del diente donante y de las áreas receptoras y aplicación de anestesia en las mismas para ello se recomienda utilizar lidocaína al 2%.
3. Se debe realizar la exodoncia del órgano dental comprometido con una técnica adecuada e instrumental adecuado que evite lesionar los tejidos periodontales.
4. En el caso de que no exista un órgano dental en el sitio receptor se debe confeccionar un alveolo que se ajuste al diente donante, para ello se utiliza un prototipo de modelo de impresión 3D para verificar el ajuste del diente en el alveolo

confeccionado.

5. Se realiza la exodoncia del órgano dental donante de manera cuidadosa, evitando el uso de elevadores para preservar el ligamento periodontal. Se realiza una incisión intracrevicular previa a la luxación del diente para de esta forma preservar el ligamento periodontal. En caso de ser necesario osteotomía para la extracción se debe utilizar pieza eléctrica para minimizar el daño.

6. Una vez realizada la exodoncia del diente donante este se coloca en solución Salina de Hanks o en una solución compuesta por penicilina G de 2 millones U.I, suero fisiológico de 10CC y metronidazol de 2g. Se debe mantener el diente en estas soluciones por un tiempo máximo de 5 minutos.

7. Colación del órgano dental en el lecho receptor: este procedimiento se debe realizar aplicando una mínima presión. Se debe colocar el diente de manera que se favorezca el restablecimiento adecuado en una posición oclusal normal.

8. Sutura de márgenes y colgajos: es imprescindible una correcta adaptación de los márgenes gingivales para la formación o re inserción de ligamento periodontal, este aspecto es importante para evitar la migración bacteriana a la zona del coagulo que se forma entre el diente y la pared ósea. Se recomienda realizar una sutura de aproximación antes de la colocación del diente donador con una sutura nylon 4/0. La utilización de plasma rico en plaquetas en el lecho receptor facilita la diferenciación de las células madre del ligamento periodontal, lo que facilita la regeneración de los tejidos periodontales.

9. Estabilización: esta etapa es fundamental para el éxito del tratamiento. Puede

colocarse una ferulización con fibra de polietileno o alambre semirrígido y composite para proporcionar estabilidad y equiparar los movimientos fisiológicos que faciliten la regeneración del ligamento periodontal.

10. Ajuste oclusal: se deben evitar contactos excesivos que puedan producir un fracaso del tratamiento, es importante realizar este paso antes de colocar el diente en el lecho con el uso de réplicas del diente donante puede ayudar a identificar puntos de contacto y la posición definitiva del órgano dental.

Estado Periodontal de un Diente Autotrasplantado

La evidencia histológica y radiográfica ha indicado que la regeneración del ligamento periodontal circunscribe su arquitectura de fibras y elementos vasculares y neurales, que aproximadamente se completan 4 semanas después de la reimplantación. (22). Se desaconseja realizar una reimplantación intencional de los dientes con movilidad, afectación de la furca o inflamación gingival (23).

Los datos bibliográficos manifiestan que después del autotrasplante, los mecanorreceptores periodontales son generalmente reinervados, pero responden menos reciamente que los que suministran dientes normales. Otros datos nos manifiestan que las terminales nerviosas o las funciones sensitivomotoras se pierden o se deterioran cuando estos receptores se eliminan durante la extracción de los dientes (22). Estos hallazgos generan la necesidad de observar escrupulosamente los dientes autotrasplantados incluso cuando parecen estar en una situación relativamente saludable, porque los mecanorreceptores podrían estar dañados, haciendo que los

dientes sean más susceptibles a la sobrecarga oclusal (22).

Éxito a Mediano y Largo plazo de los Autotrasplantes

Para que un diente autotrasplantado sea considerado como exitoso, según el estudio de Czochrowska y Kallu, debe cumplir con diferentes criterios:

1. Tejidos periodontales blandos normales.
2. Sin reabsorción progresiva de la raíz.
3. Sin anquilosis.
4. Movilidad fisiológica.
5. Sin infección apical.
6. Una relación corona-raíz menor de 1 (23).

2.3 Bases Legales

El presente estudio se encuentra respaldado la Ley de Derecho de Autor, principalmente del artículo 1°, donde refleja que las disposiciones de esta ley protegen los derechos de los autores sobre todas las obras de creación, independientemente de que sean de carácter literario, científico o artístico, independientemente de su naturaleza, modo de expresión, valor o finalidad. Mientras que en el artículo 5°, el autor de una obra original tiene derechos sobre esa obra únicamente en razón de su creación, incluidos los derechos morales y los derechos de propiedad en virtud de esta ley. De igual forma el artículo 7, señala que es autor de la

obra la persona cuyo nombre aparece indicado en la obra de la manera acostumbrada o, en su caso, la persona que es anunciada como autor en la comunicación de la misma. (24).

Por otro lado, el artículo 46 señala que cuando se indique claramente el nombre del autor y la fuente, es lícita también la inclusión de una obra ya publicada dentro de una obra científica original con el objeto de aclarar su contenido en la extensión en que lo justifique esta finalidad; así como también la cita de determinadas partes de una obra ya divulgada dentro de una obra original en la cual el autor haya empleado el idioma como medio de expresión (24).

2.4 Definición de Términos Básicos

Apical: pertenece a la porción terminal de la raíz.

Autotransplante convencional: movimiento de un órgano dental de su sitio a otro sitio en el mismo paciente.

Autotransplante intralveolar: se utiliza en casos de mal posiciones importantes, es un movimiento quirúrgico de un órgano dental en su propio alveolo.

Caries dentaria: afección que consiste en la formación de cavidades en uno o varios dientes y la destrucción progresiva de estos órganos.

Enfermedad periodontal: la enfermedad periodontal es una enfermedad que afecta a las encías y a la estructura de soporte de los dientes.

Ferulización: técnica que consiste en la unión de dos o más piezas dentales, evitando que los dientes se muevan.

Función masticatoria: esta corresponde al acto de morder, triturar y masticar el alimento; siendo considerada un proceso fisiológico complejo, que envuelve actividades neuromusculares dependientes del desarrollo del complejo craneofacial, del sistema nervioso central y de la oclusión dentaria.

Implante osteointegrado: implante dental que se coloca sobre la estructura ósea maxilofacial. Uniéndose así prótesis a la propia lámina del hueso.

Reimplantación: se utiliza principalmente para realizar endodoncias que no se puede realizar por métodos convencionales. En este acto quirúrgico consiste en extraer el diente y realizar el procedimiento endodóntico fuera del alveolo, luego se reimplanta el diente en el mismo alveolo.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y Nivel de la Investigación

El presente estudio estuvo dentro de la línea de investigación Odontología clínica y correctiva perteneciente a la escuela de Odontología de la UJAP; por lo que se abordó bajo la modalidad de investigación documental con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza con apoyo, principalmente, en trabajos previo, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos (25). Por lo tanto, el nivel de la investigación fue descriptivo debido a que se buscó especificar las propiedades importantes y relevantes del objeto de estudio, lo que permitió caracterizar situaciones, o cualquier fenómeno según sus propiedades (26).

3.2 Diseño de la Investigación

El plan y estructura de esta investigación estuvo dirigido al diseño de investigación de revisiones críticas del estado del conocimiento, dado a que el objetivo fue analizar el procedimiento autotrasplante de tercer molar como opción terapéutica en la rehabilitación oral del segundo molar a través de una revisión bibliográfica. Este diseño se conoce como la integración, organización y evaluación de la información teórica sobre un problema existente, focalizando en la investigación actual las posibles vías para su solución (26).

3.3 Procedimiento Metodológico

La búsqueda de fuentes de información se obtuvo a través de Google y su extensión de Google Académico; se indagó en las bases de datos como PubMed, Medline, Lilacs entre otras. Se hizo uso de palabras clave y descriptores, tanto en español e inglés tales como: autotransplante de tercer molar, trasplante autólogo de tercer molar, lesión cariosa, extracciones, *third molar autotransplant*, *autologous third molar transplant*, *carious lesion*, *extractions*.

Cumpliendo un seguimiento, localización y adquisición de los artículos originales que se encuentran en revistas científicas especializadas, relacionadas con el autotransplante de tercer molar como alternativa de tratamiento rehabilitador, se emplearon diversos criterios para la selección de los artículos, siendo los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- Criterios de inclusión: se incluyeron aquellos artículos de investigación originales publicados únicamente en revistas especializadas, arbitrada e indexadas en las bases de datos más conocidas específicamente del área de Odontología, estudios de investigación primaria como estudios de campo y caso clínico en idioma español e inglés, publicados desde el año 2018 hasta la actualidad. Artículos completos relacionados con los objetivos del estudio.
- Criterios de exclusión: se excluyeron aquellos artículos que estaban duplicados, incompletos y bloqueados; además de investigaciones de revisión y documentos de repositorios institucionales; aquellas publicaciones que fueron publicadas antes del año, también aquellos artículos que no se relacionaban con los objetivos planteados.

Por lo que se obtuvo un total de 16 artículos originales que satisfacen los criterios; reportes de caso recientes en los últimos 5 años publicados desde el 2018 que aportan novedades y están relacionadas estrechamente con el autotransplante de tercer molar.

3.4 Técnica de Análisis de Recolección de Información

Los datos extraídos de los artículos fueron vaciados en una ficha bibliográfica y electrónica. Para ello los artículos seleccionados fueron revisados y organizados según el problema de investigación, objetivo, sujeto de estudio. Cumpliendo el criterio de organizar sistemáticamente la información obtenida. Una vez organizada la información en las fichas bibliográficas, se procedió a la organización y presentación de los resultados para el análisis y síntesis del procedimiento autotrasplante de tercer molar como opción terapéutica en la rehabilitación oral del segundo molar.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE LA INFORMACIÓN

4.1 Análisis y presentación de resultado

El presente estudio tuvo el objetivo de analizar el procedimiento autotrasplante de tercer molar como enfoque de rehabilitación de espacios edéntulos a través de una revisión bibliográfica de los últimos avances científicos, resultando:

4.1.1 Condición Periodontal y Pulpar del tercer molar a Trasplantar

De acuerdo a los estudios revisados el éxito del autotrasplante estriba en la funcionalidad y recuperación de un diente, la reparación de la pulpa dental, ligamento periodontal, estructuras de soporte óseo y ausencia de patología, con una tasa de éxito de 80,6%. El estado de desarrollo del diente determina ampliamente el potencial de reparación pulpar después del autotrasplante (27-30).

Para obtener una pulpa vital en un diente autotrasplantado el foramen apical no debe medir menos de 1 mm de diámetro (27). El área receptora debe ser 1-2 mm más grande y profunda que las medidas de las raíces donadoras para preservar las células del ligamento periodontal, un óptimo contacto entre ambas estructuras puede mejorar el suministro sanguíneo y los niveles de nutrición de las células del ligamento periodontal, el cual puede incrementar el éxito del autotrasplante (28). Estudios señalaron que en el autotrasplante los tejidos son sometidos a una injuria quirúrgica y el comportamiento

de ellos frente a esta injuria es fundamental, condicionando la cicatrización y el éxito del mismo. Al hablar de cicatrización, se hace referencia a la cicatrización del tercer molar trasplantado en un alveolo receptor en su aspecto periodontal, pulpar y radicular principalmente (15, 29, 30).

Otra condición es que el período adecuado de tiempo extraoral es importante para preservar la vitalidad de las células del ligamento periodontal, que deben permanecer viables durante 18 min. Después de este tiempo, las células se vuelven hipóxicas y posteriormente pueden entrar en necrosis, lo que resulta en una reabsorción inflamatoria de la raíz (29).

Según estudios el ligamento periodontal (LP), es uno de los factores más importantes para el éxito del diente trasplantado, la re inserción se produce aproximadamente dos semanas después del autotrasplante entre los tejidos conectivos del ligamento periodontal de la raíz del diente donante y la pared del alvéolo receptor. La curación óptima del LP depende del número de células viables preservadas, ya que éstas pueden verse dañadas de manera mecánica durante la extracción o bioquímicamente afectadas por diferentes condiciones extraorales tales como pH variable o presión osmótica, entre otras (27,30).

En el momento de la extracción del molar donante, el tejido pulpar es seccionado y desgarrado provocando una reacción inflamatoria a nivel pulpar. Para que la cicatrización sea exitosa es muy importante que el diámetro del foramen apical sea amplio, se ha descrito un milímetro radiográfico como mínimo y que la pulpa no sea invadida por bacterias. Se suceden en este período, etapas donde interactúa la pulpa

desgarrada del tercer molar con el alveolo receptor en vías de cicatrización (30). Una cicatrización favorable, dependerá de cuántas células viables sean conservadas en la superficie radicular al momento del autotrasplante. Las células pueden ser dañadas mecánica (durante la extracción) o químicamente (condiciones extraorales) y son muy sensibles a situaciones de estrés (presión, deshidratación, pH, entre otras). Esto llevará a una reabsorción superficial, inflamatoria, de sustitución u ósea dependiendo del estado pulpar, de la edad del paciente, del desarrollo radicular y de la magnitud de la lesión; pudiendo alterar completamente la cicatrización (15).

4.1.2 Óseo Integración de la Raíz Trasplantada, en el Alveolo diseñado Quirúrgicamente

En estos casos, el sitio receptor generalmente tiene hueso adecuado y se puede preparar fácilmente para permitir una buena aproximación entre el diente trasplantado y el hueso. Para los pacientes con afecciones como dientes perdidos congénitamente o pérdida temprana de dientes, el sitio receptor para el autotrasplante debe crearse quirúrgicamente. En tales casos, existe una marcada pérdida de hueso horizontal en el sitio receptor, lo que proporciona un soporte inadecuado para el diente trasplantado. Cuando los dientes del donante se colocan en sitios receptores con un espacio vestibulolingual inadecuado, puede ocurrir la protrusión de las raíces a través de una dehiscencia ósea y la reabsorción del reborde alveolar (22,31).

La cavidad receptora preparada quirúrgicamente debe tener una serie de características. Para ello, las dimensiones de la cavidad artificial deben ser solo un

poco más anchas y largas que las del diente donante, para evitar la presión y el daño posterior a las células del ligamento periodontal (PDLc). y la vaina de la raíz epitelial de Hertwig (HERS), y simultáneamente para asegurar un suministro continuo de sangre al PDLc y la pulpa del diente trasplantado. El segundo factor clave para una reimplantación exitosa es minimizar el número de intentos de ajuste del diente donante durante el procedimiento, ya que cada intento de ajuste aumenta aún más el riesgo de traumatismo en la LCP y prolonga el tiempo extra alveolar (32). El tercer factor clave además del tamaño y profundidad es la angulación, es decir, lograr una ubicación óptima de la cavidad artificial, en relación a tres planos: a los bordes del hueso alveolar, con el fin de minimizar el riesgo de perforación de la placa vestibular (especialmente en casos con proceso alveolar atrófico); a las raíces adyacentes para evitar su daño durante los preparativos; y al plano oclusal (33).

Después de la extracción del diente, las paredes bucal y lingual del alvéolo experimentan una reabsorción sustancial. Si el ancho bucopalatino o bucolingual del sitio receptor es inadecuado para acomodar el diente donante, se puede eliminar el exceso de hueso y las raíces del diente donante pueden sobresalir a través de una dehiscencia ósea. Un ancho vestibulolingual inadecuado puede resultar en la reabsorción del reborde alveolar y la falta de placa ósea bucal contribuye al fracaso del tratamiento (22, 34).

La ventaja de que el autotrasplante sea un diente autólogo favorece a la inducción del crecimiento del hueso alveolar, a diferencia de las prótesis removibles que se disminuye la altura del hueso alveolar produciendo una reabsorción ósea. El

autotrasplante apoya la regeneración ósea, incluso cuando existe fracaso en el trasplante y se pierde, el proceso alveolar normal está mejor preparado para la adaptación de un implante dental (35).

4.1.3 Factibilidad del procedimiento autotrasplante de tercer molar como enfoque de rehabilitación de espacios edéntulos

El procedimiento autotrasplante de tercer molar como enfoque de rehabilitación de espacios edéntulos según estudios puede realizarse mediante un abordaje inmediato o diferido, el inmediato se efectúa cuando el sitio receptor está libre de proceso patológico y el diferido cuando en el sitio receptor se observa un proceso infeccioso o problemas periodontales, dicho proceso patológico debe eliminarse del área receptora y de los tejidos blandos antes de llevar a cabo el autotrasplante (36).

Según estudios de preferencia primero se liberará el diente retenido sin retirarlo de su cripta original. Luego se actuará sobre el área receptora para adecuarla a recibir el potencial trasplante (36-38). En los casos que exista inflamación aguda del área receptora se comenzará tratando la misma mediante una extracción dentaria y recién a partir de los 15 días de la misma se realizará la liberación del retenido y su trasplante (37). Para grupo del tercer molar, en el inferior retenido al sitio del primer molar inferior. Se incide mucoperiósticamente desde mesial del primer premolar por el borde marginal gingival hasta disto lingual del segundo molar, luego se asciende por el borde temporal de la rama ascendente sobrepasando la cara distal del tercer molar. Se contraindican las incisiones verticales en la proximidad del área receptora. En el tercer

molar superior retenido al sitio del primer molar superior. Incisión mucoperióstica por el centro de la tuberosidad a distal del segundo molar y otra intracrevicular que alcance mesial del primer premolar (37).

Es de gran relevancia que el alveolo receptor se adapte a las características morfológicas del diente donante, en el caso de no ocurrir, los encajes requerirán alguna modificación para permitir un asentamiento efectivo del diente donante, esta modificación se lo puede realizar manualmente con gubias o quirúrgicamente con una fresa redonda de diamante a baja velocidad, conservando la orientación del diente. En el caso de alveolos cicatrizados, con antecedentes de extracciones anteriores, la modificación del alveolo se realiza con fresas de implantes de tamaño creciente, sin olvidar la constante irrigación para evitar daños térmicos en el hueso alveolar (38).

Según Ashkenazi et al., el tiempo óptimo y de mayor éxito para el autotrasplante es cuando el desarrollo radicular ha alcanzado dos tercios o tres cuartos de la longitud radicular final y ápices abiertos amplios (39). Una vez trasplantada el órgano dentario, se debe estabilizar, mediante las técnicas de ferulización, la misma que debe ser a corto plazo, mínimo y flexible (no más de 7 a 10 días) para asegurar la máxima ventaja fisiológica teniendo resultados favorables. Para evitar la anquilosis autores también aprueban estabilizar al diente solamente con la resistencia de fricción inherente, teniendo tasas de éxito del 86%, el mismo que dependerá de la preparación quirúrgica que ha sido sometido el alveolo dentario (40).

4.2 Discusión de Resultados

El autotrasplante dentario hoy en día es una técnica reportada pero no muy usada y el pronóstico ha ido mejorando con el tiempo, esta es la única terapéutica odontológica en donde se realizan tres tipos de tratamiento simultáneamente en un solo acto quirúrgico: radical, conservativo y rehabilitador (41). Este trasplante es considerado una rehabilitación oral de carácter conservador, principalmente en pacientes jóvenes que presentan una estructura dental comprometida por caries o en pacientes con pocas posibilidades financieras para pagar un tratamiento protésico con un costo elevado. Las tasas de éxito de esta técnica alcanzan un 90% después de 3 a 5 años de seguimiento. El pronóstico de ésta ha mejorado gracias a los avances en la comprensión de la cicatrización ósea, periodontal y pulpar (41, 42).

Por otra parte, los terceros molares son los que se han utilizado con mayor frecuencia, debido a la extracción habitual de estos dientes y han servido como reemplazos para los primeros molares que han sido destruidos por caries. Además, su desarrollo de raíces, que continúa hasta finales de la adolescencia y los veinte, los hace adecuados para su uso en la edad adulta (43)

De esta manera, el trasplante dental es una alternativa quirúrgica que consiste en trasplantar un diente de un alveolo a otro en un mismo paciente, muy útil al momento de reemplazar órganos dentarios perdidos en pacientes jóvenes, con una alta tasa de éxito. Presenta ventajas provechosas para los pacientes, lo que brindan una rehabilitación vital, propioceptiva y excelente estética, sin alterar dientes adyacentes. Adicionalmente, representa una alternativa menos costosa (44).

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

La presente investigación analizó el procedimiento autotrasplante de tercer molar como enfoque de rehabilitación de espacios edéntulos, de manera que se concluye que el autotrasplante dental es la recolocación quirúrgica de un diente retenido, parcialmente retenido o completamente erupcionado, en un alveolo condicionado dentro del mismo paciente. Las piezas dentales sometidas a este procedimiento deben tener dos tercios, tres cuartos o formación radicular completa, lo que incrementa la tasa de éxito.

A pesar de que la tasa de vitalidad pulpar del órgano autotrasplantado se encuentre en un 90% de éxito, los resultados pueden estar condicionados a la edad del paciente, sexo y la experiencia del operador, como también otros parámetros funcionales como; la presencia de contactos oclusales durante el periodo de cicatrización, siendo el estado ideal de desarrollo radicular entre $2/3$ y $3/4$ para el autotrasplante.

Asimismo, el uso de esta terapia está indicado en pacientes con ausencia congénita de piezas dentarias conocida como agenesia dental cuya etiología suele ser desconocida, también podría aplicarse en casos de erupción atípica para poder suplir la ausencia del diente faltante. No obstante, factores como la poca experiencia del cirujano, incorrecta técnica quirúrgica, lesión de la pieza trasplantada, alteración morfológica de la raíz, deficiente cuidado postoperatorio, anquilosis, reabsorción radicular y pérdida de la vitalidad pueden reducir los resultados esperados.

El autotrasplante dental ha demostrado ser una alternativa viable para rehabilitar espacios edéntulos ya que devuelve la funcionalidad y estética. Esta intervención ha resultado exitosa en la mayoría de casos reportados, permitiendo que los terceros molares, en su mayoría retenidos, puedan suplantar a molares perdidas. La aceptación del tratamiento por el mismo organismo estará ligada según la complejidad de la cirugía, a menos trauma menor reacción inflamatoria y mejores resultados.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda a la Universidad José Antonio Páez tomar en consideración el presente estudio para futuras investigaciones que requieran información sobre el procedimiento autotrasplante de tercer molar.
- A los estudiantes de la escuela de Odontología, realizar más investigación relacionadas al tema abordado para seguir presentando información reciente de los últimos avances científicos.
- También es recomendable, realizar casos clínicos para llevar a cabo el procedimiento de autotrasplante de tercer molar como enfoque de rehabilitación de espacios edéntulos.
- A los profesionales es obligatorio efectuar un seguimiento clínico radiológico a cada paciente e ir registrando su evolución.

REFERENCIAS

1. De la Cruz B, Ramos N, Rodríguez O. Autotrasplante de un tercer molar inmaduro: reporte de caso. *Rev ADM*. 2017;74(2):100-106. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=71703>
2. Barrientos S, Cardozo L. Autotrasplantes dentales: revisión sistemática de la literatura. *Universidad Odontologica*. 2012;31(66): 133-143. Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/universitasodontologica>
3. Haozhe T, Zhengyan S, Minhong L. Autotrasplante de terceros molares maduros e inmaduros en 23 pacientes chinos: un estudio de seguimiento clínico y radiológico. *Salud bucal de BMC*, 2017; 181): 2-9. doi: DOI 10.1186 / s12903-017-0468-0
4. Brener I, Weihmann E, Aguilar A, Peña E. Autotrasplante dental. Revisión de la literatura y presentación de dos casos. *Revista ADM* 2016; 73 (4): 212-217. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od164j.pdf>
5. Xia J, Ge Z, Fu X, Zhang Y. Autotransplantation of third molars with completely formed roots to replace compromised molars with the computeraided rapid prototyping. *J Esthet Restor Dent*. 2020;32(3):265–71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32064786/>
6. Rohof C, Kerdijk W, Jansma J, et al. Autotransplantation of teeth with incomplete root formation: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Invest*. 2018;22 (1):1613–1624. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29525924/>
7. Ataol M, Urvasizoglu G, Saruhan N, Sancar B. Autogenous Transplantation of an Impacted Maxillary Canine: a Case Report. *Int J Med Dent*. 2018;22(3):303–6. Disponible en: <https://ijmd.ro/2018/vol-22-issue-3/autogenous-transplantation-of-an-impacted-maxillary-canine-a-case-report/>
8. Armstrong L, O'Reilly C, Ahmed B. Autotransplantation of third molars: a literature review and preliminary protocols. *Br Dent J*. 2020;228(4):247–51. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32112013/>
9. Martínez T. Trasplante autólogo del tercer molar mandibular en el alveólo posextracción. Reporte de caso. *Dialnet Duazary*. 2020; 7(4): 81 -88. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7826346>

10. Peña J, Ortega D, Moreno J, Asensio R, Sánchez A, García I, Gómez D. Third molar autotransplant planning with a tooth replica. A year of follow-up case report. *J Clin Exp Dent*. 2021; 13(1):e75-e80. doi: 10.4317/jced.57066.
11. Kimura H, Hamada Y, Eida T, Kumano T, Okamura K, Yokota M. Long-Term Outcome of Autotransplantation of a Complete Root Formed a Mandibular Third Molar. *Case Rep Dent*. 2021;1 (2021):5512804. doi: 10.1155/2021/5512804.
12. Suwanapong T, Waikakul A, Boonsiriseth K, et al. Pre- and peri-operative factors influence autogenous tooth transplantation healing in insufficient bone sites. *BCM Oral Health*. 2021; 21(1): 1-10. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12903-021-01686-x>
13. Mena J, Riad E, Quispe N, Rico C, Zubizarreta A. Technology at the service of surgery in a new technique of autotransplantation by guided surgery: a case report. *BMC Oral Health*. 2020;20(1):99. doi: 10.1186/s12903-020-01095-6.
14. Martínez M, López M. Autotrasplante de un tercer molar superior al sitio del primer molar superior en paciente de 17 años de edad. *Revista Mexicana de Estomatología*. 2019; 6(2): 4-5. Disponible en: <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/278/505>
15. Czochrowska E, Plakwicz P. Guidelines for autotransplantation of developing premolars to the anterior maxilla. *Seminars in Orthodontics*. 2020; 26(1): 61-72. Disponible en: <https://doi.org/10.1053/j.sodo.2020.01.007>
16. Martinez T. Trasplante autólogo del tercer molar mandibular en el alveólo posextracción. Reporte de caso. *Dialnet Duazary*. 2020;17 (4): 81-88. Disponible en: <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/3603>
17. Tang H, Shen Z, Hou M, Wu L. Autotransplantation of mature and immature third molars in 23 Chinese patients: A clinical and radiological follow-up study. *BMC Oral Health*. 2018; 163(2018): 1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12903-017-0468-0>
18. Cui X, Cui N, Li D, Zhang S, Wu C, et al. Effect of Root Canal Therapy on the Success Rate of Teeth with Complete Roots in Autogenous Tooth Transplantation. *scanning*. 2021; 2021(1): 6675604. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8062180/>
19. Espona J, Alvarado C, Abella F. Autotrasplante dental. Una opción terapéutica contrastada. *Endodoncia (Madr.)*. 2018; 36(3): 22-30. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/ibc-178383>

20. Llarena C. Reabsorciones radiculares: tipos, causas y manejo. *Gaceta Dental* 2013;247 (1): 114-128. Disponible en: https://Gacetadental.com/wp-content/uploads/OLD/pdf/247_CIENCIA_ReabsorcionesRadiculares.pdf
21. Gasperin J, García D, Palima Z. Preservación de espacios biológicos mediante autotrasplantes de terceros molares con uso de PRF, revisión de la literatura y reporte de 2 casos clínicos. *Más Vita. Revista de Ciencias de Salud*. 2022;4 (4):17-33. Disponible en: <https://doi.org/10.47606/ACVEN/MV0168>
22. Suzuki T, Ogawa T, Long J, Sáenz J, Miyashita M, Matsuda M. et al. Sensación táctil periodontal y condición de carga oclusal de dientes autotrasplantados: un estudio piloto retrospectivo. *Revista de investigación de odontología*, 2018; 62(1): 84-88. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpor.2017.06.005>
23. Cho Y, Lee S, Kim E. Resultados clínicos después del trasplante intencional de dientes afectados periodontalmente. *J Endod*. 2017; 43(4). doi:10.1016 / j.joen.2016.11.024
24. Ley sobre el Derecho de Autor 1963. Pub. Gaceta Oficial N° 823. Caracas, Venezuela (Ene. 03, 1963).
25. Arias, F. El Proyecto de Investigación. Introducción a la metodología científica. 6ta Edición Caracas: Episteme; 2016.
26. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6ta Ed. México D:F: Mc Graw Hill Education; 2015.
27. Tovío E, Urbano S, Gamarra J. Autologous Transplant of a Mandibular Third Molar into a Post-extraction Tooth Socket. Case report. *Duazary*. 2020 October;17(4): 81-87. Doi: <https://doi.org/10.21676/2389783X.3603>
28. Dioguardi M, Quarta C, Sovereto D, Troiano G, Melillo M, Di Cosola M, et al. Autotransplantation of the Third Molar: A Therapeutic Alternative to the Rehabilitation of a Missing Tooth: A Scoping Review. *Bioengineering* [Internet]. 2021 Sep 2;8(9):120. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/bioengineering8090120>
29. Kulkarni M, Desai N. Autotrasplante de un tercer molar mandibular, utilizando un reservorio personalizado. *J Conserv Dent [serie en línea]* 2020 [consultado el 13 de octubre del 2023]; 23:206-10. Disponible en: <https://www.jcd.org.in/text.asp?2020/23/2/206/300014>

30. Abella F, Ribas F, Doria G, Roig M, Durán F. Guided tooth autotransplantation in edentulous areas post-orthodontic treatment. *JERD*. 2021; 33(5): 685-691. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jerd.12786>
31. Yan W, Tenwalde M, Øilo M, Zhang H, Arola D. Effect of cryopreservation of teeth on the structural integrity of dentin. *Dental Materials*. 2018; 34(12): 1828-1835. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.dental.2018.10.004>
32. Freitas B, Carneiro F, Batista J, Soares A, Santos M, Frozoni M. Success, Survival Rate, and Soft Tissue Esthetic of Tooth Autotransplantation. *Investigación Clínica*. 2021; 47(3):391-396. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.joen.2020.11.013>
33. Mekari A, Almarrawi A, Splieth CH. Autotransplantation of an immature mandibular third molar to a recipient site with periradicular lesion: a case report. *Quintessence Int*. 2023 Mar 17;54(3):228-233. doi: 10.3290/j.qi.b3631831.
34. Hiroyuki K, Yusuke H, Taro E, Tsuyoshi K, Kazutoshi O, Makoto Y. Long-Term Outcome of Autotransplantation of a Complete Root Formed a Mandibular Third Molar. *Case Reports in Dentistry*. 2021; 2021(1):5512804. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2021/5512804>
35. Zhang H, Cai M, Liu Z, Liu H, Shen Y, Huang X. Aplicación combinada de tecnología de simulación virtual y creación de prototipos rápidos asistidos por computadora impresos en 3 dimensiones en el autotrasplante de un tercer molar maduro. *Medicina [Internet]*. 19 de julio de 2022; 58 (7): 953. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/medicina58070953>
36. Mena J, Riad E, Quispe N. et al. Technology at the service of surgery in a new technique of autotransplantation by guided surgery: a case report. *BMC Oral Health* 20, 99 (2020). <https://doi.org/10.1186/s12903-020-01095-6>
37. Ashurko I, Vlasova I, Yaremchuk P, Olga Bystrová. Autotransplantation of teeth as an alternative to dental implantation. *BMJ Case Reports CP* 2020;13:e234889. <https://casereports.bmj.com/content/13/6/e234889.citation-tools>
38. Kumar S, Jain M, Sogi S, Shahi P, Dhir S, Rana S. Third Molar Autotransplantation: An Alternative to Dental Implant - 9 Years Follow up of a Case. *Ann Maxillofac Surg*. 2020 Jul-Dec;10(2):529-532. doi: 10.4103/ams.ams_237_19
39. Ashkenazi M, Shashua D, Kegen S, Nuni E, Duggal M, Shuster A. Computerized three-dimensional design for accurate orienting and dimensioning artificial dental

socket for tooth autotransplantation. *Quintessence Int.* 2018;49(8):663-671. doi: 10.3290/j.qi.a40781.

40. Boschini L, Melillo M, Berton F. Long term survival of mature autotransplanted teeth: A retrospective single center analysis. *J Dent.* 2020 Jul;98:103371. doi: 10.1016/j.jdent.2020.103371.

41. Hariri R, Alzoubi E. Autotrasplante en combinación con tratamiento de ortodoncia. *Orthodont Sci.* 2019; 8(11): 1-9. doi:10.4103 / jos.JOS_62_18

42. Sharma S, Logani A. Autotrasplante de tercer molar: una opción de tratamiento predecible en la era de los implantes dentales. *ScienceDirect.* 2019; 30(1):21-23. doi:, <https://doi.org/10.1016/j.jpfa.2016.09.001>.

43. Martínez L, Sánchez D, Cortés B, Barona C, Martínez J. Autotrasplante de un tercer molar superior para reposición de un primer molar superior: a propósito de un caso clínico. *Cient. Dent.* 2022;19(1): 7-15. Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/ibc-202824>

44. Rohof C, Kerdijk W, Jansma J, Livas C, Ren Y. Autotransplantation of teeth with incomplete root formation: A systematic review and meta-analysis. *Clin. Oral Investig.* 2018, 22(1):1613–1624. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00784-018-2408-z>

ANEXO

ANEXO A
INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN

FICHA BIBLIOGRÁFICA ELECTRÓNICA

Analizar el procedimiento autotrasplante de tercer molar como enfoque de rehabilitación de espacios edéntulos.

Tabla de Ficha bibliográfica

Nº	Artículos	Indicador	Muestra/ Método	Resumen
1	Tovío E, Urbano S, Gamarra J. Autologous Transplant of a Mandibular Third Molar into a Post-extraction Tooth Socket. Case report. Duazary. 2020 October;17(4): 81-87. Doi: https://doi.org/10.21676/2389783X.3603 (27)	Condición periodontal y pulpar del tercer molar a trasplantar	Reporte de caso	El trasplante dental es una alternativa quirúrgica que consiste en trasplantar un diente de un alveolo a otro en un mismo paciente, muy útil al momento de reemplazar órganos dentarios perdidos en pacientes jóvenes, con una alta tasa de éxito, presenta ventajas provechosas para los pacientes brindando una rehabilitación vital, propioceptiva y excelente estética, sin alterar dientes adyacentes, adicionalmente representa una alternativa menos costosa. El presente reporte de caso tiene como objetivo, mostrar la secuencia clínica del abordaje quirúrgico de autotrasplante dental, de un tercer molar inferior, en el alveolo post extracción del primer molar inferior derecho, llevado a cabo sin necesidad de tratamiento endodóncico.
2	Dioguardi M, Quarta C, Sovereto D, Troiano G, Melillo M, Di Cosola M, et al. Autotransplantation of the Third Molar: A Therapeutic Alternative to the Rehabilitation of a Missing Tooth: A Scoping Review. Bioengineering [Internet]. 2021 Sep 2;8(9):120. Available from: http://dx.doi.org/10.3390/biengineering8090120 (28)	Condición periodontal y pulpar del tercer molar a trasplantar	Reporte de caso	El autotrasplante de terceros molares es una solución válida para reemplazar los dientes perdidos. La clave del éxito de esta técnica es el procedimiento quirúrgico, que debe ser lo más atraumático posible para preservar el ligamento periodontal del diente a trasplantar. La tasa de éxito también está ligada al estadio de desarrollo de la raíz, siendo peor el pronóstico en el caso de una raíz completa.
3	Kulkarni M, Desai N. Autotrasplante de un tercer molar mandibular, utilizando un reservorio personalizado. J Conserv Dent. 2020;23:206-10. Disponible en: https://www.jcd.org.in/text.asp?2020/23/2/206/300014 (29)	Condición periodontal y pulpar del tercer molar a trasplantar	Reporte de caso clínico	El autotrasplante es una opción rápida y económica cuando se dispone de un diente de donante adecuado para el reemplazo de dientes no salvables. La preservación de las células del ligamento periodontal (PDL) se considera fundamental para el éxito de un diente trasplantado. Este artículo presenta un informe de caso exitoso de autotrasplante de un tercer molar mandibular utilizando una técnica novedosa para almacenar el diente donante extraoralmente durante el procedimiento quirúrgico y preservar la viabilidad de las células del PDL. Un año de examen clínico y radiográfico no reveló signos o síntomas sugestivos de alguna patología y la adaptación marginal de la encía alrededor del diente donante parecía ser satisfactoria. En casos inapropiados, este enfoque de tratamiento puede considerarse como una alternativa a la rehabilitación protésica

				convencional o al tratamiento con implantes.
4	Abella F, Ribas F, Doria G, Roig M, Durán F. Guided tooth autotransplantation in edentulous areas post-orthodontic treatment. JERD. 2021; 33(5): 685-691. Disponible en: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jerd.12786 (30)	Condición periodontal y pulpar del tercer molar a trasplantar	Caso clínico	Se optó por un autotrasplante guiado del tercer molar superior izquierdo en el sitio del primer molar superior izquierdo que faltaba. Después de orientar virtualmente el diente donante para confirmar su ajuste óptimo, se consideró necesario abrir 4 mm el espacio mesiodistal. Después del movimiento de ortodoncia, se fabricaron una plantilla de guía tridimensional (3D) y una guía quirúrgica fresada para permitir que el diente donante se trasplantara exactamente en la posición planificada. La radiografía periapical de seguimiento a los 2 años mostró un espacio periodontal continuo sin signos de periodontitis apical o reabsorción radicular. La planificación virtual y la réplica del diente impresa en 3D combinadas con la cirugía guiada pueden simplificar la técnica de autotrasplante tanto para el médico como para el paciente, especialmente cuando el alvéolo se ha creado completamente durante la cirugía.
5	Czochrowska M, Plakwicz P. Pautas para el autotrasplante de premolares en desarrollo en el maxilar anterior. Seminarios en Ortodoncia. 2020; 26(1):61-72. doi: https://doi.org/10.1053/j.sodo.2020.01.007 (15) este número no le corresponde	Condición periodontal y pulpar del tercer molar a trasplantar	Estudio de casos	La pérdida de un incisivo central superior permanente en un paciente joven es un desafío terapéutico para los profesionales de la odontología. Los premolares en desarrollo autotrasplantados que reemplazan los incisivos superiores faltantes brindan resultados predecibles a largo plazo y aseguran la preservación del hueso durante el crecimiento. Además, se pueden transformar exitosamente a la morfología de los incisivos faltantes, lo cual es muy importante ya que estos dientes están ubicados centralmente en la zona estética. Es necesaria una planificación integral del tratamiento interdisciplinario, que combine una evaluación exhaustiva de la oclusión y el perfil, las indicaciones existentes para la extracción de premolares, las condiciones del espacio y la compatibilidad óptima entre el diente donante y el sitio receptor. A menudo es necesario el manejo ortodóncico del espacio antes y después de la cirugía para crear condiciones favorables para la acomodación del donante y para establecer tanto una oclusión normal como un buen resultado estético. Durante las citas de seguimiento es obligatorio controlar la cicatrización pulpar y periodontal y el desarrollo radicular después del trasplante de premolares en desarrollo.
6	Suzuki T, Ogawa T, Long J, Sáenz J, Miyashita M, Matsuda M. et al. Sensación táctil periodontal y condición de carga oclusal de dientes autotrasplantados: un estudio piloto retrospectivo. Revista de investigación de	Óseo-integración de la raíz trasplantada, en el alveolo diseñado quirúrgicamente	Estudio piloto retrospectivo	Los resultados demuestran que el autotrasplante de dientes puede lograr una eficiencia masticatoria y una condición periodontal similar a la de los dientes normales; sin embargo, sin una curación adecuada, la sensación periodontal de los dientes autotrasplantados puede ser inferior a la de los dientes normales.

	prostodoncia, 2018; 62(1): 84-88. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.jpor.2017.06.005 (22)			
7	Yan W, Tenwalde M, Øilo M, Zhang H, Arola D. Effect of cryopreservation of teeth on the structural integrity of dentin. <i>Dental Materials</i> . 2018; 34(12): 1828-1835. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.dental.2018.10.004 (31)	Óseo-integración de la raíz trasplantada, en el alveolo diseñado quirúrgicamente	Estudio de caso	No hubo diferencias significativas en el módulo elástico o la resistencia a la flexión entre la dentina de los dientes criopreservados y no criopreservados (control). Sin embargo, el tratamiento de criopreservación provocó una disminución significativa en la resistencia a la fatiga de la dentina con respecto a los controles, con una reducción promedio cercana al 20%. Si bien no hubo diferencias aparentes en la matriz de colágeno o las superficies de fractura entre los grupos criopreservados y de control, la microestructura de la dentina de los dientes criopreservados exhibió características y daños únicos que parecen haber causado la disminución de la durabilidad.
8	Freitas B, Carneiro F, Batista J, Soares A, Santos M, Frozoni M. Success, Survival Rate, and Soft Tissue Esthetic of Tooth Autotransplantation. <i>Investigación Clínica</i> . 2021; 47(3):391-396. Disponible en: https://doi.org/10.1016/j.joenn.2020.11.013 (32)	Óseo-integración de la raíz trasplantada, en el alveolo diseñado quirúrgicamente	Estudio de caso	Este estudio incluyó pacientes con al menos 1 diente autotrasplantado al maxilar durante la infancia o la adolescencia. La técnica de autotrasplante incluía la extracción de un diente inmaduro de un sitio donante y su colocación en el maxilar como reemplazo de un diente faltante o extremadamente comprometido. Para ser considerado exitoso, el diente debe estar asintomático en el momento de la evaluación, sin dolor a la palpación y percusión, sin signos de periodontitis apical o trayecto sinusal, con sonda periodontal y sin reabsorción y desarrollo radicular con al menos el 70% de la raíz normal. La evaluación estética del tejido blando se basó en la puntuación estética rosa y se calificó como muy insatisfactoria, mala, regular, buena o excelente.
9	Mekari A, Almarawi A, Splieth CH. Autotransplantation of an immature mandibular third molar to a recipient site with periradicular lesion: a case report. <i>Quintessence Int</i> . 2023 Mar 17;54(3):228-233. doi: 10.3290/j.qi.b3631831. (33)	Óseo-integración de la raíz trasplantada, en el alveolo diseñado quirúrgicamente	Reporte de caso	Este informe de caso presenta a un varón de 14 años con un primer molar mandibular cariado e irreparable con bifurcación y lesiones periapicales. Después de la extracción, se desbridó el alvéolo y se preparó para un autotrasplante inmediato del tercer molar mandibular inmaduro. El seguimiento radiológico y clínico durante 1 año mostró curación periodontal sin complicaciones a pesar del autotrasplante en un sitio infectado. Por lo tanto, el autotrasplante de terceros molares fue una buena solución para reemplazar un primer molar no restaurable con un resultado satisfactorio. A pesar de la existencia de lesión perirradicular, el curetaje, desbridamiento e irrigación fueron suficientes para realizar con éxito un autotrasplante dentario inmediato en este caso.
10	Hiroyuki K, Yusuke H, Taro E, Tsuyoshi K, Kazutoshi O, Makoto Y. Long-Term Outcome of Autotransplantation of a	Óseo-integración de la raíz trasplantada, en el alveolo	Reporte de caso	Los procedimientos de autotrasplante han sido bien documentados en la literatura, y se informó que la tasa de supervivencia de los dientes trasplantados es superior al 90% después de diez años. Este informe de caso mostró el éxito a largo plazo del

	Complete Root Formed a Mandibular Third Molar. Case Reports in Dentistry. 2021; 2021(1):5512804. Disponible en: https://doi.org/10.1155/2021/5512804 (34)	diseñado quirúrgicamente		autotrasplante del tercer molar mandibular con un ápice radicular cerrado al sitio del segundo molar. El autotrasplante puede ser una opción cuando se dispone de un sitio donante adecuado para reconstruir la oclusión después de la extracción del diente.
11	Zhang H, Cai M, Liu Z, Liu H, Shen Y, Huang X. Aplicación combinada de tecnología de simulación virtual y creación de prototipos rápidos asistidos por computadora impresos en 3 dimensiones en el autotrasplante de un tercer molar maduro. Medicina [Internet]. 19 de julio de 2022; 58 (7): 953. Disponible en: http://dx.doi.org/10.3390/medicina58070953 (35)	Óseo-integración de la raíz trasplantada, en el alveolo diseñado quirúrgicamente	Caso clínico	Este estudio informó sobre una nueva técnica de autotrasplante de un paciente de 28 años con un primer molar inferior no restaurable (#36) con raíces dobles. Independientemente de una gran desviación de forma, se utilizó como diente donante un tercer molar inferior (#38) con una formación de raíz completamente única. El ATT se realizó con un uso combinado de simulación virtual, cirugía ensayada basada en modelos CARP y cirugía guiada por réplica de dientes. Se generó un modelo virtual 3D del sitio del donante y del receptor a partir de radiografías de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) antes de la cirugía para la simulación de superposición virtual directa y la fabricación del modelo CARP. La simulación virtual indicó que era necesario retener el hueso alveolar cervical durante la preparación del alveolo quirúrgico y se realizó un ensayo quirúrgico intensivo en los modelos CARP. La réplica del diente donante se utilizó durante el procedimiento para guiar la preparación precisa del alvéolo y evitar lesiones del ligamento periodontal. Sin una prueba de ajuste adicional y almacenamiento extraalveolar, el diente donante se asentó de forma natural en el alvéolo receptor en 30 s. El diente trasplantado mostró una estabilidad excelente y recibió un tratamiento de conducto de rutina tres semanas después de la cirugía, y el examen de seguimiento de un año verificó el resultado de curación del PDL y el funcionamiento normal. El paciente se mostró satisfecho con el diente trasplantado. Esta tecnología de vanguardia combina simulación virtual, planificación de cirugía digital e implementación de cirugía guiada para garantizar una terapia predecible y mínimamente invasiva en casos complejos.
12	Mena-Álvarez, J., Riad-Deglow, E., Quispe-López, N. <i>et al.</i> Technology at the service of surgery in a new technique of autotransplantation by guided surgery: a case report. BMC Oral Health 20, 99 (2020). https://doi.org/10.1186/s12903-020-01095-6 (36)	Factibilidad del procedimiento autotrasplante de tercer molar	Estudio de caso	Un paciente masculino de 18 años recibió un autotrasplante del tercer molar mandibular derecho para reemplazar un segundo molar derecho incluido. Este procedimiento se basó en métodos de cirugía de implantes guiados mediante la superposición de archivos DICOM y conjuntos de datos 3D de los maxilares. Para diseñar una plantilla impresa en 3D con la ayuda de un flujo de trabajo totalmente digital; el tercer molar se conservó en PRGF durante el procedimiento quirúrgico y el alveolo se preparó con una plantilla y la ayuda de una copia impresa en 3D del diente donante para

				evitar daños iatrogénicos al diente donante. Esta plantilla y réplica se fabricaron mediante técnicas de impresión 3D. El diente trasplantado se colocó en infraoclusión y se fijó con una férula de sutura y se realizó un tratamiento de conducto 15 días después. La intervención se logró mediante la realización de trasplantes virtuales planificados previamente con osteotomías guiadas para garantizar una colocación precisa del diente donante en el nuevo sitio receptor. El seguimiento a los 24 meses mostró resultados fisiológicos, clínicos y radiológicos compatibles con la cicatrización de los tejidos perirradiculares.
13	Ashurko I, Vlasova I, Yaremchuk P, Olga Bystrová. Autotransplantation of teeth as an alternative to dental implantation. BMJ Case Reports CP 2020;13:e234889. https://casereports.bmj.com/content/13/6/e234889.citation-tools (37)	Factibilidad del procedimiento autotransplante de tercer molar	Reporte de caso	En este informe de caso, describimos el autotrasplante exitoso del tercer molar con formación radicular completa. Para proporcionar una mejor adaptación del diente donante, utilizamos su réplica impresa preoperatoriamente. El diente donante se colocó inmediatamente en el sitio del receptor y se entablilló durante 28 días. El tratamiento endodóntico se inició 2 semanas después del trasplante. Se comparan los hallazgos clínicos y radiográficos a los 6 y 12 meses de seguimiento con los resultados descritos en la literatura.
14	Kumar S, Jain M, Sogi S, Shahi P, Dhir S, Rana S. Third Molar Autotransplantation: An Alternative to Dental Implant - 9 Years Follow up of a Case. Ann Maxillofac Surg. 2020 Jul-Dec;10(2):529-532. doi: 10.4103/ams.ams_237_19 (38)	Factibilidad del procedimiento autotransplante de tercer molar	Reporte de caso	El trasplante autógeno de dientes es el movimiento quirúrgico de un diente de un lugar en la boca a otro en el mismo individuo. Es una excelente opción con buen resultado funcional y estético para la rehabilitación de pacientes jóvenes con hueso alveolar en crecimiento y reemplaza el diente faltante con un diente natural en lugar de una prótesis o un implante osteointegrado. Este informe de caso analiza un seguimiento de 9 años de un caso exitoso de autotrasplante de un tercer molar en lugar de un primer molar que justifica que el autotrasplante sea una opción de tratamiento viable en la práctica actual de la odontología de implantes.
15	Ashkenazi M, Shashua D, Kegen S, Nuni E, Duggal M, Shuster A. Computerized three-dimensional design for accurate orienting and dimensioning artificial dental socket for tooth autotransplantation. Quintessence Int. 2018;49(8):663-671. doi: 10.3290/j.qi.a40781. (39)	Factibilidad del procedimiento autotransplante de tercer molar	Reporte de caso	Presentaron una técnica mejorada para el autotrasplante basada en simulaciones 3D computarizadas y guía para un dimensionamiento preciso y una ubicación óptima del alvéolo artificial en relación con los bordes del hueso alveolar y las raíces de los dientes adyacentes. Esta técnica puede simplificar significativamente el procedimiento de autotrasplante y probablemente también aumentará su tasa de éxito y su uso en pacientes jóvenes, incluso en casos en ausencia de placa bucal.
16	Boschini L, Melillo M, Berton F. Long term survival of mature autotransplanted teeth: A retrospective single center	Factibilidad del procedimiento autotransplante de tercer molar	Reporte de caso	La sustitución de un diente irremediamente comprometido requiere de una rehabilitación con implantes o una prótesis parcial fija tradicional. En casos bien seleccionados, otra posibilidad terapéutica es el autotrasplante dental. Aunque los

	<p>analysis. J Dent. 2020 Jul;98:103371. doi: 10.1016/j.jdent.2020.10337 1. (40)</p>		<p>trasplantes dentales no se conocen ni se practican bien, la literatura internacional coincide en que se consideran la primera opción cuando corresponde. Las ventajas de esta técnica son numerosas: utilización de un elemento autólogo, mantenimiento del trofismo tisular, restauración estética y funcional, reducción de costes. Aunque el autotrasplante a menudo se realiza con dientes inmaduros, incluso los dientes maduros con el ápice completamente formado pueden usarse como donantes. El objetivo del presente trabajo fue analizar casos consecutivos de autotrasplantes de dientes de donantes completamente formados realizados entre 2005 y 2011 en 21 pacientes para evaluar la supervivencia y la tasa de éxito.</p>
--	--	--	---