



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

TRABAJO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ODONTÓLOGO/A

TEMA DE INVESTIGACIÓN:

AUTOTRANSPLANTE DENTARIO COMO OPCIÓN TERAPEÚTICA CONTRASTADA

AUTOR/A:

ARROYO CASTILLO SELVA BARENKA

TUTOR/A:

DR. ALEX PÓLIT LUNA

Guayaquil, marzo, 2021

Ecuador



CERTIFICACION DE APROBACION

Los abajo firmantes certifican que el trabajo de Grado previo a la obtención del Título de Odontólogo /a, es original y cumple con las exigencias académicas de la Facultad Piloto de Odontología, por consiguiente se aprueba.

.....

Dr. José Fernando Franco Valdiviezo, Esp.

Decano

.....

Dr. Patricio Proaño Yela, M.Sc.

Gestor de Titulación



APROBACIÓN DEL TUTOR/A

Por la presente certifico que he revisado y aprobado el trabajo de titulación cuyo tema es: **autotrasplante dentario como una opción terapéutica contrastada**, presentado por el Sr/Srta **Selva Barenka Arroyo Castillo**, del cual he sido su tutor/a, para su evaluación y sustentación, como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo/a.

Guayaquil marzo 2021.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Alex Polit Luna", is positioned above the printed name and CC number.

Alex Polit Luna
CC: 0908973928



DECLARACIÓN DE AUTORÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Yo, **Selva Barenka Arroyo Castillo**, con cédula de identidad N° **1501214488**, declaro ante las autoridades de la Facultad Piloto de Odontología de la Universidad de Guayaquil, que el trabajo realizado es de mi autoría y no contiene material que haya sido tomado de otros autores sin que este se encuentre referenciado.

Guayaquil, marzo 2021.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Selva Arroyo", is positioned above the printed name. The signature is fluid and cursive, with a large initial 'S'.

Selva Barenka Arroyo Castillo

CC: 1501214488



DEDICATORIA

Este trabajo de investigación está dedicado en primer lugar a mis padres, Italia Castillo y José Arroyo, quienes me brindaron su apoyo desde el momento que escogí la carrera de odontología y siempre fueron un pilar fundamental en toda mi carrea universitaria.

A mis hermanos, Randy Arroyo y Bryan Arroyo, que de igual forma me apoyaron en mi decisión de irme a otra ciudad a estudiar.

A mis amigas, de toda la vida, Andrea Muñoz y Jessica Cuyachamín, quienes siempre estaban dispuestas a escucharme, y a pesar de la distancia siempre conté con su apoyo.

A mis grandes amigos que hice en la universidad, que me apoyaron y motivaron a llegar a culminar la carrera.

Y a todas esas personas que de una u otra forma, estuvieron para mí. Les dedico este trabajo investigativo con todo el cariño.



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios, por haberme encaminado en el camino correcto, y por no haberme dejado tomar malas decisiones durante el camino.

A mis padres por su apoyo incondicional, y por sus buenos consejos que me forjaron en la persona que soy ahora.

A mi querida Universidad de Guayaquil, quien me abrió las puertas, y me permitió forjar excelentes amistades durante el trayecto.

Y a mi tutor de tesis, Dr. Alex Pólit, por brindarme sus conocimientos y su apoyo, durante el desarrollo del trabajo investigativo.



CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Dr.

José Fernando Franco Valdiviezo, Esp.

DECANO DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Presente.

A través de este medio indico a Ud. que procedo a realizar la entrega de la Cesión de Derechos de autor en forma libre y voluntaria del trabajo **autotrasplante dentario como opción terapéutica contrastada**, realizado como requisito previo para la obtención del título de Odontólogo/a, a la Universidad de Guayaquil.

Guayaquil marzo 2021

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "Selva Barenka Arroyo Castillo". The signature is fluid and cursive, with the first name "Selva" being the most prominent.

Selva Barenka Arroyo Castillo

CC:1501214488

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL.....	vii
Resumen.....	xi
ABSTRACT	xii
Introducción.....	1
Capítulo I.....	3
El problema.....	3
Planteamiento del problema.....	3
Delimitación del problema	3
Formulación del problema	4
Preguntas de investigación.....	4
Objetivos	5
Objetivo general.....	5
Objetivos específicos.....	5
Justificación.....	5
Capítulo II.....	7
Marco teórico	7
Antecedentes	7
Definición de los dientes auto trasplantados.....	9

Fundamentación científica o teórica.....	9
Definición de reimplante, implante y trasplante dental	10
Reimplante dental.....	10
Implante dental	10
Trasplante dental.....	10
Trasplante intraalveolar.....	10
Trasplante convencional.....	11
Reimplantación intencional.....	11
Factores locales y sistémicos para el éxito del autotrasplante.....	11
Selección del diente.....	11
Tamaño del trasplante.....	11
Momento del trasplante.....	12
Sitio destinatario.....	14
Indicaciones.....	16
Contraindicaciones.....	17
Autotrasplante del tercer molar	17
Informes de casos publicados.....	18
Protocolo quirúrgico de los autotrasplantes dentarios.....	19
Curación pulpar y tratamiento endodóntico	20
Tratamiento de endodoncia.....	21
Proceso de revascularización.....	22
Patología periapical.....	23
Estado periodontal de un diente autotrasplantado	23

Trasplante intencional en dientes afectados periodontalmente.	24
Profundidad de la bolsa periodontal.	25
Sangrado al sondaje.	26
Movilidad dental.	27
Fuerza oclusal.	27
Diagnostico oclusal.	28
Óseo-integración de la raíz trasplantada, en el alveolo diseñado quirúrgicamente	29
Éxito a mediano y largo plazo de los autotrasplantes.	30
Factores que atribuyen al éxito del autotrasplante	31
Madurez de la raíz al momento del trasplante.	31
Supervivencia pulpar y tamaño del foramen apical.	32
Altura oclusal vertical del diente trasplantado.	32
Promoción de la cicatrización periodontal y evitando la reabsorción radicular.	33
Capítulo III	34
Marco Metodológico.	34
Diseño y tipo de investigación	34
Población y muestra	35
Métodos, técnicas e instrumentos	36
Procedimiento de la investigación	37
Análisis y discusión de resultados	38
Capítulo IV	42
Conclusiones y Recomendaciones	42
Conclusiones.	42

Recomendaciones	43
Referencias	44
Anexos	52

Resumen

El autotrasplante dentario es un método alternativo en la rehabilitación oral para reemplazar dientes ausentes con dientes autólogos del mismo paciente; siendo una buena alternativa para evitar implantes dentarios o tratamiento protésicos, este tipo de tratamientos ofrece diferentes beneficios como es la formación ósea, el restablecimiento alveolar, la regeneración del tejido periodontal, los nervios y el hueso alveolar. El **objetivo** de esta investigación es analizar al autotrasplante dentario como opción terapéutica contrastada en la rehabilitación oral, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica. **Metodología:** tiene un enfoque cualitativo-cuantitativo de carácter descriptivo, documental, exploratorio, retrospectivo, analítico, correlacional; con un método inductivo-deductivo, analítico – sintético. La técnica empleada es netamente bibliográfica incluyendo artículos del 2015 - 2020, revisando fuentes primarias de Pubmed, Scielo, Elsevier, Google académico, textos secundarios como libros, diccionarios y además se utilizaron documentos de páginas web. **Instrumento** utilizado fue la ficha nemotécnica para la recolección de datos basados en el autotrasplante dentario, en revistas de alto impacto. **Resultados:** La tasa de supervivencia media de los autotrasplantes a los 5-10 años varía entre el 50% y el 95,4% debido al diferente número de intervenciones realizadas y al tiempo variable de seguimiento. **Conclusión:** La tasa de supervivencia y éxito están completamente de acuerdo con la literatura y confirman que la técnica del autotrasplante es confiable cuando se siguen estrictamente las indicaciones y protocolos, utilizando también dientes maduros como donantes.

Palabras clave: autotrasplante dentario, efectividad clínica, vitalidad pulpar, tratamiento.

ABSTRACT

Dental autotransplantation is an alternative method in oral rehabilitation to replace missing teeth with autologous teeth from the same patient; Being a good alternative to avoid dental implants or prosthetic treatment, this type of treatment offers different benefits such as bone formation, alveolar restoration, regeneration of periodontal tissue, nerves and alveolar bone. The objective of this research is to analyze dental autotransplantation as a proven therapeutic option in oral rehabilitation. An exhaustive bibliographic review was carried out. Methodology: it has a qualitative-quantitative approach of a descriptive, documentary, exploratory, retrospective, analytical, correlational nature; with an inductive-deductive, analytical - synthetic method. The technique used is purely bibliographic, including articles from 2015-2020, reviewing primary sources from Pubmed, Scielo, Elsevier, academic Google, secondary texts such as books, dictionaries, and also documents from web pages were used. The instrument used was the mnemonic card for data collection based on dental autotransplantation in high-impact journals. Results: The mean survival rate of autotransplants at 5-10 years varies between 50% and 95.4% due to the different number of interventions performed and the variable follow-up time. Conclusion: The survival and success rate are completely in agreement with the literature and confirm that the autotransplantation technique is reliable when the indications and protocols are strictly followed, also using mature teeth as donors.

Key words: dental autotransplantation, clinical effectiveness, pulp vitality, treatment.

Introducción

El autotrasplante de dientes se ha realizado durante épocas, pero su popularidad ha variado a lo largo de los años debido a resultados impredecibles. Sin embargo, con los avances recientes en tecnología y una mejor comprensión biológica, los autotrasplantes se ha vuelto más predecible. En la actualidad existen, muchos odontólogos todavía no confían en esta técnica, en parte debido a la falta de estudios sobre los resultados a largo plazo de estos casos (Kokai, y otros, 2015)

El autotransplante dentario es un método alternativo para reemplazar dientes ausentes, siendo esta una buena alternativa para evitar implantes dentarios o tratamiento protésicos, este tipo de tratamiento ofrece diferentes beneficios como es la formación ósea, el restablecimiento alveolar, la regeneración del tejido periodontal, los nervios y el hueso alveolar. (Suzuki, y otros, 2018)

Para que podamos considerar al autotrasplante dentario como una técnica en la rehabilitación dental debe cumplir con ciertos factores locales y sistémicos, que nos permitan considerar como adecuados para lograr en este caso la funcionalidad del reimplante, además debemos diferenciar los términos reimplante e implante dental, porque los dos métodos se consideran como posibilidades dentro de la rehabilitación dental cuando existen ausencia de los órganos dentales, la diferencia radica cuando el reimplante se trata de un tejido dentario autólogo, mientras que el reimplante es realizado por medio de los implantes dentales, que no son biológicos pero que pueden recibir carga masticatoria.

Es considerado el trasplante dentario autólogo como una alternativa que ha sido demostrado como adecuado para la reimplantación y la rehabilitación dental, por lo que tenemos que estudiar más afondo las consideraciones respecto a la posibilidad incluso de que se pueda producir una revitalización por medio de revascularización pulpar, en el caso de los forámenes apicales abiertos que se encuentran dilatados en la papila dental.

El estado de salud periodontal según el estudio de análisis de supervivencia de Kaplan-Meier y un modelo de regresión proporcional de Cox, establece los parámetros necesarios para poder establecer un pronóstico respecto a la evolución y se ha visto las lesiones periodontales según de Kaplan-Meier se mejoran en el siguiente año después de la reimplantación logrando una estabilidad en los siguientes 4 años en el 60% del tejido de inserción y luego de los 6 años se puede producir una pérdida del 40% del tejido de sostén, por lo tanto consideramos que es muy importante lograr equilibrar las cargas masticatorias para que en este caso el tejido dentario no reciba una sobrecarga funcional que incluya más bien en su estado periodontal, por lo mismo que los dientes autotrasplantados son órganos dentarios que tienen que quedarse en una carga masticatoria neutra.

El autotrasplante exitoso puede conducir a una curación periodontal normal y la función propioceptiva, que es la percepción de la masticación natural y las respuestas biológicas naturales a los estímulos externos, también pueden preservarse. En pacientes jóvenes, este procedimiento permite la preservación de la vitalidad pulpar mediante la revascularización y, por lo tanto, conduce a la formación completa de la raíz y al desarrollo óseo, lo que da como excelentes resultados en la estética dental. (Yang, Jung, & Pang, 2018)

El objetivo de este trabajo investigativo es analizar el autotrasplante dentario como una opción terapéutica costrada, verificando al autotrasplante del tercer molar, revascularización pulpar, el estado de salud periodontal, y la óseo- integración; debido a que los datos estadísticos de los artículos han sido beneficiados a este tipo de tratamiento, con un mayor grado de éxito a largo plazo.

Capítulo I. El problema

Planteamiento del problema

En la actualidad existen distintas alternativas de tratamientos en la rehabilitación oral cuando hay pérdida dental. Cuando está ausencia 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 dentarios 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% según (Kokai, y otros, 2015)

Delimitación del problema

Tema de investigación: Autotrasplante dentario como opción terapéutica contrastada

Objeto de estudio: Autotrasplante dentario

Campo de estudio: Pacientes sometidos a rehabilitación oral

Línea de investigación: Salud oral, tratamiento y servicio de salud

Sublínea de investigación: Epidemiología y práctica odontológica

Área: Cirugía bucal

Periodo: 2020-2021 Ciclo II

Formulación del problema

¿Cuál es la efectividad del autotrasplante dentario como opción terapéutica contrastada en la rehabilitación oral?

Preguntas de investigación

- 1) ¿Cuál es la diferencia entre el reimplante, implante dental y trasplante dentario utilizados como sustitutos prostodonticos en la agenesia dental?
- 2) ¿Cuáles son los factores locales y sistémicos que debemos considerar para el éxito del autotrasplante dentario?
- 3) ¿Podemos considerar al autotrasplante del tercer molar, como pilar, o alternativa para la rehabilitación oral?
- 4) ¿Cuál es el pronóstico de vitalidad pulpar en un diente autotrasplantado con el foramen apical dilatado?
- 5) ¿Se puede lograr la revascularización pulpar en un diente maduro autotrasplantado?
- 6) ¿Cuál debe ser el estado de salud periodontal recomendable para considerar la evolución favorable del autotrasplante?
- 7) ¿Cuál es el pronóstico que presentan los dientes autotrasplantados afectados periodontalmente?
- 8) ¿Puede el diente autotrasplantado recibir carga oclusal funcional?
- 9) ¿Cómo se produce la óseo- integración de la raíz trasplantada, en el alveolo diseñado quirúrgicamente?
- 10) ¿Cuál es el pronóstico de la óseo- integración del autotrasplante a mediano y largo plazo?

Objetivos

Objetivo general

Analizar al autotrasplante dentario como opción terapéutica contrastada en la rehabilitación oral.

Objetivos específicos

- 1) Analizar al autotrasplante del tercer molar, como pilar, o alternativa para la rehabilitación oral.
- 2) Evaluar el pronóstico de vitalidad pulpar en un diente autotrasplantado con el foramen apical dilatado.
- 3) Diagnosticar el estado de salud periodontal recomendable para considerar el éxito del autotrasplante.
- 4) Determinar cómo se produce la óseo- integración de la raíz trasplantada, en el alveolo diseñado quirúrgicamente.
- 5) Evaluar el pronóstico de la óseo- integración del autotrasplante a mediano y largo plazo.

Justificación

La odontología actual tiene como objetivo principal preservar las estructuras dentales, tanto en funcionalidad como a nivel estético, cuando existe la presencia de patologías como caries, enfermedad periodontal y traumas dentoalveolares que causan la pérdida de los dientes, esto obliga al odontólogo a recurrir a técnicas para reemplazar dichos espacios, las cuales conocemos en la rehabilitación oral a la prótesis fija, removibles o implantes dentarios.

El autotrasplante dentario en la actualidad es una técnica reportada pero no muy usada por los odontólogos, el pronóstico ha ido mejorando con el pasar del tiempo, siendo esta la única terapéutica odontológica en donde se realizan tres tipos de procedimientos en

conjunto en un solo acto quirúrgico: radical, conservativo y rehabilitador. En el tema de la rehabilitación oral, existen diferentes alternativas de tratamiento, entre las cuales hemos observado a los implantes, reimplantes y autotrasplantes dentarios, de tal manera que queremos saber la efectividad del autotrasplante dentario, y cual beneficiará al paciente, teniendo en cuenta la efectividad a largo plazo del tratamiento.

Los autotrasplantes dentarios son considerados como un tratamiento alternativo que han demostrado efectividad en cuanto a la técnica quirúrgica, permitiendo una óseo-integración de los órganos dentarios sustitutos por un diente funcional dentro del mismo paciente. Los estudios científicos han demostrado que los dientes autotrasplantados es una buena opción para evitar implantes dentarios, prótesis removibles o fijas, siendo una alternativa de tratamiento en la consulta odontológica.

La presente investigación tiene como finalidad analizar al autotrasplante dentario como una opción terapéutica contrastada en la rehabilitación oral, mediante el cual se realizará una exhaustiva revisión bibliográfica para comprobar la veracidad de los resultados favorables al momento de su aplicación. La importancia de conocer estas distintas alternativas de tratamientos dentro de la consulta odontológica es que los profesionales odontólogos puedan discutir los distintos tipos de tratamientos que existen con los pacientes y dar a elegir mutuamente la mejor opción de tratamiento para evitar futuras complicaciones.

Capítulo II. Marco teórico

Antecedentes

El trasplante de dientes en la medicina dental es una intervención que se conoce desde tiempos remotos. La literatura proporciona evidencia documentada de que tales intervenciones quirúrgicas se remontan a la antigua época china en Asia, hace 2.000 años antes de Cristo, en Europa a los tiempos de los antiguos griegos y romanos, y en África a los tiempos del antiguo Egipto (Strbac, y otros, 2017)

El término general del trasplante de dientes remota en el Antiguo Egipto, en donde las intervenciones se referían únicamente a los trasplantes dentales alogénicos, con guerreros derrotados, muertos, esclavos o pobres que eran considerados como donantes, para los receptores que pertenecían en su totalidad a las clases altas como los faraones (Strbac, y otros, 2017) (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020)

El dentista escocés John Hunter a finales del siglo XVIII popularizó la práctica de rasplantar dientes de los miembros más pobres a los miembros más ricos por un precio justo. Esta práctica fue documentada por Hunter en "The Natural History of Human Teeth". (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020)

El método de autotrasplante fue bien documentado por primera vez en 1956 por Hale et al., y la mayoría de esa metodología sigue siendo la misma hoy. En la literatura

dental se recomienda el autotrasplante dentario debido a las mayores posibilidades de éxito especialmente en adolescentes que no han completado su crecimiento; y por lo general se utiliza premolares de ápice abiertos parcialmente formados para reemplazar los dientes anteriores de mal pronóstico o ausentes. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Strbac, y otros, 2017)

El autotrasplante de molares también data hace más de medio siglo, particularmente el autotrasplante de tercer molar que proporciona una opción para sustituir una pieza faltante o con mal pronóstico del primer o segundo molar, sea por la presencia de caries, enfermedad periodontal u otra patología dental. Las indicaciones para los autotrasplantes incluyen dientes prematuros o pérdida de dientes por algún traumatismo sea esta impactada, ectópica, dientes perdidos, tumores, lesión iatrogénica y aquellos con mal pronóstico; el último siendo, posiblemente, el estudio de caso más común presentado en la literatura para terceros molares. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020).

Después de su primera aplicación clínica informada en 1950, la tasa de éxito del diente autotrasplante ha aumentado gradualmente debido a los avances en las técnicas diagnósticas y quirúrgicas; sin embargo, no ha sido popular incluso hace poco debido a que la tasa de complicaciones quirúrgicas como reabsorción de raíces inflamatorias y anquilosis. Hoy en día, el autotrasplante de dientes es una elección considerable para el reemplazo de dientes (Jang, Lee, Yoon, Roh, & Kim, 2016) (Ashurko, Vlasova, Yaremchuk, & Bystrova, 2020)

Definición de los dientes auto trasplantados

Se puede definir como autotrasplante dental al movimiento planificado de un diente particular de un sitio a otro dentro del mismo paciente. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020)

El autotrasplante es denominado el trasplante de un diente desde un sitio al alvéolo receptor del mismo paciente (Boschini, Melillo, & Berton, 2020)

El autotrasplante consiste en transferir un diente extraído de un sitio a un alveolo de extracción o un sitio preparado quirúrgicamente en la misma boca. (Gavino, y otros, 2020)

El autotrasplante dentario es el movimiento dental planificado, que consiste en la extracción de un diente de un alveolo primitivo a un alveolo receptor preparado quirúrgicamente en el mismo individuo.

Fundamentación científica o teórica

El autotrasplante hoy en día es una técnica bien documentada que debe ser considerada en el plan de tratamiento de los dientes unitarios sin pronóstico, como alternativa terapéutica del implante protésico o rehabilitación convencional. (Boschini, Melillo, & Berton, 2020)

A pesar de la moderada tasa de supervivencia de los implantes dentales tanto en post extracción y hueso regenerado, se debe tener en cuenta la incidencia de la mucositis periimplantaria y periimplantitis, las mismas que pueden afectar la tasa de éxito a largo plazo de la rehabilitación basada en implantes. (Boschini, Melillo, & Berton, 2020) (Gilijamse, Baart, Wolff, . Sándor, & Forouzanfar, 2016)

Es por ello por lo que debemos diferenciar los términos de reimplante, implante y trasplante dental en la práctica odontológica.

Definición de reimplante, implante y trasplante dental

Reimplante dental. El reimplante dental consiste en extraer el diente, encontrar y corregir la patología previa y reimplantarlo nuevamente dentro de su alvéolo primitivo.

Grossman en 1982 lo definió como: "La remoción deliberada de un diente y su reinserción casi inmediata después de cerrar el foramen apical" (Coaguila-Llerena, Zubiarte-Meza, & Mendiola-Aquino, 2015)

Los reimplantes se utilizan con frecuencia en casos como traumatismos, siendo esencial para su pronóstico la actuación terapéutica inmediata. (Soto Delgado, 2018)

Implante dental. Los implantes se definen como fijaciones de titanio puro que son colocadas en el hueso maxilar o mandibular con el fin de sustituir las raíces de los dientes perdidos, reemplazando el diente natural o ausente por uno artificial. (Pérez Padrón, y otros, 2018)

Está indicada en pacientes con pérdida individual o parcial de dientes, con pérdida total de dientes, pacientes con dientes incurables, con espigas fracasadas, con oligodoncias o anodoncias. (Díaz Hernández, Aragón Abreu, & Díaz Martí, 2015)

Trasplante dental. El autotrasplante dental se define como el traslado o movimiento de un diente de su alveolo primitivo a un alveolo postextracción o alveolo confeccionado quirúrgicamente, en la misma persona. (Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016) (Boschini, Melillo, & Berton, 2020) (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Gavino, y otros, 2020)

Existen tres tipos de trasplantes:

Trasplante intraalveolar. aplicado en el reposicionamiento del mismo diente dentro de su alvéolo (enderezado, rotatorio, extrusión). (Boschini, Melillo, & Berton, 2020). (Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016)

Trasplante convencional. movimiento quirúrgico de un diente de un lugar a otro en el mismo individuo. Utilizado para el reemplazo de un diente perdido o faltante. (Boschini, Melillo, & Berton, 2020) (Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016)

Reimplantación intencional. aplicado para el tratamiento de endodoncia extraoral de un diente que se reposiciona inmediatamente dentro de su alvéolo primitivo (Boschini, Melillo, & Berton, 2020). Esta técnica es utilizada para resolver problemas endodónticos que no puede solucionarse por métodos convencionales. (Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016)

Factores locales y sistémicos para el éxito del autotrasplante

Existen diferentes criterios indispensables para el éxito del autotrasplante y siendo primordial la selección de pacientes aptos para este tratamiento rehabilitador considerado un método con un costo relativamente bajo. Para la selección adecuada de paciente se debe tomar en cuenta la edad, que sea un paciente motivado y colaborador con buena higiene bucal, en buen estado de salud general, sin patologías cardíacas estructurales y con la voluntad de asistir a las citas de seguimiento. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016)

Selección del diente. Cualquier diente dentro de la dentición del paciente puede ser candidato para trasplante, pero los dientes con dos tercios de formación de la raíz son los candidatos ideales, debido al potencial para un mayor desarrollo de la raíz y la vitalidad pulpar; sin embargo, los dientes con raíces completamente formadas no están contraindicados como candidatos. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020) (Gavino, y otros, 2020) (Hariri & Alzoubi, 2019)

Tamaño del trasplante. Para selección del diente donante, debe tomarse en cuenta el tamaño del sitio receptor. Se debe hacer una valoración del ancho mesiodistal y labiolingual del diente donante. Para estas evaluaciones, se recomiendan el uso de radiografías oclusales. Dependiendo del espacio disponible, el tamaño limitado del premolar

puede hacer que sea un candidato más favorable que un tercer molar. Por otro lado, el último diente del arco puede ofrecer un mejor acceso para la extracción, y es crucial que la raíz permanezca sana y sin daños durante la reubicación. (Hariri & Alzoubi, 2019)

Según (Ashurko, Vlasova, Yaremchuk, & Bystrova, 2020) en su investigación dedujo que, para determinar la adaptabilidad del diente donante al sitio receptor, se debe medir cuidadosamente las dimensiones del sitio receptor y los dientes donantes potenciales utilizando imágenes CBCT (Cone Beam Computed Tomography). Los datos de CBCT se exportaron como un archivo de imágenes digitales y comunicaciones en medicina y se convierte en un archivo de lenguaje de triangulación estándar. En la cual se puede imprimir una réplica con resina acrílica del diente donante para adaptarle al alveolo quirúrgicamente preparado. (Ashkenazi, y otros, 2018)

Momento del trasplante. El objetivo principal en el trasplante es llegar a obtener la longitud máxima de la raíz, y el estadio de Nola en que se extrae el diente es fundamental por varias razones. (Slagsvold & Bjercke) encontraron que la calcificación del esmalte puede verse afectada negativamente si el trasplante se realiza cerca del momento en que se completa la formación de la corona. Por otro lado, la probabilidad de un pronóstico exitoso se reduce a medida que el ápice de la raíz alcanza el cierre. Siempre se debe tener en cuenta el hecho de que debe realizarse la revascularización pulpar. En el estudio de (Fong & Agnew) notaron un restablecimiento del suministro de sangre dentro de un vértice cerrado, esto se logra más fácilmente en una etapa anterior. (Hariri & Alzoubi, 2019)

Durante la manipulación quirúrgica del diente, se debe tener en cuenta de no manipularlo en el estadio de yema, debido a que es un evento traumático y a partir de ahí puede tener un desarrollo posterior anormal, en la mayoría de los casos inhibiendo el crecimiento de las raíces o presentando anomalías morfológicas de manera significativas en comparación con el diente homólogo, mientras que la reabsorción postoperatoria rara vez se informa. Por lo general se recomienda permitir el desarrollo adecuado de las raíces antes del trasplante, minimizando la reducción de la longitud de la raíz postoperatoria. Por otro

lado, cuanto más larga sea la raíz en el momento de la intervención quirúrgica, mayor será la profundidad necesaria en el sitio receptor. (Hariri & Alzoubi, 2019)

Además, se debe tener cuidado de no invadir el seno maxilar o el canal mandibular, debido a que es preferible colocar el diente fuera de la oclusión para luego permitir que erupcione para entrar en contacto con su antagonista, pudiendo ser necesaria una preparación adicional de la profundidad del encaje. (Hale, 1956) afirmó que “la longitud de la raíz de un trasplante dental en desarrollo depende del grado de preparación de la profundidad apical de la colocación en el momento de la cirugía”. Anteriores investigaciones han confirmado la necesidad de retrasar el trasplante hasta después de la formación de furca; y otros autores han sostenido que los resultados se maximizarán si la operación se realiza cuando la formación de la raíz está completa de un tercio a tres cuartos, pero en la investigación de (Slagvold & Bjercke, 1974) presentaron trasplantes de premolares exitosos en todas las etapas de la formación de las raíces, en el cual no se deben descartar a los dientes maduros como opción para el trasplante. (Hariri & Alzoubi, 2019)

Si el sitio receptor es desdentado antes de la exfoliación de los dientes de manera natural, el contorno alveolar se encontrará subdesarrollado, por lo que el procedimiento no es aconsejable, siendo un factor importante el mantenimiento de los dientes deciduos hasta su exfoliación. Los dientes para ser trasplantados deben mantenerse libres de procesos patológicos y es deseable retrasar la extracción hasta el momento del trasplante. (Hariri & Alzoubi, 2019)

Otros factores pronósticos reportados en la literatura recomiendan que los dientes donantes deben extraerse de manera atraumática, para evitar lesiones a nivel de la raíz y las fibras del PDL; y en el caso de presentar dientes donantes inmaduros como en el caso de pacientes jóvenes dentro de los 15 a 19 años, el folículo será más grueso o el ligamento periodontal, pudiendo resistir a las fuerzas producidas durante la extracción. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Sharma & Logani, 2019) (Boschini, Melillo, & Berton, 2020)

El diente debe manipularse mínimamente con el menor tiempo de secado extraoral posible, y el ancho del hueso alveolar del sitio receptor también debe considerarse en relación con el ancho del diente donante para garantizar que no se produzcan esfuerzos indebidos o reabsorción. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Sharma & Logani, 2019) (Boschini, Melillo, & Berton, 2020) .

Sitio destino. Se debe tomar en cuenta los factores locales del alveolo receptor, el mismo que debe estar libre de infección aguda para mantener la integridad periodontal, también se debe tener un soporte alveolar en todas las dimensiones, el mismo que debe cubrirse con tejido queratinizado adherido adecuado, siendo sustancial para facilitar al diente trasplantado. Con respecto al diente donante, se debe manipular mínimamente y las contraindicaciones incluyen morfología anormal de la raíz que demostraría la sección o extirpación quirúrgica del diente donante. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016)

Existen distintas alternativas para adaptar la cavidad artificial a la morfología del diente donante, utilizando una réplica de un diente fabricado como guía, a fin de minimizar la manipulación del diente donante durante el procedimiento. Se han producido plantillas quirúrgicas redondeadas que se asemejan a diferentes tamaños de raíces de premolares. Otros propusieron fabricar varios tamaños de plantillas de metal premolar y utilizar el que tenga las dimensiones más adecuadas. Se ha sugerido el uso de tomografía computarizada (TC) o tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) para fabricar una réplica de plástico o metal del diente donante y para evaluar su ajuste en la cavidad antes del trasplante. Con el ajuste y la profundidad de la preparación de la cavidad se asegura que el trasplante se puede mover sin demora desde el sitio donante directamente al campo receptor. (Ashkenazi, y otros, 2018) (Hariri & Alzoubi, 2019)

Tabla 1*Factores locales y sistémicos para el éxito del autotrasplante*

Factores a considerar		Detalles
Factores del paciente	Motivación del paciente	Pacientes motivados para el procedimiento quirúrgico y posterior tratamiento de conducto.
	Consentimiento	Todas las opciones discutidas para el reemplazo del segundo molar y si el paciente opta para el trasplante
	Historial médico	Paciente no inmunocomprometido, ni antecedentes médicos que contraindiquen la cirugía oral
Factores clínicos	Higiene oral	Esmerada higiene bucal y sana salud gingival.
	Configuración raíz	La longitud y la forma de las raíces de ambos dientes (diente extraído y trasplantado) parecen similares, de modo que puede ocurrir un ajuste adecuado en el sitio del trasplante.

	Nervio dentario inferior	Lejos de la cavidad del segundo molar
	Procedimiento quirúrgico	Mantenga el diente de trasplante fuera de la boca durante el menor tiempo posible. Almacene en solución salina o leche cuando esté fuera de la boca.
	Ferulización y seguimiento	Férula de alambre y composite fluido hasta por cuatro semanas y se debe iniciar el tratamiento del conducto radicular

Nota: Esta tabla muestra los factores del paciente y los factores clínicos para el éxito de un autotrasplante dentario. Tomado de: Autotrasplante de terceros molares: revisión de la literatura y protocolos preliminares (p.248), por(Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020)

Indicaciones. El autotrasplante dentario está indicado en el caso de:

1. Caries profunda sin buen pronóstico
2. Agenesia dental
3. Dientes ausentes, perdidos prematuramente, anquilosados o malformados
4. Fractura dental complicada que impida su restauración
5. Órgano dental con diagnóstico de extracción
6. Fracaso en el tratamiento endodóntico
7. Dientes ectópicos

8. Cuando el tratamiento protésico no es viable por motivos económicos (Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016) (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Boschini, Melillo, & Berton, 2020)

Contraindicaciones. El autotrasplante está contraindicado en el caso de:

1. Diente no puede ser rehabilitado,
2. Mala higiene oral
3. Índice de caries elevado
4. Enfermedad periodontal generalizada
5. Pacientes inmunocompromidos o que tengan enfermedades sistémicas que contraindiquen un tratamiento quirúrgico
6. Paciente no colaborador
7. Extracción traumática. (Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016)

Autotrasplante del tercer molar

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. (Hariri & Alzoubi, 2019).

Los terceros molares seleccionados para autotrasplantar son recomendables que sean inmaduros o que tengan un desarrollo radicular parcial, esto permite la utilización del potencial regenerativo de la pulpa, tanto en revascularización como en inervación; sin descartar a los terceros molares con formación radicular completa. El proceso de extracción tanto del molar de mal pronóstico como del tercer molar donante debe ser lo más atraumático posible para preservar el hueso adyacente y el saco folicular respectivamente.

Además, se debe tener cuidado de no soltar las incisiones en el sitio receptor para permitir que las fibras gingivales circulares mantengan la mayor integridad posible. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020)

Informes de casos publicados. (Ashurko, Vlasova, Yaremchuk, & Bystrova, 2020)

Presentan un caso exitoso de autotrasplante del tercer molar con formación completa de la raíz. Utilizaron una réplica impresa preoperatoriamente. El diente donante se colocó inmediatamente en el sitio receptor y se entablilló durante 28 días. El tratamiento de endodoncia se inició 2 semanas después del trasplante. Los hallazgos clínicos y radiográficos a los 6 y 12 meses de seguimiento. Después de 1 año, el diente permanecía asintomático, la movilidad estaba dentro de los límites normales, la sensibilidad a la percusión era negativa y no había profundidades de sondaje de más de 3 mm alrededor del diente. La radiografía periapical no mostró inflamación, reabsorción ósea o desaparición del espacio periodontal.

En el estudio de (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) presentaron un caso de un segundo molar inferior derecho cariado y un tercer molar inferior derecho impactado mesialmente, parcialmente erupcionado con formación completa de la raíz como diente donador. El 47 fue extraído antes y el 48 se autotrasplantó al alvéolo del donante y se comprobó la oclusión. Después de la cirugía, se ferulizó el 48 al diente adyacente y se suturó el tejido blando en el punto de la papila interdental. El paciente fue seguido con un número de revisiones organizadas.

(Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020) presentaron un caso clínico en el que se trasplantó un tercer molar mandibular con ápice cerrado en la posición del segundo molar adyacente que era necesario extraer, sin realizar ningún tratamiento de conducto ortógrado convencional posterior. El seguimiento de 5 años mostró éxito clínico y radiográfico con apariencia normal de los tejidos blandos y sin ningún signo de lesión periapical y perirradicular o reabsorción radicular relacionada con la infección.

Protocolo quirúrgico de los autotrasplantes dentarios. El protocolo quirúrgico de los autotrasplantes dentarios se debe comenzar con la selección del diente, el diente donante con mayor frecuencia se selecciona del mismo cuadrante debido a las semejanzas morfológicas del diente a reemplazar, en el caso de los terceros molares se pueden utilizar desde el arco opuesto siempre y cuando presenten características morfológicas similares. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020)

Los dientes seleccionados como donantes se deben extraer de manera atraumática en un solo acto quirúrgico, que incluyen la retracción del colgajo y posterior una osteotomía para evitar fracturas y un daño excesivo a las fibras del PDL. Una vez extraído el diente, debe almacenarse en una gasa empapada en solución salina, o permanecer en el sitio donante mientras se prepara la cavidad. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Ashurko, Vlasova, Yaremchuk, & Bystrova, 2020) (Wu, y otros, 2019) (Westerveld, y otros, 2019) (Nahm, y otros, 2019) (Cruz-López & Gutiérrez-Rojo, 2016)

El alveolo receptor debe adaptarse 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. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Ashurko, Vlasova, Yaremchuk, & Bystrova, 2020) (Strbac, y otros, 2017)

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 a sido sometido el alveolo dentario. (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) (Kokai, y otros, 2015)

Después del autotrasplante, el diente trasplantado debe colocarse inicialmente en una infraposición para evitar fuerzas oclusales sobre el diente durante la fase de cicatrización. Autores también recomienda fijar al diente mediante sutura, para llegar a prevenir anquilosis dentaria, por el uso de férulas rígidas. (Westerveld, y otros, 2019) (Strbac, y otros, 2017) (Nahm, y otros, 2019)

Curación pulpar y tratamiento endodóntico

Un diente autotrasplantado con éxito puede funcionar como un diente normal manteniendo el volumen del hueso alveolar. En casos de agenesias dentales, el autotrasplante dentario, resuelve una discrepancia en la longitud del arco, además de ofrecer una buena estética, mantiene contactos totalmente funcionales con su antagonista y mantiene la vitalidad pulpar y del tejido periodontal (Almpani & Papageorgiou, 2015). El momento óptimo para un autotrasplante es cuando la formación de la raíz se encuentra entre 2/3 y 3/4 de la longitud del diente, disminuyendo así el riesgo de reabsorción de la raíz. (Gavino, y otros, 2020).

Algunos estudios han descrito tasas de éxito y supervivencia de 50 - 75% en dientes trasplantados con desarrollo radicular incompleto y 66% de supervivencia pulpar en dientes con ápices abiertos o semiabiertos. (Almpani & Papageorgiou, 2015) (Gavino, y otros, 2020)

Los dientes autotrasplantados con un ápice inmaduro se pueden mantener con vitalidad pulpar, en cambio los dientes permanentes con ápices cerrados requieren de tratamiento endodóntico después de ser trasplantados, ya que la revascularización es menos confiable. Además, los dientes permanentes autotrasplantados con el ápice cerrado requieren un tratamiento de conducto para prevenir la aparición de lesiones periapicales o reabsorción radicular relacionada con la infección. (Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020) (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020)

Si el diente donante es de fácil acceso, es posible realizar un tratamiento de conducto antes de la extracción atraumática del diente y la cirugía de trasplante, permitiendo al odontólogo tratar extraoralmente cualquier posible complicación que surja durante el tratamiento preoperatorio. (Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020)

Tratamiento de endodoncia. También se han planteado la hipótesis de tratamientos alternativos de endodoncia en el diente maduro, como la amputación del ápice con el objetivo de revascularizar la pulpa o tratamiento intraoperatorio retrógrado del diente a trasplantar, sin tratamiento endodóntico posterior. Independientemente del abordaje endodóntico, la evaluación del éxito del diente maduro trasplantado no puede considerar el mantenimiento de la vitalidad como el diente en desarrollo. (Boschini, Melillo, & Berton, 2020) (Jakse, y otros, 2018)

Los terceros molares se encuentran entre los dientes donantes más utilizados, sin embargo, a menudo presentan anomalías radiculares y conductos que dificultan el tratamiento de conductos. El tercio apical suele ser la parte que más dificulta tratar endodónticamente, debido a su variabilidad anatómica, pudiendo afectar los resultados del tratamiento. La resección apical del diente trasplantado permite la extracción de la parte más compleja de la raíz y limita las posibles complicaciones en un futuro tratamiento. Después de la amputación del ápice, es necesaria la preparación de la cavidad retrógrada para obtener un sello apical firme de inmediato, lo que simplifica aún más el tratamiento posterior del conducto radicular. (Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020)

La extracción del ápice y la obtención del sello apical extraoral mediante restauración retrógrada permiten limitar la preparación de los conductos al tercio medio de la raíz en el que la luz del conducto es más ancha y generalmente más recta, siendo más simple la eliminación de la pulpa. Además, la presencia de una restauración retrógrada evita la fuga de material más allá del ápice. (Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020)

Al realizar tratamiento extraoralmente se debe tener cuidado de sobre manipular el diente, para evitar la contaminación de las raíces y los conductos radiculares. El campo debe mantenerse estéril durante el tratamiento y debe elegirse materiales que sea compatible con el procedimiento de reimplantación. Después del autotrasplante del diente donante, se recomienda el tratamiento del espacio endodóntico residual después de las 2 semanas posteriores al procedimiento quirúrgico, para prevenir la necrosis del tejido pulpar residual, una posible contaminación futura y la aparición de patología periapical o la reabsorción radicular. (Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020)

Investigadores han sugerido, que se debe garantizar el sellado endodóntico del diente donante extraoralmente antes del trasplante, para evitar complicaciones endodónticas futuras, como la irrigación con hipoclorito de sodio, que es comúnmente utilizado para desinfectar los canales radiculares, pudiéndose salir de la cavidad de acceso endodóntico y digerir el PDL, la misma que es esencial para la curación adecuada y el éxito de este procedimiento. La capacidad del diente donante para sanar sin desarrollar reabsorción radicular o anquilosis depende de la vitalidad de la PDL y sus células, que deben mantenerse tanto como sea posible. Por este motivo, una extracción atraumática del diente donante es importante para evitar daños en el LCP y la posible aparición de complicaciones postoperatorias. (Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020)

Proceso de revascularización. Las células madre de la pulpa dental (DPSC) desempeñan dos funcionalidades relevantes en la revascularización pulpar. Primero, contribuyen al proceso angiogénico al segregar factores proangiogénicos, incluido el factor de crecimiento derivado de plaquetas AB (PDGF) y el factor de crecimiento endotelial vascular (VEGF), como consecuencia de hipoxia o lesión, VEGF induce mejor la angiogénesis o vasculogénesis. En segundo lugar, las DPSC se diferencian en el linaje endotelial. (Gavino, y otros, 2020)

Está indicado el trasplante dental, especialmente en la fase de crecimiento, ya que los dientes donantes con desarrollo radicular incompleto proporcionan revascularización

fisiológica y reinervación post operatoria. (Almpani & Papageorgiou, 2015) Sin embargo, en el trasplante dental en pacientes adultos y la formación completa de la raíz después del tratamiento endodóntico, también demuestra tasas de supervivencia de hasta el 90,5% después de 5 años de seguimiento. (Strbac, y otros, 2017)

Patología periapical. Las lesiones periapicales son consecuencia de la necrosis pulpar y se presentan con mayor frecuencia en el hueso alveolar. La exposición de la pulpa dental a bacterias y productos actúa como antígenos, produciendo también respuestas inflamatorias específicas y reacciones inmunológicas específicas en las células perirradiculares y provocando lesiones periapicales. (García-Rubio, Bujaldón-Daza, & Rodríguez-Archilla, 2015)

En los trasplantes dentales, cuando se produce una combinación de infección bacteriana en el conducto radicular y daño del cemento, se produce la reabsorción de la raíz, lo que se convierte en un predictor de una tasa de éxito más baja. (Kokai, y otros, 2015) Además, la ausencia de estímulos oclusales es un factor de riesgo de anquilosis. Se ha informado que la aplicación de contactos oclusales promueve la regeneración de las PDL y reduce la incidencia de anquilosis. Sin embargo, la fuerza excesiva temprana aumenta la resorción de la raíz y la resorción del hueso alveolar. Por consiguiente, se necesita ferulizar los dientes trasplantados fuera de la oclusión a lo largo del lapso de curación inicial para evadir un contacto oclusal desmesurado y que lleguen a desarrollar enfermedades periapicales. (Kokai, y otros, 2015)

Estado periodontal de un diente autotrasplantado

El periodonto es aquel que brinda soporte y estabilidad a la pieza dentaria, está compuesto por el hueso alveolar, el cemento dentario, el ligamento periodontal y la encía. Se ha clasificado como periodonto de protección el más superficial, el cual está representado por la encía o gingiva que forma parte de la mucosa bucal y muestra propiedades semejantes al resto. El periodonto de inserción, el más profundo, constituido

por el cemento, el hueso alveolar y el ligamento periodontal. La funcionalidad del periodonto de protección es resguardar las estructuras subyacentes. (Mur Villar, y otros, 2017)

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. (Suzuki, y otros, 2018). Se desaconseja realizar una reimplantación intencional de los dientes con movilidad, afectación de la furca o inflamación gingival. (Cho, Lee, & Kim, 2017)

En los datos bibliográficos nos 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. (Suzuki, y otros, 2018)

Estos hallazgos nos 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. (Suzuki, y otros, 2018)

Trasplante intencional en dientes afectados periodontalmente. En los dientes naturales dentro de las enfermedades que ocurre con mayor prevalencia tenemos a la enfermedad periodontal y la periodontitis apical; con frecuencia afectan en común a un solo diente, formando lesiones endodónticas-periodontales, siendo estas difíciles de diagnosticar correctamente y su pronóstico depende principalmente del grado de afectación periodontal. (Chandra, Yadav, & Narula, 2016) (Cho, Lee, & Kim, 2017)

Como alternativa de tratamiento para la periodonditis apical se sugiere a la reimplantación intencional como última opción terapéutica cuando el tratamiento del conducto radicular no quirúrgico y la cirugía periapical son inviables o fracasan. Al incluir las pautas contemporáneas para la reimplantación de dientes y la microcirugía apical en los

procedimientos de reimplantación intencional, los estudios clínicos recientes de la reimplantación intencional informan tasas de supervivencia a largo plazo del 73% al 77% (Cho, Lee, & Shin, 2016). Sin embargo, estos estudios incluyeron solo casos sin compromiso periodontal. Existen raros estudios clínicos de reimplantación intencional que incluyeron casos con compromiso periodontal y los analizaron mediante estándares objetivos de estado periodontal preoperatorio. (Cho, Lee, & Kim, 2017)

En el estudio de (Cho, Lee, & Kim, 2017) Se incluyeron dientes con antecedentes de reimplantación intencional con 1 o 2 bolsas periodontales preoperatorias de 6 mm entre 6 sitios evaluados por diente. Se incluyeron un total de 103 dientes y 74 dientes fueron seguidos durante más de 6 meses. Se trazaron las curvas de supervivencia de Kaplan-Meier para graficar los dientes mejorados y fallidos durante el período de seguimiento, y se exploraron las asociaciones variadas entre los resultados y las variables clínicas con la prueba de rango logarítmico, seguida de un análisis multivariado con el modelo de riesgo proporcional de Cox (identificó la edad del paciente y el número de bolsas periodontales preoperatorias con una profundidad). (Cho, Lee, & Kim, 2017)

Los dientes con 2 bolsas periodontales preoperatorias 6 mm tuvieron mal pronóstico con más frecuencia que los dientes con 1 bolsa, y la diferencia fue estadísticamente significativa en el análisis multivariado, así como en el análisis bivariado. Las tasas acumulativas de mejora a los 4 años fueron del 84% para los dientes con 1 cavidad y del 44% para los dientes con 2 cavidades. El estado mejorado significa una disminución en la cantidad y profundidad de las bolsas periodontales y el tamaño de la radiolucidez periapical y podría ser un criterio bastante flexible en comparación con el estado curado, lo que significa la curación completa del periodonto y radiolucidez periapical. (Cho, Lee, & Kim, 2017)

Profundidad de la bolsa periodontal. La bolsa periodontal es considera como una infección purulenta dentro de los tejidos periodontales, afectando de manera progresiva a la destrucción rápida del hueso y periodonto. Dentro de su sintomatología se caracteriza por

presentar una inflamación dolorosa, suave y brillante de la encía, con el área de la hinchazón sensible al tacto; un exudado purulento; y un aumento de la profundidad de sondeo. El diente afectado puede ser sensible a la percusión y puede ser móvil. (Katancik, Kumarswamy, a Branch-Mays, & Califano, 2016)

Los pacientes con abscesos periodontales pueden tener dolor de leve a intenso. Otros hallazgos pueden incluir dolor a la palpación, sensibilidad dental, movilidad o extrusión de los dientes, mal gusto, linfadenopatía, fiebre y malestar. El examen clínico suele mostrar tumefacción gingival eritematosa a lo largo de la cara lateral de la raíz, con sangrado asociado al sondaje. El pus se puede extraer del surco al sondaje o palpación, o el pus puede salir por la abertura de un tracto sinusal. El examen radiográfico puede o no demostrar pérdida ósea. (Neville, Damm, Allen, & Chi, 2019)

Los factores etiológicos que pueden dar lugar a la formación de abscesos incluyen placa bacteriana, oclusión de tejidos blandos del orificio de la bolsa periodontal después de un raspado y alisado radicular incompletos, dientes con afectación de furca avanzada, factores anatómicos del diente como surcos radiculares, el uso de antibióticos sistémicos, dientes con afectación endodóntica y diabetes . (Katancik, Kumarswamy, a Branch-Mays, & Califano, 2016)

En los estudios realizados de piezas dentarias autotrasplantadas llegaron a presentar una medición de la profundidad de la bolsa periodontal significativamente, llegando a mostrar un sondaje patológica de >3 mm en al menos uno de los 4 sitios de medición. Esto podría explicarse por el espacio insuficiente disponible para los donantes en sus áreas receptoras antes de la cirugía o por lesiones iatrogénicas a la superficie de la raíz de los dientes donantes durante la cirugía, lo que provoca una infraoclusión debido a la resorción de reemplazo resultante. (Strbac, y otros, 2017)

Sangrado al sondaje. El sangrado gingival al sondear alrededor de los dientes se correlaciona con la inflamación del surco y el índice de placa. El epitelio del surco es

fácilmente ulcerado representa la inflamación de la placa y es la causa principal de sangrado al sondaje. Un índice de sangrado es un indicador de la salud del surco. El sangrado también puede ser provocado por una presión indebida sobre la sonda. (Suzuki & Misch, 2018). En la mayoría de las piezas autotrasplantadas no llegan a existir sangrado al sondaje periodontal siendo este factor significativamente.

Movilidad dental. La movilidad incrementada o patológica es un indicador clínico en los pacientes que presentan mayor pérdida de soporte óseo asociado a sobrecargas oclusales, se presenta principalmente en los pacientes que tienen enfermedad periodontal avanzada y requieren de tratamiento especializado (Pérez, Sánchez, & Corona, 2011)

En la reimplantación intencional se reconoce como una de las modalidades de tratamiento para los problemas de endodoncia, la afectación periodontal generalmente se ha considerado una contraindicación importante, en el cual, en los dientes con movilidad o destrucción ósea, la reimplantación intencional estaba contraindicada y según Bender y Rossman se desaconseja realizar una reimplantación intencional de los dientes con movilidad, afectación de la furca o inflamación gingival. (Cho, Lee, & Kim, 2017)

En los autotrasplante en condiciones favorables de la pieza dental la movilidad dentaria se encuentra dentro del rango normal. Armstrong resumió diferentes técnicas de estabilización, siendo más favorable la ferulización flexible a corto plazo. Se propuso estabilizar el diente donante con suturas o incluso no utilizar ningún tipo de estabilización, siendo las tasas de éxito de todos estos procedimientos elevados (más del 81,4%). Sin embargo, también es posible una ferulización más rígida si el diente donante muestra poca estabilidad. (Ashurko, Vlasova, Yaremchuk, & Bystrova, 2020)

Fuerza oclusal. La fuerza de mordida (FM) es un componente de la función masticatoria, es un indicador del estado funcional y es la máxima fuerza generada entre los dientes maxilares y mandibulare. (Alfaro, Medina, Osorno, Núñez, & Romero, 2012)

La función masticatoria de los dientes autotrasplantados puede estar estrechamente relacionada con los dientes donantes. Estudios previos han demostrado que el pronóstico del autotrasplante dental estaba influenciado por la morfología del diente donante, especialmente el área de la superficie radicular del diente donante. Esto sugiere que, al planificar el autotrasplante, los dientes donantes deben seleccionarse cuidadosamente para adaptarse a la función oclusal en el sitio receptor. (Suzuki, y otros, 2018) (Tirali, Sar., Ates, Kizilkaya, & Cehreli, 2013)

En los dientes autotransplantados con previas restauraciones, cuando llega a existir un contacto mínimo se debe realizar un ajuste oclusal para evitar un trauma. La relación entre los estímulos mecánicos y la anquilosis o reabsorción radicular en un modelo animal de trasplante de dientes se diagnosticó que la estimulación oclusal promovió la regeneración del ligamento periodontal y previno la anquilosis dentoalveolar, mientras que una fuerza inicial excesiva podría causar una reabsorción grave de la raíz y el hueso. La situación mecánica de los dientes puede no afectar negativamente a los dientes autotrasplantados o al tejido periodontal; llegando a considerar que los dientes autotrasplantados pueden contribuir a una oclusión fiable y funcional. (Suzuki, y otros, 2018)

Diagnostico oclusal. Los dientes autotrasplantados sin complicaciones pueden lograr una eficiencia de masticación y una condición periodontal relativamente normales. Sin embargo, sin una curación adecuada, la sensación periodontal de los dientes autotrasplantados puede ser inferior a la de los dientes normales. (Suzuki, y otros, 2018). Los dientes donantes que no llegan a presentar contactos oclusales están significativamente predispuestos a reabsorción, anquilosis, formación de bolsas e inflamación después del trasplante (Kokai, y otros, 2015) la estimulación oclusal promueve la regeneración del ligamento periodontal y llega a prevenir la anquilosis dentoalveolar, mientras que una fuerza inicial excesiva podría causar una reabsorción grave de la raíz y el hueso. (Mine, Kanno, Muramoto, & Soma, 2005)

Óseo-integración de la raíz trasplantada, en el alveolo diseñado quirúrgicamente

Para el autotrasplante exitoso es necesario tener un sitio receptor adecuado. Para los pacientes que requieran el reemplazo de dientes que no se pueden retener, el autotrasplante se puede realizar inmediatamente después de la extracción del diente. 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 (Yu, Jia, Lv, & Qiu, 2017)

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. 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. (Ashkenazi, y otros, 2018)

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. (Yu, Jia, Lv, & Qiu, 2017).

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. (Szemraj-Folmer, Kuc-Michalska, & Plakwicz, 2019)

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. (Kokai, y otros, 2015)

Según (Kokai, y otros, 2015) la tasa de supervivencia de los dientes autotrasplantados fue del 93,0% y con una tasa de éxito del 71,0%. El tipo de diente donante y la condición oclusal del diente donante antes del trasplante se asociaron con hallazgos anormales. (Kokai, y otros, 2015)

(Westerveld, y otros, 2019) nos manifiesta la supervivencia acumulada global para todos los dientes trasplantados está en el rango del 95,4% y la diferencia en la supervivencia acumulada de los molares (85,7%) y de los premolares (96,7%) no fue significativa. El resultado de las técnicas clásicas de autotrasplante es bueno, y actualmente se informa una alta supervivencia a largo plazo. Se puede obtener un mayor aumento en el éxito y la supervivencia después del autotrasplante con técnicas tridimensionales. Por ejemplo, el uso de estas técnicas combinadas con la creación rápida de prototipos para fabricar una réplica del diente donante permite la preparación del alvéolo en el sitio receptor antes de la extracción del diente donante. (Westerveld, y otros, 2019)

(Boschini, Melillo, & Berton, 2020) nos manifiesta que el seguimiento medio de los dientes sobrevividos fue de 11,9 años $\pm$ 1,9 (mín. 9 - máx. 15) con una tasa de éxito general en el momento de la última visita de revisión del 80% y una supervivencia del 95% de los casos analizados. Las razones de supervivencia (y no éxito) de cuatro de los 19 casos sobrevividos fueron i) reabsorción radicular externa parcial ii) radiolucidez perirradicular, iii) defecto periodontal. (Boschini, Melillo, & Berton, 2020)

Según (Almpani & Papageorgiou, 2015) describió que la tasas de éxito y supervivencia están en el rango de 50 - 75% en dientes trasplantados con desarrollo radicular incompleto y 66% de supervivencia pulpar en dientes con ápices abiertos o semiabiertos (Almpani & Papageorgiou, 2015)

Factores que atribuyen al éxito del autotrasplante

Madurez de la raíz al momento del trasplante. Según (Kristerson) al momento de trasplantar existe un mejor pronóstico en dientes inmaduros con desarrollo radicular a la mitad o $\frac{3}{4}$ partes. En el estudio de (Lagerström & Kristerson) reveló que existe una tasa de éxito del 87% para los dientes con raíces inmaduras y del 67% para los dientes con raíces maduras. (Kugelberg, Tegsjö, & Malmgren) en su estudio de manera similar evaluaron a los trasplantes en la región de los incisivos superiores mostrando una tasa de supervivencia del 96% con raíces inmaduras, mientras que los dientes con raíces maduras tuvieron una tasa

de supervivencia del 82%. Aunque la mayoría de los estudios sugieren una mayor tasa de éxito para los dientes con raíces inmaduras, estos dientes muestran un menor crecimiento de la raíz después del trasplante que los dientes trasplantados con ápices más maduros. (Andreasen, Paulsen, Yu, & Schwartz)

La mayoría de los estudios muestran que los dientes trasplantados con éxito tienen una reducción pequeña y generalmente insignificante en la longitud final de la raíz; por ejemplo, según (Slagvold & Bjercke) los trasplantes de premolares con raíces inmaduras tienen una reducción en el crecimiento de las raíces de hasta 1,3 mm en promedio. (Hariri & Alzoubi, 2019)

Supervivencia pulpar y tamaño del foramen apical. La supervivencia pulpar es un factor importante para completar el crecimiento de las raíces; en el estudio de (Kristerson) 100% de los casos de premolares trasplantados con raíces inmaduras mostraron revascularización pulpar. Sin embargo, (Andreasen, Paulsen, Yu, & Schwartz) afirman que la probabilidad de revascularización y curación pulpar disminuye al aumentar la madurez radicular, influyendo en la misma el diámetro del foramen apical del diente trasplantado. Un agujero apical con un diámetro mayor de 1 mm disminuye el riesgo de necrosis pulpar debido a la mayor probabilidad de revascularización (Hariri & Alzoubi, 2019)

Altura oclusal vertical del diente trasplantado. (Apfel) informó que los gérmenes dentales trasplantados colocados en una posición erupcionada no desarrollaron raíces, mientras (Kristerson & Andreasen) manifiesta que los gérmenes dentales trasplantados en el nivel oclusal original en el sitio donante desarrollan una raíz más larga que los dientes colocados en una posición superficial. La mayoría de los autores sugieren que los dientes deben colocarse en el alvéolo al mismo nivel oclusal que el del sitio donante. Según (Slagvold & Bjercke) si el diente donante está completamente erupcionado y tiene una raíz madura, debe colocarse ligeramente por debajo del nivel oclusal, pero en pacientes donde el seno maxilar está bajo o el canal mandibular es relativamente alto, es aconsejable colocar el diente trasplantado de manera más oclusal. (Hariri & Alzoubi, 2019)

Promoción de la cicatrización periodontal y evitando la reabsorción radicular.

Para que exista una cicatrización periodontal exitosa debe existir una ausencia de reabsorción radicular y la presencia de una lámina dura, que se completan en la mayoría de los casos en 2 meses. Los dientes trasplantados con raíces maduras pueden desarrollar reabsorción con mayor frecuencia que los dientes con raíces inmaduras y se puede detectarse radiográficamente dentro de los 6 meses posteriores al trasplante. La reabsorción inflamatoria puede estar presente en las radiografías periapicales en la etapa de 4 semanas y puede detenerse tratando la raíz trasplantada con hidróxido de calcio. (Hariri & Alzoubi, 2019)

Una de las complicaciones post tratamiento de los dientes autotrasplantados es la anquilosis dentoalveolar, que en la mayoría de los casos ocurre cuando se ha producido una extracción de manera atraumática lesionando el PDL del diente donante, cuando la raíz no encaja normalmente en la cavidad o a falta de estímulos oclusales. Para evitar un contacto oclusal excesivo durante el proceso de curación de la PDL que es en el transcurso de 4 a 16 semanas, los dientes trasplantados a menudo se ferulizan a los dientes adyacentes, y un entabillado a largo plazo de los dientes trasplantados también puede inducir anquilosis dentoalveolar. (Hariri & Alzoubi, 2019) (Czochrowska & Plakwicz, 2020)

Una vez trasplantado el diente, este induce de manera inevitable una interrupción del suministro vascular, perjudicando a la supervivencia de las PDL, siendo un factor desencadenante para producir anquilosis, debido a la destrucción de las PDL y por consiguiente se producirá infiltración de los osteoblastos y osteoclastos en la dentina radicular. Siendo un factor importante la revascularización rápida para prevenir la anquilosis en un autotrasplante dental. (Jang, Jeong Choi, Lee, Roh, & Park, 2016)

Capítulo III. Marco Metodológico

Diseño y tipo de investigación

El presente trabajo de investigación tiene un diseño cualitativo-cuantitativo, debido a que se hizo una recolección de datos de fuentes bibliográficas acerca del autotrasplante dentario como una técnica terapéutica contrastada y se analizaron variables numéricas y datos estadísticos.

El tipo de investigación es de carácter: descriptivo, documental, exploratorio, retrospectivo, analítico, transversal y correlacional.

Descriptivo: Porque detalla de forma fácil la información recabada con anterioridad de los temas autotrasplantes dentarios, abarcados especificando cada uno de los procedimientos empleados.

Documental: Debido a la utilización de artículos y revistas donde se presenten datos e información de la propuesta establecida “autotrasplantes dentarios como una opción terapéutica contrastada”, donde se indaga e interpreta con la finalidad de obtener el mismo resultado en diferentes fuentes bibliográficas.

Exploratorio: Porque se indaga en las diferentes fuentes bibliográficas los distintos procedimientos que lleven a resultados de la propuesta establecida “autotrasplantes dentarios como una opción terapéutica contrastada”

Retrospectivo: Debido a la utilización de artículos y revistas científicas relacionadas al autotrasplante dentario correspondientes a los años 2015 al 2020

Analítico: Debido a que se compara la variable dependiente “autotrasplantes dentarios” con la variable independiente “opción terapéutica contrastada”.

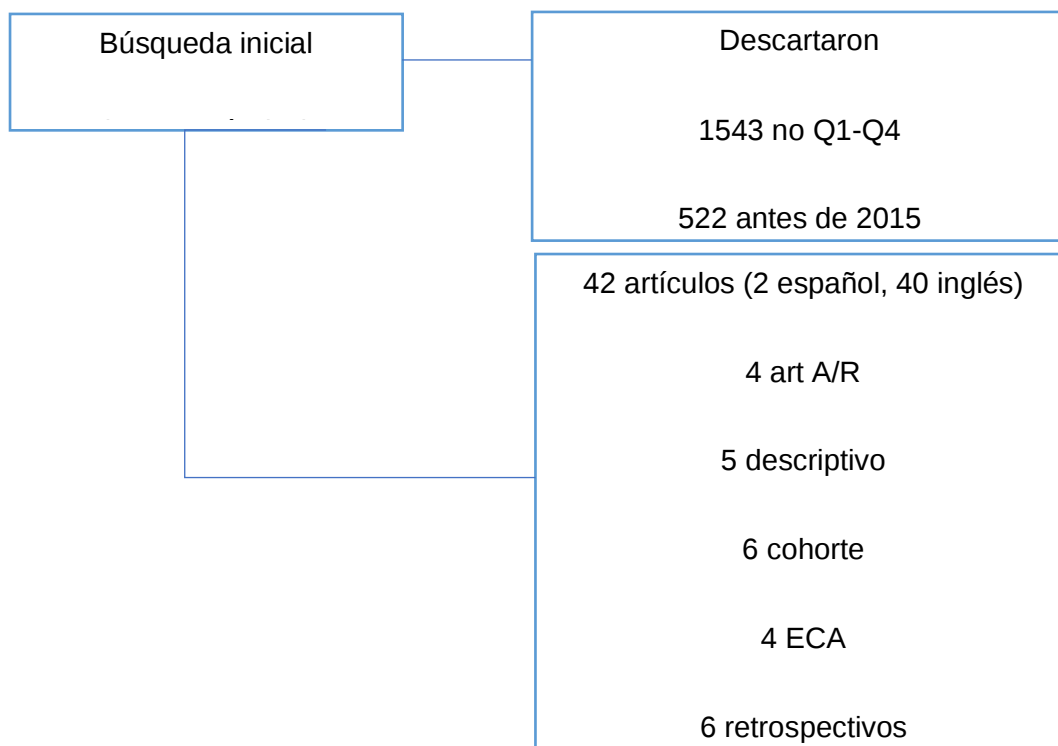
Transversal: Debido a que el trabajo de investigación se lo realizó en una sola fase que trató sobre la recolección de los datos obtenidos de artículos científicos acerca del autotrasplante dentario como opción terapéutica contrastada.

Correlacional: Porque se comparan los resultados post quirúrgicos obtenidos entre pacientes intervenidos a largo plazo con el uso de autotrasplantes dentarios.

Población y muestra

Se trabajaron en artículos de revisión sistemática, artículos descriptivos, artículos caso control, artículos de cohorte, artículos retrospectivos, artículos experimentales, artículos de ensayos clínicos.

- 1) Se realizó el análisis PICOS en relación con las preguntas de investigación:
autotrasplante del tercer molar como una alternativa, pronóstico de vitalidad pulpar, estado de salud periodontal, óseo- integración de la raíz trasplantada; óseo- integración a mediano y largo plazo, para obtener las palabras clave: autotrasplantes dentarios, estado periodontal, vitalidad pulpar, tratamiento.



Métodos, técnicas e instrumentos

El método del presente trabajo de investigación se basa en el método inductivo-deductivo, analítico – sintético ya que se basa en la revisión bibliográfica acerca de los autotrasplantes dentarios como opción terapéutica contrastada y la correlación de datos de diferentes autores. La técnica empleada es netamente bibliográfica, revisando fuentes primarias de Pubmed, Scielo, Elsevier, Google académico, textos secundarios como libros, diccionarios y además se utilizaron documentos de páginas web. el instrumento utilizado es ficha de recolección de datos basados en revistas de alto impacto.

Criterios de inclusión

- 1) Artículos científicos publicados entre enero del 2015 hasta el año 2020. Algunos estuvieron por fuera de este rango son las bases teóricas para la elaboración de la literatura
- 2) Artículos científicos que se encuentran en revistas de cuartiles Q1 al cuartil Q4
- 3) Artículos en idiomas inglés y español
- 4) Artículos que incluyan las palabras clave: autotrasplantes dentarios, estado periodontal, vitalidad pulpar, tratamiento.

Criterios de exclusión

- 1) Los artículos científicos publicados que tengas más de 5 años de antigüedad se recolectaran como bases teóricas.

Procedimiento de la investigación

El presente trabajo de investigación inicia con la recopilación de información bibliográfica de las bases de información de Pubmed, Scielo, Elsevier, Google académico, textos secundarios como libros, diccionarios y además se utilizaron documentos de páginas web que permite relacionar al autotrasplante dentario como opción terapéutica contrastada.

1. Se realizó una revisión previa de la literatura científica actualizada acerca de una primera aproximación el tema de estudio “autotrasplante dentario como una opción terapéutica contrastada”
2. Se define el problema de estudio ¿Cuál es la efectividad del autotrasplante dentario como opción terapéutica contrastada?
3. A partir de la revisión de la literatura científica previa se definieron 10 preguntas de investigación
4. A partir de cada pregunta de investigación se realizó el Análisis PICO y se determinaron las palabras clave de búsqueda.
5. Se procedió a una amplia búsqueda de referencias bibliográficas en los buscadores Pubmed, Scielo, Elsevier, Google académico, textos secundarios como libros, diccionarios y además se utilizaron documentos de páginas web.
6. Se realizó el análisis de la literatura científica relacionada a cada pregunta, objetivo y tema de investigación.
7. Se realizó un análisis y discusión con otros resultados que señala la literatura científica
8. Se emitió las conclusiones y recomendaciones

Análisis y discusión de resultados

(Hariri & Alzoubi, 2019) nos manifiesta que los terceros molares han sido utilizados con mayor frecuencia en el campo de rehabilitación oral como piezas donadoras para los autotrasplantes dentarios, debido a su proceso de formación radicular durante la adolescencia; autores como (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) afirmaron que son recomendables que los terceros molares donadores deben tener un desarrollo radicular parcial el mismo que ayuda en el proceso de revascularización e inervación pulpar, teniendo un mejor pronóstico que los terceros molares maduros, pero sin descartarlos. En el estudio de (Ashurko, Vlasova, Yaremchuk, & Bystrova, 2020) presentan un caso exitoso de autotrasplante en un tercer molar con formación radicular completa, pero sin proceso de revascularización pulpar posterior al trasplante, el mismo que se realizó un tratamiento de endodoncia a las dos semanas del proceso quirúrgico, funcionando de manera fisiológicamente normal hasta después de un año; pero además existen casos exitosos de terceros molares con formación radicular completa, como en el caso de (Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020) cual se trasplantó un tercer molar mandibular con ápices cerrados en la posición del segundo molar adyacente el mismo que no se realizó un tratamiento de conducto post-trasplante, y con un seguimiento de 5 años sin presentar patologías periapicales y con un funcionamiento normal en boca. Los casos exitosos de los terceros molares, dependerá de sus características anatómicas y de su proceso de formación radicular, el mismo que ayudará al proceso de revascularización pulpar y en el caso de no ocurrir se optaría a un tratamiento endodóntico 2 semanas después del trasplante.

(Gavino, y otros, 2020) afirmaron que para que los dientes autotrasplantados puedan mantener vitalidad pulpar van a depender del estado de su formación de la raíz, estando en estados óptimos entre los 2/3 y 3/4, para evitar futuras lesiones periapicales, teniendo una tasa de supervivencia pulpar del 66% según (Almpani & Papageorgiou, 2015). (Boschini,

Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020) y (Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020) concuerdan que los dientes con ápices inmaduros se pueden llegar a mantener la vitalidad pulpar y los dientes con ápices cerrados requieren de tratamiento endodóntico debido a que la revascularización es menos confiable, y ayudan a prevenir procesos periapicales o reabsorción de la raíz. (Jakse, y otros, 2018) ha planteado que se puede producir revascularización pulpar con el uso de tratamientos endodónticos alternativos en dientes maduros como es la amputación del ápice, sin descartar que se produce un mejor mantenimiento de vitalidad pulpar en dientes en desarrollo; en dientes maduros con tratamiento endodóntico tienen una tasa de supervivencia del 90,05% después de 5 años según (Strbac, y otros, 2017). Los autores confirmaron que es recomendable que para que haya mayor pronóstico de revascularización pulpar la pieza donante debe estar aun en su desarrollo radicular, estando en momentos óptimos entre los $\frac{2}{3}$ y $\frac{3}{4}$ de formación, concordando que los ápices inmaduros pueden llegar a mantener la vitalidad pulpar, y los dientes inmaduros a no ser revascularizados a partir de las dos semanas de tratamiento, se recomienda realizar tratamiento de endodoncia, estando en una tasa de supervivencia del 66% al 90,05%.

La regeneración del ligamento periodontal en dientes autotrasplantados se completa a partir de la 4 semana de la implantación según (Cho, Lee, & Kim, 2017), de la misma manera (Suzuki & Misch, 2018) manifiesta que los mecanorreceptores son reinervados después del trasplante, pero con menor respuesta a comparación de los dientes normales, afirmando que las mismas se llegan a perder o deteriorar durante la extracción de los dientes donadores, influyendo a que sean susceptibles a una sobrecarga oclusal. Bender y Rossman et al. afirman que para realizar una implantación intencional la pieza donante no debe presentar movilidad, afectación de la faja o inflamación de las encías; pero existen casos exitosos de trasplante intencional en dientes que han sido afectados periodontalmente, como en el estudio de (Cho, Lee, & Shin, 2016) presentan una alternativa

de tratamiento para la periodontitis en el caso de que fracasen el tratamiento no quirúrgico o la cirugía periapical, teniendo una tasa de supervivencia del 73% al 77% a largo plazo.

Los dientes autotrasplantados sin complicaciones deben lograr una eficiencia en la masticación y una condición periodontal normal, aunque en los dientes autotrasplantados la sensación periodontal suele ser menor que en los dientes normales según (Suzuki & Misch, 2018) , (Kokai, y otros, 2015) y (Mine, Kanno, Muramoto, & Soma, 2005) afirman que la estimulación oclusal de las piezas autotrasplantadas ayudan en la promoción del ligamento periodontal, llegando a prevenir, anquilosis dentoalveolar, reabsorción radicular, formación de bolsas e inflamación, mientras que una fuerza excesiva podría llegar a provocarlas.

Para que se produzca osteointegración en la pieza autotrasplantada es necesario tener un sitio receptor adecuado, el mismo que debe estar libre de infección para que puede mantener una integración periodontal y un hueso alveolar adecuado según (Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016) y (Yu, Jia, Lv, & Qiu, 2017). (Yu, Jia, Lv, & Qiu, 2017) afirma que cuando el diente trasplantado se coloca en sitios receptores con un espacio vestibulolingual inadecuado, puede llegar a producir la protrusión de las raíces y la reabsorción del reborde alveolar (Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016) y (Ashkenazi, y otros, 2018) concuerdan que la cavidad que ha sido preparada quirúrgicamente deben ser un poco más ancha y larga que los dientes donantes para evitar la presión y el daño de las células del ligamento periodontal y la vaina de la raíz epitelial de Hertwing. (Yu, Jia, Lv, & Qiu, 2017) manifiesta que las paredes bucal y lingual del alveolo llegan a experimentar una reabsorción sustancial y si el ancho es inadecuado se puede eliminar el exceso de hueso y las raíces de los dientes donantes pudiendo sobresalir a través de una dehiscencia ósea, concordando con (Ashkenazi, y otros, 2018) que cuando existe un tamaño y profundidad inadecuado para el autotrasplante dentario puede producir un reabsorción alveolar llevando a un fracaso en el tratamiento.

En el estudio de (Kokai, y otros, 2015) manifiesta que para que un autotrasplante sea considerado como exitoso debe presentar, los tejidos periodontales normales, no debe presentarse reabsorción progresiva de la raíz, sin anquilosis, una movilidad fisiológica, sin procesos periapicales y una relación corono raíz menor de 1, confirmando en su mismo estudio con una tasa de supervivencia del 93,0% y con una tasa de éxito del 71,0% en dientes autotrasplantados, así mismo (Westerveld, y otros, 2019) en su estudio nos manifestó una supervivencia global del 95,4% a largo plazo. (Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020) presento una tasa de éxito del 80% y una supervivencia del 95% y (Almpani & Papageorgiou, 2015) describió una tasa de éxito y supervivencia del 50-75% en dientes con desarrollo radicular completo y el 66% en dientes con ápices abiertos o semiabiertos. Afirmando estos autores que existe una alta tasa de éxito y supervivencia del autotrasplante dentario desde un 50% hasta un 95,4% teniendo efectividad clínica a corto y largo plazo, dependiendo de las condiciones a que fueron sometidas los dientes donantes y dependiendo del sitio destinatario.

Capítulo IV. Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

1. Los autotrasplantes dentarios, según la literatura son una buena opción en la rehabilitación oral, para evitar implantes o prótesis, devolviendo la funcionalidad y armonía oral. Además de ser órganos dentarios ayudan a una correcta óseo-integración en el alveolo sin provocar reabsorción ósea.
2. Los terceros molares pueden ser utilizados como pilares en la rehabilitación oral, debido a su estado de formación radicular tardío, siendo los más utilizados en la literatura revisada para reemplazar a dientes cariados, o los molares que se hayan extraído de forma temprana.
3. La vitalidad pulpar y revascularización en un diente autotrasplantado tienen mejor pronóstico en dientes inmaduros con ápices abiertos, con un estado de formación radicular entre los 2/3 a 3/4, sin descartar a los dientes maduros, que existe una mínima posibilidad de revascularización por lo que se recomienda realizar el tratamiento endodóntico dos semanas después del tratamiento.
4. El estado periodontal de una pieza autotrasplantada después del acto quirúrgico presenta una profundidad de la bolsa periodontal >3 mm con ausencia de

sangrado y posteriormente los mecanorreceptores periodontales son reinervados a partir de las 4 semanas post tratamiento.

5. La ósea integración de la raíz trasplantada dependerá del alveolo receptor, el mismo debe ser un poco más ancha y larga que los dientes donantes para evitar la presión durante la oclusión, cuando el diente donante presente una buena adaptación funcional con su antagonista, llegan a promover la regeneración periodontal y prevenir la anquilosis y reabsorción radicular.

6. La tasa de supervivencia y éxito están completamente de acuerdo con la literatura y confirman que la técnica del autotrasplante es confiable cuando se siguen estrictamente las indicaciones y protocolos, utilizando también dientes maduros como donantes.

Recomendaciones

1. Estudiar al autotrasplante dentario más a fondo para facilitar la selección de casos, en la etapa de diagnóstico y planificación de tratamientos.
2. Revisar la literatura y evidencia científica de los dientes autotrasplantados con una erupción ectópica y mal posiciones dentarias.
3. Analizar las fuerzas aplicadas en un diente autotrasplantados con tratamiento de ortodoncia.
4. Inducir a charlas educativas acerca de los autotrasplantes dentarios en la Facultad piloto de odontología, para que los estudiantes tengan conocimientos de alternativas de tratamiento en la rehabilitación oral.

Referencias

- Alfaro, P., Medina, F., Osorno, M. d., Núñez, J., & Romero, G. (Abril de 2012). Fuerza de mordida: su importancia en la masticación, su medición y sus condicionantes clínicos. Parte I. *REVISTA ADM*, 69(2), 53-57. Recuperado el 10 de septiembre de 2020, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2012/od122c.pdf>
- Almpani, K., & Papageorgiou, S. (2015). Autotrasplante de dientes en humanos: a revisión sistemática y metaanálisis. *Investigaciones clínicas orales. Papadopoulos MA*, 19, 1157 - 79. Recuperado el 20 de Agosto de 2020
- Andreasen, J., Paulsen, H., Yu, Z., & Schwartz, O. (1990). Un estudio a largo plazo de 370 premolares autotrasplantados. Parte III. Cicatrización periodontal posterior al trasplante. *Eur J Orthod*, 12, 25-37. Recuperado el 13 de Febrero de 2021
- Apfel, H. (1954). Trabajos preliminares de trasplante del tercer molar a la posición del primer molar. *J Am Dent Assoc*, 48, 143-50. Recuperado el 13 de Febrero de 2021
- Armstrong, L., O'Reilly, C., & Ahmed, B. (28 de Febrero de 2020). Autotransplantation of third molars: a literature review. *British Dental Journal*, 228(4), 247-251. doi:10.1038 / s41415-020-1264-9
- Ashkenazi, M., Shashua, D., Kegen, S., Nuni, E., Duggal, M., & Shuster, A. (Septiembre de 2018). Diseño tridimensional computarizado para orientar y dimensionar con precisión el encaje dental artificial para el autotrasplante de dientes. *Quintaesencia Int*, 49(8), 663-671. doi:10.3290 / j.qi.a40781
- Ashurko, I., Vlasova, L., Yaremchuk, P., & Bystrova, O. (11 de Junio de 2020). Autotrasplante de dientes como alternativa a la implantación dental. *BMJ*, 13(6), 1-5. doi:10.1136 / bcr-2020-234889

- Boschini, L., Melillo, M., & Berton, F. (Julio de 2020). Long term survival of mature autotransplanted teeth: A retrospective single. *Journal of Dentistry*, 98, 1-6. doi:10.1016 / j.jdent.2020.103371
- Boschini, L., Plotino, G., Melillo, M., Staffoli, S., & Grande, N. M. (Marzo de 2020). Endodontic management of an autotransplanted mandibular third molar. *Revista de odontologia*, 151(3), 197-202. doi:https://doi.org/10.1016/j.adaj.2019.10.025
- Chandra, A., Yadav, O., & Narula, S. (2016). Epidemiología de las enfermedades periodontales en India población india desde la última década. *J Int Soc Prev Community Dent*, 6(2), 91-96. doi:10.4103 / 2231-0762.178741
- Cho, S., Lee, Y., & Shin, S. (2016). Resultados de retención y curación después de reimplantación intencional. *Journal of Endodontics*, 42(6), 909-915. doi:https://doi.org/10.1016/j.joen.2016.03.006
- Cho, S.-Y., Lee, S.-J., & Kim, E. (Abril de 2017). Resultados clínicos después del trasplante intencional de dientes afectados periodontalmente. *J Endod*, 43(4). doi:10.1016 / j.joen.2016.11.024
- Coaguila-Llerena, H., Zubiata-Meza, J., & Mendiola-Aquino, C. (2015). Una visión del reimplante intencional como alternativa a la exodoncia dentaria. *Estomatol Herediana*, 25(3), 224-231. Recuperado el 24 de Enero de 2021, de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1019-43552015000300008&script=sci_arttext&lng=en
- Cruz-López, M., & Gutiérrez-Rojo, J. (2016). 2016. Recuperado el 10 de Septiembre de 2020, de <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2016/art-38/>
- Czochrowska, E. M., & Plakwicz, P. ». (2020). Pautas para el autotrasplante de premolares en desarrollo en el maxilar anterior. *Seminarios en Ortodoncia*, 26(1), P61-72. doi:https://doi.org/10.1053/j.sodo.2020.01.007

- Díaz Hernández, M. d., Aragón Abreu, J. E., & Díaz Martí, D. M. (2015). Implante dental post extracción de carga inmediata. Presentación de un caso. *Medico Electrica de Ciego de Ávila*, 21. Recuperado el 24 de Enero de 2021, de <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/402/854>
- Fong, C., & Agnew, R. (1958). Trasplante de dientes: estudios clínicos y experimentales. *The J Am Dent Assoc*, 56, 77-86. Recuperado el 26 de Enero de 2021
- García-Rubio, A., Bujaldón-Daza, A., & Rodríguez-Archilla, A. (2015). Lesiones periapicales. Diagnóstico y tratamiento. *Av Odontoestomatol*, 31(1), 31-42. doi:<http://scielo.isciii.es/pdf/odonto/v31n1/original4.pdf>
- Gavino, J., Garcia, M., Dominguez, P., Caviedes Bucheli, J., Martin Biedma, B., Abella Sans, F., & Manzanares Cespedes, M. (Marzo de 2020). Successful pulp revascularization of an autotransplanted mature premolar with fragile fracture apicoectomy and plasma rich in growth factors: a 3-year follow-up. *International Endodontic Journal*, 53(3), 421–433. doi:10.1111 / iej.13230.
- Gilijamse, M., Baart, J., Wolff, J., . Sándor, G., & Forouzanfar, T. (6 de diciembre de 2016). Autotrasplante de dientes en maxilar y mandíbula anterior: resultados retrospectivos en pacientes jóvenes. *CIRUGÍA ORAL Y MAXILOFACIAL* , 122(6), 187-192. doi:<https://doi.org/10.1016/j.oooo.2016.06.013>
- Hale, M. (1956). Trasplantes autógenos. *Cirugía oral*, 9, 76. Recuperado el 26 de Enero de 2021
- Hariri, R., & Alzoubi, E. (2019). Autotrasplante en combinación con tratamiento de ortodoncia. *Orthodont Sci*, 8(11), 1-9. doi:10.4103 / jos.JOS_62_18
- Jakse, N., Ruckstuhl, M., Rugani, P., Kirnbauer, B., Sokolowski, A., & Ebeleseder, K. (2018). Influencia de la apicectomía extraoral en la revascularización de un diente

autotrasplantado: reporte de un caso. *J. Endod*, 44, 1298 - 1302 . doi:10.1016 / j.joen.2018.04.016

Jang, Y., Jeong Choi, Y., Lee, S.-J., Roh, B.-D., & Park, S. H. (2016). Factores pronósticos para los resultados clínicos en autotrasplante de dientes con formación completa de raíces: análisis de supervivencia hasta por 12 años. *JOE*, 1-6.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.joen.2015.10.021>

Jang, Y., Lee, S.-J., Yoon, T.-C., Roh, B.-D., & Kim, E. (Septiembre de 2016). Tasa de supervivencia de dientes con un canal en forma de C después de un trasplante intencional: un estudio de 41 casos durante hasta 11 años. *J Endod*, 9, 1320-5.
doi:10.1016 / j.joen.2016.05.010

Katancik, J., Kumarswamy, A., a Branch-Mays, G., & Califano, J. (2016). *Absceso periodontal*. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-28945-0.00011-9>

Kokai, S., Kanno, Z., Koike, S., Uesugi, S., Takahashi, Y., Ono, T., & Soma, K. (Diciembre de 2015). Estudio retrospectivo de 100 dientes autotrasplantados con formación radicular completa y posterior tratamiento de ortodoncia. *Revista estadounidense de ortodoncia y ortopedia dentofacial*, 148(6), 982-989.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2015.06.018>

Kristerson, L. (1985). Autotrasplante de premolares humanos: Estudio clínico y radiográfico de 100 dientes. *Int J Oral Surg*, 14, 200-13. Recuperado el 02 de Febrero de 2021

Kristerson, L., & Andreasen, J. (1984). Influencia del desarrollo radicular en la cicatrización periodontal y pulpar después de la reimplantación de incisivos en monos. *Int J Oral Surg*, 13, 313-23. Recuperado el 13 de Febrero de 2021

Kugelberg, R., Tegsjö, U., & Malmgren, O. (1993). Autotrasplante de 45 dientes en la región de los incisivos superiores en adolescentes. *Swed Dent J*, 18, 165-72. Recuperado el 13 de Febrero de 2021

- Lagerström, L., & Kristerson, L. (1986). Influencia del tratamiento de ortodoncia en desarrollo radicular de premolares autotrasplantados. *Am J Orthod*, 89, 146-50.
Recuperado el 13 de Febrero de 2021
- Mine, K., Kanno, Z., Muramoto, T., & Soma, K. (2005). Las fuerzas oclusales promueven la curación periodontal de los dientes trasplantados y previenen la anquilosis dentoalveolar: un estudio experimental en ratas. *Angle Orthod*, 75(4), 637 - 644.
doi:[https://doi.org/10.1043/0003-3219\(2005\)75\[637:OFPPHO\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1043/0003-3219(2005)75[637:OFPPHO]2.0.CO;2)
- Mur Villar, N., García, C. M., Castellanos, M., S. N., Méndez, C., & Gamio, W. (2017). La influencia de la obesidad y la aterosclerosis en la etiología y patogenia de las enfermedades periodontales. *Medisur*, 15(1), 93-105. Recuperado el 09 de septiembre de 2020, de <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v15n1/ms13115.pdf>
- Nahm, K.-Y., Iskenderoglu, N. S., Lee, J.-A., Lee, J.-Y., Chung, K.-R., Kim, S.-H., & Nelson, G. (Febrero de 2019). Autotrasplante de premolares y cierre de espacios en un paciente con inflamación de los senos nasales. *Revista estadounidense de ortodoncia y ortopedia dentofacial*, 155(2), 276-287.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2018.08.015>
- Neville, B., Damm, D., Allen, C., & Chi, A. (2019). *Atlas de color de enfermedades orales y maxilofaciales*. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-55225-7.00004-X>
- Nordenram, A., & Bergman, G. (1969-70). Autotrasplante de dientes. *J Oral Surg*, 7, 188-95.
Recuperado el 26 de Enero de 2021
- Pérez Padrón, A., Pérez Quiñones, J. A., Cid Rodriguez, M. d., Díaz Martell, Y., Saborit Carvajal, T., & García Martí, C. D. (2018). Causas y complicaciones de los fracasos de la implantología dental. Matanzas. *Med.Electrón*, 40(4), 1023-1031. Recuperado el 24 de Enero de 2021, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242018000400010

- Pérez, O., Sánchez, H., & Corona, Z. (2011). Prevalencia y severidad de enfermedad periodontal crónica en adolescentes y adultos. *Oral*(39), 799-804. Recuperado el 04 de septiembre de 2020, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/oral/ora-2011/ora1139i.pdf>
- Sharma, S., & Logani, A. (2019). Autotrasplante de tercer molar: una opción de tratamiento predecible en la era de los implantes dentales. *ScienceDirect*. doi:, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpfa.2016.0>
- Slagsvold, O., & Bjercke, B. (1974). Autotrasplante de premolares con raíces parcialmente formadas: un estudio radiográfico del crecimiento de las raíces. *Am J Orthod*, 66, 355-66. Recuperado el 26 de Enero de 2021
- Soto Delgado, S. E. (2018). Reimplante dental guiado. *Mexicana de Estomatología*, 5(1), 61-62. Recuperado el 24 de Enero de 2021, de <https://www.remexesto.com/index.php/remexesto/article/view/209/350>
- Strbac, G. D., Giannis, K., Mittlböck, M., Fuerst, G., Zechner, W., Stavropoulos, A., & Ulm, C. (Agosto de 2017). Tasa de supervivencia de los dientes autotrasplantados después de 5 años: un estudio de cohorte retrospectivo. *Revista de Cirugía Craneo-Maxilofacial*, 45(8), 1143-1149. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jcms.2017.03.023>
- Suzuki, J., & Misch, C. (2018). *Complicaciones periodontales y de mantenimiento*. doi:<https://doi.org/10.1016/B978-0-323-37580-1.00018-4>
- Suzuki, T., Ogawa, T., Long, J., Sáenz, J. R., Miyashita, M., Matsuda, M., & Sasaki, K. (2018). Sensación táctil periodontal y condición de carga oclusal de dientes autotrasplantados: un estudio piloto retrospectivo. *Revista de investigacion de prostodoncia*, 62(1), 84-88. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jpor.2017.06.005>

- Szemraj-Folmer, A., Kuc-Michalska, M., & Plakwicz, P. (2019). Paciente con hipodoncia múltiple asimétrica tratado con autotrasplante de 2 premolares. *J Orthod Dentofacial Orthop*, 155, 127-34. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ajodo.2018.08.014>
- Tirali, R., S. C., Ates, U., Kizilkaya, M., & Cehreli, S. (2013). Autotrasplante de un diente supernumerario para reemplazar un incisivo desalineado con dimensiones y morfología anormales: seguimiento a 2 años. *Case Rep Dent*, 2013, 146343. doi:<https://doi.org/10.1155/2013/146343>
- Tsukiboshi, M., Yamauchi, N., & Tsukiboshi, Y. (14 de Octubre de 2019). Long-term outcomes of autotransplantation of teeth: A case series. *Dental Traumatology*, 35(10), 358-367. doi:10.1111 / edt.12495
- Vinitzky, I., Weihmann, E. P., Aguilar, A. M., & Peña, E. (2016). Autotrasplante dental. Revisión de la literatura. *ADM*, 212-217. Recuperado el 20 de Octubre de 2020, de <https://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2016/od164j.pdf>
- Westerveld, K., Verweij, J., Toxopeus, E., Fiocco, M., Mensink, G., & Merkesteyn, P. (Septiembre de 2019). Resultados a largo plazo de 1 a 20 años después del autotrasplante de dientes: evaluación clínica y radiográfica de 66 premolares y 8 molares. *Revista británica de cirugía oral y maxilofacial*, 57(7), 666-671. doi:<https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2019.06.006>
- Wu, Y., Chen, J., Xie, P., Liu, H., Niu, G., & Lin, L. (Septiembre de 2019). Simulación de oclusión y dirección postoperatoria en autotrasplantes de dientes: aplicación de diseño asistido por ordenador y plantillas quirúrgicas digitales. *Revista británica de cirugía oral y maxilofacial*, 57(7), 638-643. doi:<https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2019.05.011>
- Yang, S., Jung, B.-Y., & Pang, N.-S. (10 de Marzo de 2018). Outcomes of autotransplanted teeth and prognostic factors: a 10-year retrospective study. *Clinical Oral Investigations*, 23(1), 87-98. doi:10.1007 / s00784-018-2412-3

Yu, H., Jia, P., Lv, Z., & Qiu, L. (Abril de 2017). Autotrasplante de terceros molares con raíces completamente formadas en alveolos creados quirúrgicamente y alveolos de extracción frescos: un estudio comparativo de 10 años. *Revista Internacional de Cirugía Oral y Maxilofacial*, 46(4), 531-538.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijom.2016.12.007>

Anexos

Anexo 1: Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO
PRESENTACION DEL TEMA	X					
DESARROLLO DE TUTORIAS DE TITULACION		X				
REDACCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN			X	X		
SELECCIÓN DEL REVISOR					X	
INGRESO DE CALIFICACIÓN DEL REVISOR						
SUSTENTACIÓN						X

Anexo 2: Presupuesto

INSUMOS	COSTO
INTERNET	\$84
ESCANEOS	\$10
IMPRESIONES	\$10
TOTAL	\$94

Anexo 3. Cuadro de Artículos

Autor, año	Tipo de estudio	Objetivo de la investigación	Metodología, Sujetos o población	Resultados	Conclusiones
(Armstrong, O'Reilly, & Ahmed, 2020)	Retrospectivo	analizar la literatura y los protocolos que los autores implementan para el autotrasplante de muelas del juicio.	Se realizó una revisión de la literatura actual prestando especial atención al uso del tercer molar como diente donante	el autotrasplante, aunque no se usa comúnmente, es una opción razonable y aceptable para que los pacientes la consideren	El autotrasplante ofrece ventajas y desventajas, las cuales deben ser consideradas cuidadosamente por el paciente para tomar una decisión informada sobre el tratamiento
(Ashkenazi, y otros, 2018)	Ensayo clínico	Presentar un método mejorado, preciso y eficiente para planificar y preparar una cavidad artificial para autotrasplante, utilizando una guía quirúrgica	Se utilizaron tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) y simulaciones 3D computarizadas (Simplant plus registro	El tiempo total del procedimiento para el autotrasplante de un segundo premolar permanente al sitio del	Esta técnica puede simplificar significativamente el procedimiento de autotrasplante y probablemente también

		tridimensional (3D) y una réplica del diente donante trasplantado.	como estereolitografía) a)	incisivo sin la placa bucal fue de aproximadamente 45 minutos	aumentará su tasa de éxito y su uso en pacientes jóvenes, incluso en casos con ausencia de placa bucal.
(Ashurko, Vlasova, Yaremchuk, & Bystrova, 2020)	Ensayo clínico	describir el autotrasplante exitoso del tercer molar con formación completa de la raíz	Para proporcionar una mejor adaptación del diente donante, utilizamos su réplica impresa preoperatoria mente	Después de 1 año, el diente permanecía asintomático, la movilidad estaba dentro de los límites normales, la sensibilidad a la percusión era negativa y no había profundidades de sondaje de más de 3 mm	El autotrasplante es una buena opción para el reemplazo de dientes, especialmente para pacientes que necesitan tratamiento de ortodoncia.

				alrededor del diente	
(Boschini, Melillo, & Berton, 2020)	Retrospectiv o	analizar casos consecutivos de autotrasplantes de dientes de donantes completamente formados	registros médicos de los pacientes que se sometieron a un trasplante en un centro especializado en Rimini (Italia) entre 2005 y 2011	La tasa de éxito en el momento de la última visita de recuerdo fue del 80% y la supervivenci a del 95% de los casos analizados.	La supervivencia y la tasa de éxito están totalmente de acuerdo con la literatura
(Boschini, Plotino, Melillo, Staffoli, & Grande, 2020)	Ensayo clínico	revisar los protocolos estándar para el tratamiento endodóntico de molares autotrasplantados e informar sobre el seguimiento de 5 años de un caso de trasplante clínico	hombre de 44 años con múltiples fracturas completas de la corona de un segundo molar mandibular derecho previamente tratado	Los resultados de la radiografía de seguimiento mostraron una superficie radicular regular sin evidencia de lesiones periapicales	Esterilizar el campo de trabajo durante la cirugía y se logra un sellado apical firme durante el tratamiento extraoral, el tratamiento de endodoncia ortogrado debe retrasarse o evitarse.

				o reabsorción radicular	
(Cho, Lee, & Shin, 2016)	Prospectivo	evaluó la retención y la curación de los dientes después de la reimplantación intencional y exploró los predictores de estos resultados.	Los datos de los procedimiento s de reimplantación intencional realizados entre marzo de 2000 y diciembre de 2010	La función de supervivenci a de Kaplan- Meier sugirió un 93% de retención acumulada de 12 años. Las tasas curativas acumuladas disminuyeron del 91% a los 6 meses al 77% a los 3 años.	tasa de retención acumulativa de 12 años del 93% y una tasa de curación del 77% después de 3 años. La curación se produjo 1,7 veces más frecuentemente en los dientes replantados en 15 minutos. Aunque la mayoría de las complicaciones ocurrieron dentro de 1 año después de la reimplantación.
(Cho, Lee, & Kim, 2017)	Retrospectiv o	evaluar los resultados clínicos después de la	Se incluyeron dientes con antecedentes	Las tasas acumuladas mejoradas	la afectación periodontal no es una

		reimplantación intencional de dientes con afectación periodontal y explorar posibles predictores de resultados.	de reimplantación intencional entre marzo de 2000 y diciembre de 2014 y con 1 o 2 bolsas periodontales preoperatorias ≥ 6 mm entre 6 sitios evaluados por diente. Se incluyeron un total de 103 dientes, y se siguieron 74 dientes durante más de 6 meses.	disminuyeron de 89% a 1 año a 68% a 4 años.	contraindicación absoluta para la reimplantación intencional.
(Díaz Hernández, Aragón Abreu, & Díaz Martí, 2015)		se realiza una revisión bibliográfica de las indicaciones de la implantología dental y la	se presenta un caso estudiado en Consulta Multidisciplinaria de Implantología	los implantes dentales deben tener el alvéolo limpio de procesos	El implante post extracción dental para carga inmediata es muy útil, siempre que el

		selección de los pacientes para implantes dentales.	Dental al que se le realizó un implante dental post extracción dentaria con rehabilitación protésica para carga inmediata.	periapicales crónicos, para de esta forma facilitar una mejor osteo integración a la superficie del hueso	paciente tenga oclusión satisfactoria y se añadan 2 milímetros o más en el largo del implante.
(Gavino, y otros, 2020)	Prospectivo	Este informe de caso demuestra un resultado positivo del uso adyuvante de fractura frágil (FF)	premolar mandibular (diente 44) con un formó la raíz que fue trasplantada a un alvéolo creado quirúrgicamente	La respuesta a la prueba pulpar fue positiva y se observó la presencia de obliteración del canal pulpar como signo de curación pulpar.	la revascularización de un diente maduro autotrasplantado o mediante la técnica de fractura frágil y un andamio de PRP es una opción factible y podría tener efectos positivos sobre el resultado a largo plazo del procedimiento

(Czochrowska & Plakwicz, 2020)	Ensayo clínico	Los premolares en desarrollo autotrasplantados que reemplazan los incisivos superiores faltantes proporcionan resultados predecibles a largo plazo y aseguran la preservación del hueso durante el crecimiento.	niño de 9 años solicitó tratamiento de ortodoncia para el incisivo central izquierdo superior no erupcionado y el resalte inverso	El premolar trasplantado fue remodelado a la morfología incisiva con una reconstrucción directa de composite y se realizó tratamiento de ortodoncia para alinear el diente trasplantado y obtener relaciones oclusales normales	El autotrasplante de premolares en desarrollo es una opción de tratamiento viable para reemplazar los incisivos centrales maxilares faltantes en niños y adolescentes.
(Gilljamse, Baart, Wolff, . Sándor, & Forouzanfar, 2016)	Retrospectivo	evaluar las tasas de supervivencia, el pronóstico y el éxito general de los dientes autotrasplantados	Un total de 59 dientes donantes en 46 pacientes (30 niños y 16 niñas; edad	Después de un período medio de seguimiento de 17,35 meses	Este estudio apoya el autotrasplante de dientes al alvéolo anterior como una

		en pacientes jóvenes a los que les faltaban dientes anteriores	promedio 12,15 años) fueron autotrasplantados a la región anterior del maxilar y la mandíbula.	(rango 10-61 meses), todos los dientes trasplantados permanecieron in situ sin complicaciones	opción viable adecuada en pacientes en crecimiento con dientes anteriores faltantes.
(Hariri & Alzoubi, 2019)	Retrospectivo	Se discuten los procedimientos clínicos detallados, las indicaciones de esta técnica y los factores que afectan su éxito.	Revisión de literatura	los trasplantes dentales autógenos la tasa de éxito varía con la técnica y con la atención que se preste a los cuidados posoperatorios	El trasplante puede implicar otros beneficios además del reemplazo de dientes, el más importante de los cuales es el potencial de inducción ósea y el restablecimiento de un proceso alveolar normal.
(Jakse, y otros, 2018)	Informe de caso	El autotrasplante se considera un procedimiento estándar con peor	En este informe de caso, la punta de la raíz de	Los exámenes de seguimiento clínico y	Este caso apoya la hipótesis de que la apicectomía

		pronóstico para dientes maduros que para inmaduros	un diente casi completament e desarrollado se resecó durante el autotrasplante para encajar en un sitio receptor deficiente	radiológico de hasta 18 meses indicaron revasculariza ción y regeneración periodontal sin complicacion es y, por lo tanto, un autotrasplant e exitoso	intraoperatoria puede mejorar el pronóstico de revascularizació n de dientes autotrasplantad os maduros. Se necesitan más estudios clínicos prospectivos controlados para confirmar este enfoque quirúrgico innovador.
(Jang, Lee, Yoon, Roh, & Kim, 2016)	Retrospectiv o	Reimplantación intecional en dientes con canar radicular en forma de C	pacientes que se habían sometido a un trasplante intencional de dientes en el Departamento de Odontología Conservadora, Hospital Dental de la	La tasa de supervivenci a acumulada de dientes reimplantado s intencionalm ente con un canal en forma de C fue del 83,4% a los 4	el tiempo extraoral superior a 15 minutos y el uso de ProRoot MTA como material de relleno se asociaron significativament e con una menor supervivencia

			Universidad de Yonsei, Seúl, Corea, desde junio de 2002 hasta noviembre de 2015.	años y del 73,0% a los 11 años después de la operación.	de dientes replantados intencionalment e con canales en forma de C.
(Jang, Jeong Choi, Lee, Roh, & Park, 2016)	Ensayo clínico	investigar los factores pronósticos y los resultados clínicos para dientes autotrasplantados con formación completa de raíces.	Los pacientes que habían recibido autotrasplante s dentales en el Departamento de Odontología Conservadora del Hospital Dental de la Universidad de Yonsei, Seúl, Corea, desde julio de 2001 hasta agosto de 2010	La tasa de supervivenci a acumulada de los dientes fue del 68,2% a los 12 años después del autotrasplant e dental.	El trasplante inmediato después de la extracción del diente del sitio receptor y la baja estabilidad inicial se asociaron con una incidencia significativament e menor de anquilosis
(Kokai, y otros, 2015)		investigar los resultados de los	Cien dientes, autotrasplanta	La tasa de supervivenci	Aumentan la tasa de éxito, la

	Retrospectivo	dientes autotrasplantados con formación de raíz completa sometidos a ortodoncia	dos en 89 pacientes, fueron examinados durante un período de 5,8 años.	a de los dientes autotrasplantados fue del 93,0%.	aplicación de fuerzas ortodónticas y la condición oclusal.
(Mur Villar, y otros, 2017)	Comparativo	describir la relación de la obesidad y la aterosclerosis con el desarrollo de enfermedades periodontales.	realizó una revisión actualizada de la bibliografía	Los artículos se identificaron a través de la búsqueda automatizada en las bases de datos SCOPUS y GOOGLE. Fueron seleccionados 22 artículos originales	Se concluyó que tanto en la obesidad como en la aterosclerosis se secretan sustancias proinflamatorias que tienen un papel importante en la etiopatogenia de la enfermedad periodontal.
(Nahm, y otros, 2019)	Reporte clínico	El autotrasplante de diente es una alternativa en pacientes en	niño de 10 años con rinosinusitis crónica	No hubo suficiente hueso alveolar	se observó un desarrollo radicular normal con crecimiento

		crecimiento porque se puede esperar la erupción continua del diente trasplantado y el crecimiento asociado del hueso alveolar.	maxilar, diagnosticado por el departamento de otorrinolaringología	durante el trasplante debido a la neumatización	del hueso alveolar vertical durante un seguimiento de 3 años.
(Pérez Padrón, y otros, 2018)	observacional, descriptiva, retrospectiva	Determinar las causas y complicaciones del fracaso de este tratamiento en la Clínica Estomatológica Docente de Especialidades 3er Congreso del PCC en el periodo de enero 2010 hasta diciembre 2016.	se revisaron 500 Historias Clínicas de pacientes rehabilitados con implantes dentales,	La mayoría de los fracasos de implantes ocurrió en los pacientes de 35 a 65 años y sexo masculino.	las cifras de fracasos en el tratamiento de implantología dental en todas las regiones anatómicas de la cavidad bucal fueron bajas y la tasa de supervivencia y éxitos fue alta.
(Pérez, Sánchez, & Corona, 2011)	epidemiológico, descriptivo, observacional y transversal	determinar la condición periodontal y establecer sus nexos con factores locales existentes.	Se determinó la prevalencia y severidad de la enfermedad periodontal en pacientes que	La prevalencia fue alta, vinculada con la edad, ocupación, y	se puede afirmar que existe influencia en los factores predisponentes a la enfermedad

			acudieron a la clínica Integral de la Unidad Académica de Odontología	nivel de escolaridad, además con el hábito de fumar y el grado de higiene bucal	tales como la edad, alcoholismo y tabaquismo y la diabetes
(Sharma & Logani, 2019)					
(Soto Delgado, 2018)					
(Strbac, y otros, 2017)	Retrospectivo	Presentar la documentación para una población de pacientes a gran escala con dientes autotrasplantados	pacientes tratados con molares autotrasplantados inmaduros después de un período de seguimiento de 5 años	La tasa de supervivencia dental después de 5 años fue del 89,39%.	Los autotrasplantes es una opción de tratamiento alternativa efectiva para las restauraciones protéticas fijas y los implantes dentales.
(Suzuki & Misch, 2018)	Retrospectivo	examinar las propiedades oclusales de	grupos de 20 sujetos (23 dientes en cada grupo)	El umbral de detección táctil del grupo ATP	el autotrasplante de dientes puede lograr una eficiencia

		dientes autotrasplantados		fue mayor que ambos grupos de control, y la fuerza oclusal individual fue significativam ente menor que el grupo de control A.	de masticación y una condición periodontal similar a los dientes normales
(Szemraj- Folmer, Kuc- Michalska, & Plakwicz, 2019)	Ensayo clínico	El autotrasplante dental se realiza en pacientes con dientes perdidos congénitamente y aquellos con pérdida dental traumática	Niña de 8 años con múltiples dientes perdidos congénitament e y características residuales de displasia ectodérmica, sometida a autotrasplanta ción de 2 premolaes	Se observaron síntomas de inflamación, reabsorción radicular o pulpa durante los 2,5 años de tratamiento del borde posterior al autotrasplant e. Se detectó reabsorción de raíz	se logró la supervivencia de ambos dientes trasplantados

				externa cervical 31 meses después de la operación en 1 diente trasplantado	
(Tirali, Sar,, Ates, Kizilkaya, & Cehreli, 2013)	Ensayo clínico	describe el autotrasplante y el seguimiento a 2 años de un incisivo superior supernumerario como reemplazo de un incisivo superior desalineado con morfología y tamaño de corona anormales	El incisivo supernumerari o se autotrasplantó inmediatament e en el sitio de extracción del incisivo grande y se estabilizó con una férula semirrígida unida durante 2 semanas	La terapia de ortodoncia fija se inició 3 meses después del autotrasplant e	La alineación ideal de los incisivos se logró después de 6 meses junto con evidencia radiográfica de cierre apical y regeneración ósea / periodontal.
(Tsukiboshi, Yamauchi, & Tsukiboshi, 2019)		reemplazar un diente perdido por un diente funcional dentro del mismo paciente	Durante el curso de la práctica privada, se realizaron 2 análisis separados en	la tasa de éxito fue mayor en los TCA realizados en dientes inmaduros	Las fallas fueron causadas con mayor frecuencia por resorción de reemplazo (es decir,

			un total de 319 casos con un seguimiento que varió de 2 a 26 años.	(alrededor del 95%), aproximadamente el 90% en pacientes menores de 30 años y aproximadamente el 80% en pacientes mayores de 30	reabsorción relacionada con anquilosis)
(Vinitzky, Weihmann, Aguilar, & Peña, 2016)	Caso clínico	se reportan dos casos de éxito de autotransplantes dentales y se revisan las indicaciones, contraindicaciones y criterios de éxito de estos.	paciente femenino de 17 años, con odontalgia en el OD #46. Y paciente femenino de 15 años.	A los cuatro años del procedimiento la paciente se encuentra asintomática, el órgano dentario autotrasplantado en posición ligeramente mesioangular, con movilidad	Autotrasplante 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.

				fisiológica, encia normal, adecuada profundidad al sondeo y respuesta normal a las pruebas de sensibilidad	
(Westerveld, y otros, 2019)	Retrospectiv o	Investigar la supervivencia a largo plazo de premolares y molares autotrasplantados con raíces incompletas	Se incluyeron 51 pacientes con 74 dientes trasplantados y la mediana de duración del seguimiento fue de 10 (rango 1-20) años	Se extrajeron cuatro de 66 premolares y uno de 8 molares y la supervivenci a acumulada fue del 95,4% (IC del 95%: 90,3 a 100).	La diferencia de supervivencia entre premolares y molares no fue significativa. Estos resultados muestran que la supervivencia a largo plazo de los dientes autotrasplantad os es buena.
(Wu, y otros, 2019)	Prospectivo	evaluar el resultado clínico del autotrasplante de terceros molares maduros a	Diez pacientes se sometieron a autotrasplante	El tiempo extraoral promedio del diente donado se	El autotrasplante dental con réplica 3D con o sin GBR es un

		tomas de extracción de molares frescos utilizando réplicas 3D.	de dientes con o sin GBR.	redujo a 1,65 min cuando se usó la réplica 3D	método eficaz que puede reducir el tiempo extraoral de los dientes donados y puede resultar en un menor fracaso.
(Yang, Jung, & Pang, 2018)	Prospectivo	Este estudio retrospectivo tuvo como objetivo investigar el resultado clínico del autotrasplante dental y los factores pronósticos relacionados.	Ochenta y dos casos de dientes trasplantados desde marzo de 2006 hasta diciembre de 2016	La tasa de supervivencia acumulada de los dientes trasplantados fue del 74% a los 10 años después del autotrasplante.	Dientes de donantes completamente erupcionados y un sitio receptor limitado se asociaron significativamente con una mayor supervivencia dental

(Yu, Jia, Lv, & Qiu, 2017)	Comparativo	analizar y comparar los resultados clínicos a largo plazo del autotrasplante de tercer molar maduro	65 terceros molares con raíces completamente formadas fueron autotrasplantados en 60 pacientes	Las tasas de supervivencia para los grupos control, GBR y sin GBR fueron 93.1%, 95.2% y 80.0%,	el autotrasplante de terceros molares con raíces completamente formadas es efectivo tanto en tomas de extracción creada quirúrgicamente como en nuevas y proporciona una alta tasa de éxito a largo plazo
----------------------------	-------------	---	--	--	---

**ANEXO IV.- ACUERDO DEL PLAN DE TUTORÍA DE TRABAJO DE TITULACIÓN****FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

Guayaquil, 19 de noviembre del 2020

Sr (a).

María Angélica Terreros

Director (a) de Carrera

En su despacho. -

De nuestra consideración:

Nosotros, **Alex Pólit Luna**, docente tutor del trabajo de titulación y el o los estudiante (s) **Selva Barenka Arroyo Castillo** de la Carrera de Odontología, comunicamos que acordamos realizar las tutorías semanales en el siguiente horario, VIERNES 11 A 13 HORAS durante el periodo ordinario 2020-2021 CII. De igual manera entendemos que los compromisos asumidos en el proceso de tutoría son:

Asistir a las tutorías individuales 2 horas a la semana, con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
Asistir a las tutorías grupales (3 horas a la semana), con un mínimo de porcentaje de asistencia de 70%.
Cumplir con las actividades del proceso, conforme al Calendario Académico.

Tengo conocimiento que es requisito para la presentación a la sustentación del trabajo de titulación, haber culminado el plan de estudio, los requisitos previos de graduación, y haber aprobado el módulo de actualización de conocimientos (en el caso que se encuentre fuera del plazo reglamentario para la titulación).

Agradeciendo la atención, quedamos de Ud.

Atentamente,

Firma

Selva Barenka Arroyo Castillo

C.I.: 1501214488

Firma

Dr. Alex Pólit Luna

C.I.: 0908973928



ANEXO V.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN TRABAJO DE TITULACIÓN

Título del Trabajo: <u>AUTOTRANSPLANTE DENTARIO COMO OPCIÓN TERAPÉUTICA CONTRASTADA</u>		
Autor(s): <u>ARROYO CASTILLO SELVA BARENKA</u>		
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN
ESTRUCTURA ACADÉMICA Y PEDAGÓGICA	4.5	
Propuesta integrada a Dominios, Misión y Visión de la Universidad de Guayaquil.	0.3	0.3
Relación de pertinencia con las líneas y sublíneas de investigación Universidad/Facultad/Carrera.	0.4	0.4
Base conceptual que cumple con las fases de comprensión, interpretación, explicación y sistematización en la resolución de un problema.	1	1
Coherencia en relación a los modelos de actuación profesional, problemática, tensiones y tendencias de la profesión, problemas a encarar, prevenir o solucionar de acuerdo al PND-BV.	1	1
Evidencia el logro de capacidades cognitivas relacionadas al modelo educativo como resultados de aprendizaje que fortalecen el perfil de la profesión.	1	1
Responde como propuesta innovadora de investigación al desarrollo social y tecnológico.	0.4	0.4
Responde a un proceso de investigación = acción, como parte de la propia experiencia educativa y de los aprendizajes adquiridos durante la carrera.	0.4	0.4
RIGOR CIENTÍFICO	4.5	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	1	1
El trabajo expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece, aportando significativamente a la investigación.	1	1
El objetivo general, los objetivos específicos y el marco metodológico están en correspondencia.	1	1
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos y permite expresar las conclusiones en correspondencia a los objetivos específicos.	0.8	0.8
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia bibliográfica.	0.7	0.7
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	
Pertinencia de la investigación.	0.5	0.5
Innovación de la propuesta proponiendo una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.5	0.5
CALIFICACIÓN TOTAL*	10	10
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor Revisor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.		
**El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).		



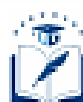
Escaneo electrónico mediante QR
ALEX
RICARDO

DR. ALEX POLIT LUNA. ESP

DÓCENTE TUTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

No. C.I. 0908973928

FECHA: 1 DE MARZO 2021



ANEXO VI.- CERTIFICADO DEL DOCENTE-TUTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA CARRERA ODONTOLOGÍA

Guayaquil, 26 de Febrero de 2021

Dra.

GLORIA MERCEDES CONCHA URGILES
DIRECTOR(A) DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA
FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA
UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL
Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el Informe correspondiente a la tutoría realizada al Trabajo de AUTOTRANSPLANTE DENTARIO COMO OPCIÓN TERAPÉUTICA CONTRASTADA del estudiante ARROYO CASTILLO SELVA BARENKA, indicando que ha cumplido con todos los parámetros establecidos en la normativa vigente:

- El trabajo es el resultado de una investigación.
- El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.
- El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.
- El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se adjunta el certificado de porcentaje de similitud y la valoración del trabajo de titulación con la respectiva calificación.

Dando por concluida esta tutoría de trabajo de titulación, CERTIFICO, para los fines pertinentes, que el estudiante está apto para continuar con el proceso de revisión final.

Atentamente,

ALEX DEL ABBIO POLIT
LUNA

DR(A). POLIT LUNA ALEX

No.C.I 0908973928

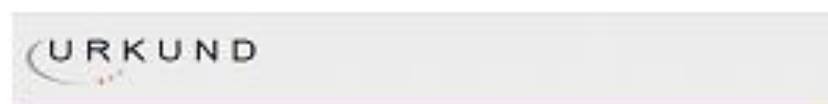
FECHA: 26/2/2021



ANEXO VII.- CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado el **Dr. Alex Polit Luna**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por **ARROYO CASTILLO SELVA BARENKA**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de **ODONTOLOGA**.

Se informa que el trabajo de titulación: **AUTOTRANSPLANTE DENTARIO COMO OPCIÓN TERAPÉUTICA CONTRASTADA**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio **URKUND** quedando el **1 %** de coincidencia.



Urkund Analysis Result

Analysed Document: AUTOTRANSPLANTE DENTARIO COMO UNA OPCION TERAPEUTICA CONTRASTADA.docx (D96578652)
 Submitted: 2/26/2021 2:26:00 AM
 Submitted By: selva.arroyo@ug.edu.ec
 Significance: 1 %

Sources included in the report:

tesis estado actual de los autotrasplantes dentarios introducción.docx (D80691939)
 MARCO SARAGURO.docx (D96447032)
 introduccion bibliografia kevin quimis.docx (D60615339)
<https://www.medigraphic.com/pdfs/adn/od-2016/od16q.pdf>

Instances where selected sources appear:

4

<https://secure.arkund.com/view/92194430-153371-340886#/>



ALEX
RICARDO

DR. ALEX POLIT LUNA ESP.
 DOCENTE TUTOR
 C.I. 0908973928



ANEXO VIII.- INFORME DEL DOCENTE REVISOR

Guayaquil, 17 de Marzo de 2021

Dra.

GLORIA MERCEDES CONCHA URGILES

DIRECTOR(A) DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGIA

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

Ciudad.-

De mis consideraciones:

Envío a Ud. el informe correspondiente a la REVISIÓN FINAL del Trabajo de Titulación AUTOTRANSPLANTE DENTARIO COMO OPCIÓN TERAPÉUTICA CONTRASTADA del o de los estudiante (s) ARROYO CASTILLO SELVA BARENKA

Las gestiones realizadas me permiten indicar que el trabajo fue revisado considerando todos los parámetros establecidos en las normativas vigentes, en el cumplimiento de los siguientes aspectos:

Cumplimiento de requisitos de forma:

El título tiene un máximo de 6 palabras.

La memoria escrita se ajusta a la estructura establecida.

El documento se ajusta a las normas de escritura científica seleccionadas por la Facultad.

La investigación es pertinente con la línea y sublíneas de investigación de la carrera.

Los soportes teóricos son de máximo 3 años.

La propuesta presentada es pertinente.

Cumplimiento con el Reglamento de Régimen Académico:

El trabajo es el resultado de una investigación.

El estudiante demuestra conocimiento profesional integral.

El trabajo presenta una propuesta en el área de conocimiento.

El nivel de argumentación es coherente con el campo de conocimiento.

Adicionalmente, se indica que fue revisado, el certificado de porcentaje de similitud, la valoración del tutor, así como de las páginas preliminares solicitadas, lo cual indica el que el trabajo de investigación cumple con los requisitos exigidos.

Una vez concluida esta revisión, considero que el estudiante está apto para continuar el proceso de titulación. Particular que comunicamos a usted para los fines pertinentes.

Atentamente,

NERVO VICENTE
MEDRANO
NUNEZ

Firmado digitalmente
por NERVO VICENTE
MEDRANO NUNEZ
Fecha: 2021.03.17
13:44:09 -05'00'

DR(A). MEDRANO NUÑEZ NERVO VICENTE

No.C.I 0906122593

FECHA: 17/3/2021



ANEXO IX.- RÚBRICA DE EVALUACIÓN DOCENTE REVISOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA

Título del Trabajo: AUTOTRANSPLANTE DENTARIO COMO OPCIÓN TERAPÉUTICA CONTRASTADA			
Autor(es): ARROYO CASTILLO SELVA BARENKA			
ASPECTOS EVALUADOS	PUNTAJE MÁXIMO	CALIFICACIÓN	COMENTARIOS
ESTRUCTURA Y REDACCIÓN DE LA MEMORIA	3	3.00	
Formato de presentación acorde a lo solicitado.	0.6	0.60	
Tabla de contenidos, índice de tablas y figuras.	0.6	0.60	
Redacción y ortografía.	0.6	0.60	
Correspondencia con la normativa del trabajo de titulación.	0.6	0.60	
Adecuada presentación de tablas y figuras.	0.6	0.60	
RIGOR CIENTÍFICO	6	6.00	
El título identifica de forma correcta los objetivos de la investigación.	0.5	0.50	
La introducción expresa los antecedentes del tema, su importancia dentro del contexto general, del conocimiento y de la sociedad, así como del campo al que pertenece.	0.6	0.60	
El objetivo general está expresado en términos del trabajo a investigar.	0.7	0.70	
Los objetivos específicos contribuyen al cumplimiento del objetivo general.	0.7	0.70	
Los antecedentes teóricos y conceptuales complementan y aportan significativamente al desarrollo de la investigación.	0.7	0.70	
Los métodos y herramientas se corresponden con los objetivos de la investigación.	0.7	0.70	
El análisis de la información se relaciona con datos obtenidos.	0.4	0.40	
Factibilidad de la propuesta.	0.4	0.40	
Las conclusiones expresan el cumplimiento de los objetivos específicos.	0.4	0.40	
Las recomendaciones son pertinentes, factibles y válidas.	0.4	0.40	
Actualización y correspondencia con el tema, de las citas y referencia Bibliográfica.	0.5	0.50	
PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	1	1.00	
Pertinencia de la investigación/ innovación de la propuesta.	0.4	0.40	
La investigación propone una solución a un problema relacionado con el perfil de egreso profesional.	0.3	0.30	
Contribuye con las líneas / sublíneas de investigación de la Carrera.	0.3	0.30	
CALIFICACIÓN TOTAL *	10	10.00	
* El resultado será promediado con la calificación del Tutor y con la calificación de obtenida en la Sustentación oral.			
** El estudiante que obtiene una calificación menor a 7/10 en la fase de tutoría de titulación, no podrá continuar a las siguientes fases (revisión, sustentación).			

NERVO VICENTE
MEDRANO
NUNEZ

Firmado digitalmente
por NERVO VICENTE
MEDRANO NUNEZ
Fecha: 2021.03.17
13:48:39 -05'00'

DR(A). MEDRANO NÚÑEZ NERVO VICENTE
No.C.I. 0906122793
FECHA: 9/3/2021



**ANEXO XII.- DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y DE AUTORIZACIÓN DE LICENCIA GRATUITA
INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES
NO ACADÉMICOS**

**FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO
ACADÉMICOS

Yo **SELVA BARENKA ARROYO CASTILLO** con C.I. No. **1501214488**, certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación, cuyo título es **“AUTRASPLANTE DENTARIO COMO OPCION TERAPÉUTICA CONTRASTADA”** es de mi absoluta propiedad y responsabilidad, en conformidad al Artículo 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizo la utilización de una licencia gratuita intransferible, para el uso no comercial de la presente obra a favor de la Universidad de Guayaquil.

ARROYO CASTILLO SELVA BARENKA
C.I. No. 1501214488



ANEXO XIII.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (ESPAÑOL)

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

CARRERA ODONTOLOGÍA

AUTOTRASPLANTE DENTARIO COMO OPCION TERAPÉUTICA CONTRASTADA

Autor: Selva Barenka Arroyo Castillo

Tutor: Dr. Alex Polit Luna

Resumen

El autotrasplante dentario es un método alternativo en la rehabilitación oral para reemplazar dientes ausentes con diétes autólogos del mismo paciente; siendo una buena alternativa para evitar implantes dentarios o tratamiento protésicos, este tipo de tratamientos ofrece diferentes beneficios como es la formación ósea, el restablecimiento alveolar, la regeneración del tejido periodontal, los nervios y el hueso alveolar. El **objetivo** de esta investigación es analizar al autotrasplante dentario como opción terapéutica contrastada en la rehabilitación oral, se realizó una exhaustiva revisión bibliográfica.

Metodología: tiene un enfoque cualitativo-cuantitativo de carácter descriptivo, documental, exploratorio, retrospectivo, analítico, correlacional; con un método inductivo-deductivo, analítico – sintético. La técnica empleada es netamente bibliográfica incluyendo artículos del 2015 -2020, revisando fuentes primarias de Pubmed, Scielo, Elsevier, Google académico, textos secundarios como libros, diccionarios y además se utilizaron documentos de páginas web. **Instrumento** utilizado fue la ficha nemotécnica para la recolección de datos basados en el autotrasplante dentario, en revistas de alto impacto. **Resultados:** La tasa de supervivencia media de los autotrasplantes a los 5-10 años varía entre el 50% y el 95,4% debido al diferente número de intervenciones realizadas y al tiempo variable de seguimiento. **Conclusión:** La tasa de supervivencia y éxito están completamente de acuerdo con la literatura y confirman que la técnica del autotrasplante es confiable cuando se siguen estrictamente las indicaciones y protocolos, utilizando también dientes maduros como donantes.

Palabras clave: autotrasplante dentario, efectividad clínica, vitalidad pulpar, tratamiento.



ANEXO XIV.- RESUMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN (INGLÉS)

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

CARRERA ODONTOLOGÍA

DENTAL AUTOTRANSPLANTATION AS A PROVEN THERAPEUTIC OPTION

Author: Selva Barenka Arroyo Castillo

Advisor: Dr. Alex Polit Luna

Abstract

Dental autotransplantation is an alternative method in oral rehabilitation to replace missing teeth with autologous teeth from the same patient; Being a good alternative to avoid dental implants or prosthetic treatment, this type of treatment offers different benefits such as bone formation, alveolar restoration, regeneration of periodontal tissue, nerves and alveolar bone. The objective of this research is to analyze dental autotransplantation as a proven therapeutic option in oral rehabilitation. An exhaustive bibliographic review was carried out. Methodology: it has a qualitative-quantitative approach of a descriptive, documentary, exploratory, retrospective, analytical, correlational nature; with an inductive-deductive, analytical - synthetic method. The technique used is purely bibliographic, including articles from 2015-2020, reviewing primary sources from Pubmed, Scielo, Elsevier, academic Google, secondary texts such as books, dictionaries, and also documents from web pages were used. The instrument used was the mnemonic card for data collection based on dental autotransplantation in high-impact journals. Results: The mean survival rate of autotransplants at 5-10 years varies between 50% and 95.4% due to the different number of interventions performed and the variable follow-up time. Conclusion: The survival and success rate are completely in agreement with the literature and confirm that the autotransplantation technique is reliable when the indications and protocols are strictly followed, also using mature teeth as donors.

Key words: dental autotransplantation, clinical effectiveness, pulp vitality, treatment