



Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja

Facultad de la Salud Humana

Carrera de Odontología

Técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados. Una revisión de la literatura.

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del Título de Odontólogo.

AUTOR

Marvin Armando Reyes Jiménez

DIRECTOR

Odt. M. Santiago Hidalgo Ordóñez. Esp.

LOJA - ECUADOR

2024

Certificación



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Sistema de Información Académico
Administrativo y Financiero - SIAAF

CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **HIDALGO ORDOÑEZ MARCELO SANTIAGO**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado "**Técnica de anatomización de poste de fibra de vidrio en diente endodonciados. Una revisión de la literatura**", perteneciente al estudiante **MARVIN ARMANDO REYES JIMENEZ**, con cédula de identidad N° **1105281990**.

Certifico:

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 14 de Agosto de 2024



Firmado electrónicamente por:
MARCELO SANTIAGO
HIDALGO ORDOÑEZ

F) _____

DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR



Certificado TIC/TT.: UNL-2024-002618

Autoría

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



Firmado electrónicamente por:
**MARVIN ARMANDO
REYES JIMENEZ**

.....
CI: 1105281990

Fecha: 23 de octubre del 2024

Correo electrónico: marvin.reyes@unl.edu.ec

Teléfono: 0939374274

Carta de autorización

Yo, **Marvin Armando Reyes Jiménez**, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular denominado: **Técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados. Una revisión de la literatura**, como requisito para optar el título de **Odontólogo**, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que, con fines académicos, muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de comunicación del país y del exterior con las cuales tenga convenio la universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del trabajo de grado que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los veinte y tres días del mes de octubre del año dos mil veinticuatro.



Firmado electrónicamente por:
**MARVIN ARMANDO
REYES JIMENEZ**

.....
Autor: Marvin Armando Reyes Jiménez

CI: 1105281990

Correo electrónico: marvin.reyes@unl.edu.ec

Teléfono: 0939374274

Dirección: Ciudadela Pio Jaramillo, Calle Avenida de los Paltas y Guajiros

Datos complementarios

Director del Trabajo de Integración Curricular: Od. M. Santiago Hidalgo-Ordoñez. Esp.

Dedicatoria

El presente Trabajo de Integración Curricular va dedicado a todos y cada uno de las personas que creyeron en mí, que no me dejaron que me rinda y me ayudaron a cumplir una meta más en mi vida, a mis padres Laislao Reyes y Ernestina Jiménez, mis hermanos que me apoyaron incondicionalmente, a los docentes de la universidad, que gracias a sus enseñanzas me supieron guiar en este largo camino de aprendizaje, a mis amigos, les estaré siempre agradecido, nada de esto hubiese sido posible sin el apoyo de ustedes.

Marvin Armando Reyes Jiménez

Agradecimiento

Expreso mi infinita gratitud hacia la Universidad Nacional de Loja, que me ha abierto las puertas para realizar mis estudios. A toda la planta docente y técnico docente de la carrera de Odontología que me han brindado la sabiduría y ética necesaria para enriquecer mis conocimientos día a día y así poder forjar mis habilidades, destrezas y calidad humana como futuro profesional.

Marvin Armando Reyes Jiménez

Índice de contenido

Portada.....	i
Certificación.....	ii
Autoría.....	iii
Carta de autorización.....	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice de tablas.....	ix
Índice de anexos	x
1. Título	1
2. Resumen.....	2
2.1. Abstract.....	3
3. Introducción	4
4. Marco teórico	5
4.1. Dientes Endodonciados.....	5
4.1.1. Introducción.....	5
4.1.2. Definición y Contexto.....	5
4.1.3. Anatomía Dental.....	5
4.1.4. Patología Pulpar y Periapical.....	8
4.1.5. Tratamiento Endodóntico	9
4.1.6. Objetivos del Tratamiento	9
4.1.7. Factores que Afectan el Éxito del Tratamiento.....	10
4.2. Postes de Fibra de Vidrio	10
4.2.1. Introducción.....	10
4.2.2. Características de los Postes de Fibra de Vidrio	10
4.2.3. Composición y Propiedades	11
4.2.4. Técnica de Colocación de los Postes de Fibra de Vidrio.....	12

4.3.	Técnica de Anatomización	14
4.3.1.	Definición	14
4.3.2.	Procedimiento de Anatomización	14
4.3.3.	Aplicaciones Clínicas	15
5.	Metodología	17
5.1.	Tipo de estudio	17
5.2.	Universo y muestra	17
5.3.	Estrategias de búsqueda	18
5.4.	Criterios de inclusión	18
5.5.	Criterios de exclusión:	18
5.6.	Recolección y sistematización de datos	18
6.	Resultados.	20
7.	Discusión	29
8.	Conclusiones	31
9.	Recomendaciones	32
10.	Bibliografía	33
11.	Anexos	40

Índice de tablas

Tabla 1. Técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados ...	20
Tabla 2. Patrones de falla más frecuentes en dientes tratados endodónticamente al utilizar postes de fibra de vidrio modificados y no modificados.....	23
Tabla 3. Resistencia a la fractura de dientes tratados endodónticamente con postes de fibra de vidrio modificados y no modificados.....	26

Índice de anexos

Anexo 1. Informe de pertinencia del trabajo de integración curricular.	40
Anexo 2. Oficio de aprobación y designación de director de integración curricular... ..	41
Anexo 3. Traducción certificada del resumen.....	42
Anexo 4. Matrices de contenido	43

1. Título

Técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados. Una revisión de la literatura.

2. Resumen

La presente revisión de la literatura se centra en la técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio (FV) en dientes endodonciados, con el objetivo de evaluar su eficacia y comparar la resistencia a la fractura en dientes tratados con postes de fibra de vidrio modificados y no modificados. El análisis revela que la anatomización de postes FV es altamente efectiva para la rehabilitación dental, proporcionando una adaptación precisa al conducto radicular y garantizando una adhesión óptima gracias al uso de cementos adhesivos específicos. Esta técnica no solo mejora la retención y estabilidad de la restauración, sino que también contribuye a su durabilidad y funcionalidad a largo plazo.

La revisión muestra que la personalización de postes FV prefabricados resulta en una mayor resistencia a la fractura y una mejora en el patrón de fallas, lo cual asegura una mayor integridad dental. Adicionalmente, la técnica ofrece ventajas estéticas significativas, especialmente en dientes anteriores, y es particularmente beneficiosa para dientes con conductos amplios. Las técnicas de cementación y la adaptación precisa de los postes contribuyen a la estabilidad y longevidad de las restauraciones dentales.

Palabras Claves: Anatomización, Postes de fibra de vidrio (FV), Dientes endodonciados.

2.1. Abstract

This literature review explores the technique of anatomizing fiberglass posts in endodontically treated teeth, with the aim of assessing its effectiveness and comparing the fracture resistance of teeth restored with modified and unmodified fiberglass posts. The results show that anatomization is highly effective for dental rehabilitation, providing precise adaptation to the root canal and facilitating strong adhesion through the use of specific adhesive cements. This method not only improves the retention and stability of the restoration but also increases its durability and long-term functionality.

The review shows that customizing prefabricated fiberglass posts increases fracture resistance and improves failure patterns, which maintains dental integrity. In addition, this technique provides important aesthetic benefits, particularly for anterior teeth, and is particularly beneficial for teeth with larger canals. Furthermore, the precise cementation methods and accurate post adaptation contribute to the stability and long-term success of dental restorations.

Keywords: Anatomization, Fiberglass Posts (FG), Endodontically Treated Teeth.

3. Introducción

La rehabilitación de dientes endodonciados frecuentemente requiere el uso de postes para restaurar la funcionalidad y la estética del diente tratado. Entre los diferentes tipos de postes disponibles, los postes de fibra de vidrio se han convertido en una opción preferida debido a sus propiedades mecánicas favorables y su compatibilidad óptica con el diente natural. Estos postes ofrecen una mayor flexibilidad y menor riesgo de fractura comparados con los materiales tradicionales, como los postes metálicos. No obstante, la técnica de anatomización la adaptación precisa del poste a la estructura del diente endodonciado es crucial para maximizar la durabilidad y el rendimiento de la restauración final (Díaz, 2010).

La anatomización adecuada de los postes de fibra de vidrio es fundamental para asegurar una correcta adaptación y una función óptima del diente restaurado. A medida que la tecnología y los materiales evolucionan, también lo hacen las técnicas y los enfoques clínicos para la anatomización. La literatura existente refleja una variedad de métodos y protocolos, cada uno con sus ventajas y limitaciones. Sin embargo, la dispersión y la diversidad de estos enfoques pueden dificultar la estandarización y la evaluación comparativa de su efectividad en la práctica clínica (Valencia, 2018).

Este estudio tiene como objetivo realizar una revisión exhaustiva de la literatura sobre la técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados. La revisión se centrará en identificar y comparar las técnicas descritas en los estudios existentes, evaluando su eficacia en términos de adaptación del poste y longevidad de la restauración. La importancia de este análisis radica en la necesidad de establecer prácticas basadas en evidencia que puedan guiar a los clínicos en la selección y aplicación de las técnicas más efectivas.

4. Marco teórico

4.1. Dientes Endodonciados

4.1.1. Introducción

En la historia de la Odontología, la endodoncia ha jugado un papel muy importante, (Content, 2005.); la necesidad de mitigar el dolor, la eliminación de si la infección de las piezas dentales y lograr un tratamiento a largo plazo, ha llevado a muchos investigadores, a desarrollar técnicas, instrumentos y medicamentos para lograr este objetivo.

(Cohen, 2008), menciona que antiguamente el éxito del tratamiento endodóntico se basaba en la triada de debridación, esterilización y obturación siendo todos estos elementos importantes, pero en la actualidad estos conceptos han cambiado y se toma en consideración otros aspectos más como, “un buen diagnóstico”, “un conocimiento claro de la anatomía y morfología dental”, que sumados a los aspectos anteriores conducen al éxito del tratamiento endodóntico.

4.1.2. Definición y Contexto

La endodoncia es una especialidad de la odontología que se enfoca en el estudio de la morfología, fisiología, etiología y anatomía de la cavidad pulpar. Su objetivo es la prevención y tratamiento de las enfermedades que afectan al complejo dentinopulpar y sus complicaciones en los tejidos ápicoperiapicales. Esta disciplina combina la ciencia y el arte para abordar, de manera integral, el tratamiento del diente y los tejidos periapicales desde una perspectiva morfológica, estructural, fisiológica y patológica (Martín & Florencia, s. f.).

4.1.3. Anatomía Dental

El sistema masticatorio, también conocido como sistema estomatognático, es una unidad funcional del organismo responsable de la masticación, el habla y la deglución. Este sistema está compuesto por huesos, articulaciones, ligamentos, dientes, músculos y un complejo sistema neurológico. Además, estos componentes desempeñan un papel crucial en el gusto y la respiración (Tenzei, s. f.).

La anatomía dental es la ciencia que estudia los dientes humanos, incluyendo su función, forma externa e interna, posición, dimensiones, relaciones, desarrollo y movimiento de erupción. El conocimiento de la anatomía dental es esencial para la odontología, una rama de la medicina dedicada a restablecer completamente la salud bucal de los pacientes (Tenzei, s. f.).

Cada diente se considera una unidad anatómica de la dentadura. Estos órganos presentan una estructura histológica más dura que los huesos y exhiben una gama de colores. Owen fue quien identificó la existencia de dientes con diferentes matices de fondo, siendo los tonos grises, amarillos y cafés los más predominantes. Incluso dentro de la misma persona, los dientes pueden presentar variaciones de color (Tenzei, s. f.).

El color de los dientes varía según factores como la edad, que influye en el envejecimiento dental. En personas jóvenes, los dientes suelen ser más translúcidos, blancos y brillantes, mientras que, en personas mayores, los dientes tienden a ser más opacos. Además, el color dental también se ve afectado por el sexo, la raza, el clima, los hábitos alimentarios y el estado de salud del individuo (Tenzei, s. f.).

Los dientes están organizados de manera constante en unidades pares, tanto en el lado derecho como en el izquierdo, alineados e insertados en el hueso alveolar de la arcada superior (maxilar superior) e inferior (mandíbula). Estos forman la dentadura junto con otros órganos dentro de la cavidad bucal (Tenzei, s. f.).

La forma de cada diente está directamente relacionada con su función y su posición en las arcadas dentales. Los dientes anteriores están diseñados para cortar, dividiendo los alimentos para que los dientes posteriores, o molares, puedan triturarlos durante la masticación. La estructura anatómica y la ubicación de los molares en el arco dental son ideales para este propósito (Tenzei, s. f.).

El tamaño de los dientes generalmente guarda una relación proporcional con el ancho y largo de la cara (Tenzei, s. f.).

DENTICIONES

Dentición es la acumulación de circunstancias que concurren para la formación, crecimiento y desarrollo de los dientes, hasta su erupción, a fin de formar la dentadura. Existen dos denticiones:

- La dentadura infantil o primera dentición, que consta de 20 dientes.
- La dentadura del adulto o segunda dentición, formada por 32 dientes.

Dentadura infantil Algunas de sus características son: aparece en primer término; constituye el aparato Los dientes masticatorios del niño son pequeños y están en armonía con el tamaño de la boca, los huesos y el conjunto anatómico durante el periodo en que cumplen su función. Tienen un color blanco lechoso con un ligero tono azulado y presentan una forma

estrangulada en la región del cuello. Estos dientes permanecen en la boca desde los seis meses hasta los 9 o 10 años de edad (Ríos, 2015).

En la dentadura infantil, se observa el siguiente proceso: durante los dos primeros años de vida, el niño tiene una dentadura completa y sin desgaste. Los bordes de los dientes anteriores son afilados, y las cúspides de los molares se sienten agudas al tacto. Entre los 6 y 8 años, estos dientes han perdido la agudeza de los mamelones y presentan facetas planas debido a la fricción, lo cual es parte del desarrollo normal del niño. La dentadura infantil consta de 20 dientes: ocho incisivos, cuatro caninos y ocho molares (Sánchez García et al., 2007).

Dentadura del adulto los dientes del adulto son de mayor volumen que los de la primera dentición, y sus diámetros son más grandes en todos los sentidos; toman un color que va desde un blanco amarillento, pasando por tonos marrones o grisáceos; la superficie del esmalte es menos lisa y brillante que los dientes infantiles, sus contornos dan idea de mayor poder y resistencia al impacto de la masticación. Se presentan a partir de los seis años de edad (Ríos, 2015).

Características generales de los dientes. Todos los dientes que componen la dentadura infantil y la del adulto tienen formas diferentes, pero comparten la característica de estar formados por una corona y una raíz. La zona de unión entre estas dos partes se llama cuello del diente (Tenzei, s. f.).

Un diente puede ser examinado tanto dentro como fuera de la boca, y lo mismo ocurre con su corona. La corona anatómica es la parte del diente compuesta internamente por dentina y recubierta por esmalte; su límite es el cuello anatómico, que nunca cambia de posición, aunque su forma y la de la corona pueden variar debido a factores externos o internos (Tenzei, s. f.).

Cuando el diente está en la boca desempeñando su función masticatoria, se le llama corona funcional o clínica. Esta puede diferir en tamaño de la corona anatómica, ya que su longitud depende de la posición del ligamento periodontal.

Perfiles y Ángulos de los Dientes, Similar a un cubo, en el que la unión de dos superficies forma un perfil o arista, también llamado ángulo línea o ángulo diedro, y la unión de tres superficies crea un ángulo triedro o ángulo punta, los dientes presentan una característica similar. La unión de dos o tres de sus superficies o caras se denomina de la misma manera (Tenzei, s. f.).

Eminencias de los dientes cúspide piramidal de base cuadrangular: Se forma por cuatro planos inclinados o vertientes, de los cuales dos son lisos y dos son armadas. Estas cúspides constituyen las cúspides vestibulares de los molares y premolares. Cúspide piramidal de base triangular: Se forma por tres planos inclinados o vertientes, generalmente dos lisos y uno armado.

El cuello de un diente es el límite exacto entre la corona y la raíz. Conocido como cuello anatómico, marca la terminación del esmalte y permanece constante. En contraste, el cuello clínico es variable y está determinado por el aparato de inserción que proporciona soporte y fijación al diente (Tenzei, s. f.).

La forma del cuello anatómico varía según el número de raíces del diente. En dientes unirradiculares, el cuello generalmente tiene una forma ovoide más angosta mesiodistalmente. En dientes multirradiculares, el cuello es de mayores dimensiones y suele tener una forma trapezoidal o cuadrilátera (Tenzei, s. f.).

La raíz anatómica del diente está compuesta internamente por dentina y recubierta externamente por cemento. En cambio, la raíz clínica es parte del aparato de inserción, asegurando que el diente permanezca fijado dentro del alvéolo.

4.1.4. Patología Pulpar y Periapical

Hoy en día, muchos tratamientos en la clínica se deben a patologías que afectan la pulpa y el periápice. La pulpa es un tejido altamente vascularizado e innervado, rodeado por la dentina, una estructura inextensible. La circulación sanguínea de la pulpa es terminal, con una zona de acceso circulatorio de pequeño calibre en el periápice. Estas características limitan la capacidad defensiva del tejido pulpar ante diversas agresiones (López, 2004).

El tejido pulpar también puede ser afectado por infecciones retrógradas que se originan en los canalículos secundarios, el ligamento periodontal o el ápice durante un proceso de periodontitis. Las infecciones son una de las principales causas de afectación pulpar, ocasionadas por microorganismos anaerobios y bacterias gramnegativas. Estudios como el de Kakehashi y colaboradores han subrayado la relevancia de estos microorganismos en dichas patologías. Estas infecciones pueden alcanzar la pulpa a través de la corona o la raíz del diente. Las caries, fisuras, fracturas y defectos del desarrollo dentario son las causas más comunes de infección a través de la corona (López, 2004).

Además de las infecciones, otros factores como traumatismos agudos (como luxaciones, fisuras y fracturas), traumatismos crónicos (como el bruxismo y la abrasión), y factores iatrogénicos (como movimientos ortodóncicos y preparación de cavidades) también pueden contribuir a la afectación de la pulpa.

Afectación Periapical: Etiología. La afectación periapical puede ser causada por traumatismos dentarios que involucren tanto la corona como la raíz del diente. Además, las alteraciones oclusales como el bruxismo, la sobrecarga oclusal y las maloclusiones pueden provocar daño periapical. La patología pulpar, como la pulpitis y la necrosis, también puede resultar en alteraciones periapicales (López, 2004).

Además de estas causas, la etiología iatrogénica, debido a la sobreinstrumentación o sobreobturación en los tratamientos de conductos radiculares, puede desencadenar problemas periapicales (López, 2004).

4.1.5. Tratamiento Endodóntico

Los tratamientos endodónticos se refieren a aquellos procedimientos odontológicos que se realizan para tratar y salvar dientes afectados por enfermedades o lesiones en la pulpa dental. Estos tratamientos están diseñados para eliminar la pulpa dañada, limpiar el conducto radicular (o conductos radiculares en caso de dientes multirradiculares), desinfectar el área afectada y sellar el conducto para prevenir futuras infecciones (Cohen, 2018).

Los tratamientos endodónticos comúnmente incluyen la pulpectomía (remoción total de la pulpa), la desinfección y el modelado del sistema de conductos radiculares, y el posterior sellado con materiales biocompatibles. El objetivo final es preservar la estructura dental natural y restaurar su función masticatoria sin la necesidad de extracción del diente (*CONCEPTO DE ENDODONCIA*, s. f.).

4.1.6. Objetivos del Tratamiento

El tratamiento endodóntico tiene como principal objetivo salvar dientes que están afectados por enfermedades o lesiones en la pulpa dental. Esto se logra mediante varios pasos clave: primero, se elimina completamente la pulpa infectada o inflamada del interior del diente. Luego, se limpian y desinfectan los conductos radiculares para eliminar cualquier resto de tejido pulpar infectado y microorganismos (Pineda Vélez et al., 2021).

Posteriormente, los conductos radiculares se preparan y se sellan con materiales biocompatibles para prevenir la reinfección. Además de estos aspectos técnicos, el tratamiento endodóntico busca aliviar el dolor agudo o crónico asociado con la inflamación de la pulpa y restaurar la función masticatoria normal del diente afectado. Mantener la estructura dental natural es esencial para preservar la salud bucal a largo plazo y evitar la necesidad de extracción, lo cual también contribuye significativamente a la salud general del paciente (Pineda Vélez et al., 2021).

4.1.7. Factores que Afectan el Éxito del Tratamiento

Varios factores influyen en el éxito del tratamiento endodóntico. La correcta selección del caso y diagnóstico preciso son fundamentales. La desinfección completa de los conductos radiculares y la obturación hermética son cruciales para prevenir reinfecciones. La anatomía compleja del sistema de conductos puede dificultar el acceso y la limpieza. La calidad y durabilidad de la restauración coronal influyen en la protección del diente restaurado. Factores como la salud general del paciente, la respuesta del tejido periapical y el cumplimiento postoperatorio también son determinantes. La experiencia del endodoncista y el uso de técnicas y materiales modernos son clave para lograr resultados exitosos a largo plazo (Zajkowski et al., 2020).

4.2. Postes de Fibra de Vidrio

4.2.1. Introducción

Los postes prefabricados de fibra (PPF) se lanzaron al mercado en la década de 1990 como una alternativa a los sistemas metálicos o cerámicos. Aunque siguen en uso hasta hoy, sus presentaciones comerciales y métodos de fijación están en constante evolución. Sus propiedades mecánicas, como el bajo módulo elástico (ME) similar al de la dentina, han revolucionado la rehabilitación del diente endodonciado (DET). Esto ha dado lugar a un nuevo enfoque: "el poste debe acompañar la flexión de los tejidos dentales bajo carga de manera solidaria". Las características estéticas actuales, la facilidad de remoción y la capacidad de cementado adhesivo han consolidado a los PPF como una alternativa viable a las soluciones (Díaz, 2010).

4.2.2. Características de los Postes de Fibra de Vidrio

Los pernos de fibra de vidrio han sido estudiados continuamente para lograr una integración óptima (Díaz, 2010).

Cualidades favorables de los pernos de fibra de vidrio:

- No estresantes.
- Estéticos.
- No corrosivos.
- De fácil remoción.
- Costo razonable.
- Sellado endodóntico complementado.
- Menor número de sesiones.
- Posibilidad de cementado adhesivo.
- Afinidad estructural poste-cementos.
- Posibilidad de transmisión de luz.

Cualidades desfavorables:

- Posibilidad de descementado.
- Posibilidad de fractura del muñón
- Posibilidad de fractura del perno.
- Cementado adhesivo con interrogantes.
- Conformación dificultosa del muñón coronario.
- Diámetros y formas no anatómicas (no es universal)
- Excesiva flexibilidad (descementado, microfiltración).

4.2.3. Composición y Propiedades

Los PPF normalmente se componen de finísimas fibras unidireccionales pretensadas de Carbono (C), Vidrio o Cuarzo, en general conglomeradas con una resina del tipo Epoxi a la que se puede añadir resina de Bis-GMA (de mayor afinidad con los cementos resinosos) o incluso en algún caso, ser totalmente en base a dimetacrilatos. Esta combinación de elementos proporciona elasticidad comparable a la de los tejidos dentinarios entre 18 y 24 Giga Pascal (GPa) junto con adecuadas cualidades mecánicas. La proporción de fibras incorporada está en relación directa con su resistencia mecánica y su ME. Los postes de C presentan promediamente un ME de 34, los de FV 28 y los de Cuarzo 24 (Díaz, 2010).

4.2.4. Técnica de Colocación de los Postes de Fibra de Vidrio

Existen varias técnicas para la colocación de postes de fibra de vidrio en odontología, cada una con sus propias especificaciones y procedimientos detallados. Las técnicas más comunes incluyen:

4.2.4.1. Técnica Directa (Convencional)

Esta es la técnica más comúnmente utilizada debido a su simplicidad y efectividad. Consiste en la colocación directa del poste dentro del conducto radicular (Valencia, 2018).

Procedimiento

Evaluación y Diagnóstico:

- Realizar una radiografía para evaluar la longitud y forma del canal radicular.
- Seleccionar el poste adecuado según la morfología del canal y la cantidad de estructura dental remanente.

Preparación del Canal:

- Remover la gutapercha con fresas de Gates-Glidden, dejando 3-5 mm de material en el ápice.
- Ensanchar el canal con fresas calibradas específicas para el sistema de postes elegido.

Prueba del Poste:

- Insertar el poste en el canal para asegurar un ajuste pasivo, sin ejercer presión.

Adhesión y Cementación:

- Aplicar el sistema adhesivo (primer y bonding) en el canal y en el poste.
- Colocar cemento resinoso en el canal y cubrir el poste con una capa del mismo cemento.
- Introducir el poste en el canal, girándolo ligeramente para evitar atrapamiento de aire.
- Fotopolimerizar si es necesario.

Finalización:

- Recortar el poste a la longitud deseada.
- Preparar el diente para la restauración definitiva (corona o empaste).

4.2.4.2. Técnica Indirecta

Esta técnica implica la toma de una impresión del conducto preparado y la fabricación del poste y núcleo en el laboratorio (Valencia, 2018).

Procedimiento:

Preparación del Canal:

- Igual que en la técnica directa: remover gutapercha y ensanchar el canal.

Impresión del Canal:

- Tomar una impresión del conducto radicular con material de impresión de precisión (silicona o poliéster).

Laboratorio:

- Enviar la impresión al laboratorio dental para la fabricación del poste y núcleo de fibra de vidrio.

Colocación del Poste y Núcleo:

- Probar el ajuste del poste y núcleo fabricado en el laboratorio.
- Cementar el poste y núcleo en el canal utilizando cemento resinoso.

Finalización:

- Igual que en la técnica directa: preparar el diente para la restauración definitiva.

4.2.4.3. Resistencia y Durabilidad

Los postes de fibra de vidrio son ampliamente utilizados en diversas aplicaciones debido a su resistencia y durabilidad superiores en comparación con los materiales tradicionales como la madera y el acero.

Resistencia: la fibra de vidrio presenta una alta resistencia a la tracción, lo que le permite soportar grandes fuerzas de estiramiento sin romperse. Además, ofrece una buena resistencia a la compresión y es menos propensa a sufrir daños por impactos en comparación con los postes de madera o metal. Los postes de fibra de vidrio también pueden flexionarse sin romperse, lo cual es útil en aplicaciones que requieren cierta elasticidad.

Otro aspecto clave es su resistencia química, ya que la fibra de vidrio es resistente a la mayoría de los productos químicos, incluyendo ácidos, álcalis y solventes, lo que contribuye a su longevidad en ambientes hostiles (Ruiz Matorel et al., 2016).

En términos de durabilidad, los postes de fibra de vidrio no se corroen, a diferencia del acero, lo que los hace ideales para ambientes marinos y otras áreas donde la corrosión es un problema. Además, son resistentes a los rayos UV y a las condiciones climáticas extremas, lo que ayuda a mantener su integridad estructural y apariencia a lo largo del tiempo. Los postes de fibra de vidrio requieren muy poco mantenimiento comparado con la madera, que necesita tratamientos regulares contra insectos y pudrición, o el acero, que puede necesitar pintura y tratamiento anticorrosivo. Debido a su resistencia y propiedades duraderas, los postes de fibra de vidrio tienen una vida útil prolongada, a menudo superior a 50 años (Ruiz Matorel et al., 2016).

4.3. Técnica de Anatomización

4.3.1. Definición

La técnica del poste anatómico es una opción viable para la rehabilitación de dientes despulpados, especialmente cuando se busca optimizar la adaptación del poste al conducto radicular. Esto incrementa la fricción y, por ende, mejora la retención del poste. En odontología, la técnica de anatomización se refiere a un enfoque detallado y preciso para restaurar la forma y función de los dientes dañados o reparados. Esta metodología implica una recreación minuciosa de las estructuras dentales, como las cúspides, fosas y surcos, asegurando que la restauración se asemeje lo más posible a la anatomía natural del diente (Pignata Volpe et al., 2012).

4.3.2. Procedimiento de Anatomización

Los postes de fibra de vidrio son ampliamente utilizados en odontología restauradora, especialmente en la reconstrucción de dientes con tratamiento endodóntico. En la odontología actual, es ideal preservar la mayor cantidad posible de estructura dentaria sana. Este concepto implica minimizar el desgaste de las paredes del conducto radicular durante la confección del poste, adaptando el poste al conducto y no al revés. Por ello, es recomendable utilizar postes de pequeño diámetro para evitar el desgaste innecesario de la dentina.

Lo ideal sería emplear un poste que pueda replicar la anatomía del conducto radicular y que tenga un módulo de elasticidad similar al de la dentina. Esto se logra mediante la técnica

del poste anatómico, descrita por el Dr. Simone Grandini y el Dr. Marco Ferrari de la Universidad de Siena.

La técnica consiste en utilizar resina compuesta para hacer una impresión del conducto radicular, obteniendo así una copia de su anatomía interna, similar a la técnica del patrón de acrílico usada para postes colados. De esta manera, se obtiene un poste de resina compuesta con un núcleo de fibra de vidrio.

La resina utilizada para anatomizar el poste de fibra de vidrio sufre un proceso de contracción de polimerización, lo cual facilita la extracción del poste del conducto y crea un espacio para el cemento, evitando la presión hidráulica. La reducción del espesor de la capa de cemento disminuye la probabilidad de formación de burbujas o vacíos dentro del material, que pueden causar fisuras y reducir la retención del poste. Otra forma de mejorar las condiciones desfavorables en la cementación de los postes es utilizar cementos adhesivos de lenta polimerización, ya que el tiempo prolongado aumenta las posibilidades de liberar el estrés de polimerización.

La buena adaptación del poste de fibra de vidrio anatomizado incrementa la presión en el cemento de resina. La aplicación de presión suprime la porción acuosa y la formación de burbujas, lo que resulta en un mejor contacto entre el poste, el cemento y la dentina. Esto genera mayor retención por fricción y, consecuentemente, mayor resistencia adhesiva a la tracción. Algunos estudios sugieren que el aumento de la resistencia adhesiva está más ligado a la retención por fricción que a la disminución del espesor de la capa de cemento.

4.3.3. Aplicaciones Clínicas

La técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio representa un avance significativo en la odontología restauradora, ofreciendo múltiples beneficios clínicos. Estos postes pueden ser personalizados para adaptarse precisamente a la anatomía del canal radicular de dientes tratados endodónticamente (Goracci et al., 2005).

Esta personalización no solo mejora la retención del poste dentro del canal, sino que también distribuye de manera más uniforme las fuerzas masticatorias a lo largo de la raíz, reduciendo así el riesgo de fracturas radiculares. Además, los postes de fibra de vidrio anatomizados son estéticamente beneficiosos al ser translúcidos y adaptarse anatómicamente, lo que contribuye a una restauración dental más natural y estéticamente agradable (Akin et al., 2018).

Esta técnica también se ha asociado con una mejora en la resistencia mecánica de las restauraciones, especialmente en casos de canales radiculares complejos o calcificados, minimizando la preparación dental necesaria y preservando la estructura dental remanente. Estas aplicaciones están respaldadas por estudios que destacan la eficacia de los postes de fibra de vidrio personalizados para mejorar la longevidad y la calidad de las restauraciones coronales en odontología moderna (Ferrari et al., 2000).

5. Metodología

5.1. Tipo de estudio

Este estudio se realizará a través de una investigación exhaustiva basada en la literatura científica disponible. Se llevará a cabo una búsqueda minuciosa de artículos científicos, libros, revistas especializadas y otros recursos académicos con el fin de recopilar una amplia gama de estudios, investigaciones y avances científicos relacionados con el tema en cuestión. En consecuencia, este proyecto de integración curricular se enfocará en realizar una revisión bibliográfica integral.

Descriptivo: Ofrecer un análisis argumentativo exhaustivo que explique las razones detrás de la técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados.

Analítico: Realizar un análisis detallado y comparativo que ponga en perspectiva la problemática de la técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados. Este enfoque crítico permitirá examinar tanto las causas subyacentes de la malposición dental como los factores que contribuyen al fallo de los postes de fibra de vidrio, proporcionando así una comprensión más completa y fundamentada de este problema en la práctica odontológica.

Documental: Este enfoque se justifica debido a su base en una revisión bibliográfica exhaustiva que abarca una amplia gama de fuentes de información científica. Al emplear este método, se podrá recopilar datos significativos provenientes de estudios previos, investigaciones y avances científicos relacionados con el tema en cuestión.

Esta revisión permitirá identificar de manera sistemática y completa cuáles son los factores que contribuyen al fracaso de los postes de fibra de vidrio en la práctica odontológica. Además, al fundamentar nuestro análisis en la evidencia científica disponible, se fortalece la validez y la fiabilidad de los resultados obtenidos, proporcionando así una comprensión más sólida y confiable de este problema clínico.

5.2. Universo y muestra

En base en una revisión bibliográfica de literatura científica que incorpora datos provenientes de diversas fuentes, como revistas científicas y estudios de investigación, actualizados y que abordan el tema de interés. La literatura utilizada para la realización de la

presente revisión, se obtuvo de fuentes como PubMed, Scielo, Web of Science, Google académico, Science Direct, publicados en los últimos diez años.

5.3. Estrategias de búsqueda

Se tomarán en cuenta artículos completos en idiomas: español, inglés, portugués. Para la búsqueda de la información en español se utilizarán palabras claves como: Técnica de anatomización; Postes de fibra de vidrio; dientes endodonciados; endodoncia; Restauracion dental; fibra de vidrio entre otras.

Para la búsqueda en inglés: Anatomization technique; Fiberglass posts; Endodontically treated teeth; Endodontics; Fiberglass entre otras.

Para la búsqueda en portugués: Técnica de anatomização; Pinos de fibra de vidro; Dentes tratados endodónticamente; Endodontia; Restauração dentária; Fibra de vidro entre otros.

Se utilizaron operadores booleanos “AND” y “OR” para unir cada término entre sí.

5.4. Criterios de inclusión

- Artículos científicos y revisiones bibliográficas que abordan el tema de investigación.
- Artículos publicados dentro de los últimos 10 años.
- Artículos escritos en inglés, español y portugués que cumplan con los criterios mencionados anteriormente.

5.5. Criterios de exclusión:

- Investigaciones que no proporcionen información completa sobre técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados.
- Resúmenes o textos que no sean originales y que no proporcionen aportes significativos sobre técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados.
- Se excluyen los estudios meta-análisis.
- Literatura Gris.

5.6. Recolección y sistematización de datos

Se empleará una matriz en Microsoft Excel que permitirá organizar la información obtenida de diversas fuentes según los objetivos de la investigación. Los documentos se listarán

verticalmente en la tabla, mientras que las categorías, tales como objetivos de la investigación, base de datos, idioma, palabras clave, enlace web, título del estudio, autor/año de publicación, tipo de estudio, autor, resultados y conclusiones, se dispondrán horizontalmente. Esta estructura proporcionará una manera eficaz de clasificar y analizar los datos, facilitando así la realización de la investigación de manera sistemática y organizada.

6. Resultados

6.1. Objetivo 1: Analizar la técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados, mediante una revisión de la literatura.

Después de examinar y realizar un estudio cualitativo de 15 textos de investigación que abordan la técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados, se ha elaborado la tabla informativa que se muestra a continuación:

Tabla 1. Técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados

Autor	Año	Método de Anatomización	Resultados	Conclusiones
Eduardo christian caregnatto de morais milton michel	2012	Desobturación del conducto radicular, colocación de glicerina líquida, preparación del poste de fibra de vidrio, aplicación de ácido fosfórico al 37%, aplicación de Silano y adhesivo, fotopolimerización y adición de resina compuesta.	Se evaluó la resistencia a la fractura radicular de premolares unirradiculares humanos restaurados con sistemas postnúcleo de fibra de vidrio personalizados después de una simulación de fatiga.	Los postes personalizados de fibra de vidrio no mostraron una mejor resistencia a la fractura ni diferencias en los patrones de falla en comparación con los postes prefabricados de fibra de vidrio.
Martina gerlane de oliveira pinto, saulo leonardo sousa melo	2020	Influencia de la posición de los dientes dentro del campo de visión sobre la intensidad de los artefactos de imágenes por tomografía computarizada de haz cónico al evaluar dientes restaurados con diversos materiales intracanal	Se cuantificó la influencia de la posición de los dientes dentro del campo de visión (FOV).	Cada diente fue escaneado en cinco posiciones diferentes dentro del fov utilizando cbct. Los resultados mostraron que la intensidad de los artefactos variaba dependiendo de la posición del diente dentro del fov y del tipo de material del poste, siendo más intensa para postes de materiales con alto número atómico y cuando el diente no estaba centrado en el fov.

Camila ferreira silvaa, luana cardoso cabrala	2017	La influencia de la personalización de los postes de fibra de vidrio en la resistencia a la fractura y el patrón de falla: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios preclínicos. Ex vivo estudios	Se evaluó la función in vitro de postes de fibra prefabricados, con y sin personalización mediante postes de fibra auxiliares adicionales y resina compuesta, sobre la resistencia a la fractura de canales anchos o agrandados y el patrón de falla.	El uso de postes auxiliares produjo resistencias medias a la fractura más altas que los postes no personalizados
Amanda stephanie silva dds alice cecília carvalho santos dds camila de sousa caneschi msc	2020	Adaptable fiberglass post after 3d guided endodontic treatment: novel approaches in restorative dentistry	El procedimiento de dientes tratados endodónticamente incluye la colocación de un poste intrarradicular. Este poste de función retentiva se adapta estrechamente al conducto radicular sin exceso.	Analizar los postes de fibra de vidrio adaptables, pueden ofrecer soluciones efectivas y menos invasivas para los problemas complejos asociados con los canales radiculares calcificados,
Uzay koc vural, dds, phd, arlin kiremitc, i.	2017	Clinical performance and epidemiologic aspects of fractured anterior teeth restored with a composite resin: a two-year clinical study	Se investigaron los factores etiológicos del trauma dental, así como el efecto de la edad y el género en dichos traumas. Además, se evaluó el rendimiento de las restauraciones de resina compuesta.	Las fracturas de corona fueron más comunes en el maxilar (84,9%) y por caídas (58,8%). Al final de 24 meses, un total de diez restauraciones. Se perdieron.
Uzay koc vural, dds, phd, arlin kiremitc, i, dds, phd,	2017	Clinical performance and epidemiologic aspects of fractured anterior teeth restored with a composite resin: a two-year clinical study	Se investigaron los factores etiológicos, así como el efecto de la edad y el sexo, en la salud dental y el trauma. Además, se evaluó el desempeño de la resina compuesta en coronas fracturadas.	Evaluados según la clasificación de ellis y restaurado en un período de 2 años. Las fracturas de corona fueron más comunes en el maxilar
Leticia lazzari fantin1, flávio simões1, cristiane- de melo alencardos	2021	Fuerza de unión y adaptación interna del vidrio personalizado.	Se evaluó la resistencia de la unión y la adaptación interna de postes de fibra de vidrio personalizados utilizando resinas compuestas fluidas (bulk fill) y resina compuesta convencional.	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambas evaluaciones
Camila ferreira silva	2021	El uso del flujo de llenado masivo en la personalización de postes de fibra de vidrio	Se evaluó la influencia de diferentes resinas compuestas en la personalización de postes de fibra de vidrio (GFP) sobre la resistencia de la adhesión y el modo de fallo.	El estudio comparó la resistencia de unión en tres grupos: bf, cr y drc. No hubo diferencia significativa entre bf y cr, pero sí entre drc y los demás. Bf y cr mostraron principalmente un tipo de falla, mientras que en drc fue diferente.

Usman anwer bhatti, muhammad qasim javed	2021	Refuerzo interradicular mediante técnica de personalización de postes de fibra modificada: reporte de un caso	Se analizó la forma predecible de adaptar el composite en el área intraradicular, buscando superar los desafíos adhesivos asociados con el refuerzo intrarradicular.	Presencia de una capa intermedia de composite entre el poste y las paredes dentinarias mejora la resistencia a la fractura de los dientes inmaduros
Nc de souza-ml marcondes-dff da silva-ga Borges	2016	Poste de fibra de vidrio revestido: efecto de la longitud del cementado, el cemento de resina y carga cíclica sobre el bono para dentina radicular debilitada	Se evaluaron los efectos de la longitud de cementación del poste, el tipo de cemento de resina y la carga cíclica.	Se encuentran variaciones en la longitud del cementado de los postes de fibra de vidrio
Lm barcelos aa bicalho _c veri´sximo _mp rodrigues	2016	Stress distribution, tooth Remaining strain, and fracture Resistance of endodontically treated molars restored without or with one or two fiberglass posts and direct composite resin	Se evaluaron los efectos de la resina compuesta directa sin poste o con uno o dos postes de fibra de vidrio en la restauración.	Fracture resistance was calculated, And fracture mode was classified. The elastic modulus and vickers hardness were
Va mergulhão-ls de mendonça-ms de albuquerque-r braz	2019	Resistencia a la fractura de Maxilar tratado endodónticamente Premolares restaurados con diferentes métodos	Se evaluó la resistencia y los patrones de fractura de premolares maxilares tratados endodónticamente.	Se encontraron resistencia media a la fractura y las desviaciones estándar
Satheesh b. Haralur, Imaram awdah al ahmari	2018	El efecto de los postes moldeados y de fibras múltiples intraradiculares sobre la resistencia a la fractura de dientes tratados endodónticamente con conductos radiculares anchos	Se analizó si los dientes tratados endodónticamente (TET) con un fino espesor de dentina radicular remanente están predispuestos a fracturarse.	Se encontraron resultados del estudio que indicaron que la carga máxima de fractura (n) para caninos fue registrada por ett restaurado con múltiples postes frc. (1843.80±7,13 n),
Pasi alander*, lippo vj lassila, pekka k. Vallittu	2005	La longitud del tramo y el diseño de la sección transversal afectan los valores de resistencia.	Se determinó experimentalmente la resistencia a la flexión y el módulo de flexión de compuestos reforzados con fibra.	Determinar experimentalmente la resistencia a la flexión y el módulo de flexión de compuestos reforzados con fibra

Elaborado por el autor, Marvin Reyes

Análisis: La técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados ha sido ampliamente estudiada y ha demostrado ser una opción eficaz para la restauración dental. Esta técnica permite una adaptación precisa del poste al conducto radicular, lo que se logra mediante el ajuste manual para que coincida perfectamente con la anatomía interna del diente. La adaptación adecuada es crucial para garantizar una adhesión óptima, y el uso de cementos adhesivos específicos para postes de fibra de vidrio mejora significativamente la retención y la estabilidad del poste.

6.2. Objetivo 2: Revisar los patrones de falla más frecuentes en dientes tratados endodónticamente al utilizar postes de fibra de vidrio modificados y no modificados.

Después de examinar y realizar un estudio cualitativo de 12 textos de investigación que abordan los patrones de falla más frecuentes en dientes tratados endodónticamente al utilizar postes de fibra de vidrio modificados y no modificados. se ha elaborado la tabla informativa que se muestra a continuación:

Tabla 2. Patrones de falla más frecuentes en dientes tratados endodónticamente al utilizar postes de fibra de vidrio modificados y no modificados.

Autor	Año	Método de Anatomización	Resultados	Conclusiones
Ramiro rocha barcellosa, débora pereira diniz correiaa	2013	Postes de fibra de vidrio Anatomizados y no anatomizados	Se investigó la influencia del sistema de postes y la cantidad de tejido radicular remanente sobre la resistencia a la fractura de los dientes tratados endodónticamente.	Se observó una prevalencia de fallas irreparables en las muestras restauradas con cpc, mientras que los postes de fp y fpc mostraron más fallas reparables.
Juliana elisa celis corzo, adriana cáceres marulanda	2013	Postes de fibra de vidrio Anatomizados y no anatomizados	Se compararon dos técnicas de cementación de postes en fibra de vidrio en dientes con paredes radiculares debilitadas.	No se encontró una diferencia estadísticamente significativa al comparar la resistencia al desalojo en los tres grupos

K.genovese, l.lamberti	2005	Postes de fibra de vidrio Anatomizado	Analizar el comportamiento mecánico de un nuevo sistema de postes personalizado, construido con una estructura compuesta que actualmente se utiliza para coronas.	Demuestran que los valores de tensión máxima en los dientes restaurados son bastante insensibles a los tipos y materiales de los postes.
Prerak doshi, aruna kanaparthi	2019	Postes de fibra de vidrio Anatomizado	Se evaluó la resistencia a la fractura bajo carga estática de dientes tratados endodónticamente.	El estudio mostró que el grupo i mostró la mayor resistencia a la fractura, seguido del grupo iv, que es el grupo de postes everstick bajo carga estática.
Mariana carolina de lara ferro, vivian colucci.	2021	Postes de fibra de vidrio Anatomizados y no anatomizados	Se evaluó la resistencia a la fractura de dientes tratados endodónticamente, sometidos a técnicas reconstructivas, mediante pruebas dinámicas y estáticas.	Se fracturaron durante la prueba de fatiga dinámica: ocurrieron tres fallas irreparables en los grupos gw, dos fallas reparables en el grupo gda.
camila ferreira silva, luana cardoso cabral, murilo navarro de oliveira, victor da mota martins, alexandre coelho machado, cauane blumenberg	2021	Se realizó una revisión sistemática de la literatura para evaluar la función in vitro de postes de fibra prefabricados con y sin personalización adicional.	Se investigaron los factores etiológicos, así como el efecto de la edad y el sexo, en la salud dental y el trauma. Además, se evaluó el desempeño de la resina compuesta en coronas fracturadas.	Los resultados del metaanálisis mostraron que el uso de postes auxiliares produjo una mayor resistencia media a la fractura en comparación con los postes no personalizados.
Marcia vidalón, gustavo huertas	2021	Postes de fibra de vidrio Anatomizados y no anatomizados	Se comparó la resistencia compresiva en premolares con tratamiento de conductos utilizando postes colados y postes de fibra de vidrio anatomizados.	Se encontraron diferencias significativas en la resistencia compresiva de premolares con postes metálicos y fibra de vidrio anatomizado en diferentes niveles de remanente dentario.

Marazul gonzález, soraya ojeda, fátima flores-romero, carlos invernizzi-mendoza	2022	El uso del flujo de llenado masivo en la personalización de postes de fibra de vidrio	Se evaluó la resistencia de la unión entre la parte radicular y coronal dental.	Los postes de fibra de vidrio resultan una excelente opción para la rehabilitación de piezas endodonciados gracias a su resistencia, adhesión y estética.
César lamas lara, sergio alvarado- menacho, liliana	2015	Refuerzo interradicular mediante técnica de personalización de postes de fibra modificada: reporte de un caso	Se evaluaron los materiales y técnicas más utilizados en la cementación de postes prefabricados, y se propuso un protocolo.	Las técnicas y los materiales para la Restauración de dientes tratados endodónticamente han evolucionado Exponencialmente en los últimos años.
C.d. Milton saúl flor rodríguez	2013	Poste de fibra de vidrio revestido	Se llevó a cabo la restauración de piezas dentales endodonciadas que presentaban conductos amplios mediante la anatomización de endopostes preformados de fibra de vidrio.	La compatibilidad del composite, a lo que módulo de elasticidad se refiere, hace que este tipo de endopostes sean muy utilizados actualmente,
K.genovese, l.lamberti	2015	Postes de fibra de vidrio Anatomizados y no anatomizados	Se analizó el comportamiento mecánico de un nuevo sistema de postes personalizado construido con una estructura compuesta, actualmente utilizado para coronas.	Demuestran que los valores de tensión máxima en los dientes restaurados son bastante insensibles a los tipos y materiales de los postes.

Elaborado por el autor, Marvin Reyes

Análisis: Los resultados de los estudios indican varios puntos importantes. Se encontró que tanto el tipo de sistema de postes como la cantidad de tejido radicular remanente influyen significativamente en la resistencia a la fractura de los dientes tratados endodónticamente. Las técnicas de cementación de postes en fibra de vidrio mostraron diferencias significativas en la estabilidad de los postes en dientes con paredes radiculares debilitadas. Los nuevos sistemas de postes personalizados construidos con estructuras compuestas demostraron un comportamiento mecánico prometedor, potencialmente mejorando la rehabilitación dental. Las pruebas estáticas y dinámicas destacaron la mejora en la resistencia

a la fractura de los dientes tratados endodónticamente mediante técnicas reconstructivas específicas. La revisión sistemática reveló que la personalización adicional de postes de fibra prefabricados afecta su función in vitro. La evaluación de la resistencia de la unión entre la parte radicular y coronal dental subrayó la importancia de técnicas de cementación adecuadas. Finalmente, la anatomización de endopostes preformados de fibra de vidrio se destacó como una técnica efectiva para restaurar piezas dentales con conductos amplios, mejorando la adaptación y resistencia de la restauración dental.

6.3. Objetivo 3: Comparar la resistencia a la fractura de dientes tratados endodónticamente con postes de fibra de vidrio modificados y no modificados

Después de examinar y realizar un estudio cualitativo de 12 textos de investigación que abordan la resistencia a la fractura de dientes tratados endodónticamente con postes de fibra de vidrio modificados y no modificados, se ha elaborado la tabla informativa que se muestra a continuación:

Tabla 3. Resistencia a la fractura de dientes tratados endodónticamente con postes de fibra de vidrio modificados y no modificados

Autor	Año	Método de Anatomización	Resultados	Conclusiones
Mg. Ph.d. Marisol castilla camacho	2014	Postes de fibra de vidrio Anatomizados y no anatomizados	Se evaluó "in vitro" la resistencia a la tracción de postes de fibra de vidrio anatomizados cementados.	Los postes de fibra de vidrio, tanto modificados como no modificados, mostraron buenos niveles de adhesión y estabilidad durante la cementación.
Herbert cosio dueñas, irma soledad vilavila huaranca, liceth lazo otazú, danitza garate villasante	2021	Postes de fibra de vidrio Anatomizados y no anatomizados	En el estudio "in vitro", se comparó la resistencia a las fuerzas de tracción entre espigos de fibra de vidrio convencionales y anatomizados, utilizando el mismo tipo de cemento para la cementación.	Al evaluar los dientes con espigos anatómicos, se encontró una media. Esto sugiere que los espigos anatómicos son una opción efectiva para la restauración dental, ofreciendo una buena estabilidad y resistencia.

Dr. Marcelo bader mattar	2013	Postes de fibra de vidrio Anatomizado	Se describió la interfaz adhesiva a nivel coronal, medio y apical del conducto radicular utilizando el microscopio electrónico de barrido, con el objetivo de evaluar la resistencia a la fractura.	La interfaz entre el poste de fibra de vidrio y el agente cementante mostró una unión sin brechas, destacando su potencial para mejorar la resistencia a la fractura.
César lamas-lara, a, jesusa jiménez-castro, giselle angulo de la vega.	2014	Postes de fibra de vidrio Anatomizado	La reducción del espesor del cemento mejoró su adaptación, lo que contribuyó a una mayor resistencia a la fractura en las restauraciones.	Fueron satisfactorios para el paciente ya que se logró restaurar la pieza dentaria para la futura confección de una prótesis parcial fija.
César lamas lara, carlos bobadilla araujo, giselle angulo de la vega	2014	Postes de fibra de vidrio Anatomizados y no anatomizados	La técnica del poste anatómico en la rehabilitación de dientes tratados endodónticamente demostró ser eficaz al mejorar la adaptación del poste al conducto radicular, optimizando así la resistencia estructural del diente.	La técnica del poste anatómico mejoró la adaptación y la resistencia del poste al conducto radicular, reduciendo el grosor de la capa de cemento y la probabilidad de formación de burbujas o vacíos, logrando una rehabilitación estética y funcional satisfactoria para el paciente.
Camila ferreira silva, luana cardoso cabral, murilo navarro de oliveira, victor da mota martins,	2021	Se realizó una revisión sistemática de la literatura para evaluar la función in vitro de postes de fibra prefabricados con y sin personalización adicional.	La personalización de postes de fibra de vidrio en dientes anteriores tratados endodónticamente aumentó la resistencia a la fractura y mejoró el patrón de fallas, evidenciando su eficacia en la rehabilitación dental.	La personalización de postes de fibra de vidrio mediante postes auxiliares adicionales o resina compuesta aumenta la resistencia a la fractura en comparación con postes no personalizados. Los postes auxiliares produjeron una mayor resistencia a la fractura que la resina compuesta.
C.d. Milton saúl flor rodríguez	2013	Poste de fibra de vidrio revestido	Se llevó a cabo la restauración de piezas dentales endodonciadas que presentaban conductos amplios mediante la anatomización de	La compatibilidad del composite, a lo que módulo de elasticidad se refiere, hace que este tipo de endopostes sean muy utilizados actualmente,

<i>K.genovese, l.lamberti</i>	2015	Postes de fibra de vidrio Anatomizados y no anatomizados	endopostes preformados de fibra de vidrio. Se analizó el comportamiento mecánico de un nuevo sistema de postes personalizado construido con una estructura compuesta, actualmente utilizado para coronas.	Demuestran que los valores de tensión máxima en los dientes restaurados son bastante insensibles a los tipos y materiales de los postes.
-------------------------------	------	--	--	--

Elaborado por el autor, Marvin Reyes

Análisis: Los resultados indican que la personalización de postes no solo incrementa la resistencia a la fractura, sino que también mejora el patrón de fallas, favoreciendo la integridad del diente a largo plazo. Además, los postes modificados ofrecen una estética superior, lo cual es particularmente importante en dientes anteriores donde la apariencia es crucial.

El uso de postes de fibra de vidrio modificados representa una ventaja significativa en la rehabilitación de dientes tratados endodónticamente. Al optimizar la adaptación y distribución de fuerzas, se logra una mejora en la resistencia estructural y estética, proporcionando restauraciones más duraderas y satisfactorias para los pacientes. Este enfoque personalizado refuerza la importancia de adaptar los tratamientos dentales a las necesidades específicas de cada caso

7. Discusión

En el presente trabajo de investigación, se ha identificado que la anatomización de los postes de fibra de vidrio juega un papel importante en el éxito clínico de los tratamientos restauradores. Este hallazgo plantea importantes consideraciones para la práctica clínica y abre un debate sobre cómo las técnicas de anatomización pueden influir en los resultados a largo plazo.

La capacidad de los postes para integrarse de manera efectiva con la estructura dental y su impacto en la durabilidad y funcionalidad de las restauraciones son aspectos clave que deben ser examinados detenidamente. Además, la discusión se centrará en cómo estas prácticas pueden ser optimizadas para mejorar los resultados clínicos y qué implicaciones tienen para futuras investigaciones en el campo de la odontología restauradora.

Este hallazgo se alinea con los resultados de Ferreira Silva en 2017, cuyo estudio demostró que los postes de fibra de vidrio anatomizados exhiben una resistencia a la fractura notablemente superior en comparación con los postes no personalizados. La capacidad de adaptar estos postes específicamente a la forma y estructura del diente tratado endodónticamente no solo mejora la resistencia mecánica, sino que también optimiza la distribución de las cargas funcionales, reduciendo así el riesgo de fracturas y aumentando la durabilidad del tratamiento.

Además, Valencia (2018) destaca la importancia primordial de la anatomización precisa de los postes de fibra de vidrio para mantener una durabilidad a largo plazo. Su investigación subraya cómo una adecuada personalización de los postes no solo mejora la resistencia estructural, sino que también contribuye significativamente a la estabilidad del diente restaurado. Este enfoque no solo tiene implicaciones clínicas directas en términos de longevidad del tratamiento, sino que también repercute positivamente en la satisfacción del paciente al preservar la funcionalidad y estética del diente restaurado a lo largo del tiempo.

Por otro lado, según Caregnatto et al. (2012), los resultados indicaron que no hubo una mejora significativa en la resistencia a la fractura ni en los patrones de falla observados entre los postes personalizados de fibra de vidrio y los postes prefabricados. Esto sugiere que, desde una perspectiva de diseño y rendimiento estructural, la

personalización de los postes no ofrece ventajas claras sobre las alternativas prefabricadas en términos de robustez y comportamiento frente a la fractura.

Autores como Castilla (2014) y Rodríguez (2013) señalan que tanto los postes de fibra de vidrio modificados como los no modificados exhibieron niveles satisfactorios de adhesión y estabilidad durante el proceso de cementación. Este hallazgo resalta la eficacia de los postes de fibra de vidrio en mantener una adecuada unión y estabilidad en aplicaciones clínicas.

De la misma forma Lara (2015) y Gonzáles (2022) destacan que los postes de fibra de vidrio son excelentes para la rehabilitación de dientes endodonciados, gracias a su resistencia, adhesión y estética. Sin embargo, el éxito clínico de estos postes también depende de una anatomización adecuada. Una adaptación precisa al perfil del conducto radicular mejora significativamente la estabilidad e integración del poste con el diente tratado. La evolución reciente en técnicas y materiales ha permitido avances en la anatomización de estos postes, ofreciendo enfoques más personalizados y efectivos. Es crucial evaluar si estos avances realmente optimizan los resultados clínicos y estéticos a largo plazo.

Cabe completar que la técnica del poste anatómico ha optimizado la adaptación y resistencia del poste al conducto radicular, al reducir el grosor de la capa de cemento y minimizar la formación de burbujas o vacíos. Estos avances facilitan una rehabilitación tanto estética como funcional más satisfactoria para el paciente, según lo indicado por Lara (2014).

Finalmente, Vidalon et al. (2021) encontró diferencias significativas en la resistencia compresiva de dientes restaurados con postes de fibra de vidrio anatómicamente ajustados, dependiendo de los diferentes niveles de remanente dentario.

8. Conclusiones

La técnica de anatomización de postes FV en dientes endodonciados demuestra ser altamente efectiva para la rehabilitación de órgano dental. Su capacidad para ajustar el poste de manera precisa al conducto radicular garantiza adhesión óptima; el uso de cementos adhesivos específicos mejora significativamente la retención y estabilidad. Estos factores contribuyen a una restauración duradera y funcional.

Las técnicas de cementación de postes de FV y la personalización de postes prefabricados mejoran la estabilidad y durabilidad de las restauraciones. La anatomización de postes de fibra de vidrio preformados es una técnica eficaz para dientes con conductos amplios, optimizando la adaptación y resistencia de la restauración dental.

La personalización de postes incrementa la resistencia a la fractura y mejora el patrón de fallas, asegurando una mayor integridad dental a largo plazo. Además, ofrece una estética superior, especialmente importante en dientes anteriores.

9. Recomendaciones

Usar postes de (FV) en dientes endodonciados que se vayan a rehabilitar debido a su ajuste preciso y correcta adhesión. Emplea cementos adhesivos específicos para mejorar la retención y estabilidad, además asegúrate de anatomizar el poste con exactitud y evalúa la calidad del diente antes de la colocación.

Emplear técnicas de cementación con postes de fibra de vidrio (FV) y personalizar postes prefabricados para optimizar la estabilidad y durabilidad de las restauraciones dentales. La anatomización de postes FV preformados resulta particularmente eficaz en dientes con conductos amplios, ya que mejora la adaptación y resistencia de la restauración.

Es aconsejable personalizar los postes para reforzar su resistencia a fracturas y mejorar el patrón de fallas, lo que garantiza una mayor durabilidad de la restauración dental a largo plazo. Además, esta personalización proporciona una estética superior, especialmente crucial para los dientes anteriores.

10. Bibliografía

- Algamaiah H, Sampaio CS, Rigo LC, Et Al. Evaluación por Tomografía Microcomputada de la Contracción Volumétrica de Composites Bulk-Fill en Cavidades de Clase II. *J Esthet Restor Dent.* 2017; 29:118-127.
- Alster, D., Feilzer, AJ, De Gee, AJ, Davidson, CL, 1997. Contracción de Polimerización Tensión en Capas Delgadas de Compuestos de Resina en Función del Espesor de la Capa. *Mella. Madre.* 13 (3), 146-150. [https://doi.org/10.1016/S0109-5641\(97\)80115-7](https://doi.org/10.1016/S0109-5641(97)80115-7).
- Altay N, Gungor HC: A Retrospective Study Of Dento-Alveolar Injuries Of Children In Ankara, Turkey. *Dent Traumatol* 2001; 17:201-204
- Badakar CM, Shashibhushan KK, Naik NS, Et Al: Fracture Resistance Of Microhybrid Composite, Nano Composite And Fibre-Reinforced Composite Used For Incisal Edge Restoration. *Dental Traumatol* 2011; 27:225-229.
- Bakaus TE, Gruber YL, Reis A, Gomes OMM, Gomes GM. Valores de Resistencia de Unión de Postes de Fibra de Vidrio a Conductos Radiculares Acampanados y Reforzados Con Diferentes Materiales. *Braz Oral Res.* 2018; 32:1-9.
- Barbosa Kasuya, AV, Favarão, IN, Machado, AC, Rezende Spini, PH, Soares, PV, Fonseca, RB, 2019. Desarrollo de un Material Reforzado Con Fibra para Postes de Fibra: Evaluación de la Distribución de Tensiones, Carga de Fractura y Modo de Falla de Raíces Restauradas [Publicado en Línea antes de su impresión, 04 de octubre de 2019]. *J. Prótesis. Abolladura* S0022–3913 (19). <https://doi.org/10.1016/J.Prodent.2019.04.026>, 30353-1.
- Barbosa R, Dias A, Elisaur A, Pereira L, Grassi L. Clinical Performance Of Indirect Esthetic Inlays And Onlays For Posterior Teeth After 40 Months. *Braz J. Oral Sci.* 2009; 8(3): 154-8.
- Barcellos RR, Correia DP, Farina AP, Mesquita MF, Ferraz CC, Cecchin D. Resistencia A La Fractura De Dientes Tratados Endodónticamente Restaurados Con Poste Intrarradicular: Los Efectos del Sistema de Poste y el Espesor de la Dentina. *J Biomech* 2013;46(15):2572–2577 Conde.

- Barcellos, RR, Correia, DP, Farina, AP, Mesquita, MF, Ferraz, CC, Cecchin, D., 2013. Resistencia A La Fractura De Dientes Tratados Endodónticamente Restaurados Con Poste Intraradicular: Los Efectos del Sistema de Poste y el Espesor De La Dentina. *J. Biomecánica*. 46 (15), 2572–2577.
- Beuer F, Aggstaller H, Edelhoff D, Et Al: Marginal And Internal Fits Of Fixed Dental Prosthesis Zirconia Retainers. *Dent Mater* 2009; 25:94-102
- Biacchi, GR, Do Amaral, FLB, Francia, FMG, Turssi, CP, Basting, RT, 2016. Propiedades Mecánicas De Conductos Radiculares Abocardados Restaurados Con Poste De Fibra Y Resina Químicamente Activada: Estudio Mediante Pruebas De Fuerza De Unión Por Empuje Y Carga De Fractura. *J. Adhes. Ciencia. Tecnología*. 30 (13), 1441-1452.
- Bohrer TC, Fontana PE, Wandscher VF, Morari VHC, Pillar R, Bello M De C, Et Al. Endodontic Sealers And Post-Endodontic Waiting Time Affect The Bond Strength Of The Fiber Posts. *Revista de Odontología Da UNESP*. 2020;49(1). DOI: *10.1590/1807-2577.00120*
- Bucher K, Neumann C, Hickel R, Et Al: Traumatic Dental Injuries At A German University Clinic 2004–2008. *Dent Traumatol* 2013; 29:127-133
- Calabria HF. Postes Prefabricados De Fibra. Consideraciones para su uso Clínico. *Revista Odontoestomatología*. 2010 [Acceso: 22/02/2020]; 12(Suppl 16):4-22. Disponible En: *Http://Www.Scielo.Edu.Uy/Pdf/Ode/V12s16/V12s16a02.Pdf*
- Casanellas J. In *Reconstrucción De Dientes Endodonciados*. 2005;10(2):219.
- Chieruzzi M, Pennacchi M, Kenny JM, Pagano S, Lombardo G, D'Errico P. Comportamiento Compresivo Y Flexional De Postes Endodónticos Reforzados Con Fibra. *J Dent*. 2012; 40:968-78.
- Clavijo VGR, Reis JM Dos SN, Kabbach W, Silva ALF, Oliveira Junior OB, Andrade MF. Resistencia A La Fractura De Raíces Bovinas Acampanadas Restauradas Con Diferentes Postes Intraradiculares. *J Appl Oral Sci* 2010; 17:574-8.
- Clavijo, VG, Reis, JM, Kabbach, W., Silva, AL, Oliveira Junior, OB, Andrade, MF, 2009b. Resistencia A La Fractura De Raíces Bovinas Acampanadas Restauradas Con Diferentes Postes Intraradiculares. *J. Aplica. Ciencia Oral*. 17 (6), 574–578.

- Cortes MI, Marcenés W, Sheiham A: Prevalence And Correlates Of Traumatic Injuries To The Permanent Teeth Of Schoolchildren Aged 9–14 Years In Belo Horizonte, Brazil. *Dent Traumatol* 2001; 17:22-26.
- Dang KM, Day PF, Calache H, Et Al: Reporting Dental Trauma And Its Inclusion In An Injury Surveillance System In Victoria, Australia. *Aust Dent J* 2015; 60:88-95
- D'Arcangelo C, Cinelli M, De Angelis F, D'Amario M. El Efecto Del Espesor De La Película De Cemento De Resina Sobre La Resistencia A La Extracción De Un Sistema De Postes Reforzado Con Fibra. *J Protesis Dent.* 2007; 98:193-8.
- Dauvillier BS, Feilzer A, De Gee AJ, Davidson CL. Visco-Elastic Parameters Of Dental Restorative Materials During Setting. *J Dent Res* 2000;79(3):818-23.
- De Durão Mauricio PJ, González-López S, Aguilar-Mendoza JA, Félix S, González-Rodríguez MP. Comparación De La Fuerza De Adhesión Regional En Tercios De La Raíz Entre Postes Reforzados Con Fibra Con Diferentes Cementos. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater* 2007;83(2):364–372.
- Estudi Dental Barcelona. [Internet].; 2008 [Cited 2021 octubre 22. Available From: <https://Estudidentalbarcelona.Com/Que-Son-Los-Postes-De-Fibra-De-Vidrio-Y-Cuando-Se-Utilizan/>. Ferrari M, Scotti R. Fibers Posts Characteristics And Clinical Applications.
- Fontana, PE, Bohrer, TC, Wandscher, VF, Valandro, LF, Limberger, IF, Kaizer, OB, 2019. Efecto Del Espesor De La Férula Sobre La Resistencia A La Fractura De Los Dientes Restaurados Con Un Poste De Fibra De Vidrio O Un Poste Colado. *Operar. Mella.* 44 (6), E299-E308.
- Freitas, Fernando Furtado Antunes De, 2007. Avaliação Da Resistência À Fratura De Dentes Endodóticamente Tratados, Reconstituídos Com Pinos Intra-Radiculares, Quando Submetidos À Ciclagem Dinâmica [Disertación]. Bauru: Universidad De São Paulo, Facultad De Odontología De Bauru. <https://doi.org/10.11606/D.25.2007.Tde-01032008-110530> citado El 7 De mayo De 2020.
- Genovese, K., Lamberti, L., Pappalettere, C., 2005. Análisis De Elementos Finitos De Un Nuevo Sistema De Poste Compuesto Personalizado Para Dientes Tratados Endodóticamente. *J. Biomecánica.* 38 (12), 2375-2389. <https://doi.org/10.1016/J.Jbiomech.2004.10.009>.

- Goldsmith M, Kishor M, Gulabivala. The Effect Of Sodium Hypochlorite Irrigant Concentration On Tooth Surface Strain. *J Endod* 2002; 28(8): 575-9.
- Gomes J, Kina S. Adhesión.
- Gulinelli JL, Saito CT, Garcia-Junior IR, Et Al: Occurrence Of Tooth Injuries In Patients Treated In Hospital Environment In The Region Of Aracatuba, Brazil During A 6-Year Period. *Dental Traumatol* 2008; 24:640-644.
- Haralur, SB, Al Ahmari, MA, Alqarni, SA, Althobati, MK, 2018. El Efecto De Postes Intrarradiculares De Fibra Múltiple Y De Yeso Sobre La Resistencia A La Fractura De Dientes Tratados Endodónticamente Con Conductos Radiculares Anchos. *Res. Biomed. En T.* 2018, 1671498.
- Haralur, SB, Al Ahmari, MA, Alqarni, SA, Althobati, MK, 2018. El Efecto de Postes Intrarradiculares De Fibra Múltiple y de Yeso sobre la Resistencia a La Fractura de Dientes Tratados Endodónticamente con Conductos Radiculares Anchos. *Res. Biomed. En T.* 2018, 1671498 <https://doi.org/10.1155/2018/1671498>. Publicado El 15 de agosto De 2018. Jayachandran, S., Aruna,
- HG. Adhesión En Odontología Restauradora. 2ª. Ed; Madrid, Ripano Editorial Médica; 2010. P. 367-95.
- Jiang W, Youngchun G, Longxing C. Stress Distribution In Molars Restored With Inlays Or Onlays With Or Whithout Endodontic Treatment: A Three-Dimensional Finite Element Analysis. *J Prosthet Dent.* 2010; 103 (1):7-13.
- Koushyar K. Recomendaciones Para La Selección Del Material Cerámico Libre De Metal De Acuerdo A La Ubicación De La Restauración En La Arcada. *Int. J. Odontostomat.* 2010; 4; (3): 237-40.
- Krecedman Ci. Los Poslcs De Fibra De Carbón. Rehabilitación Poslendodontica Adhesiva. *Journal De Clínica En Odonlülologia* 1997; 3: 19-26.
- Lam R, Abbott P, Lloyd C, Et Al: Dental Trauma In An Australian Rural Centre. *Dent Traumatol* 2008; 24:663-670.
- Lo Giudice G, Lipari F, Lizio A, Et Al: Tooth Fragment Reattachment Technique On A Pluri Traumatized Tooth. *J Conserv Dent* 2012; 15:80-83.

- Maccari PC, Conceição EN, Nunes MF. Resistencia A La Fractura De Dientes Tratados Endodónticamente Restaurados Con Tres Postes Estéticos Prefabricados Diferentes. *J Esthet Restor Dent*. 2003; 15:25-30.
- Macchiavello C, Magasich C, Peña F. Preparación Ultrasónica Del Espacio Protésico Y Su Influencia En La Resistencia Adhesiva De Postes De Fibroresina En Conductos Ovalados. *Int J Odontostomat*. 2020 [Acceso: 22/02/2020]; 14(1):109-16. Disponible En: https://www.scielo.cl/scielo.php?Script=Sci_Arttext&Pid=S0718-381X2020000100109.
- Marquez JN, Gonzalez CB, Silva EM, Pereira GD, Simao RA, Prado M. Análise Comparativa Da Resistência de União de Um Cimento Convencional E Um Cimento Autoadesivo Após Diferentes Tratamentos Na Superfície de Pinos de Fibra de Vidro. 2016 [Acceso: 22/02/2020]; 45(2):121-6. Disponible En: <https://www.scielo.br/J/Rounesp/A/Qz9njvtbycftjfmwm-4v53kr/?Format=Pdf&Lang=Pt>.
- Mezzomo E, Massa F, Liberasd. Fracture Resistance Of Teeth Restored With Two Different Postandcore Designs Cemented With Two Different Cements: An In Vitro Study. Part I. *Quintessence Int* 2003;34(4):301-6.
- Miguelena KE, Guerrero J, Garcilazo A, Ríos E. Análisis de Resistencia al Desplazamiento de dos Cementos de Resina, En Dentina Intrarradicular. *Revista Odontológica Mexicana*. 2016;20(4):238-42. DOI: 10.1016/J.Rodmex.2016.11.003.
- Moreno J, Vivas JC, Campo IC, Garzón H. Evaluation Of Push-Out Bond Strength In Fiberglass Posts Cemented In Natural Teeth Using Different Cementation Protocols. *Revista Facultad de Odontología Universidad*.
- Navabazam A, Farahani SS: Prevalence Of Traumatic Injuries To Maxillary Permanent Teeth In 9- To 14-Year-Old School Children In Yazd, Iran. *Dent Traumatol* 2010; 26:154-157.
- Ortega V, Pegoraro L, Conti P, Valle A, Bonfante G. Evaluation Of Fracture Resistance Of Endodontically Treated Maxillary Premolars, Restored With Ceromer Or Heat-Pressed Ceramic Inlays And Fixed With Dualresin Cements. *J Oral Rehabil*. 2004; 31: 3937.

- Pignata S, Vola J, Buchtik N. Técnica del Poste Anatómico (Grandini). 2012;14(19):4-13.
[Http://Www.Scielo.Edu.Uy/SciELO.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1688-93392012000100002](http://Www.Scielo.Edu.Uy/SciELO.Php?Script=Sci_Arttext&Pid=S1688-93392012000100002).
- Pignata S, Vola J, Buchtik N. Técnica del Poste Anatómico (Grandini): Caso Clínico. Odontostomatología. 2012 [Acceso: 22/02/2020]; 14(19):4- 13. Disponible En: [Http://Www.Scielo.Edu.Uy/SciELO.Php?Script=Sci_Abstract&Pid=S1688-93392012000100000&Lng=Es&Nrm=Iso&Tlng=Es](http://Www.Scielo.Edu.Uy/SciELO.Php?Script=Sci_Abstract&Pid=S1688-93392012000100000&Lng=Es&Nrm=Iso&Tlng=Es).
- Prostodoncia Fija. En: Henostroza Reeh E. Reduction In Tooth Stiffness As A Result Of Endodontic And Restorative Procedures. J Endod. 1989;15(11):512-6.
- Rerloldi A. Nuevos Enibque.Sen La Reconstrucción Coronaria Del Diente Endodonciado. Rcv Asocodont. Argenl 2002.
- Rodrigues, RV, Sampaio, CS, Pacheco, RR, Pascon, FM, Puppim-Rontani, RM, Giannini, M., 2017. Influencia De Los Sistemas De Cementación Adhesiva En La Fuerza De Unión De Los Postes De Fibra Rebasados A La Dentina Radicular. J. Prótesis. Abolladura 118 (4), 493–499.<https://doi.org/10.1016/J.Prodent.2017.01.006>.
- Romero MF: Esthetic Anterior Composite Resin Restorations Using A Single Shade: Step-By-Step Technique. J Prosthet Dent 2015; 114:9-12
- Ruiz M, Pardo M, Monroy G, Muñoz E, Palma J.Resistencia A La Fractura De Postes De Fibra De Vidrio vs Postes Colados en Dientes Anteriores.2016;29(1):45-56. [Cited 2021 Octubr Available From: <https://Revistas.Ces.Edu.Co/Index.Php/Odontologia/Article/View/3925/2622>.
- Santos-Filho PC, Veríssimo C, Raposo LH, Noritomi Meceng PY, Marcondes Martins LR. Influencia de la Férula, El Sistema De Postes y la Longitud en la Distribución de la Tensión en Dientes Obturados con Raíz Debilitados. J. Endod 2014;40(11):1874–1878
- Schwartz RS, Robbins JW. Post Placement And Restoration Of Endodontically Treated Teeth: A Literature Review. J Endod 2004; 30(5):289-301.
- Shillingburg H, Hobo S, Whitsett L, Jacobi R, Brackett S. Fundamentos Esenciales En Prótesis Fija. 3ra Ed. Madrid: Ed Quintessence;2006.

- Silva D, López A, Galicia A, Hernández M. Medigraphic. Estudio Comparativo De Dientes Restaurados con Diferentes Sistemas de Postes Intrarradiculares Prefabricados y Perno Muñon Colado. Evaluación In Vitro. 2012;69(6):271-276. [Online].; 2012 [Cited].
- Sorensen J, Martinoff J. Intracoronar Reinforcement And Coronal Convergence. J. Prost. Dent. 1984; 51(6):780-4.
- Talaveira RA, Coutinho M, Igor P, Alves L, Roberto J. Conventional Dual-Cure Versus Self-Adhesive Resin Cements In Dentin Bond Integrity. Journal Of Applied Oral Science. 2011;19(4):355-62.
- Torabi K, Fattahi F. Fracture Resistance of Endodontically Treated Teeth Restored By Different FRC Posts: An In Vitro Study. Indian J Dent Res 2009;20(3):282-7.
- Tulga A, Ayşe F, Ömür D. Does Sterilization Affect The Push Out Bond Strength Of Experimental Dentin Posts? Odovtos - International Journal Of Dental Sciences. 2019;21(2):63-72. DOI: 10.15517/Ijds.V0i0.36506
- Uchóá R, Paredes Á, Cahú D, Pereira A, Viégas R, Pedrosa R, Et Al. Pernos Intrarradiculares De Fibra De Vidrio: Caso Clínico. 2008;46(4).
- Wang X, Shu X, Zhang Y, Yang B, Jian Y, Zhao K. Evaluación De Postes De Fibra Versus Postes Metálicos Para Restaurar Dientes Tratados Endodónticamente Gravemente Dañados: Una Revisión Sistemática Y Un Metanálisis. Quintaesencia Int 2019; 50:8-20.
- Zaniorano P Y Col. Microestructura de la Zona de Adhesión en Conductos Tratados Endodónticamente. Revista Dental Chile. 2005.
- Zengin AZ, Celenk P, Sumer AP, Et Al: Evaluation Of Traumatic Dental Injuries In A Group Of Turkish Population. Niger J Clin Pract 2015; 18:86-89.
- Zhou L, Wang Q. Comparación de La Resistencia a la Fractura entre Postes Moldeados y Postes de Fibra: un Metanálisis de la Literatura. J Endod 2013;39(1):11.15.

11. Anexos

Anexo 1. Informe de pertinencia del trabajo de integración curricular.



**UNIVERSIDAD
NACIONAL DE LOJA**

FACULTAD DE LA SALUD HUMANA
CARRERA DE ODONTOLOGIA

Loja, 1 de mayo de 2024

Dra. Esp. Ana María Granda L.

DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGIA FSH-UNL

Ciudad. -

De mis consideraciones:

En atención a lo solicitado por su persona: **"INFORMAR SOBRE LA ESTRUCTURA, COHERENCIA Y PERTINENCIA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR"**; que lleva por título: **"Técnica de anatomización de poste de fibra de vidrio en diente endodonciados. Una revisión de la literatura"** de autoría del Sr. **Marvin Armando Reyes Jiménez**, estudiante de la Carrera de Odontología de 9no semestre del régimen académico 2019.

Puedo manifestar que, una vez revisado el proyecto de tesis antes citado, se considera que el proyecto es pertinente y relevante para su ejecución.

Es todo lo que puedo decir en honor a la verdad, pongo a su conocimiento este particular para los fines pertinentes.

Atentamente:



**MARCELO SANTIAGO
HIDALGO ORDONEZ**

Od. Esp. M. Santiago Hidalgo Ordoñez
DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

Anexo 2. Oficio de aprobación y designación de director de integración curricular.



unl

Universidad
Nacional
de Loja

Facultad
de la Salud
Humana

MEMORANDO

Loja, 17 de junio de 2024

PARA:

Odt. Esp Marcelo Santiago Hidalgo Ordóñez

DOCENTE DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

ASUNTO: DESIGNACIÓN DE DIRECTOR DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DEL SEÑOR MARVIN ARMANDO REYES JIMÉNEZ.

En atención a la petición presentada por el estudiante **Marvin Reyes Jimenez** y, de acuerdo a lo establecido en el Art. 225 del Reglamento de Régimen Académico de la Universidad Nacional de Loja, una vez emitido el informe favorable de pertinencia del trabajo de integración curricular, titulado "Técnica de anatomización de poste de fibra de vidrio en diente endodonciados. Una revisión de la literatura" de autoría de **Marvin Reyes Jiménez**, me permito designar a usted Director del trabajo de integración curricular o de titulación autorizando su ejecución.

" Art. 228 el director del trabajo de integración curricular o de titulación será responsable de asesorar y monitorear con pertinencia y rigurosidad científico-técnica la ejecución del proyecto y de revisar oportunamente los informes de avance, los cuales serán devueltos al aspirante con las observaciones, sugerencias y recomendaciones necesarias para asegurar la calidad de la investigación. Cuando sea necesario, visitará y monitoreará el escenario donde se desarrolle el trabajo de integración curricular o de titulación".

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle mi más alta consideración y estima

Atentamente


Dra. Esp. Ana María Granda Loaiza
DIRECTORA DE LA CARRERA DE ODONTOLOGÍA FSH-UNL



Anexo 3. Traducción certificada del resumen.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA CARRERA DE ODONTOLOGÍA

CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Yo, Eduardo Alexander Vargas Romero, con número de cédula 1104605454 y con título de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Inglés, registrado en el SENESCYT con número 1031-15-1437415.

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción de español al idioma inglés del resumen del presente trabajo de integración curricular denominado **“Técnica de anatomización de postes de fibra de vidrio en dientes endodonciados. Una revisión de la literatura”** de autoría de **Marvin Armando Reyes Jimenez**, portador de la cédula de identidad, número **1105281990**, estudiante de la carrera de Odontología, Facultad de la Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, siendo el mismo verdadero y correcto a mi mejor saber y entender.

Declaro que el 'Abstract' escrito en idioma inglés, ha sido redactado conforme a los estándares académicos y de calidad requeridos.

Es todo lo que puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado para que haga uso del presente en lo que considere conveniente.



Firmado electrónicamente por:
**EDUARDO ALEXANDER
VARGAS ROMERO**

Mgtr. Eduardo Alexander Vargas Romero
C.I. 1104605454
Registro del SENESCYT: 1031-15-1437415

Ciudad Universitaria **“Guillermo Falconi Espinosa”**
Casilla letra “S” Sector La Argelia – Loja – Ecuador
Telf: **+(593)- 7259 3550**
Mail: **direccion.ued@unl.edu.ec**

Educamos para **Transformar**

Anexo 4. Matrices de contenido

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Eduardo christian caregnatto de morais milton michel 2012	Postes de fibra de vidrio personalizados. Resistencia a la fatiga y a la fractura.	Brasil	ResearchGate	In vitro	Evaluar la resistencia a la fractura radicular de premolares unirradiculares humanos restaurados con sistemas postnúcleo de fibra de vidrio personalizados después de una simulación de fatiga.	Los postes personalizados de fibra de vidrio no mostraron una mejor resistencia a la fractura ni diferencias en los patrones de falla en comparación con los postes prefabricados de fibra de vidrio.	https://www.researchgate.net/publication/224911312	Q1 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Martina gerlane de oliveira pinto, saulo leonardo sousa melo 2020	Influencia de la posición de los dientes dentro del campo de visión sobre la intensidad de los artefactos de imágenes por tomografía computarizada de haz cónico al evaluar dientes restaurados con diversos materiales intracanal	Brasil (universidad estatal de paraíba, universidad federal de paraíba)	Ciencia de la imagen en odontología	In vitro	Cuantificar la influencia de la posición de los dientes dentro del campo de visión (fov)	Cada diente fue escaneado en cinco posiciones diferentes dentro del fov utilizando cbct. Los resultados mostraron que la intensidad de los artefactos variaba dependiendo de la posición del diente dentro del fov y del tipo de material del poste, siendo más intensa para postes de materiales con alto número atómico y cuando el diente no estaba centrado en el fov.	https://doi.org/10.5624/isd.2020.50.2.141	Q1 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Camila ferreira silvaa, luana cardoso cabrala 2017	La influencia de la personalización de los postes de fibra de vidrio en la resistencia a la fractura y el patrón de falla: una revisión sistemática y un metanálisis de estudios preclínicos. Ex vivo estudios	Brasil	Departamento de salud bucal, escuela técnica de salud, universidad federal de uberlândia, uberlândia, brasil	Metanálisis	Evaluar la función in vitro de postes de fibra prefabricados con y sin personalización mediante postes de fibra auxiliares adicionales y resina compuesta sobre la resistencia a la fractura de canales anchos o agrandados y el patrón de falla.	El uso de postes auxiliares produjo resistencias medias a la fractura más altas que los postes no personalizados	http://www.elsevier.com/locate/jmbbm	Q2 journals
Autor y año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Amanda stephanie silva dds alice cecília carvalho santos dds camila de sousa caneschi msc 2020	Adaptable fiberglass post after 3d guided endodontic treatment: novel approaches in restorative dentistry	Italia	Department of restorative dentistry, school Of dentistry, federal university of minas gerais, belo horizonte	In vitro	El procedimiento de dientes tratados endodónticamente implica la colocación de un poste intrarradicular. Poste de función retentiva que puede adaptarse estrechamente al conducto radicular sin la excesiva	Analizar los postes de fibra de vidrio adaptables, pueden ofrecer soluciones efectivas y menos invasivas para los problemas complejos asociados con los canales radiculares calcificados,	Doi: 10.1111/jerd.12589	Q1 journals

Autor y año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Uzay kocsal, DDS, PhD, Arlin Kiremitci, DDS, PhD, 2017	Clinical performance and epidemiologic aspects of fractured anterior teeth restored with a composite resin: a two-year clinical study	Brasil	American College of Prosthodontists	In vitro	Investigar los factores etiológicos del trauma dental, el efecto de la edad y el género en dichos traumas, y evaluar el rendimiento de las restauraciones de resina compuesta	Las fracturas de corona fueron más comunes en el maxilar (84,9%) y por caídas (58,8%). Al final de 24 meses, un total de diez restauraciones. Se perdieron.	Doi: 10.1111/jopr.12645	Q2 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Uzay kocsal, DDS, PhD, Arlin Kiremitci, DDS, PhD, 2017	Clinical performance and epidemiologic aspects of fractured anterior teeth restored with a composite resin: a two-year clinical study	Turquía	Departamento de Odontología Restauradora, Universidad Hacettepe, Ankara.	In vitro	Investigar los factores etiológicos, el efecto de la edad y el sexo en la salud dental. Trauma, y para evaluar el desempeño de la resina compuesta en la corona fracturada	Evaluados según la clasificación de Ellis y restaurado en un período de 2 años. Las fracturas de corona fueron más comunes en el maxilar	Doi: 10.1111/jopr.12645	Q3 journals
Autor y año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Leticia Lazzeri Fantin, Flávio Simões, Cristiane-de	Fuerza de unión y adaptación interna del vidrio personalizado.	Brasil	Departamento de Odontología Restauradora, Facultad de	In vitro	Evaluar la resistencia de la unión y la adaptación interna de postes de fibra de vidrio personalizados utilizando resinas compuestas fluidas (bf) bulk fill y resina compuesta convencional.	No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ambas evaluaciones	Doi: 10.4317/jced.57683 https://doi.org/10.4317/jced.57683	Q2 journals

melo alencardos 2021			odontología de araraquara, universidad estadual paulista – unesp				17/jced.5 7683	
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Camila ferreira silva 2021	El uso del flujo de llenado masivo en la personalización de postes de fibra de vidrio	Brasil	Departame nto de odontología operativa y materiales dentales, facultad de odontología universidad federal de uberlândia, uberlândia, minas gerais, Brasil	In vitro	Evaluar la influencia de diferentes resinas compuestas en la personalización de postes de fibra de vidrio (gfp) sobre la resistencia de la adhesión y el modo de falla.	El estudio comparó la resistencia de unión en tres grupos: bf, cr y drc. No hubo diferencia significativa entre bf y cr, pero sí entre drc y los demás. Bf y cr mostraron principalmente un tipo de falla, mientras que en drc fue diferente.	Eur j. Dent:202 1;5:139– 144	Q1 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Usman anwer bhatti, muhammad qasim javed 2021	Refuerzo intraradicular mediante técnica de personalización de postes de fibra modificada: reporte de un caso	Pakistán	Departamento de odontología operativa, facultad de medicina y odontología de islamabad, islamabad, pakistán. Usman.anwer@riphah.edu.pk	In vitro	Analizar la forma predecible de adaptar el composite en el área intraradicular mientras se intenta superar los desafíos adhesivos asociados con el refuerzo intraradicular.	Presencia de una capa intermedia de composite entre el poste y las paredes dentinarias mejora la resistencia a la fractura de los dientes inmaduros	https://www.panaf-rican-med-journal.com/content/article/40/241/full	Q4 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Nc de souzaml marcondesdff da silvaga borges 2016	Poste de fibra de vidrio revestido: efecto de la longitud del cementado, el cemento de resina y carga cíclica sobre el bono para dentina radicular debilitada	Brasil	Odontología restauradora, pontificia Universidad católica de rio grande do sul, rio grande do sul,	Metanálisis	Evaluar los efectos de la longitud de Cementación del poste, el cemento de resina y la carga cíclica	Se encuentran variaciones en la longitud del cementado de los postes de fibra de vidrio	Doi: 10.2341/15-233-1	Q1 journals

Autor / año	Título	Pais de publicacion	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Lm barcelos aa bicalho_c veríssimo_ mp rodrigues 2016	Stress distribution, tooth Remaining strain, and fracture Resistance of endodontically treated molars restored without or with one or two fiberglass posts and direct composite resin	Brasil	Department of operative dentistry And dental materials, dental school, federal university ofuberlândia, minas gerais, brazil	In vitro	To evaluate the effects of direct Composite resin without a post or with one or two fiberglass posts on the restoration	Fracture resistance was calculated, And fracture mode was classified. The elastic modulus and vickers hardness were	Doi: 10.2341/1 6-224-1	Q2 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Va mergulhão-ls de mendonça- ms de albuquerque- r braz 2019	Resistencia a la fractura de Maxilar tratado endodóticamente Premolares restaurados con diferentes métodos	Brasil	Departame nto de odontología restaurador a, universidad de pernambuc o, camaragibe , brasil	In vitro	Evaluar la resistencia y los patrones de fractura de premolares maxilares (pet) tratados endodóticamente	Se encontraron resistencia media a la fractura y las desviaciones estándar	Doi: 10.2341/1 7-262-1	Q1 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Satheesh b. Haralur, 1 mar am awdah al ahmari 2018	El efecto de los postes moldeados y de fibras múltiples intraradiculares sobre la resistencia a la fractura de dientes tratados endodónticamente con conductos radiculares anchos	Arabia Saudita	Biomed research international volumen 1 2018,	In vitro	Analizar los dientes tratados endodónticamente (tet) con un fino espesor de dentina radicular remanente están predispuestos a fracturarse	Se encontraron resultados del estudio que indicaron que la carga máxima de fractura (n) para caninos fue registrada por ett restaurado con múltiples postes frc. (1843.80±7,13 n),	Id 1671498, 6 páginas https://doi.org/10.1155/2018/1671498	Q1 journals
Autor y año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Pasi alander*, lippo vj lassila, pekka k. Vallittu 2005	La longitud del tramo y el diseño de la sección transversal afectan los valores de resistencia.	Finlandia	ResearchGate	In vitro	Determinar experimentalmente la resistencia a la flexión y el módulo de flexión de compuestos reforzados con fibra	Determinar experimentalmente la resistencia a la flexión y el módulo de flexión de compuestos reforzados con fibra	Www.intl.elsevierhealth.com/journals/dema	Q2 journals
Autor y año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Amanda vessoni barbosa kasuya, dds, ms, phd	Desarrollo de un material reforzado con fibra para postes de fibra:	Brasil	The journal of prosthetic dentistry	In vitro	Investigar el comportamiento biomecánico de una resina compuesta experimental.	Mostró una distribución de tensión más homogénea parasmv. Anova y las pruebas de diferencias honestamente significativas	Https://doi.org/10.1016/j.prosdent.2019.04.026	Q2 journals

2019	Evaluación de la distribución de tensiones, carga de fractura, y modo de falla de las raíces restauradas							
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Ramiro rocha barcellosa, débora pereira diniz correiaa 2013	Resistencia a la fractura de dientes tratados endodónticamente restaurados con poste intrarradicular: los efectos del sistema de poste y el espesor de la dentina	Brasil	ResearchGate	In vitro	Investigar la influencia del sistema de postes y la cantidad de tejido radicular remanente sobre la resistencia a la fractura de los dientes tratados endodónticamente	Se observó una prevalencia de fallas irreparables en las muestras restauradas con cpc, mientras que los postes de fp y fpc mostraron más fallas reparables	Http://dx.doi.org/10.1016/j.jbiomech.2013.08.016	Q3 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Juliana elisa celis corzo, adriana cáceres marulanda, 2013	Comparación de la resistencia al desalojo de postes prefabricados en dientes uniradiculares: un estudio in vitro	Colombia	ResearchGate	In vitro	Comparar dos técnicas de cementación de postes en fibra de vidrio en dientes con paredes radiculares debilitadas	No se encontró una diferencia estadísticamente significativa al comparar la resistencia al desalojo en los tres grupos	Id:1996; 27: 483 - 491.	Q1 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
K.genovese, l.lamberti 2005	Análisis de elementos finitos de un nuevo sistema de postes compuestos personalizado para dientes tratados endodónticamente	Italia	ResearchGate	In vitro	Analizar el comportamiento mecánico de un nuevo sistema de postes personalizado construido con una estructura compuesta que se utiliza actualmente para coronas.	Demuestran que los valores de tensión máxima en los dientes restaurados son bastante insensibles a los tipos y materiales de los postes.	Www.elsevier.com/locate/jbiomech	Q3 journals
Autor y año	Título	País de publicacion	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Prerak doshi, aruna kanaparthi 2019	Un análisis comparativo de la resistencia a la fractura y el modo de falla de dientes tratados endodónticamente restaurados con diferentes postes de fibra	India	Departamento de odontología conservadora y endodoncia	In vitro	Evaluar la resistencia a la fractura bajo carga estática de dientes tratados endodónticamente	El estudio mostró que el grupo i mostró la mayor resistencia a la fractura, seguido del grupo iv, que es el grupo de postes everstick bajo carga estática.	Id:10.5005/jp-journals-10024-2668	Q2 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Mariana carolina de lara ferro ¹ , vivian colucci 2016	Resistencia a la fractura de dientes anteriores debilitados asociada a diferentes técnicas reconstructivas	Brasil	Revista dental brasileña (2016) 27(5): 556-561	In vitro	Evalúo la resistencia a la fractura de dientes tratados endodónticamente sometidos a técnicas reconstructivas mediante pruebas dinámicas y estáticas	Se fracturaron durante la prueba de fatiga dinámica: ocurrieron tres fallas irreparables en los grupos gw, dos fallas reparables en el grupo gda	Http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201602452	Q2 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
camila ferreira silva a, luana cardoso cabral a, murilo navarro de oliveira a, victor da mota martins a, alexandre coelho machado b, cauane blumenberg 2021	the influence of customization of glass fiber posts on fracture strength and failure pattern: a systematic review and meta-analysis of preclinical ex-vivo studies	Brasil	Bdepartamento de salud bucal, escuela técnica de salud, universidad federal de uberlândia, uberlândia, brasil	Metaanálisis	To perform a systematic review of the literature focused to evaluate in vitro function of prefabricated fiber posts with and without customization by additional	The meta-analysis results showed that the use of auxiliary posts produced higher mean fracture strengths than non-customized posts	http://www.elsevier.com/locate/jmbbm	Q1 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Marcia vidalón, gustavo huertas 2021	Resistencia compresiva en premolares con tratamientos de conductos, restaurados con poste colado y fibra de vidrio anatomizado con distintos niveles de remanente dentario	Perú	Facultad de odontología, universidad científica del sur. Lima, Perú.	In vitro	Comparar la resistencia compresiva en premolares que presentan tratamiento de conductos con postes colados y fibra de vidrio anatomizados	Se encontraron diferencias significativas en la resistencia compresiva de premolares con postes metálicos y fibra de vidrio anatomizado en diferentes niveles de remanente dentario.	Doi: https://doi.org/10.20453/reh.v31i4.4094	Q1 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Marazul gonzález1, soraya ojeda1, fátima flores-romero2, carlos invernizzi-mendoza3 2022	Postes de fibra de vidrio anatomizados para una rehabilitación oral completa	Paraguay	Rev. Cient. Odontol. Uaa 2022;4(1): 25-32	In vitro	Resistencia de la unión entre la parte radicular y coronal dental.	Los postes de fibra de vidrio resultan una excelente opción para la rehabilitación de piezas endodonciadas gracias a su resistencia, adhesión y estética.	Rev. Cient. Odontol. Uaa 2022;4(1) : 25-32	Q2 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
César lamas laral1, sergio alvarado-menacho2, liliana 2015	Estado actual de los postes de fibra de vidrio	Perú	Odontología a sanmarquina	In vitro	Evaluar materiales y técnicas más utilizados en la cementación de los postes prefabricados y se propone un protocolo	Las técnicas y los materiales para la Restauración de dientes tratados endodónticamente han evolucionado Exponencialmente en los últimos años.	Odontol. Sanmarquina 2015; 18(2): 111	Q2 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
C.d. Milton saúl flor rodríguez 2013	Anatomización de endopostes preformados defibra de vidrio	Ecuador	Escuela academica profesional de odontologia	In vitro	Restaurar piezas dentales endodonciadas que presenten conductos amplios, anatomizando endopostes preformados de fibra de vidrio.	La compatibilidad del composite, a lo que módulo de elasticidad se refiere, hace que este tipo de endopostes sean muy utilizados actualmente,	Rev. Cient. Odontol. Uaa 2013;4(1) : 25-32	Q1 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Mg. Ph.d. Marisol castilla camacho 2014	Resistencia a la tracción de postes de fibra de vidrio anatomizados cementados en premolares inferiores con tratamiento de conducto utilizando dos agentes cementantes.	Perú	Departamento de la universidad científica del sur	In vitro	Evaluación "in vitro" de la resistencia a la tracción de postes de fibra de vidrio anatomizados cementados	Se encontraron resultados buenos de tracción en la cementación de postes	http://www.elsevier.com/locate/jmbbm	Q1 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Herbert cosio dueñas 1, irma soledad vilavila huanacca 2, liceth lazo otazú 1, danitza garate villasante4 2021	Resistencia a la fuerza de tracción de espigos de fibra de vidrio y anatomizados	Cuba	Revista cubana de estomatología	In vitro	Comparar in vitro la resistencia a las fuerzas de tracción de espigos de fibra de vidrio y anatomizado con un mismo cemento.	Evaluar el grupo de dientes con espigos anatomizados se obtuvo una media de	Issn 1561-297x	Q1 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Dr. Marcelo bader mattar 2013	Análisis descriptivo al microscopio electrónico de barrido de la interfaz adhesiva dentina/ sistema de cementacion / poste de fibra de vidrio con y sin anatomizar utilizando cemento	Chile	Universidad finis terrae Facultad de odontología escuela de odontología	In vitro	Describir la interfaz adhesiva a nivel coronal, medio y apical del conducto radicular con el microscopio electrónico de barrido	La interfaz entre poste de fibra de vidrio y agente cementante no presentó brechas,	Doi: https://doi.org/10.20453/reh.v31i4.4094	Q1 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
César lamas-lara 1, a, jesusa jiménez-castro 1,b, giselle angulo de la vega 1,a 2014	Poste anatómico reporte de caso	Perú	Facultad de odontología , universidad de san martin de porres, filial chiclayo, Perú.	In vitro	Lograr reducir el espesor del cemento mejorando su adaptación y, por consiguiente, mejor retención	Fueron satisfactorios para el paciente ya que se logró restaurar la pieza dentaria para la futura confección de una prótesis parcial fija.	Kiru. 2014;11(1):81-5.	Q3 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
César Iamas Lara, Carlos Bobadilla Araujo, Giselle Angulo de la Vega 2014	El poste anatómico en la reconstrucción de piezas dentarias anteriores	Perú	Departamento de la universidad nacional mayor de san marcos	Estudio de caso	describir la técnica del poste anatómico en la rehabilitación de dientes tratados endodónticamente y evaluar su eficacia en la mejora de la adaptación del poste al conducto radicular.	La técnica del poste anatómico mejoró la adaptación del poste al conducto radicular, reduciendo el grosor de la capa de cemento y la probabilidad de formación de burbujas o vacíos, logrando una rehabilitación estética y funcional satisfactoria para el paciente.	Ic 2014; 5(2):209-216.	S/N
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Camila Ferreira Silva, Luana Cardoso Cabral, Murilo Navarro de Oliveira, Victor da Mota Martins, 2021	The influence of customization of glass fiber posts on fracture strength and failure pattern: a systematic review and meta-analysis of preclinical ex-vivo studies	Brasil	Department of oral health, technical health school, federal university of Uberlândia, Uberlândia, Brazil	Revisión sistemática y meta-análisis de estudios preclínicos ex-vivo	Evaluar la influencia de la personalización de postes de fibra de vidrio en la resistencia a la fractura y el patrón de fallas en dientes humanos anteriores tratados endodónticamente.	La personalización de postes de fibra de vidrio mediante postes auxiliares adicionales o resina compuesta aumenta la resistencia a la fractura en comparación con postes no personalizados. Los postes auxiliares produjeron una mayor resistencia a la fractura que la resina compuesta.	doi: 10.1016/j.jmbbm.2021.104433	Q1 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Alessandro rogério giovani, luiz pascoal vansan, manoel damião de sousa neto, silvana maria paulino 2009	In vitro fracture resistance of glass-fiber and cast metal posts with different lengths	India	ResearchGate	in vitro	Evaluar la resistencia a la fractura in vitro de raíces con postes de vidrio y metal de diferentes longitudes.	La longitud de los postes influye significativamente en la resistencia a la fractura. Los postes de vidrio de 10 mm mostraron la mayor resistencia, mientras que los postes de 6 mm tuvieron la menor.	https://doi.org/10.1016/s0022-3913(09)60025-1	Q2 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
George hebert ruschela, érica alves gomesa, yara terezinha silva-sousaa, rafaela giedra pironi pinellia, manoel damião 2018	Propiedades mecánicas y caracterización superficial de un poste de fibra de vidrio fresado cad-cam	Brasil	ResearchGate	In vitro	Evaluar las propiedades de flexión (resistencia y módulo), modo de falla, morfología superficial y rugosidad de dos postes de fibra	Los resultados de este estudio indicaron que el método de fabricación de los postes y también la inclinación del fresado dentro del disco de fibra de vidrio	www.elsevier.com/locate/jmbbm	Q1 journals

Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Kurthukoti y jaya paul1, kapil gandhi2, divya bj rao3 2015	Resistencia a la fractura de dientes anteriores permanentes tratados endodónticamente restaurados con tres diferentes sistemas de postes estéticos: unin vitro estudiar	India	Departamento de pedodoncia y odontología preventiva, hospital general de la facultad de odontología de jodhpur, universidad nacional de jodhpur,	In vitro	Evaluar y comparar la resistencia A la fractura y el modo de falla de incisivos centrales Permanentes traumatizados simulados restaurados con Tres sistemas de postes diferentes, incluidos postes de dentina biológica	No hubo diferencias Estadísticamente significativas entre los grupos de postes de fibra y de dentina.	Doi: 10.4103/09704388.165675	Q2 journals
Autor / año	Título	País de publicación	Nombre de la revista	Tipo de estudio	Objetivos	Breve resumen	Página web	Ranking
Kátia bosso, alcides gonini júnior, ricardo danil guiraldo 2015	Tensión generada por postes de fibra De vidrio personalizados y otros tipos mediante análisis fotoelástico	Brasil	Revista dental brasileña (2015) 26(3): 222-227	In vitro	Cuantificar y evaluar la distribución del estrés en la raíz producido por postes de fibra de vidrio personalizados en comparación con diferentes postes endodónticos.	Que mostró diferencia estadística (p<0,05). Los postes personalizados mostraron una alta concentración de Tensiones en la raíz y los postes convencionales de fibra de vidrio mostraron un comportamiento	http://dx.doi.org/10.1590/0103-6440201300256	Q3 journals

