



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**USO DE TRASPLANTE DENTAL AUTÓLOGO COMO MÉTODO
ALTERNATIVO AL USO DE IMPLANTES DENTALES. REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA**

Autor(es):

Gustavo A. Borrás R.

C.I: 22.515.166

Marianny K. Espinal U.

C.I: 24.171.630

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



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

**USO DE TRASPLANTE DENTAL AUTÓLOGO COMO MÉTODO
ALTERNATIVO AL USO DE IMPLANTES DENTALES. REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
ODONTÓLOGO.

Autor(es):

Gustavo A. Borrás R.

C.I: 22.515.166

Marianny K. Espinal U.

C.I: 24.171.630

Tutor: Od. Rodrigo Pino

San Diego, junio 2017



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

**USO DE TRASPLANTE DENTAL AUTÓLOGO COMO MÉTODO
ALTERNATIVO AL USO DE IMPLANTES DENTALES. REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA**

ESTUDIANTES

Cédula de Identidad N° Nombres y apellidos

1. Gustavo A. Borrás R. C.I.: 22.515.166
2. Marianny K. Espinal U. C.I.: 24.171.630

Tutor Propuesto: Rodrigo Pino

Cédula de Identidad N° 17.399.344

Firma:

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

		23/06/2017
Firma		Fecha



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
PLANILLA SOLICITUD**

DATOS PERSONALES

Apellidos	Nombres	Cedula De Identidad
Espinal Useche	Marianny Kristina	24.171.630
Dirección: Urbanización Trigal Centro, Calle Pocaterra, Residencias Miracielo, Apto 6-1		Teléfono: 0412-8956696
DATOS ACADÉMICOS		
Escuela : Odontología	Índice Académico	12,54
DATOS DEL PROYECTO DE GRADO		
Autor		
Nombres	Gustavo A. Borrás R. Marianny K. Espinal U.	Teléfonos: 0424- 4031051 0412-8956696
Título Del Trabajo: Uso de trasplante dental autólogo como método alternativo al uso de implantes dentales. Revisión bibliográfica		
Breve Explicación: El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general, demostrar el uso de trasplante dental autólogo como método alternativo al uso de implantes dentales para lo cual se hizo una recopilación de datos aportados por artículos científicos, libros, revistas científicas, entre otros. Los resultados obtenidos fueron que los trasplantes dentales autólogos tienen una alta tasa de éxito y si el paciente cumple con los requisitos, es considerado un método alternativo al uso de implantes dentales. Se concluyó que si existe una viabilidad bastante grande de dicho procedimiento y que además le brinda al paciente beneficios económicos que el implante dental no lo brinda.		
Lugar Donde Se Desarrollara El Proyecto: Universidad José Antonio Páez		
Tiempo De Desarrollo: Octubre 2016 a Junio 2017		
Tutor Académico Propuesto: Rodrigo Pino		

APROBADO: NO APROBADO:

COMITÉ DE EVALUACIÓN, COORDINACIÓN DE PASANTÍAS Y TRABAJO DE GRADO

Eva Weffer
NOMBRE



FIRMA

23/06/2017
FECHA

NOMBRE

FIRMA

FECHA

DIRECCIÓN DE LA ESCUELA: Fibisay G. G. F.





ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe Rodrigo Pino, portador(a) de la Cedula de Identidad N° 17.399.344, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por la ciudadana Marianny K. Espinal U., portador(a) de la Cedula de Identidad N° 24.171.630, titulado "USO DE TRASPLANTE DENTAL AUTÓLOGO COMO MÉTODO ALTERNATIVO AL USO DE IMPLANTES DENTALES. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA" presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los __ días del mes de __ del año dos mil dieciséis.

(Firma autógrafa)

Od. Rodrigo Pino

C.I. 17.399.344



ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Rodrigo Pino, portador(a) de la Cedula de Identidad N° 17.399.344, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano Gustavo A. Borrás R., portador de la Cedula de Identidad N° 22.515.166, titulado "USO DE TRASPLANTE DENTAL AUTÓLOGO COMO MÉTODO ALTERNATIVO AL USO DE IMPLANTES DENTALES. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA" presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los ___ días del mes de ___ del año dos mil dieciséis.

(Firma autógrafa)

Od. Rodrigo Pino

C.I. 17.399.344



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y TRABAJO DE
GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la facultad de ciencias de la salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado “USO DE TRASPLANTE DENTAL AUTÓLOGO COMO MÉTODO ALTERNATIVO AL USO DE IMPLANTES DENTALES. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”, realizado por Marianny K. Espinal U. C.I.: 24.171.630. Cursante de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA.

DE: _____ (____) PUNTOS.

Jurado

Nombre:

C.I.:

Tutor Académico (Coordinador)

Nombre:

C.I.:

Jurado

Nombre:

C.I.:



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE PASANTIAS Y TRABAJO DE
GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la facultad de ciencias de la salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado “USO DE TRASPLANTE DENTAL AUTÓLOGO COMO MÉTODO ALTERNATIVO AL USO DE IMPLANTES DENTALES. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA”, realizado por Gustavo A. Borrás R. C.I.: 22.515.166. Cursante de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA.

DE: _____ (____) **PUNTOS.**

_____	_____
Jurado	Tutor Académico (Coordinador)
Nombre:	Nombre:
C.I.:	C.I.:

Jurado

Nombre:

C.I.:

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento eterno a nuestros padres y hermanos, que sin ustedes no hubiéramos logrado esta meta tan esperada, con su apoyo y su ejemplo nos guiaron hasta el final.

A nuestros profesores, que compartieron sus conocimientos con nosotros y nos enseñaron a que la academia siempre nos forjará valores. Sin su apoyo, sus regaños, sus enseñanzas nada de esto sería posible.

A nuestros amigos que compartieron toda la carrera con nosotros, que nos acompañaron a reír, a llorar, a cada guardia clínica, a ustedes, gracias de corazón

A nuestro tutor de tesis, que nos guió, y nos animó a hacer un trabajo de grado extraordinario, a ti, gracias totales.

DEDICATORIA

Me gustaría expresar mi humilde agradecimiento y dedicatoria a Gloria mi madre, que me enseñó el amor incondicional y me apoyo a lo largo de toda la carrera, que me aconsejó en momentos en los que me llegue a sentir derrotado, que me impulsó a lograr las metas propuestas, a esa madre que dedicó de su tiempo y esfuerzo, llegó a tomar decisiones significativas que de no haber sido de ésta manera quizás esto no hubiese sido posible. Eres mi razón de seguir luchando e ir cumpliendo mis metas, por esta razón estaré eternamente agradecido y orgulloso de ser tu hijo; a Jhony Heriberto mi padre que me enseñó disciplina, con él aprendí que todo es posible si te lo propones, que no existen límites cuando se tiene una meta clara, de esta forma expreso mis humildes respetos hacia ti, un gran ejemplo de dedicación laboral y de dar cada día el máximo de uno mismo.

A mi abuela Olga quien fue mi paciente en ocasiones consecutivas a lo largo de la carrera, quien me apoyó inmensamente en absolutamente todo durante los semestres en que fue atendida, quien me ayudó incansables veces a encontrar pacientes y correr la voz para que los mismos se atendieran conmigo, otro ejemplo de amor constante e incondicional.

A mi hermano ejemplar, por el apoyo incondicional, un claro ejemplo de dedicación a la carrera y los estudios, porque me enorgullecen tus logros alcanzados, porque eres un complemento indispensable y un impulso a lograr mis metas, manifiesto de esta forma mis respetos hacia tu persona. Me gustaría expresar mi más profundo afecto y aprecio a mi tío, Carlos Romero por ser mi primer paciente, su entrega y dedicación innumerables veces. Les otorgo mis agradecimientos de la misma manera a nuestros maestros de ayer y de hoy, que nos enseñaron a conocer y amar la odontología completamente en todos sus aspectos.

A mi mejor amiga y compañera de tesis, mi hermana del alma, expreso mi mayor afecto, esa amiga con la cual llegue a compartir experiencias inolvidables, esa compañera de la cual siempre me sentiré orgulloso y siempre apoyare incansablemente, en la cual deposito la mayor confianza, porque siempre creeré en ti y te apoyaré sea cual sea la circunstancia, porque sé que Marianny Espinal es

capaz de lograr lo que se propone, porque jamás olvidaré como nos conocimos y jamás me arrepentiré de haberte ayudado a seguir adelante, tal como me ofreciste tu apoyo incondicional a lo largo de la carrera, inmensamente agradecido de haber compartido las experiencias hasta el momento, y aún más las que nos quedan por vivir. A José Pérez, hermano del alma quien me colaboro incansables veces y me apoyo a lo largo de la carrera, sin tu ayuda no hubiese sido de esta manera, siempre agradecido por la colaboración y el apoyo a nivel de los trabajos de laboratorio en conjunto con su tío y su equipo de trabajo.

A Alejandra Martinez, por la compañía, el apoyo incondicional, gracias por tu ayuda y colaboración para que esto fuese posible, por los momentos vividos y los que faltan por vivir. A mi querida amiga Mariangel Palermo, por compartir conmigo innumerables e inolvidables momentos a lo largo de la carrera, mi amiga más fiel, a la cual estimo inmensamente, contigo sin dudas no existen momentos tristes, siempre agradecido de tu apoyo incondicional.

A mis amigos a lo largo de la carrera con los cuales compartí recuerdos, en especial (Estefania Filomeno, Nathaly Aparici, Winifer Villegas, Junior Caseres, Romario Mendez, Sofia Escalona, Daniela Barmaksoz, Carla Orozco, Maria Fernanda Sayago, Maria Alejandra Breto, Meyli Delgado, Alexa Abarca, Gabriel Araque, Rafael Santander) entre otros. Con ellos viví experiencias inolvidables orgulloso y privilegiado me sentiré siempre de haber compartido a lo largo de la carrera con todos.

Por último, mis humildes respetos y agradecimientos a todos mis pacientes atendidos, porque siempre los recordare a cada uno y los llevaré en mente siempre, gracias por todo el apoyo y la constancia, el no haberme faltado en ninguna ocasión, por haberme apoyado y darme aliento algunos más que otros, ya que sin ustedes nada hubiese sido realidad hasta este momento, gracias por ser el primer paso a superarme y ser cada día mejor, por la experiencia adquirida, por el valor y la confianza que ustedes mismos depositaron en mí para ser atendidos debidamente de esta forma me dirijo a todos.

Gustavo A. Borrás R.

DEDICATORIA

A mi madre, que con todo tu amor me ayudaste en cada paso de mi carrera, me alentaste cuando sentía que no iba a poder más, me apoyaste llevándome a muchos pacientes los días que fueran necesarios, te preocupaste porque cumpliera mis requisitos clínicos como si fueran tuyos, por eso y mucho más mi corazón es tuyo. Eres mi razón más linda por la que hoy soy odontólogo; A mi padre, que sin ti no estaría donde estoy ahora, aunque no lo demuestre siempre, eres una de mis razones de vida, y te agradeceré toda mi vida el apoyo que me brindaste en los mejores años de mi vida, eres un ejemplo de dedicación, constancia, trabajo y honestidad. Mi título también es tuyo.

A mi hermana, por siempre estar, porque sin tu compañía no hubiera podido recorrer este camino tan hermoso pero tan difícil, cada llamada en la noche, cada mensaje, cada palabra de aliento, las valoro y las agradeceré eternamente, eres mi otra mitad, mi complemento, gracias por soñar conmigo, por siempre creer en mí y por saber que lo lograría. Eres lo mejor que me pasó en la vida.

A mis amigos (Nathaly, Winifer, Alejandra, Junior y José Antonio) por hacer de mis días en la universidad los más felices, por estar conmigo en cada éxito y en cada fracaso, sin ustedes ésta experiencia no hubiera sido la misma, son los hermanos que me regaló la universidad, espero que se queden en mi vida por siempre.

A mi mejor amigo, mi compañero de tesis, mi confidente, mi compañero de clínica mi hermano, Gustavo, definitivamente compartir la universidad contigo fue de las mejores cosas que me pasó en la vida, gracias por tanta paciencia, por tanta comprensión, por acompañarme cuando tenía que defender una historia y los nervios podían más que yo, por asistirme en mi primera cirugía, y por confiar en mí para realizarte una, a ti te debo mucho y espero que nuestra amistad dure toda la vida.

A mi profesor, mi tutor de tesis, mi padrino y más que nada mi amigo Rodrigo, gracias a ti alcance muchas cosas que quería, me ayudaste a anestesiar en

mi primera cirugía, me contagiaste tu amor por la cirugía bucal y me guiaste como profesor, me aconsejaste como amigo y hoy en día me ayudaste a alcanzar a culminar mi trabajo de grado, eres un ser de luz que agradezco que esté en mi vida.

Por último pero no menos importante, a mis pacientes, que confiaron en mí, en mis conocimientos y en mi dedicación para devolverles la sonrisa, ustedes fueron los protagonistas durante todos estos años, sin ustedes nada de esto sería posible, y sobre todo a mi paciente más amada, mi abuelita, gracias por tu paciencia, tu entrega y tu amor, fuiste una motivación increíble para terminar el semestre más difícil de todos.

Marianny K. Espinal

ÍNDICE GENERAL CONTENIDO

	pp.
LISTA DE CUADROS	xvi
LISTA DE GRAFICOS	xvii
RESUMEN INFORMATIVO	xviii
INTRODUCCIÓN	1-2
 CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3-5
1.2 OBJETIVOS.....	5
1.2.1 Objetivo General.....	5
1.2.2 Objetivos Específicos.....	5
1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	5
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	5-6
II MARCO TEÓRICO	7
2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	7-11
2.2 BASES TEÓRICAS.....	11-29
1.3 BASES LEGALES.....	29-31
1.4 DEFINICIÓN DE TERMINOS.....	31
III MARCO METODOLÒGICO	32-33
IV RESULTADOS	34-38
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
5.1 CONCLUSIONES.....	39
5.2 RECOMENDACIONES.....	39-40

LISTA DE CUADROS O TABLAS
CONTENIDO

CUADRO

TABLA

		pp.
1	Flujograma de selección de los artículos.....	34
2	Características de los estudios incluidos, tipo y número de los dientes trasplantados.....	35-36

LISTA DE GRAFICOS Y FIGURAS

CONTENIDO

GRAFICO		
FIGURA		pp.
1	Éxito y fracaso del autotrasplante dental.....	37



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

**USO DE TRASPLANTE DENTAL AUTÓLOGO COMO MÉTODO
ALTERNATIVO AL USO DE IMPLANTES DENTALES. REVISIÓN
BIBLIOGRÁFICA**

Autor: Gustavo A. Borrás R. C.I: 22.515.166

Autor(a): Marianny K. Espinal U. C.I: 24.171.630

Tutor de Contenido: Rodrigo Pino

Fecha: Junio 2017.

RESUMEN INFORMATIVO

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general, demostrar el uso de trasplante dental autólogo como método alternativo al uso de implantes dentales para lo cual se aplicó una metodología a través de una recopilación de datos aportados por artículos científicos, libros, revistas científicas, entre otros. Los resultados obtenidos fueron que los trasplantes dentales autólogos tienen una alta tasa de éxito y si el paciente cumple con los requisitos, es considerado un método alternativo al uso de implantes dentales. Se concluyó que si existe una viabilidad bastante grande de dicho procedimiento y que además le brinda al paciente beneficios económicos que el implante dental no lo brinda. También ésta investigación hace un aporte importante para los clínicos que estén interesados en brindarle otras alternativas a la hora de presentarle un plan de tratamiento al paciente.

Descriptor: trasplante, implante, procedimiento, método, viabilidad.

INTRODUCCIÓN

El siguiente trabajo tiene un objetivo claro y preciso: demostrar que el trasplante dental autólogo es un tratamiento con una tasa de éxito lo suficientemente alta para ponerlo en práctica en pacientes que cumplan los requisitos adecuados para realizarlo. Es un tratamiento poco común a la hora de la elección de un tratamiento restaurador, y una de las razones más comunes es el desconocimiento de muchos profesionales de la salud bucal sobre el tema. Otros de los objetivos de ésta investigación es dar a conocer un poco más sobre el trasplante dental autólogo y que muchos más clínicos se documenten un poco más sobre el procedimiento para que así puedan brindarle a sus pacientes un tratamiento de calidad y el más adecuado para su caso en particular.

Esta opción terapéutica es favorable para pacientes con dientes sanos retenidos, o no, con exodoncia indicada, que sirvan para suplir la ausencia de otro diente faltante. El presente trabajo de investigación ha sido elaborado siguiendo un patrón de búsqueda, logrando una selección minuciosa de estudios, artículos, bibliografía y citas potenciales, para así demostrarles a los lectores que hay evidencias científicas que avalan lo expuesto en ésta investigación.

En el Capítulo I encontramos los objetivos generales y específicos, los cuales despertarán el interés por conocer si se pudieron llevar cabo o no. Siguiendo, encontramos el capítulo II el cual nos muestra los antecedentes de la investigación, en los que podemos percibir investigaciones previas que son pertinentes en nuestro trabajo, y nos dan una tasa de éxito de cada una de ellas, más adelante en éste mismo capítulo están las bases teóricas en las cuales se explica todo el procedimiento de un trasplante dental, y se citan a diferentes autores que nos explican diferentes definiciones y términos.

En el capítulo III encontramos los antecedentes legales y también se explica cuál es el diseño de nuestra investigación y explica un poco sobre el método que se utilizó para realizar éste trabajo de investigación. En el capítulo IV decimos los resultados de los datos recolectados, y se brinda el porcentaje de la tasa de éxito del trasplante dental autólogo, a través de tablas y gráficos se explica

el éxito y el fracaso en un trasplante. Y por último en el capítulo V están las conclusiones y recomendaciones del trabajo en general.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

El ser humano se caracteriza por tener una salud óptima para lograr tener un perfecto equilibrio entre todos los sistemas del cuerpo, cuando este equilibrio se ve afectado por factores externos, es cuando comienzan a aparecer o evidenciarse patologías que afectan los sistemas del cuerpo. Al comprometerse este balance, distintas áreas del cuerpo pueden verse afectadas. Siendo la salud bucal un aspecto de suma importancia en la salud general del individuo, se puede decir que si se ve afectada ocurre un desequilibrio a nivel de la cavidad oral, lo que conlleva a la aparición de distintas enfermedades y agentes etio-patológicos. A raíz de esto empieza lo que sería la destrucción de la estructura dentaria.

Cuando el individuo permite que la caries dental progrese, la unidad dentaria podría verse afectada de manera que se necesite su remoción, ya que el daño puede ser tan grave que en ocasiones no es factible hacer un tratamiento restaurador con la unidad dentaria, ya sea una restauración, una corona entre otras cosas. Se realizaría la extracción de dicha unidad dentaria y se le ofrece al paciente los distintos tipos de tratamientos restauradores protésicos que pueden realizarse en su caso. Entre éstas opciones de tratamiento entraría lo que es el trasplante dental autólogo y los beneficios que traería para el paciente.

Según la Organización Nacional de Trasplantes de España, ONT (2013) se define como trasplante “sustituir un órgano o tejido enfermo por otro que funcione adecuadamente. Hoy en día constituye una técnica médica muy desarrollada que logra magníficos resultados para los receptores” (página única). Ahora bien, según L.D. Medina Vega (2003) asegura que cuando hablamos de un trasplante dental autólogo decimos que “es un movimiento quirúrgico de un diente vital o con tratamiento endodóntico desde su localización original hacia otro sitio bucal en el mismo individuo. Su éxito depende de una serie de factores referentes al paciente, diente dador, sitio receptor y cuidado de la técnica quirúrgica” (página única). Haciendo una exhaustiva investigación previa a la realización de éste trabajo de investigación se pudieron encontrar evidencias invaluable en cuanto al éxito de un

trasplante dental a nivel mundial, teniendo en cuenta que es un tratamiento innovador y los primeros aportes científicos nos remiten al siglo pasado ya que el primer autotrasplante dental fue registrado en 1954 por M. L Hale, dándole un avance importante a la salud bucal debido a que fue un aporte realmente grande.

En estudios más recientes a nivel mundial encontramos el que realizaron Vinitzky Ilan, Weihmann Patricia, Aguilar Ana, y Peña Edith (2016) en México, los cuales realizaron la presentación de dos casos clínicos de autotrasplante dental, que tuvieron un resultado realmente exitoso, y nos explican la importancia del seguimiento post-quirúrgico que debe tener el clínico que realizó el trasplante, ésto va a traer consigo asegurarnos que el paciente no presenta movilidad de ningún grado, que no presente dolor ni ningún tipo de síntomas luego de pasadas varias semanas.

En el caso de Venezuela agregamos que en el acta odontológica Venezolana se reporta un estudio aceptado para publicación titulado “Autotrasplante de gérmenes de terceros molares: estudio prospectivo del post-operatorio en ocho pacientes” donde Paula Aparicio M., Adriana Basili E. y Benjamin Martinez R. (2008) “concluyen que los autotrasplantes son una alternativa de tratamiento viable; sobre todo en pacientes que no pueden acceder a otro tratamiento que la extracción y los jóvenes que aún están en desarrollo.” (Pagina única)

En este sentido se han registrado diversos casos de autotrasplantes en Venezuela, y encontramos que Pino R. (2015) realizó en la ciudad de Valencia un caso de un trasplante dental autólogo, el cual reporta que fue un caso exitoso, y que se llegaron a los resultados que se buscaban. El paciente en el post-operatorio no presentó movilidad, y no presentó sintomatología de ningún tipo. Con esto evidenciamos que en el país se llevan a cabo éste tipo de tratamiento por clínicos que están actualizados y que buscan innovar en cuanto al plan de tratamiento que se le presente al paciente.

Con esta investigación podemos dar iniciativa a la toma de decisiones en cuanto a la selección del tratamiento definitivo que se le pueda presentar al paciente que asiste a la consulta odontológica y que lo podría estar beneficiando a

nivel económico, evitando así, el uso de implantes dentales que suponen un mayor gasto económico para el mismo. De igual forma, es importante realizar un estudio socioeconómico de manera exhaustiva y así presentar una buena propuesta al paciente.

1.2 Objetivo general

trasplante dental autólogo, pero también debe informarle las complicaciones que pueden presentarse, de ésta forma el paciente estará informado de los pro y de los contra del tratamiento que se le realizará.

A nivel investigativo se obtendrá información a través de libros, artículos científicos, médicos, portales web, con el fin de analizar dichos trabajos teóricos ya realizados, y llegar a una conclusión de que si el trasplante dental autólogo es un método alternativo que se le pueda ofrecer al paciente y se hará un aporte actual al tema del trasplante dental autólogo, con la recolección de información de artículos lo más actuales posibles. Con respecto a la parte teórica de la investigación se describirán términos, procedimientos, y se explicarán cada uno de ellos para que se conozca aún más a fondo el trabajo que se realiza cuando se hace un trasplante dental autólogo. Así habrá más profesionales que se interesen por este tema y se puedan guiar por el trabajo de investigación que realizaremos a continuación.

En el caso institucional, ésta investigación fue realizada en la Universidad José Antonio Páez y brindará, tanto al estudiantado como al profesorado una herramienta invaluable, debido a que tendrán la posibilidad de conocer un poco más sobre el tema desarrollado en la investigación, el cual es un tema poco común y no es un procedimiento que no se realiza muy a menudo en un consultorio odontológico. El trabajo de investigación le dará a la población de la universidad conocimientos nuevos y actualizados, y se dará a conocer el paso a paso del procedimiento de un trasplante dental autólogo

Y la investigación realmente se justifica porque se está buscando tratamientos innovadores que el paciente acceda a realizarse, que le brinden beneficios en todos los ámbitos y al mismo tiempo se aprovecha para aportar al gremio odontológico un trabajo de investigación realmente completo sobre un tema en particular, y que sea realmente beneficioso y actual para futuras investigaciones sobre temas parecidos o sobre el mismo tema.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Con respecto a los antecedentes de nuestra investigación podemos encontrar un estudio realizado por Zakershaharak M, Moshari A y Vatanpour M, (2017) titulado “**Autogenous trasplantation for replacing a hopeless tooth**” en el que nos dicen que “el trasplante de dientes autógenos (TCA) es una opción sencilla y razonable para reemplazar los dientes faltantes cuando se dispone de un diente donante adecuado” (p.única) y tiene como objetivo general en su investigación demostrar a través de un caso el éxito del trasplante dental autólogo para reemplazar a un diente que no tenga manera de ser restaurado, nos presenta un caso en el cual fue trasplantado un tercer molar superior al lugar del segundo molar inferior. y que luego de un seguimiento de 3 años el paciente tuvo una respuesta esperada sin sintomatología. Esto nos aporta para nuestra investigación que un diente puede ser trasplantado de una arcada a otra y puede tener el mismo éxito que pudiera tener un diente trasplantado en la misma arcada, y que luego de realizado el tratamiento de conducto y un seguimiento de cerca al paciente el tratamiento puede llegar a ser realmente exitoso.

Por su parte Vinitzky Ilan, Weihmann Patricia, Aguilar Ana y Peña Edith (2016), nos traen un estudio el cual titularon “**Autotrasplante dental. Revisión de la literatura y presentación de dos casos**”, el cual tiene como objetivo explicar el paso a paso de un trasplante dental, las indicaciones y las contraindicaciones y nos presenta el éxito que tuvieron los dos casos de trasplante dental autólogo que realizó en dicha investigación. La metodología aplicada es la recolección de datos de artículos científicos, libros, revistas odontológicas entre otras. En nuestro trabajo es de vital importancia debido a que nos demuestra que el trasplante dental autólogo es un procedimiento el cual es viable, y tiene una tasa de éxito bastante grande, y también nos aporta conocimientos con respecto al procedimiento como tal, para así estar más familiarizados con el tema. Es de suma

importancia conocer las indicaciones y las contraindicaciones debido a que así se puede saber si es viable realizar el trasplante o no.

En otro estudio realizado por el profesor doctor Ricardo Bachur, odontóloga Patricia Armando, odontólogo Miguel Pérez U.N.C Argentina (2014). titulado **“Autotrasplante de gérmenes de terceros molares”** podemos recalcar que el objetivo de ésta investigación fue demostrar que existe una tasa de éxito realmente grande en cuanto al trasplante de terceros molares no erupcionados para reemplazar los primero molares o segundos molares que no se les pueda realizar un tratamiento endodóntico, ni con procedimientos de operatoria dental, y protésicos. Los autores quisieron demostrar que el mejor implante dental sigue siendo el propio diente y que con el procedimiento adecuado y siendo realmente meticuloso se puede lograr el éxito requerido de un trasplante dental. La metodología aplicada fue la realización del caso en particular que se hizo para dicha investigación.

Siendo ésto de importancia para ésta investigación, porque nos permite realizar una revisión bibliográfica con respecto a trasplantes dental autólogos de terceros molares no erupcionados, y la importancia de que éstas unidades dentarias no estén erupcionadas debido a que nos brindará un porcentaje mucho mayor de éxito debido a que permitirá que el diente reerupcione en el lecho que lo está recibiendo y así poder tener un cierre apical y luego realizarle el tratamiento de conducto a dicho diente. Estos aportes son realmente necesarios debido a que en la presente investigación se está buscando que el trasplante dental autólogo sea una alternativa viable para un paciente que sea candidato a ello.

En un estudio, realizado por Picco María, González Mauricio, Ramírez Jorge, López María y Hernández Pablo (2013), titulado **“Trasplante dental de canino. Reporte de un caso y revisión de la literatura”**, en el cual el objetivo general es explicar la importancia de la revascularización post-operatoria, la re inserción del ligamento al hueso y al cemento y las indicaciones y contraindicaciones de un trasplante dental, en especial de los caninos retenidos. La metodología aplicada es la recolección de datos a través de literatura y la realización de un caso para dicha investigación. Para nuestra investigación es de

vital importancia debido a que nos explican también que el diente a trasplantar debe estar formado al menos el tercio cervical de su raíz y que cuando se realice el trasplante se debe colocar el diente en infraoclusión al menos de cuatro a seis semanas, ésto para que no haya ningún trauma oclusal y que el diente pueda erupcionar por sí mismo a lo largo del tiempo.

Así mismo otra investigación realizada por Batwini D, Valero D, Agostinelli E, Rezo E, (2010) del área de cirugía buco-maxilo-facial del Hospital Alemán, que lleva como título **“Autotrasplante como técnica terapéutica”** tiene como objetivo la práctica del autotrasplante como alternativa terapéutica posible, que podría aplicarse en casos particulares con un índice de morbilidad muy bajo y un alto rango de éxito, teniendo como metodología aplicada la demostración a través de casos realizados para dicho trabajo, aportando a nuestra investigación que la técnica del autotrasplante de terceros molares tiene alto rango de éxito que puede ser una alternativa viable para garantizar un tratamiento de alto nivel y no valorar la opción de realización debido sólo al desconocimiento de la técnica.

También se puede encontrar que Alberto Consolaro, Tiago Novaes Pinheiro, João Batista, Gagno Intra, Armelindo Roldi (2008) realizaron una investigación y la titularon **“Transplantes dentários autógenos: uma solução para casos ortodônticos e uma casuística brasileira”** que podemos decir que en el presente trabajo internacional, los autores buscaron el enfoque al uso del trasplante autólogo como posible solución en pacientes que son atendidos por problemas ortodónticos que son la mayoría de pacientes europeos, la metodología aplicada fue practicar diversos casos en los que la incidencia de pacientes atendidos por fracturas irreparables en molares posteriores en los cuales podría trasplantarse los terceros molares presentes.

Así mismo, tuvieron el enfoque histológico del mismo para la selección de casos, en los que fuese posible el trasplante dental en unidades que aún se encontraban en maduración apical, en los que tuvieron la oportunidad de trasplantar premolares en formación por consecuencias de transposiciones dentarias y ausencia de premolar, caso particular que los mismos comparten por el éxito y eficacia del tratamiento. De este modo podemos decir que el aporte que

brinda a nuestra investigación es que uno de los aspectos importantes para realizar un trasplante dentario es el aspecto histológico, debido a que él nos permitirá seleccionar si el diente es apto para realizar un trasplante dentario o no.

Por otra parte Robello Malatto, José Martín; Flores Cueto, Walter Fernando; Cáceres La Torre, Oswaldo Andreé (2007) tituló su investigación como **“Trasplante dentario autógeno / Autogenous tooth transplantation”**, en el que la metodología aplicada fue la presentación y realización del caso de un trasplante autógeno de una pieza madura realizado en el Centro Quirúrgico de la Clínica Especializada en Odontología de la Universidad de San Martín de Porres. Este reporte de caso demuestra que el resultado del tratamiento está estrechamente relacionado con la adecuada selección del caso, en el cual se debe tomar en cuenta la disponibilidad de una pieza donadora en buen estado y que su remoción no comprometa su integridad, además de evaluar que la anatomía de la pieza donadora sea compatible con el sitio receptor. El caso demuestra que el trasplante autógeno de piezas dentarias maduras es una alternativa de tratamiento que debe ser considerada debido a los resultados positivos obtenidos cuando el caso es el indicado.

Se evidencia de esta manera el énfasis en la selección del caso, debido a que se argumenta que los mismos trasplantes se hacen bajo condiciones específicas para realmente hablar de un trasplante dental autólogo propiamente dicho, como opción alternativa de éxito para el paciente. Se evalúa así mismo de esta manera todos los aspectos anatómicos según lo propuesto en el trabajo anterior.

Por último, podemos agregar como antecedente un estudio realizado por Ortega Alejandro Juan José Rev Cienc Clín (2005) el cual tituló **“Trasplante autólogo de órganos dentarios bases biológicas y aplicaciones clínicas, estudio multicéntrico”**. El cual tiene como objetivo general explicar que los trasplantes dentales autólogos son viables debido a que la metodología aplicada en dicho estudio fue realizar varios procedimientos, y en los resultados se debe tener en cuenta que en los primeros días se presentaron movilidad de segundo y tercer grado pero al pasar dos semanas disminuyó la movilidad, y a partir de la cuarta y

quinta semana desapareció por completo la movilidad, por lo tanto se demostró que los trasplantes dentarios funcionan adecuadamente en la cavidad oral.

Así que podríamos decir que su aporte es que tenemos que tener en cuenta en el momento de realizar un trasplante dental las condiciones post-operatorias y a que nos podemos enfrentar a los días de realizado el trasplante, y así saber que está normal y cuando debemos tomar acciones que impliquen una preocupación para la recuperación completa del paciente.

2.2 BASES TEÓRICAS

El odontólogo tiene un papel fundamental en la salud bucal de sus pacientes, ya que éste puede proporcionar información específica y fundamental para cada persona. La buena salud bucal empieza por un fomento de los hábitos de higiene oral, eliminación de gérmenes y restos de alimentos que afecten la cavidad bucal con el paso del tiempo. En el caso que el individuo no tenga acceso a la información adecuada de la buena higiene bucal, podría ser un factor contribuyente para la aparición de patologías que generen un desequilibrio a nivel biodinámico que afecten a las estructuras de la cavidad oral.

En este mismo sentido, podemos acotar que cuando nos referimos a la afección de tejidos a nivel de la cavidad oral, podemos hacer referencia directa a las unidades dentarias presentes en boca. Éstas se pueden ver comprometidas por cambios en el pH a medios ácidos que generen procesos de desmineralización en los dientes, lo que llevaría a la aparición de caries dental. La cual es definida por F.V. Domínguez (1980) como “Una secuencia de procesos de destrucción localizada en los tejidos duros dentarios que evolucionan en forma progresiva e irreversible y que comienza en la superficie del diente y luego avanza en profundidad”. (p297)

Esto puede llevar a una afección en la estructura dentaria de gravedad que comprometa así la misma llevándola a un pronóstico desfavorable, lo cual ocurre cuando la caries dental lleva un período largo instaurada en el diente, afectando así el esmalte, la dentina, la pulpa e incluso el cemento radicular. Así mismo pueden haber fracturas dentales que comprometan de igual forma la unidad dentaria, las cuales pueden ser causadas por diferentes factores, entre los cuales

podemos mencionar, trauma oclusal, fuerzas oclusales excesivas, traumatismos dentales, caries dental avanzada, bruxismo, entre otras.

Con esto podemos decir que todas estas afecciones pueden llevar a una pérdida de la unidad dentaria, lo que nos lleva a pensar inmediatamente a un tratamiento restaurador y las distintas alternativas que podemos ofrecerle al paciente para solventar la problemática presente en la cavidad bucal. Entre éstas opciones podemos mencionar las prótesis removibles que según Palma Cárdenas y Sánchez Aguilera (2007) tienen como función “sustituir uno o más dientes pero pueden ser retiradas por el paciente. El medio de sujeción es a través de ganchos o retenedores en los dientes remanentes y cuentan con una placa de metal o de resina que se apoya en la mucosa” (p.305) y prótesis fijas las cuales son definidas por Palma Cárdenas y Sánchez Aguilera (2007) “como prótesis que “pueden sustituir a uno (fundas o coronas) o más dientes (puentes) y están fijadas a los dientes.” (p.305)

Ambas opciones, tanto la prótesis removible como la prótesis fija entrarían como las opciones más económicas para el paciente, son las más comunes y las más usadas en el ámbito restaurador. Normalmente el paciente tiende a irse por éstas prótesis debido a que son las menos traumáticas. Luego darían inicio a la colación el trasplante o implante dental como las dos opciones más eficaces como tratamiento protésico para el paciente.

De esta manera damos inicio a las definiciones necesarias en donde Andreasen JO, Haakansson L. (1992) citan que “el alotrasplante se refiere a cuando se trasplantan los tejidos vivos a individuos genéticamente distintos de la misma especie”. Apfel (1956), Miller (1960) definen el trasplante dental como “el traslado de un diente de su alveolo a otro sitio, alveolo post- extracción o alveolo quirúrgico en la misma persona; usados en aquellas unidades con alteraciones que involucren la exodoncia de los mismos y que no puedan ser rehabilitados con ningún tipo de tratamiento”.(Andreasen JO)

En este mismo sentido Donado RM, (2005) cita que “la palabra trasplante procede del término latino *trasplantatio*, que a su vez está compuesto por los vocablos *tras* (en otro sitio, al lado de) y *plantatio* (plantación), por lo cual

entendemos que consiste en la inserción de un diente vital o no, o de un germen dentario de un alvéolo natural que no es el suyo propio o en un alvéolo artificialmente creado con este fin.”(p95) De esta misma manera define el término reimplante más adelante como “la reinscripción de un diente, con paquete vásculo-nervioso vital o no, en su alvéolo natural después de haber sido extraído de éste de forma accidental o intencionada”. (p95)

Luego de saber esto, es de vital importancia saber que se debe evaluar el lecho receptor del trasplante ya que esto será un factor predeterminante para el éxito del mismo. Se deberá eliminar cualquier tejido patológico tanto en su base como en sus paredes. Se debe eliminar el tabique interradicular si existía para que el lecho sea ensanchado y permita la cómoda ubicación del germen. Después de realizar lavados continuos para prevenir el ingreso de cuerpos extraños.

Los trasplantes dentales se han realizado en la antigüedad, sus inicios parten de la edad media a raíz de la reimplantación dental en su mismo alveolo, en donde los cirujanos de la época eran barberos que usaban métodos de fijación con hilo de oro, los cuales lograron imponer la moda de los trasplantes dentales usando como donantes a plebeyos, sirvientes y soldados. Se atribuye la prioridad de este procedimiento a Albucacis, cirujano de Arabia que realizaba en dientes perdidos o removidos accidentalmente, fijaciones con hilo de oro por el año 1050.

Posteriormente se destaca Ambrosio Paré (1564), quien trasplantó a una dama de la nobleza un diente donado por una de sus doncellas y verificó con posterioridad que ésta podía masticar perfectamente. El mismo publica, en 1572, en París, sus *Cinq Livres de Chirurgie*, en los cuales se tratan muchos y variados aportes de cirugía bucal y Odontología en general, el mismo aconsejaba volver a colocar el diente en su alvéolo, si por equivocación había sido extraído. Duval, en 1633, podría considerarse como innovador, ya que hizo muchas reimplantaciones, pero distinguiéndose de sus antecesores en que adoptaba la precaución de extirpar la pulpa y sustituirla por plomo u hojas de oro. En Europa, en el siglo XVIII, se destacan los trabajos de Fauchard (1725), quien consideró que los trasplantes dentarios podían efectuarse de un individuo a otro.

En un artículo científico presentado por Vinitzky Ilan, Weihmann Patricia,

Aguilar Ana y Peña Edith (2016), exponen que “en el siglo XX fue considerado el trasplante dental como tratamiento moderno, en el cual se trasladaba un órgano dentario a otro lugar dentro de la misma cavidad bucal. El primer autotrasplante dental documentado según Clokie CM fue en 1954 por M.L Hale.” (p212)

De este modo y en numerosas oportunidades, se ha demostrado que son realmente efectivos los trasplantes dentales, cumpliendo con los parámetros requeridos para la realización del mismo. Teniendo en cuenta que éstos requieren de ciertos procedimientos y colaboración por parte del paciente como es el caso de todo tratamiento odontológico. Una pieza fundamental en el éxito del trasplante dental, es la revascularización post-peratoria, para así poder evitar la inflamación periapical y afecciones a los tejidos de soporte del diente, y así poder mantener la vitalidad del trasplante.

Por su parte Northway WH, Koningsberg S.(1980) nos habla de la clasificación de los trasplantes y nos dice que hay tres tipos: trasplante autólogo (mismo individuo), trasplante homólogo (misma especie) y trasplante heterólogo (distinta especie), y Gay C, Ruiz P., Iber Amer (1986) también nos hablan de la clasificación de los tipos de trasplantes los cuales son presentados de la misma manera, siendo el trasplante autólogo o autógeno el único con aplicaciones prácticas en la actualidad. Por lo tanto a partir de allí es que se realizan los trasplantes dentales hoy en día, dando más pie a ésta investigación, sobre el trasplante autólogo.

La autotrasplatación es una opción viable para el reemplazo de un diente, en pacientes seleccionados minuciosamente y es considerado un método con un costo relativamente bajo. Según Muhamad AH, Azzaldeen A.(2012) habla de los criterios que se deben tomar en cuenta para tener un paciente ideal y nos dice que “se debe de tomar en cuenta la edad, la salud óptima a nivel sistémico, higiene y salud oral, un paciente cooperador que sea capaz de seguir las instrucciones postoperatorias y de acudir a las citas de seguimiento, pero lo más importante es que cuenten con un alveolo receptor adecuado”.

Clokie CM, Yau DM, Chano L, (2001) comparte la misma opinión y añade en este sentido que “un criterio importante es un diente donador con ápices

en formación, igualmente debe considerarse una técnica quirúrgica con una delicada manipulación de los tejidos blandos y del diente a trasplantar, el uso apropiado de medios de ferulización para lograr la estabilidad y reducir la actividad osteoclástica”,(p. única) por último, hablando de los criterios que debe reunir un paciente para ser ideal para realizarle un trasplante dental encontramos que Villena M, Herrera LE. (2000) añade una última indicación a los criterios, “la reducción de la presión oclusal sobre el diente trasplantado.” (p50-55)

La mayoría de los autores nos hablan de un trasplante autólogo inmediato, debido a que es lo más recomendable ya que el diente a trasplantar estará rico en células que permitirán mejor adhesión al lecho receptor, y mejor adaptación al ligamento periodontal, pero esto sólo lo realizamos cuando no hay una infección periapical ya sea aguda o crónica, de esto nos hablan un poco Nimenko T, Omerca G y Bramanti E, los cuales nos dicen que “en los casos de lesión periapical, el diente se extrae 2-4 semanas antes del auto-trasplante y se realiza una limpieza meticulosa sobre el tejido de granulación inflamatorio es necesario”. (p. única)

También es importante acotar que un germen dental que no se ha desarrollado por completo en su tercio apical, es decir, los ápices no están completamente cerrados, tiene mayor tasa de probabilidad de éxito, debido a que así, lograremos inducir la producción de odontoblastos que nos ayudarán a que el diente finalice su proceso eruptivo, esto se dará alrededor de las 4 a 6 semanas después de realizado el trasplante. La mayoría de estos casos suelen ser pacientes menores de edad en donde se requerirá de las constancias o consentimiento informado, para llevar un minucioso trabajo legal como todo tratamiento odontológico, estos pacientes pueden estar en edades comprendidas entre los 15 y 21 años de edad.

En investigaciones de Martha Elena Pineda Mejia Mg., Manuel Silva Infantes Mg., Lizardo Augusto Sáenz Quiroz C.D., Sylvia Chein Villacampa C.D., Elmo Palacios Alva C.D. (2002), llevaron a cabo trasplantes en los cuales usaron gérmenes dentales, los mismos de terceros molares para sustituir a los primeros molares afectados en el mismo cuadrante. Para esto tomaron a pacientes en edades comprendidas entre 15 a 21 años de edad, en los cuales se hizo un

seguimiento durante 12 semanas realizando pruebas de vitalidad pulpar. A partir de la sexta semana del postoperatorio empezaron a dar respuestas de vitalidad pulpar a las pruebas térmicas y a la prueba eléctrica, disminuyendo gradualmente la movilidad que presentaban inicialmente. Ninguna requirió de la realización de un tratamiento endodóntico y las mismas incrementaron la tasa de éxito en la doceava semana a un 95%. (p36)

Indicaciones

Una vez propuesto esto, pasamos de entrada a las indicaciones para un trasplante dental, ya que las mismas garantizarán que el mismo aumente su éxito y no el fracaso de la misma, al mismo tiempo podemos decir que estas han cambiado un poco debido a la aparición de los implantes dentales, más sin embargo, el paciente tiene el derecho de escoger la alternativa de tratamiento a su conveniencia. Sin más que acotar, siempre y cuando exista un órgano dental donador se presentan las indicaciones para el tratamiento:

1. Caries dental que impida que el órgano dental sea restaurado.
2. Agenesia del órgano dental.
3. Dientes ausentes, perdidos prematuramente, anquilosados o malformados.
4. Fractura dental complicada que impida su restauración.
5. Iatrogenia que indique la extracción de un órgano dental.
6. Fracaso en el tratamiento endodóntico.
7. Dientes ectópicos.
8. Cuando el tratamiento protésico no es viable por motivos económico.

Contraindicaciones

En contraposición presentamos las contraindicaciones para esta técnica alternativa de tratamiento, que expone las circunstancias en las que el tratamiento no se puede llevar a cabo para evitar complicaciones:

1. Diente que puede ser rehabilitado.
2. Mala higiene bucal.
3. Índice de caries elevado.
4. Enfermedad periodontal generalizada
5. Enfermedades sistémicas que contraindiquen un tratamiento quirúrgico.

6. Paciente no cooperador o psicológicamente incapaz de tolerar el tratamiento
7. Cuando el diente donador no puede ser extraído completamente.

Andreasen JO. (1984) Recalca algunas de ellas en el pasado en lesiones con luxación, exarticulaciones, lesiones del hueso de sostén, en donde también nos comparte que “está contraindicado para infección local o crónica, germen, diente o nuevo alveolo traumatizado, hueso insuficiente, excesivo tamaño del diente, mala salud bucal, cuidados higiénicos deficientes, o si el paciente lleva sin diente fuera de boca por más de 2 horas”. (p159-281). El mismo Andreasen y Cols, (1981) reportaron que “si el diente donador pasa más de 18 minutos fuera del alveolo, esto puede afectar significativamente la supervivencia de las células del ligamento periodontal, comprometiendo el éxito del tratamiento.” (p245-252)

Los trasplantes dentales con mayor tasa de éxito son los trasplantes de terceros molares para la sustitución de un primer o segundo molar perdido, por esto ha variado las indicaciones en algunos aspectos para la reimplantación de otras unidades dentarias. Sin embargo, el trasplante dental va a depender principalmente de la pieza a trasplantar. En caso que sea un tercer molar el diente a trasplantar se deberá tomar en cuenta la posición que se encuentra en relación a la rama ascendente de la mandíbula.

La mejor clasificación actual es presentada para localizar los terceros molares retenidos la podemos encontrar en el libro de Cosme Gay Escoda (1999), el cual nos explica la clasificación realizada por Pell y Gregory (1933) que nos indica que “ésta clasificación se basa en una evaluación de las relaciones del tercer molar con la rama ascendente mandibular y con la profundidad relativa del tercer molar en el hueso.” (p356) La relación del tercer molar con respecto a la rama ascendente de la mandíbula y el segundo molar se divide en las siguientes clases:

Clase I: Existe suficiente espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal del segundo molar para albergar todo el diámetro mesio-distal de la corona del tercer molar.

Clase II: El espacio entre la rama ascendente de la mandíbula y la parte distal

del segundo molar es menor que el diámetro mesio-distal de la corona del tercer molar.

Clase III: todo o casi todo el tercer molar está dentro de la rama de la mandíbula.

En el maxilar superior se valora la relación del tercer molar respecto a la tuberosidad maxilar y el segundo molar. Con respecto a su profundidad se les clasifico en tres posiciones distintas:

Posición A: el punto más alto del diente incluido está a nivel o por arriba de la superficie oclusal del segundo molar.

Posición B: el punto más alto del diente se encuentra por debajo de la línea oclusal pero por arriba de la línea cervical del segundo molar.

Posición C: El punto más alto del diente está al nivel o por debajo de la línea cervical del segundo molar.

También debemos de tomar en cuenta los trasplantes realizados en los diferentes cuadrantes para otras unidades dentarias que otorgan peso y validez a este tratamiento, según Ioannidou E, Makris GP. (2003) comparten una opinión significativa, “uno de los dientes con más frecuencia encontrado en malposición dental es el canino; la exposición quirúrgica con o sin tratamiento ortodóntico es generalmente realizada en niños y adolescentes; en estos pacientes, el autotrasplante dental es el tratamiento de elección; diferentes técnicas se han propuesto en la literatura para el trasplante dental”. (p96)

De esta manera María Iliana P., Mauricio G., Jorge R., Maria de Lourdes y Pablo H., (2013) diez años después destaca “los factores esenciales para el éxito de este tipo de trasplantes en caninos retenidos, como lo son: la revascularización postoperatoria, la re inserción del ligamento al hueso y al cemento y la importancia de la integridad del ligamento periodontal.”

Sugai T, Yoshizawa M, Kobayashi T, Ono K, Takagi R, Kitamura N (2010), propone el siguiente protocolo prediseñado para el trasplante dental. (p39)

Cuadro 1 Protocolo prediseñado para el trasplante dental			
Prequirúrgico	Paciente	FACTORES VARIABLES	EXAMINACIÓN
		Edad	Fotografías
		Género	intraorales
		Enfermedades del pasado	Modelos de
		Hábitos de tabaquismo	estudio
	Diente donador	Origen	Reporte
		Tipo	interoclusal
		Profundidad del alveolo	Radiografías
		contacto con el diente adyacente	
		Historial de las caries dental	
		Historial de las restauraciones	
		Historial de los tratamientos de conductos	
		Posición	
Transquirúrgico	Sitio receptor	Duración de la ausencia dental	
		Número de raíces del diente donador. Fractura radicular del diente donador al extraerse	
		Número de paredes de hueso en el alveolo	
		Relación del diente donador con relación al sitio receptor	
		Necesidad de ajustar el diente donador para poder colocarlo en el sitio receptor.	
		Fijación (aparatos ortodónticos, resina, sutura)	
Postquirúrgico		Salud inicial	
	1,2,3 semanas	Duración del tratamiento de endodoncia	Rx periapical
	3,6,9,12m	Profundidad del alveolo	Rx periapical
		Resorción radicular	
		Retraso en la regeneración ósea	

Picco María, González Mauricio, Ramírez Jorge, López María y Hernández Pablo (2013), "Trasplante dental de canino. Reporte de un caso y revisión de la literatura" (p96-97)

El trasplante dental autólogo, se deben seguir dos fases. La primera fase consistirá en: se procederá en hacer la exodoncia del primer molar indicado para su extracción que no pueden ser recuperadas mediante tratamientos endodónticos, restauradores o protésicos siguiendo los siguientes pasos: anestesia, sindemostomía, odontosección, luxación propiamente dicha y finalmente se realizaría la avulsión. En la segunda fase se procederá a la luxación y extracción de la pieza dentaria a trasplantar en el lecho dador siguiendo los pasos a continuación: anestesia, incisión, levantamiento de colgajo, osteotomía, luxación y extracción de la unidad dentaria, evaluación del lecho dador, trasplante, sutura, control de la oclusión, desgaste selectivo, tratamiento post-operatorios y controles para el procedimiento quirúrgico deost-trasplantes.

Según Nathália Martins Pacini, Dirceu Tavares Formiga Nery, Daniel Rey de Carvalho, Normeu Lima Junior, Alexandre Franco Miranda, Sérgio Bruzadelli Macedo (2012), nos aporta que: en primer lugar en todo procedimiento se debe de realizar la antisepsia intraoral correspondiente con 0,12% digluconato de clorhexidina, durante un minuto antisepsia periodontal con PVP (povidona yodada), paramentación quirúrgica, según las normas de bioseguridad. Posteriormente colocación del anestésico local, y después de la extracción dental, si es evidente el tejido blando en el zócalo inferior (compatible con lesión periapical crónica según la imagen radiográfica) se elimina por curetaje a través de la cureta de Lucas y referida a evaluación histopatológica en formalina al 10%. Se irriga constantemente el sitio de extracción dental con 0,9% el tejido salino y gingival, se sutura con hilo de seda (Ethicon 4.0 - Johnson & Johnson do Brasil Industria y Comercio de Productos para Saúde Ltd.). Finalmente instrucciones al paciente de realizar diariamente enjuague bucal con 0,12% de gluconato de clorhexidina, dos veces al día (mañana y noche, 12h / 12h, durante siete días) y se le receta 500 mg de amoxicilina por vía oral (8 h / 8 h durante siete días), dipirona sódica 500 mg / ml por vía oral (35 gotas 6 h / 6 h durante siete días). (p110)

Anestesia

Con respecto a la anestesia, se puede decir que consiste en la supresión temporal de la sensibilidad en todo el cuerpo o en parte del mismo. Atilio Perdomo (2014) dice que “los anestésicos locales son los fármacos utilizados con mayor frecuencia en odontología. Su propósito principal es eliminar la sensibilidad durante los procedimientos realizados sobre los órganos dentarios, tejidos blandos y tejidos óseos.” (p.11) El uso de los anestésicos hace posible realizar un procedimiento quirúrgico sin que el paciente sienta el más mínimo dolor y como consecuencia se pueden realizar los procedimientos con más calma y más precisión.

Uno de los anestésicos locales más conocidos y usados en la odontología es la lidocaína, la cual Michael E. Winter (1994) la define como “un agente anestésico local, con propiedades antirrítmicas, la cual es casi exclusivamente metabolizada por el hígado, teniendo una duración de acción relativamente corta” (p195) que al ser inyectada en la proximidad de un nervio, anula su sensibilidad durante un lapso de tiempo que puede oscilar entre 3 a 5 horas, dependiendo de la cantidad de anestésico utilizado y de las condiciones generales del paciente. Para la exodoncia del diente a trasplantar se debe realizar el bloqueo del nervio involucrado, mediante la técnica según sea el caso.

Incisión

Luego de haber hecho el bloqueo mediante la anestesia local se procede a hacer la incisión la cual es el acto de seccionar mediante el uso de un instrumento cortante (bisturí) las partes blandas del cuerpo. Es una vía de acceso a la región alveolar siguiendo siempre el borde gingival, y una segunda incisión que deberá ir perpendicular a la anterior la cual se extiende al fondo del vestíbulo. Según Marzola (1997): “debe diseñarse teniendo en cuenta un adecuado suministro sanguíneo del colgajo. Debe ser nítida continua y de un sólo trazo.” El bisturí se toma firmemente similar a como se toma un lápiz la cual facilita la presión del bisturí entre pulgar e índice permitiendo liberar el anular y el meñique que posteriormente serán el punto de apoyo.

Carranza (2014) afirma que para un buen levantamiento del colgajo se

pueden realizar incisiones horizontales y verticales. “las incisiones horizontales se dirigen a lo largo del margen de la encía en una dirección mesial o distal.”. (p.923). Y a su vez nos habla de las incisiones verticales y nos dice que “las incisiones liberadoras verticales u oblicuas se emplean en uno o en ambos extremos si se desea desplazar el colgajo en sentido apical. Deben extenderse más allá de la línea mucogingival, llegando a la mucosa alveolar para permitir la liberación del colgajo que se desea desplazar.” (p.925). Una vez sabiendo esto, luego de tener ya la incisión realizada se procede a realizar el levantamiento del colgajo.

Levantamiento del colgajo

Berini L (2003) define colgajo como “una porción de tejido separado parcialmente de su lugar de origen y que mantiene la comunicación a éste por una porción llamada pedículo. Ésta definición aplica a cualquier área o cualquier tipo de tejido. El colgajo debe tener todas las estructuras que recubren el hueso, incluyendo la mucosa, submucosa y periostio.” (p.113). Según Andreasen (1987) “el colgajo debe ser nítido con respecto a la incisión y debe evitar al máximo el traumatismo de los tejidos nerviosos. Debe ser lo suficientemente amplio para tener un óptima visibilidad, la base debe ser más amplia que el vértice con el fin de garantizar una buena irrigación, los ángulos deben ser lo más redondeados posibles y las papilas deben respetarse.”

Según Carranza (2014) nos indica que el colgajo puede ser de espesor total y espesor parcial, “en los colgajos de espesor total, todo el tejido blando, incluido el periostio, se separa para exponer el hueso subyacente, y el acceso a éste, se indica cuando se contempla la cirugía ósea de resección.” (p.922) también nos dice que “el colgajo de espesor parcial sólo incluye el epitelio y la capa del tejido conjuntivo, incluido el periostio”. (p.922). El levantamiento del colgajo debe ser lo más suave posible y debe realizarse con un sindemostomo o un periostótomo el cual se introduce inicialmente en la incisión vertical al mismo tiempo que se desplaza a distal para tener un levantamiento subperióstico, se debe deslizar el instrumento con contacto directo con la superficie ósea alveolar. Durante el

procedimiento quirúrgico el colgajo se debe proteger con un separador.

Osteotomía

Según la Universidad de Sevilla (2007) la osteotomía se definiría como “la eliminación del hueso alveolar, ya que éste es el objeto principal de la extracción quirúrgica. Esta resección de hueso se efectuará a través del colgajo triangular preparado habitualmente o a través del pequeño despegamiento gingival que hacemos en ocasiones (casos sencillos).” (p.15). Cuando se ha hecho el levantamiento del colgajo suele ser necesario extraer o cortar el hueso expuesto para acceder a la pieza que se va a extraer. Para ello se realiza la osteotomía que eliminará dicho hueso con instrumentos rotatorios, es decir, una fresa quirúrgica utilizada ya sea en una pieza de mano o en un instrumental rotatorio de alta velocidad.

Otra forma de osteotomía mucho menos utilizada es por medio de escoplo y de martillo, la cual es mucho más desagradable para el paciente bajo anestesia local. En algunas ocasiones se puede emplear debido a la precisión de su resección ósea aunque en la actualidad su uso es muy poco frecuente. Según Noble H (2002) “el uso de instrumentos rotatorios necesita una refrigeración adecuada, con solución fisiológica, para generar el calentamiento generado por la fricción y por tanto la provocación de necrosis ósea. Por otra parte, la irrigación facilita el arrastre de los restos de tejido óseo de la fresa y evita su embotamiento y pérdida de eficacia del corte”. (Página única)

Odontosección

Consiste en la división del diente a diferentes niveles y en distintos fragmentos para facilitar su extracción y prevenir una de las complicaciones más frecuentes: la fractura radicular. Según la Universidad de Sevilla (2007) “la odontosección puede efectuarse dentro de una secuencia de extracción quirúrgica con osteotomía o llevarse a cabo sin la preparación de un colgajo previo y sin osteotomía, aunque en éste último caso se prefiere preparar un pequeño colgajo gingival vestibular, a fin de no lesionar la encía adherida. (Página única)

Luxación y extracción de la unidad dentaria

Escoda G y Berini (2003) expresa que una vez visualizada la unidad

dentaria requerirá una serie de movimientos para que sea desalojado del alveólo, para posteriormente proceder a realizar la exodoncia cuidadosamente para no dañar tejidos periodontales y promover así la manipulación mínima de la unidad a trasplantar.” Es fundamental no tocar la superficie radicular con los instrumentos ni con los dedos para no lastimar el ligamento periodontal y, si tenemos que sacar el diente de la boca, debemos procurar que sea por el menor tiempo posible, y en ese intervalo deberá ser colocado en suero estéril.

Atilio Perdomo (2014) nos habla de la luxación y nos dice que “después de haber ejercido una buena introducción hacia apical y fuerte presión, se requiere una serie de movimientos que producirá dilatación de las paredes del alvéolo y estiramiento del ligamento de unión órgano-alveolar, previniendo su ruptura, lográndose así la movilidad del órgano dentario, constituyendo ésta maniobra el acto de luxación”- (p.73)

Evaluación del lecho donador

Se retira todo el tejido patológico que exista en el alveolo, tanto en su base como en sus paredes, o en el borde superior, utilizando curetas finas y acodadas que llegan fácilmente al fondo del alvéolo, retirando todo el tejido de granulación que pudiera existir, para evitar trastornos posteriores en la formación del coágulo y fijación del diente trasplantado. El tabique interradicular, si existe, se debe eliminar con una pinza gubia. En todos los casos el alvéolo receptor tiene que ser ensanchado para permitir la cómoda ubicación del germen. Ésta maniobra la realizamos con fresas quirúrgicas piriformes y con refrigeración constante usando suero fisiológico para evitar la necrosis ósea.

Según Escoda G, y Berini (2003) “después de realizar lavados continuos para prevenir el ingreso de cuerpos extraños, hay que inspeccionar que el alvéolo si no es de nueva formación no posea áreas de infección, para incidir más en el tratamiento antibiótico, ya que no se observan diferencias entre los casos en los que se legra el foco y luego se irriga y en los que únicamente se da el antibiótico, si bien en todos estos casos que presentan infección el porcentaje de éxito es menor”. (p113)

Trasplante.

Según Darío Viera (2013) un autotrasplante dentario puede definirse como: “trasladar un diente propio de una posición a otra alejada dentro de la boca del mismo paciente. Se diferencia del reimplante en que en este caso, el diente extraído quirúrgicamente o que se ha avulsionado por un traumatismo, vuelve a ser colocado en el alveolo correspondiente” (p.única). El siguiente paso en el procedimiento sería realizar la extracción del germen dentario realizando una incisión clásica angular de Winter y se procede al decolaje del tercer molar (esto es en el caso de que el trasplante a realizar sea un tercer molar a un lecho de un primer o segundo molar) despegando la mucosa del folículo dental, con una hoja de bisturí #12, luego se prepara con una fresa de fisura una muesca en mesial, y otra en distal del hueso que rodea el germen para luego introducir un elevador en esa zona proximal que impulse el diente hacia distal y pueda salir con toda su membrana periodontal.

Postquirúrgico

Según Tsukiboshi, M.(2001) “después de la cirugía, se debe aconsejar al paciente que haga una alimentación suave y fría durante 1 semana. Él debe aplicar hielo localmente para reducir la hinchazón y el dolor, y evitar el ejercicio físico intenso para 2-3 días. Se debe considerar un antibiótico sistémico por vía oral durante 1 semana, un AINE y un analgésico. Clorhexidina también debe ser aconsejado en gel y enjuague bucal. El diente trasplantado debe ser controlado clínicamente y radiográficamente después de 2 días, 1 semana, 1 mes, 3 meses, 6 meses y anualmente, y la eliminación de la sutura debe ser el 10 día después de la cirugía. Estos controles permiten una estrecha vigilancia de la posición del diente, la higiene del paciente y la oclusión. Si es necesario, el tratamiento endodóntico debe iniciarse después de 2 semanas de la cirugía. Si el diente está inmaduro, con ápices de raíz abiertos, normalmente no es necesario debido a la alta posibilidad de revascularización de la pulpa. En esos casos, debe ser controlado por pruebas frías y calientes, para identificar necrosis pulpar.” (p.única)

Acontecimientos de la cicatrización posterior al trasplante

La cicatrización del ligamento periodontal después de un autotrasplante fue examinada en varios estudios, donde se deducen los siguientes

acontecimientos de cicatrización: al cuarto día el coágulo sanguíneo que rodea al diente comienza a organizarse produciendo tejido de granulación, a la primera semana las fibras gingivales del injerto se han unido con la encía del sitio receptor y en la tercera a la cuarta semana, se ha formado un nuevo alvéolo que incluye nuevas fibras de Sharpey.

Estas últimas, según María Elsa Gómez de Ferraris y Antonio Campos Muñoz (2002) “son las porciones de las fibras principales que están incluidas en el hueso” y más adelante cita que “las fibras principales se extienden de forma continua entre los tejidos mineralizados (hueso-cemento), sin la presencia de un plexo intermedio”. (p362) Posterior a esto añade que “la reacomodación de las fibras periodontales durante la etapa eruptiva prefuncional o en los movimientos ortodónticos del diente, se debe al recambio metabólico a nivel macromolecular de las fibras (producidas por los fibroblastos formadores y removedores que se ubican a dicho nivel) y no a un plexo intermedio de fibras cortas de enlace”.(p362)

Según Kim E, Jung JY, Cha IH, Kum KY, Lee SJ. (2005) cita que “diversos estudios han determinado la cronología de la cicatrización periodontal, factor determinante en el éxito de un autotrasplante: el día 1 posterior a un trasplante se evidencia destrucción total de los desmosomas, que son reemplazados por tejido de granulación” (p.100) y nos comenta que “con un pico de actividad reparadora al día 14 con fibroblastos que regeneran el ligamento dentoalveolar. En la semana 3 se observa reparación total del ligamento y en la semana 8 hay regeneración y cicatrización ósea y periodontal total”. (p100) Sin embargo, para que sucedan estos procesos es indispensable la presencia de células viables y activas en la superficie radicular del diente que se va a trasplantar.

Kristerson L. (1985) nos recalca que “el no tener en cuenta estos procesos conduce a una necrosis pulpar que afecta el tejido perirradicular, con la consiguiente inflamación aguda o crónica y la posterior reabsorción del cemento radicular o anquilosis del diente trasplantado”. (p14) Otro aporte importante por Bauss O, Schilke R, Fenske C, Engelke W, Kiliaridis S. (2002) cita que “para que el desarrollo radicular continúe después de hecho el autotrasplante, se debe

conservar la vaina epitelial radicular de Hertwig del germen en desarrollo. Sin embargo, la vaina puede dañarse durante la extracción o durante la reimplantación”. (p18)

Tratamiento endodóntico

Según Arikán F, Nizam N, Sonmez S. (2008), “la elección del procedimiento de endodoncia debe hacerse dependiendo del desarrollo del ápice. Arikán y colaboradores sostienen que la obliteración del conducto pulpar es un hallazgo común en raíces ya formadas en dientes autotrasplantados. Recomiendan programar el tratamiento de endodoncia después de la cuarta semana, tiempo en el cual la cicatrización periodontal está en una fase avanzada; pero antes del tercer mes, cuando aumenta el riesgo de periodontitis apical aguda asociada a necrosis pulpar”.(p79)

Con la endodoncia se puede cambiar el pH de la dentina intrarradicular de ocho a diez, lo que inhibe la acción osteoclástica y previene la reabsorción radicular temprana. Para dicho tratamiento, algunos autores recomiendan usar hidróxido de calcio de seis a veinticuatro meses como medicación intrarradicular y posterior obturación definitiva convencional, una vez ha transcurrido el tiempo de espera. Jacobsen y Kerekes (1977) citan “que los dientes con obliteración parcial del conducto radicular tienen un buen pronóstico que oscila entre diez y veintitrés años”. (p85)

Complicaciones

Entre las complicaciones de los autotrasplantes dentales se describen: la hipermovilidad postoperatoria a pesar de la fijación, la cual se asocia principalmente a la configuración o infección del lecho receptor o a la anatomía del diente donante; la reabsorción externa, que se relaciona principalmente con la inflamación crónica de la pulpa, los tejidos periodontales o ambos, y la necrosis pulpar que se asocia con dientes con formación radicular completa o con ápices abiertos en estadios avanzados, dado que posterior al trasplante el foramen se remodela y se disminuye su diámetro, lo que favorece el desarrollo de necrosis pulpar.

Según Massei y Cardesi (1997) “existen factores que pueden causar el

fracaso de los trasplantes dentarios, como una técnica quirúrgica incorrecta, un diente que se vaya a trasplantar muy poco desarrollado, mucho tiempo de exposición del diente fuera de la cavidad oral, mala higiene bucal, enfermedades periodontales, caries y trauma oclusal”. (p46)

A su vez, tenemos otra opción de tratamiento para el paciente, que es los implantes dentales, la cual económicamente hablando es más elevado para el paciente, pero de igual forma hay grandes probabilidades de éxito. La implantología oral tiene una historia realmente antigua, y desde sus inicios se reportan casos de implantes colocados en la cavidad bucal obteniendo un resultado realmente exitoso. Según Guillermo Raspall (2014) afirma que “el implante endoóseo es un material aloplástico aplicado quirúrgicamente sobre un reborde óseo residual para que actúe como base para la rehabilitación protésica”. (p.única)

Existen muchísimos autores los cuales nos hablan del éxito de un implante dental y los beneficios que le traería a un paciente la colocación de un implante dental. Carranza (2014) nos habla de los principios básicos del tratamiento para lograr la osteointegración entre los cuales nombra:

Los implantes deben ser estériles y estar elaborados en un material biocompatible por ejemplo, titanio. La preparación del sitio del implante debe realizarse bajo condiciones estériles. La preparación del sitio del implante debe completarse con una técnica quirúrgica atraumática que evite el sobrecalentamiento del hueso durante la preparación del sitio receptor. Los implantes deben colocarse con una buena estabilidad inicial. (p 923)

Según Mello J, Faot F, Correa G, Chagas J (2017), los implantes pueden sufrir varias complicaciones, y según el estudio realizado por ellos nos dicen que “Con respecto a las complicaciones, tres artículos informaron pérdidas sensoriales temporales. La pérdida sensorial permanente en la región de la mucosa palatina se informó en un estudio que aplicaba la lateralización del haz neurovascular.” (p.única) advirtiéndonos así que debemos tener consideraciones importantes al momento de realizar un implante dental.

Haciendo énfasis en las alternativas de tratamiento como lo son el trasplante y el implante dental, es de vital importancia para ambos, los

procedimientos postoperatorios y la colaboración del paciente ya que ambos dependen de esto para asegurar una buena implantación, bien sea un trasplante dental autólogo o un implante dental. Ambos tratamientos tienen alta probabilidad de éxito, la diferencia radica en el procedimiento como tal, en tiempo, y el costo del tratamiento a elegir.

Autotrasplante vs. Implantes dentales

Podemos acotar aspectos importantes según diferentes autores y es que los trasplantes han perdido algo de fama tras la llegada de los implantes dentales. Magheri, P., R. Grandini, (2001) comparte que “los implantes y las técnicas de regeneración ósea han mostrado previsibilidad, y por eso las autotrasplantaciones han perdido su valor, sin embargo siguen siendo una rehabilitación alternativa.” (p21) Eduardo Santiago, Germano Rocha and João F. C. Carvalho (2012) aportan que “los implantes dentales han ido ganando uso en rehabilitación oral, con tasas de supervivencia muy altas, y los autotrasplantaciones de dientes se han puesto a un lado debido a sus mayores exigencias técnicas, y sus tasas de éxito ligeramente inferiores que dejan algunas dudas hacia su pronóstico” más adelante comparten que:

La evolución continúa en la industria de implantes y regeneración ósea, pero en este, además de sus altas tasas de éxito, ambas tienen ventajas y desventajas que no pueden ser olvidadas o apartadas. La decisión sobre la opción de rehabilitación debe provenir del paciente informado, con el clínico, considerando los factores tales como la edad del paciente, el posible diente del donante y la condición de localización del receptor, y, por supuesto, considerando la posibilidad de un tratamiento a largo plazo función y estética. Sin embargo, los implantes dentales también pueden ser una alternativa a las desventajas de autotrasplante, tales como las necesidades quirúrgicas más altas y más complejas en este último, el pronóstico más alto dificultades, posibles complicaciones de reabsorción de la raíz o pérdida de adherencia epitelial que puede conducir a la pérdida de dientes autotrasplantados, y la posibilidad de tener que realizar endodoncia pocos días después de la intervención.

Por lo tanto, los implantes son más propensos a ser una primera opción en la rehabilitación oral que autotrasplantes, en aquellos casos en que los pacientes tengan áreas edéntulas extendidas, si no presentan un diente donante o si su extracción parece ser complicada, si hay límite de espacio, si hay historia de la avulsión del

diente y el diente no puede ser reimplantado por ninguna razón, o si el paciente no está motivado para realizar un autotrasplante dental, entre otras opciones.

Por otro lado, el autotrasplante de dientes debería convertirse en la primera opción si todos los requisitos previamente discutidos son cumplidos, teniendo en cuenta que el pronóstico más favorable se respeta, más alto el índice de éxito se puede lograr. Implantes también tienen limitaciones en comparación con el autotrasplante. La colocación de un implante no induce la formación ósea alveolar, debe crearse la papila gingival o manipularlo si es posible, la erupción pasiva no es alcanzable, el implante dental no se puede mover ortodoncia, se limita a adultos o adultos jóvenes con crecimiento óseo terminado, y es más caro para el paciente. (p282)

2.3 Bases legales

Ley del Ejercicio de la Odontología.

Capítulo I Del Ejercicio de la Odontología.

Artículo 1º. El ejercicio de odontología se regirá por la presente Ley y su Reglamento.

Artículo 2º. Se entiende por ejercicio de la odontología la prestación de servicios encaminados a la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, deformaciones y accidentes traumáticos de la boca y de los órganos o regiones anatómicas que la limitan o comprenden. Tales intervenciones constituyen actos propios de los profesionales legalmente autorizados, quienes podrán delegar en sus auxiliares aquellas intervenciones claramente determinadas en esta Ley y su Reglamento.

Capítulo III De los Deberes y Derechos de los Odontólogos.

Artículo 16º. Los profesionales que ejerzan la odontología deberán estar debidamente capacitados y legalmente autorizados según esta Ley para prestar sus servicios a la comunidad, contribuir al progreso científico y social de la odontología, aportar su colaboración para la solución de los problemas de salud pública creados por las enfermedades bucodentarias, y cooperar con los demás profesionales de la salud en la atención de aquellos enfermos que así lo requieran.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.

Capítulo V De los Derechos Sociales y de la Familia.

Artículo 83. La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios

internacionales suscritos y ratificados por la República.

Capítulo VI De los Derechos Culturales y Educativos.

Artículo 98. La creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística, incluyendo la protección legal de los derechos del autor o de la autora sobre sus obras. El Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual sobre las obras científicas, literarias y artísticas, invenciones, innovaciones, denominaciones, patentes, marcas y lemas de acuerdo con las condiciones y excepciones que establezcan la ley y los tratados internacionales suscritos y ratificados por la República en esta materia.

Artículo 109. El Estado reconocerá la autonomía universitaria como principio y jerarquía que permite a los profesores, profesoras, estudiantes, egresados y egresadas de su comunidad dedicarse a la búsqueda del conocimiento a través de la investigación científica, humanística y tecnológica, para beneficio espiritual y material de la Nación. Las universidades autónomas se darán sus normas de gobierno, funcionamiento y la administración eficiente de su patrimonio bajo el control y vigilancia que a tales efectos establezca la ley. Se consagra la autonomía universitaria para planificar, organizar, elaborar y actualizar los programas de investigación, docencia y extensión. Se establece la inviolabilidad del recinto universitario. Las universidades nacionales experimentales alcanzarán su autonomía de conformidad con la ley.

Artículo 110. El estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país, así como para la seguridad y soberanía nacional de ciencia y tecnología de acuerdo con la ley. El sector privado deberá aportar recursos para los mismos. El Estado garantizará el cumplimiento de los principios éticos y legales que deben regir las actividades de investigación científica humanística y tecnológica. La ley determinará los modos y medios para dar cumplimiento a esta garantía.

2.4 Glosario.

Alveolo: Soporte en el hueso en el que se fija un diente mediante el ligamento periodontal.

Ápice: extremo superior o punta de alguna cosa: ápice de la lengua. Parte pequeñísima o insignificante: si tuvieras un ápice de compasión, le ayudarías.

Germen dental: Es aquel que constituido por el órgano del esmalte, la papila y el

saco.

Implante: es un material aloplástico aplicado quirúrgicamente sobre un reborde óseo residual para que actúe como base para la rehabilitación protésica

Material aloplástico: Materiales de naturaleza inerte (inorgánico) normalmente destinados a su implantación dentro del organismo, con el fin de remodelar y crear volumen o sustituir un área anatómica determinada.

Osteoblastos: son células encargadas del recambio o remodelación ósea ordinaria que consiste en reemplazare un tejido óseo formado por tejido nuevo.

Revascularización: operación quirúrgica que consiste en restablecer el riego sanguíneo mediante la inserción de una porción de tejido vivo.

Trasplante: entendemos que consiste en la inserción de un diente vital o no, o de un germen dentario de un alvéolo natural que no es el suyo propio o en un alvéolo artificialmente creado con este fin.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se describe el marco metodológico donde se define el tipo y diseño de investigación, así como la población y el tipo de instrumento de recolección de datos para recaudar información sobre las variables de estudio. Al respecto Balestrini (2006 p114), define “el marco metodológico como la instancia referida a los métodos, las diversas reglas, registros, técnicas y protocolos con los cuales una teoría y su método calculan las magnitudes de lo real.”

3.1 Tipo de Estudio.

Para Méndez (2007), al desarrollar el tipo de investigación se debe considerar “el nivel de conocimiento científico (observación, descripción, explicación) al que espera llegar el investigador, se debe formular el tipo de

estudio” Con respecto al tipo de investigación, Tamayo (2003), expresa lo siguiente:

Cuando se va a resolver un problema de forma científica, es muy conveniente tener un conocimiento detallado de los posibles tipos de investigación que se pueden seguir. Este conocimiento hace posible evitar equivocaciones en la elección del método adecuado para un procedimiento específico. Conviene anotar que los tipos de investigación difícilmente se presentan; generalmente se combinan entre sí y obedecen sistemáticamente a la aplicación de la investigación. Tamayo y Tamayo (2003, p.37)

Adicionalmente, Chávez (2007), expresa que el tipo de investigación “se determina de acuerdo con el tipo de problema que el lector desea solucionar, objetivos que pretenda lograr y disponibilidad de recursos”. (p.133). El investigador debe indagar sobre qué otros criterios clasificarán su estudio, con el objeto de completar tal explicación, señalando de ésta manera las razones consideradas para incluirlas en los diversos tipos basándose en la realidad de su trabajo científico.

De acuerdo al problema planteado y a los objetivos a alcanzar la investigación referida a la realización de trasplantes dentales como alternativa al uso de implantes dentales, se considera una investigación de tipo documental, debido a que se analizarán artículos relacionados a los trasplantes dentales para demostrar la tasa de éxito de dicho procedimiento, haciendo referencia en la investigación documental, donde la fuente principal de datos está integrada por documentos que representan la información y cuando el interés del investigador es analizarlo como hechos en sí mismos o como documentos que brindan información sobre otros hechos.

Según los autores Santa Paella Stracuzzi y Feliberto Martins Pestana (2012) señala que: “la investigación documental se concreta exclusivamente en la recopilación de información en diversas fuentes. Indaga sobre un tema en documentos -escritos u orales-; uno de los ejemplos más típicos de este tipo de investigación son las obras de historia. En este sentido, Arias (1997) define que “es aquella que se basa en la obtención y análisis de datos provenientes de materiales impresos u otro tipo de documentos”. (p.47)

Según el autor Fidias G. Arias (2012) define: “la investigación es un proceso que consiste en someter a un objeto o grupo de individuos, a determinadas condiciones, estímulos o tratamiento (variable independiente), para observar los efectos o reacciones que se producen (variable dependiente)”. (p.99)

3.2 Diseño de la investigación

Diseño de investigación se refiere a la estrategia que adopta el investigador para responder al problema, dificultad o inconveniente planteado en el estudio. Según los autores Santa Paella Stracuzzi y Feliberto Martins Pestana (2012), “el diseño de una investigación se refiere a la estrategia que adopta el investigador para responder al problema, dificultad o inconveniente planteado en el estudio”. (p 42) Para fines didácticos, se clasifican en diseño experimental, diseño no experimental y diseño bibliográfico. Por lo tanto, esta investigación tiene como objeto de diseño o correspondiente al diseño bibliográfico, de tipo documental perteneciente a la modalidad histórica.

3.4 Procedimiento metodológico.

Consistirá en buscar bibliografías, artículos científicos, revistas médicas y portales web casos que avalen la investigación, que permitirá evaluar la tasa de éxito de un trasplante dental y el porcentaje de casos que dieron como resultado un fracaso en todos

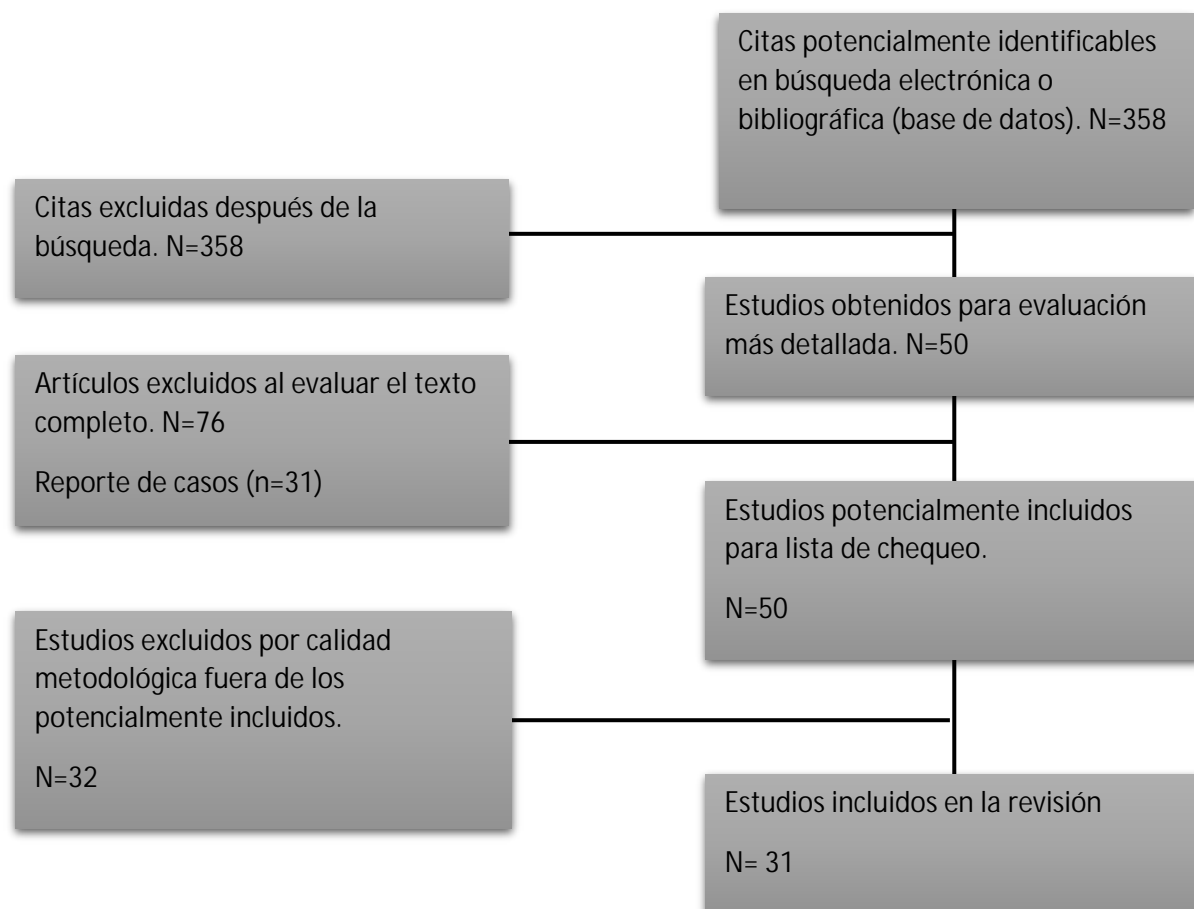
CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y COMPRESIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de los resultados.

A continuación se presentan los resultados obtenidos de la revisión efectuada de la literatura, los cuales fueron organizados para dar respuesta a los objetivos planteados en la investigación. Para efectos del procesamiento se utilizó el programa EXCEL y WORD. Los datos fueron procesados, reportando los resultados de los cuadros estadísticos, y gráficos con respecto a cada una de las variables planteadas.

Tabla N° 1 Flujograma de selección de los artículos



En el flujograma anterior se muestran los estudios, artículos y citas potenciales tomadas en cuenta para la selección de los artículos del trabajo de investigación, de igual forma, en contraposición se muestran los excluidos, se añaden los reportes de casos y se aporta el número de los incluidos para revisión, de esta forma se estructura la toma de selección y descarte en el trabajo de investigación.

Tabla N° 2 Características de los estudios incluidos, tipo y número de los dientes trasplantados.

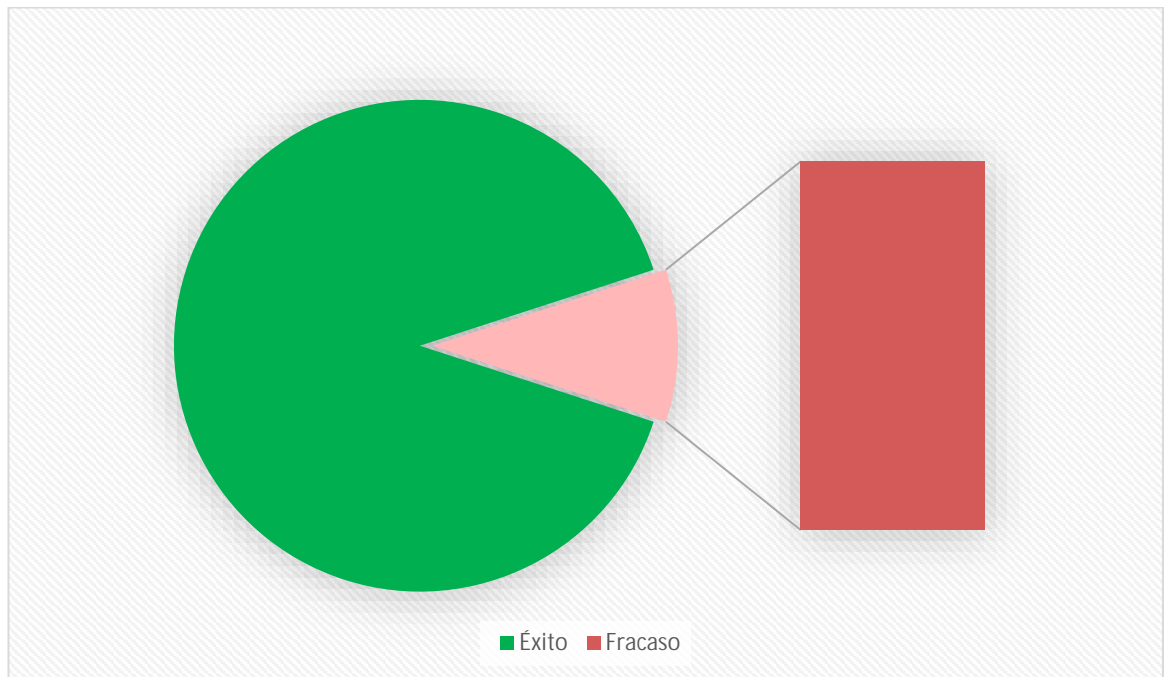
Autor	Año	No. Dientes	No. Dientes Exitosos	Molares	Premolares	Caninos	Incisivos	no.de Fracasos	Tiempo de seguimiento	Tasa de Éxito (%)
Gonnissen H	2010	73	55			73		18	11 años	75,3

Andreasen		370	351		370			19	4-5 años	95%
Vinitzky Ilan	2016	2	2	2				0		100%
Zakershahrak M, Moshar	2017	1	1	NR					3años	100%
L.D. Medina Vega	2003	172	158	NR				14		92,4%
Jonsson y Sigurdsson	2004	40	37	40		40		3	10 años	92,5
Nimenko T, Omerca G	2014	6	6	NR					6-9 meses	100%
Josefsson et al.	1999	110	100	44	66			10	4 años	91,0
Kallu et al	2005	273	240	135	68	63	7	33	3,8 años	88,0
Ricardo Bachur	2014	1	1	1					1 año y 9 meses	100%
Picco María	2013	1	1			1			2años	100%
Batwini D	2010	3	3	3				0		100%
Robello Malatto	2007	1	1	NR						100%
Ortega Alejandre	2005	15	15	NR						100%
Lundberge T		278	278	NR				0	5años	84 a 94%
Lundberg Isaksson e	1996	278	254	NR				24	6 años	91,3
Mejäre et al.	2004	50	40	49				10	1-4 años	81,6
Nethander	1994	75	58	39	18	17	1	17	5 años	77,3
Ploder et al.	2001	23	22	22	1			1	1 años	95,3
Reich	200	44	42	44				2	3 años	95,5

	8									
Sagne y Thilander	1997	101	89			101		12	1-17 años	88,2
Tanaka et al	2008	25	25		25			0	4 años	100,0
Tsukiboshi	2002	220	191	NR				29	15 años	86,8
Waikakul et al.	2002	22	20	NR				2	1 años	90,9
Waikakul et al	2011	54	52	NR				2	1-3 años	96,2
Watanabe et al	2010	38	24	5	22	6	5	14	9,2 años	63,1
Arikan et al.	2008	16	15			16		1	5,87 años	93,75
Bae et al.	2010	19	16	19				3	1 año y 3 meses	84,20
Bauss et al.	2004	91	77	91				14	4 años	84,60
Berglund et al.	1996	21	20			21		1	3 años	95,20
Czochrowska et al.	2002	33	26	NR				7	26,4 meses	78,78
Totales		2456	2220					236		90%

Podemos analizar a través de ésta tabla que existe una tasa éxito realmente elevada cuando hablamos de trasplante dental autólogo, observando los datos plasmados en dicha tabla podemos decir que el éxito de un trasplante dental oscila entre 75% a 100% siendo el trasplante de caninos el que tiene menor tasa de éxito, siendo ésta de igual forma alta. Los trasplantes de terceros molares en su mayoría son exitosos. También observamos que es indispensable hacer un seguimiento al caso de al menos 9 meses para observar si ha habido o no complicaciones y si el diente presenta movilidad y sintomatología como tal.

Gráfico N° 1 Éxito y fracaso del autotrasplante dental



En el gráfico anterior se puede evidenciar la diferencia significativa a nivel de porcentaje entre los éxitos y fracasos de los autotrasplantes dentales, en donde se refleja un porcentaje exitoso del 90% junto a los fracasos los cuales representan un porcentaje mínimo de 10%, haciendo referencia a los fracasos como valor mínimo, poniendo en evidencia la alta tasa de éxito de los autotrasplantes dentales.

¿El trasplante dental autólogo es un tratamiento más económico que los implantes dentales?

Haciendo un análisis recaudado de los trabajos de investigación de los autores presentes en éste trabajo, podemos deducir que el trasplante dental autólogo es un tratamiento realmente más económico que un implante dental. Aunque sea un tratamiento a mayor largo plazo trae beneficios económicos para el paciente. Podemos citar a Vinitzky Ilan (2016) el cual nos dice que:

Aunque es cierto que el autotrasplante dental no está considerado hoy en día como el estándar de oro para reemplazar dientes perdidos, es una opción terapéutica valiosa que se debe considerar en casos específicos, ya que ofrece una elevada tasa de éxito y un menor costo para el paciente.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

1. En el estudio realizado se puede concluir que la realización de trasplantes dentales es un método viable como tratamiento para un paciente que cumpla con los requisitos necesarios. Se demostró que hay una alta tasa de éxito en la realización de dichos trasplantes y que se le puede dar la opción al paciente como método alternativo al uso de implantes dentales.
2. Al definir el proceso de un trasplante dental, explicar el paso a paso se pudo

demostrar que la realización de un trasplante dental es un proceso de largo plazo, puede llegar a ser mucho más largo que la realización de un implante dental, pero es un proceso igual de efectivo y devuelve al paciente la función y la estética buscada.

3. Se concluyó que hay una elevada tasa de éxito pero todo va a depender de los requisitos que debe presentar el paciente para un trasplante dental, y el cuidado post-operatorio que debe llevar el paciente. De ello va a depender el éxito del trasplante dental.
4. Y podemos decir que luego de la revisión bibliográfica y según muchos autores, los beneficios económicos que trae para el paciente la realización de un trasplante dental son bastantes comparándolo con la colocación de un implante dental. El implante dental sigue siendo un tratamiento costoso, y ya quedará en el paciente la decisión de cual tratamiento tomar.
5. Se demostró que el trasplante dental autólogo es un método alternativo al uso de implantes dentales. Debido a que es un método realmente exitoso y que debe ser considerado por el clínico al momento de presentarle el plan de tratamiento al paciente.

5.2 Recomendaciones

Luego de la realización de los resultados y las conclusiones pertinentes del tema del trabajo de investigación se pueden dar las siguientes recomendaciones:

1. Es necesario que más clínicos se familiaricen con el tema del trasplante dental autólogo para poder brindarle otras opciones de tratamiento al paciente que llega a la consulta odontológica.
2. Se debe hacer una adecuada historia clínica para definir si el paciente es un buen candidato para la realización de un trasplante dental y si cumple con todos los requisitos pertinentes. Una vez que conozcamos de manera integral al paciente seremos capaces de realizar un buen diagnóstico y por lo tanto un adecuado tratamiento.
3. Es necesario que el paciente entienda los beneficios que puede conllevar el realizarle un trasplante dental pero también debe conocer que todo tratamiento odontológico puede llegar a fracasar si no se toman las medidas post-

operatorias adecuadas.

4. Es importante tener en cuenta que no todo paciente es ideal para realizar un trasplante dental y que no se debe realizar bajo ninguna circunstancia si el paciente no es apto para la realización de dicho trasplante.

BIBLIOGRAFÍA

Organización Nacional de Trasplantes de España (2013)

<http://www.ont.es/informacion/Paginas/Trasplante.aspx>

L.D. Medina Vega (2003) “Trasplante autólogo de dientes retenidos”

Zakershahrak M, Moshari A y Vatanpour M, (2017) titulado “Autogenous trasplantation for replacing a hopeless tooth”

Vinitzky Ilan, Weihmann Patricia, Aguilar Ana y Peña Edith (2016)
“Autotrasplante dental. Revisión de la literatura y presentación de dos casos”

Ricardo Bachur, Patricia Armando, Miguel Pérez (2014) “Autotrasplante de gérmenes de terceros molares”

Picco María, González Mauricio, Ramírez Jorge, López María y Hernández Pablo (2013), “Trasplante dental de canino. Reporte de un caso y revisión de la literatura”

Batwini D, Valero D, Agostinelli E, Rezo E, (2010) “Autotrasplante como técnica terapéutica”

Gagno Intra, Armelindo Roldi (2008) “Transplantes dentários autógenos: uma solução para casos ortodônticos e uma casuística brasileira”

Robello Malatto, José Martín; Flores Cueto, Walter Fernando; Cáceres La Torre, Oswaldo Andreé (2007) “Trasplante dentario autógeno / Autogenous tooth transplantation”

Ortega Alejandro Juan José Rev Cienc Clín (2005) “Trasplante autólogo de órganos dentarios bases biológicas y aplicaciones clínicas, estudio multicéntrico”.

F.V. Domínguez (1980) Operatoria dental, (2006) Julio barrancos

Ascensión Palma Cárdenas y Fátima Sánchez Aguilera (2007) Técnicas de ayuda odontológica y estomatológica

Andreasen JO (1984) “Lesiones traumáticas de los dientes”

Donado RM (2005) Cirugía bucal, patología y técnica. 3a ed. Barcelona, España: Masson.

Northway WH, Koningsberg S (1980) “Autogenic tooth transplantation” Am J Orthod.

Gay C, Ruiz P. en “Tratamiento ortodoncico quirúrgico de las piezas dentarias incluidas”

Muhamad AH, Azzaldeen A. (2012) “Autotransplantation of tooth in children with mixed dentition”

Clokie CM, Yau DM, Chano L, (2001) “Autogenous tooth transplantation: an alternative to dental implant placement?”

Villena M, Herrera LE. (2000) “Autotrasplante dentario”. Rev Cubana de Estomatol.

Nimenko T, Omerca G y Bramanti E (2014), “Autogenous wisdom tooth transplantation: A case series with 6-9 months follow-up”

Martha Elena Pineda Mejia Mg., Manuel Silva Infantes Mg., Lizardo Augusto Sáenz Quiroz C.D., Sylvia Chein Villacampa C.D., Elmo Palacios Alva C.D. (2002), “Conservación de la vitalidad pulpar en piezas autotrasplantadas”

Adreassen y Cols, (1981) reportaron en “The effect of pulp extirpation or root canal treatment on periodontal healing after reimplantation of permanent incisors in monkeys”. J Endod.

Cosme Gay Escoda, Leonardo Berini Aytes (1999), “Cirugía Bucal”. Ediciones Ergon, España

Ioannidou E, Makris GP (2003) “Twelve-year follow-up an autogenous mandibular canine transplant” Oral Surg Oral Med OralPathol Oral Radiol Endod.

Sugai T, Yoshizawa M, Kobayashi T, Ono K, Takagi R, Kitamura N (2010) “Clinical study on prognostic factors for autotransplantation of teeth with complete root formation”. Int Oral Maxillofac Surg.

Nathália Martins Pacini, Dirceu Tavares Formiga Nery, Daniel Rey de Carvalho, Normeu Lima Junior, Alexandre Franco Miranda, Sérgio Bruzadelli Macedo (2012) “Dental autotransplant: case report”

Atilio Perdomo (2014) “Principios básicos de cirugía bucal”

Michael E. Winter (1994) “Farmacocinética clínica básica”

Marzola C (1997) “Trasplantes y reimplantes” Edición 1 Capítulo 1 Edit Rev ev. Ampl. Sao Paulo, Brasil.

Carranza (2014) “Periodontología clínica de Carranza”

Berini L (2003)

Universidad de Sevilla (2007) tema 21 exodoncias complicadas. Odontosección, concepto y técnica.

Noble H (2002) Bases de Reimplantación Ed. 1era Capítulo 8. Editorial Marruecos México.

Escoda G; Berini B(2003) Tratado de cirugía bucal Tomo I capítulo 10, Editorial Ergón España

Darío Vieira (2013)

Tsukiboshi, M. (2001) “Autotrasplantation of teeth: requirements for predictable success” (p.única)

María Elsa Gómez de Ferraris, Antonio Campos Muñoz (2002) Histología y embriología bucodental 2da edición Editorial Panamericana

Kim E, Jung JY, Cha IH, Kum KY, Lee SJ.(2005) Evaluation of the prognosis and causes of failure in 182 cases of autogenous tooth transplantation. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.

Kristerson L.(1985) “Autotransplantation of human premolars a clinical and radiographic study of 100 teeth”. Int J Oral Surg.

Bauss O, Schilke R, Fenske C, Engelke W, Kiliaridis S. (2002) “Autotransplantation of immature third molars:influence of different splinting methods and fixation periods. Dent Traumatol”.

Arikan F, Nizam N, Sonmez S.(2008) “5-year longitudinal study of survival rate and periodontal parameter changes at sites of maxillary canine autotransplantation.J Periodontol.”

Jacobsen I, Kerekes K. (1977) “Long-term prognosis of traumatized permanent anterior teeth showing calcifying processes in the pulp cavity. Scand J Dent Res” (p.85).

Massei G, Cardesi E. (1997) Auto-transplantation of tooth germs. Discussion and presentation of 3 treated cases. Minerva Stomatol. Andreasen JO,

Haakansson L. (1992) Reimplantación y trasplante en odontología, atlas a color. Buenos Aires: Médica Panamericana.

Guillermo Raspal (2014) “Injertos óseos en implantología oral”

Mello J, Faot F, Correa G, Chagas J (2017), “Success rate and complications associated with dental implants in the incisive canal region: a systematic review”.

Magheri, P., R. Grandini, et al. (2001). Autogenous dental transplants: description of a clinical case. *Int J Periodontics Restorative Dent*

Eduardo Santiago, Germano Rocha and João F. C. Carvalho (2012) "Tooth Autotransplantation" Oporto School of Dentistry, University of Oporto Portugal

Fidias Arias (2012) "El proyecto de investigación" (p.99)

Santa Palella Stracuzzi y Feliberto Martins Pestana (2012) "Consideraciones sobre el marco metodológico"

Arias (1997) "Tipos de investigación"

Arikan F, Nizam N, Sonmez S. (2008) 5-year longitudinal study of survival rate and periodontal parameter changes at sites of maxillary canine autotransplantation. *J Periodontol*.

Gonnissen H, Politis C, Schepers S, Lambrechts I, Vrielinck L, Sun Y, Schuermans J. (2010) Long-term success and survival rates of autogenously transplanted canines. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*.

Jonsson T, Sigurdsson TJ. (2004) Autotransplantation of premolars to premolar sites. A long-term followup study of 40 consecutive patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*.

Josefsson E, Brattström V, Tegsjö U, Valerius-Olsson H. (1999) Treatment of lower second premolar agenesis by autotransplantation: four year evaluation of eighty patients. *Acta Odontol Scand*.

Kallu R, Vinckier F, Politis C, Mwalili S, Willems G. (2005) Tooth transplantations: a descriptive retrospective study. *Int J Oral Maxillofacial Surg*.

Lundberg T, Isaksson S. (1996) A clinical follow-up study of 278 autotransplanted teeth. *Br J Oral Maxillofac Surg*.

Mejäre B, Wannfors K, Jansson L. (2004) A prospective study on transplantation of third molars with complete root formation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*.

Nethander G. (1994) Periodontal conditions of teeth autogenously transplanted by a two-stage technique. *J Periodontal Res.*

Ploder O, Partik B, Rand T, Fock N, Voracek M, Undt G, Baumann A. (2001) Reperfusion of autotransplanted teeth: comparison of clinical measurements by means of dental magnetic resonance imaging. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.*

Bae JH, Choi YH, Cho BH, Kim YK, Kim SG. (2010) Autotransplantation of teeth with complete root formation: a case series. *J Endod*

Bauss O, Schilke R, Fenske C, Engelke W, Kiliaridis S. (2002) Autotransplantation of immature third molars: influence of different splinting methods and fixation periods. *Dent Traumatol.*

Berglund L, Kurol J, Kvint S. (1996) Orthodontic pretreatment prior to autotransplantation of palatally impacted maxillary canines: case reports on a new approach. *Eur J Orthod.*

Czochrowska EM, Stenvik A, Bjercke B Zachrisson BU.(2002) Outcome of tooth transplantation: survival and success rates 17-41 year posttreatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*

Díaz JA, Almeida AM, Benavente AA. (2008) Tooth trans- Tooth transplantation after dental injury sequelae in children. *Dental Traumatol.*

Gault PC, Warocquier-Clérout R. Tooth autotransplantation with double periodontal ligament stimulation to replace periodontally compromised teeth. *J Periodontol.* 2002 May; 73(5): 575-83.

Reich PP. Autogenous transplantation of maxillary and mandibular molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008 Nov; 66(11): 2314-7.

Sagne S, Thilander B. (1997) Transalveolar transplantation of maxillary canines. A critical evaluation of a clinical procedure. *Acta Odontol Scand.*

. Tanaka T, Deguchi T, Kageyama T, Kanomi R, Inoue M, Foong KW. (2008) Autotransplantation of 28 premolar donor teeth in 24 orthodontic patients. *Angle Orthod.*

. Tsukiboshi M. (2002) Autotransplantation of teeth: requirements for predictable success. *Dent Traumatol.*

Waikakul A, Kasetsuwan J, Punwutikorn J. (2002) Response of autotransplanted teeth to electric pulp testing. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.*

Waikakul A, Punwutikorn J, Kasetsuwan J, Korsuwannawong S. Alveolar (2011) bone changes in autogenous tooth transplantation. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.*

Watanabe Y, Mohri T, Takeyama M, Yamaki M, Okiji T, Saito C, Saito I. (2010) Long-term observation of autotransplanted teeth with complete root formation in orthodontic patients. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.*