



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TEMA:**

**Fracasos biológicos y mecánicos en prótesis parcial fija.  
Revisión de literatura**

**AUTOR:**

**Mejia Avecillas, Victor Fernando**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de  
ODONTÓLOGO**

**TUTOR:**

**Ampuero Ramírez, Nelly Patricia**

**Guayaquil, Ecuador**

**23 de febrero del 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

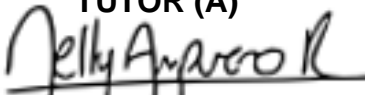
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Mejía Vecillas Víctor Fernando**, como requerimiento para la obtención del título de **Odontólogo**.

**TUTOR (A)**

f. 

**AMPUERO RAMIREZ NELLY PATRICIA**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**BERMÚDEZ VELÁSQUEZ ANDREA CECILIA**

**Guayaquil, a los 23 días del mes de febrero del año 2022**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, **MEJIA AVECILLAS VICTOR FERNADO**

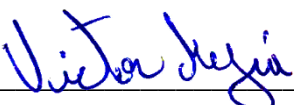
**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación, **Fracasos biológicos y mecánicos en prótesis parcial fija. Revisión de literatura** previo a la obtención del título de **Odontólogo** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 23 días del mes de febrero del año 2022**

**EL AUTOR**

f. 

**Mejia AVECILLAS Víctor Fernando**



# REPORTE URKUND



## Document Information

---

<u>Analyzed document</u>	<u>Victor Mejia</u> urkum.docx (D127697442)
<u>Submitted</u>	2022-02-11T22:23:00.0000000
<u>Submitted by</u>	
<u>Submitter email</u>	victor.mejia@cu.ucsg.edu.ec
<u>Similarity</u>	0%
<u>Analysis address</u>	estefania.ocampo.ucsg@analysis.orkund.com

## Sources included in the report

---

A handwritten signature in black ink that reads "Nelly Amparo R." The signature is written in a cursive style and is underlined.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios y mi familia.

**Mejia Avecillas Victor Fernando**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo se lo dedico a mi familia ya que ellos me han ayudado a ser lo que soy, a mejorar, a seguir adelante ni darme por vencido, a mi madre que me a ayudado a pesar de la discusiones, a mis hermanas que siempre confiaron en mi, a mi hijo que fue mi mas grande bendicion y a mi esposa que siempre me a ayudado en esta larga trayectoria de mi vida, los amo a todos y cada uno de ellos.

**Mejia Avecillas Victor Fernando**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**ANDREA CECILIA BERMÚDEZ VELÁSQUEZ**

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**ESTEFANÍA DEL ROCÍO OCAMPO POMA**

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. \_\_\_\_\_

**ESTEFANIA DEL ROCIO OCAMPO POMA**

OPONENTE





**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS – ODONTOLOGÍA**  
**CARRERA DE ODONTOLOGÍA**

**CALIFICACIÓN**

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**AMPUERO RAMIREZ NELLY PATRICIA**

# Fracagos Biológicos y mecánicos en prótesis parcial fija.

## Revisión de literatura

---

Mejia Avecillas Víctor Fernando<sup>1</sup>; Ampuero Ramírez Nelly Patricia<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

<sup>2</sup>Docente de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, Ecuador.

### RESUMEN

**Introducción:** El tratamiento de prótesis parcial fija implica el reemplazo y la restauración de los dientes ausentes o perdidos por sustitutos artificiales que no son removibles de la boca.

**Objetivo:** Describir los fracasos biológicos y mecánicos en prótesis fija. **Metodología:** Se realizó la selección de 200 artículos científicos, de los cuales 30 artículos fueron incluidos para el trabajo final. Dichos artículos se encontraban en idioma inglés/español, estaban en rango 2003-2021 y cuartil 1,2,3. **Resultados:** Los resultados obtenidos de la variable de estudio Caries secundarias; se encontró 16 artículo que indican que la caries secundaria es el segundo factor biológico más común, se informaron las tasas en la superficie a nivel del pilar en prótesis fija, los dientes pilares que presentan mayor fractura son lo que estas expuestos a una mayor carga oclusal, estudios de enfermedad periodontal indican que es la tercera complicación biológica debido a periodontitis recurrentes, perdida de retención en los estudios se dice que se da cuando la restauración es desalojada de la preparación por fuerzas paralelas al eje de inserción.

**Conclusión:** Los resultados de este estudio indicaron que las principales complicaciones en la prótesis parcial fija son la perdida de la retención seguida de caries secundaria en los dientes pilares, también se presentaron complicaciones relacionados con los pacientes portadores de prótesis fija que presentaron una enfermedad periodontal causada por la existencia de un sobrecontorno, una mala ubicación de la prótesis fija y la mala higiene oral del paciente.

### **Palabras Claves:**

*Fracagos biológicos, fracasos mecánicos, prótesis fija, enfermedad periodontal, carie secundaria, fractura de porcelana, perdida de retención*

**Biological and mechanical failures in fixed partial dentures.**

**Literature review.**

---

**Mejia Avecillas Víctor Fernando<sup>1</sup>; Ampuero Ramírez Nelly Patricia<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Católica Santiago de Guayaquil student.

<sup>2</sup>Universidad Católica Santiago de Guayaquil, professor.

## **Abstract**

**Introduction:** Fixed partial denture treatment involves the replacement and restoration of missing or lost teeth with artificial substitutes that are not removable from the mouth. **Objective:** To describe biological and mechanical failures in fixed prostheses. **Materials and methods:** A selection of 200 scientific articles was made, of which 30 articles were included for the final work. These articles were in English/Spanish, were in the 2003-2021 range and quartile 1,2,3. **Results:** The results obtained for the study variable Secondary caries that indicate that secondary caries is the second most common biological factor, the rates were reported on the surface at the level of the abutment in fixed prosthesis, the abutment teeth that present greater fracture are those that are exposed to a greater occlusal load, The ten studies that analyzed the loss of retention in the studies were said to occur when the restoration is dislodged from the preparation by forces parallel to the insertion axis, which these restorations must have sufficient resistance to the vertical forces that are in function. **Conclusions:** The results of this study indicated that the main complications in the fixed partial prosthesis are the loss of retention followed by secondary caries in the abutment teeth. There were also complications related to patients with fixed prosthesis who presented periodontal disease caused by the existence of an overcontour, a bad location of the fixed prosthesis and poor oral hygiene of the patient.

### **Keywords:**

*Biological failures, mechanical failures, fixed prosthesis, periodontal disease, secondary caries, porcelain fracture, loss of retention*

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento de prótesis parcial fija implica el reemplazo y la restauración de los dientes ausentes o perdidos por sustitutos artificiales que no son removibles de la boca. Su objetivo es restaurar la función, la estética y la comodidad mediante estos sustitutos artificiales <sup>(1)(2)</sup>. Las coronas y puentes convencionales constituyen un elemento importante de la práctica dental general y prostodóntica, especialmente en los países en desarrollo. Aunque varios estudios han examinado el fracaso y las complicaciones asociadas con las prótesis fijas, la modalidad de tratamiento de la corona convencional y la dentadura parcial fija es muy comúnmente practicada y altamente exitosa en la restauración de las funciones de uno o más dientes perdidos o faltantes <sup>(5)(7)</sup>. El material restaurador puede ser todo de metal, porcelana, combinación metal-cerámica también podemos encontrar materiales restauradores como el disilicato de litio, la feldespática, el zirconio. Los tipos de fallas se pueden clasificar según el modo, en biológicos o mecánicos. La calidad de las prótesis está

relacionada con fallos inmediatos debido a una escasez de criterios en las etapas de fabricación de la misma, como errores en la selección de color y forma, cambios fonéticos o incluso impactación alimentaria; así como fallos tardíos relacionados con factores biológicos como caries, enfermedad periodontal, como pérdida de retención, grietas y fracturas posteriores, pérdida del material de recubrimiento, fractura del marco metálico, fractura del diente pilar y defectos marginales. Estos factores individualmente o en conjunto pueden influir en la supervivencia, la longevidad y el éxito de las prótesis. Según Goodacre J y cols se identificaron las complicaciones más comunes asociadas a cada tipo de restauración/prótesis, y también se calculó una incidencia media para cada tipo de complicación <sup>(2)(7)</sup>. Las dentaduras parciales fijas convencionales tuvieron la mayor incidencia de complicaciones de un 27%, con prótesis unidas a resina que tuvieron una incidencia comparable del 26% <sup>(7)</sup>. Las coronas individuales en un 11% y los postes y núcleos del 10% tuvieron

incidencias de complicaciones comparables <sup>(7)</sup>. Las coronas totalmente cerámicas tuvieron la menor incidencia del 8% de complicaciones <sup>(7)</sup>. Las complicaciones más comunes asociadas a las prótesis parciales fijas convencionales fueron caries secundarias en un 18% en los pilares, pérdida de retención en un 7% en las prótesis, enfermedad periodontal de un 4% en prótesis, fractura dental del 3% en prótesis y fractura de prótesis/porcelana de un 2% en las prótesis <sup>(7)</sup>. Con las prótesis adheridas a resina, las complicaciones más comunes fueron la caries secundaria del 7% en las prótesis y la fractura de porcelana de un 3% en las prótesis <sup>(7)</sup>. Las complicaciones más comunes asociadas con las coronas individuales convencionales fueron la fractura de porcelana del 3%, la pérdida de retención en un 2%, la enfermedad periodontal del 0,6% y la caries secundaria de 0,4% <sup>(7)</sup>. Las complicaciones postratamiento más comunes fueron fractura radicular en un 3%, la caries secundaria en un 2% y la enfermedad periodontal un 2% <sup>(7)</sup>. Con las coronas totalmente cerámicas, las complicaciones más comunes fueron la fractura de

corona en un 7%, la pérdida de retención en un 2% y la caries secundaria en un 0,8% <sup>(7)</sup>. El propósito de esta investigación es describir los fracasos biológicos y mecánicos en prótesis fija.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Criterios para la selección de artículos.

El presente trabajo de investigación es una revisión de literatura, tipo transversal, retrospectivo, de enfoque cualitativo con diseño analítico, correlacional, descriptivo no experimental. Los resultados conseguidos se filtraron según los criterios de inclusión y exclusión determinados en este trabajo de investigación, se incluyeron artículos científicos publicados entre el año 2003 hasta el 2021, artículos que mencionen los fracasos biológicos y mecánicos de prótesis parcial fija, caries secundaria, fractura del diente pilar, enfermedad periodontal, fractura de porcelana, pérdida de retención.

Como criterios de exclusión se descartaron artículos publicados antes del año 2003, artículos no basados en los fracasos biológicos y mecánicos en prótesis parcial Fija.

## **FUENTES DE INFORMACIÓN**

La búsqueda de información se basó en artículos científicos mediante buscadores como Pubmed, Elsevier, Science direct, Cochrane.

## **BÚSQUEDA**

Se filtró utilizando las siguientes palabras claves “biological complications” and “complication rates” and “failures” and “complications” and “fixed dental prosthesis”

## **PROCESO DE SELECCIÓN DE DATOS**

Los datos se seleccionaron por el autor de forma independiente, consultando y aclarando dudas con su respectivo tutor.

## **ELEMENTOS DE LOS DATOS**

Se consideraron las siguientes variables independientes:

- Caries secundaria
- Fractura del diente pilar
- Enfermedad periodontal
- Fractura de la porcelana
- Pérdida de retención.

La síntesis de los resultados de cada artículo se realizó manualmente por el autor tras la lectura del texto completo.

## **RESULTADOS**

Se encontraron 200 artículos, entre ellos, estudios de metaanálisis, revisión sistemática, estudios clínicos aleatorios, filtrados por palabras claves, se eliminaron 95 artículos porque estaban repetidos, luego se eliminaron 9 artículos por no presentar el texto completo. Los artículos se depuraron basados en los criterios de inclusión y exclusión, eliminándose 25 artículos más, después de la selección manual y revisión completa se excluyeron 41 artículos, dando como resultado 30 artículos aptos para el presente trabajo de investigación.

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS ESTUDIOS**

Para el análisis y obtención de resultados, el estudio se dividió por variables: Caries secundarias; Fractura del diente pilar; Enfermedad periodontal; Fractura de Porcelana; Pérdida de Retención para obtener un promedio. Se recolectó la información de cada artículo para

cada variable para la obtención de los resultados.

Los resultados obtenidos de la caries secundaria se concluyeron que son el segundo factor biológico más común, se informaron las tasas en la superficie a nivel del pilar en prótesis fija. La tendencia de la variable podría explicarse por el hecho que cada paciente presenta una historia clínica individualizada y un protocolo diferente al igual que su mantenimiento.

Los estudios publicados sobre fractura del diente pilar, los que presentan mayor fractura son los que están expuestos a una mayor carga oclusal. Esto es más común con los elementos interradiculares y tratamiento de endodoncia, entre los factores dentales tenemos: no férula al tejido coronal remanente, patrón inadecuado del poste, no buen tratamiento endodóntico, tipo-longitud-diámetro del poste. Algunos autores afirman que el poste será más propenso a causar fractura en caso de sobrecarga, la raíz se puede fracturar. En menor evidencia se encontró que al momento de retirar la prótesis fija puede causar fractura de los dientes pilares debido al ejercer la fuerza física para retirarlo.

En la literatura lo que más prevaleció en relación con los factores de riesgo de la enfermedad periodontal fue como principal la mala salud oral también se presentó bastante el tema de la mal oclusión, en menor evidencia se encontró la parte del tabaquismo y finalmente fue la genética otro de los factores que se encontraron dentro de esta variable.

Los autores afirman que la fractura de la porcelana se provoca durante el desempeño de su función en la boca, esta puede estar relacionada con un soporte metálico inadecuado, espesor excesivo de porcelana, fallas técnicas y esfuerzos oclusales.

Los estudios demuestran que la cerámica de recubrimiento las tasas de fracasos más comunicadas son las denominada “chippings” o “desconchados” son muy variables. Según Konstantinos y Agustín, podemos clasificar el tipo de fractura de las restauraciones en:

-Cohesivo: si la fractura se presenta dentro del material de recubrimiento sin afectar la interfase cerámica-núcleo.

-Adhesivo: si la fractura se sitúa en dicha interfase.

Los autores afirman que el tipo de fractura más frecuente en las restauraciones con base de óxido de circonio es el fallo cohesivo en cambio en las restauraciones con base metálica donde la mayoría se fractura de forma adhesiva.

La pérdida de retención en los estudios se dice que se da cuando la restauración es desalojada de la preparación por fuerzas paralelas al eje de inserción, los cuales estas restauraciones deben tener la suficiente resistencia a las fuerzas verticales que se encuentran en función.

Esto provoca que el cemento se filtra y se despegue la retención. Varios estudios sustentan la teoría de que la concentración de tensión en el área cervical de los dientes es responsable no solo del desarrollo de lesiones cervicales no cariosas sino también de fallas en la retención de las restauraciones al igual que el trauma oclusal que puede causar desprendimiento y filtraciones.

## **DISCUSIÓN**

Luego del análisis y obtención de resultados, en la presente revisión, se realizó una comparación de evidencias obtenidas.

En la actualidad, deben considerarse múltiples variables como son las caries secundarias, fractura del diente pilar, enfermedad periodontal, fractura de la porcelana y pérdida de la retención que inciden en la longevidad de las restauraciones y en la presencia o no de complicaciones de diferente índole, lo que hace que la terapia de mantenimiento sea necesaria en diferentes tratamientos odontológicos donde la prostodoncia no es la excepción.

Este tipo de valoraciones permite identificar la supervivencia protésica, definida como aquella prótesis que permanece in situ durante los controles con modificaciones o sin estas. Existen varias revisiones que han reconocido una serie de complicaciones puede llegar a un fracaso protésico, la caries secundaria, la enfermedad periodontal, fractura de la porcelana y diente pilar mostraban mayor incidencia de los fracasos.

### **Caries secundarias**

Mohammed Al y cols, Cava C y cols concluyeron que la prótesis fija tiene una vida útil prolongada, pero a veces deben eliminarse por varias



razones una de ellas la caries secundaria<sup>(29)</sup>.

Segura G y cols, Abduo J y cols en su estudio resulto que las restauraciones fijas deberían fabricarse mediante sistemas de alta precisión como el CAD/CAM para minimizar la aparición de discrepancias marginales que podrían ser un reservorio de bacterias y condicionar la aparición de caries secundarias<sup>(24)</sup>.

Mijoska A y cols, Zavanelli AC y cols dio como resultado que la mala higiene bucal conduce a una acumulación de placa y un margen mal ajustado solo favorece al riesgo de caries secundaria<sup>(15)(14)</sup>.

Vedpathak PR, Brägger U y cols, Pjetursson BE y cols, Ghani F y cols concluyeron que la caries secundaria debajo de las restauraciones es la razón más común para el retratamiento y el reemplazo en los fallos de las restauraciones<sup>(13)(1)</sup>.

### **Fractura del diente pilar**

Pjetursson BE y cols, Sailer I y cols, Jokstad A, Sharma R y cols indican que el riesgo estimado de la prótesis fija es superior a 10 años en tasas de un 12.2%, en 5 años es 2.9% y

anualmente es del 0.90% por fractura del diente pilar y esto se da más frecuente en el grupo metal-cerámico en la zona posterior debido al exceso de fuerzas mecánicas que se origina durante la masticación<sup>(1)</sup>.

Omori Y y cols, Brägger U y cols, Vedpathak PR, Mizusawa K y cols en sus estudios determinaron que la fractura del pilar se debe a la disminución de la resistencia de los dientes tratados endodónticamente sobre todo por la pérdida de la estructura coronal, ya que el tejido remanente queda socavado y debilitado provocando una fractura radicular vertical. Los postes son más propensos a causar fractura en caso de sobrecarga, la susceptibilidad a la fractura de un poste depende del diámetro, material y proceso de fabricación<sup>(13)</sup>.

Zavanelli AC y cols, Verrett RG y cols, Segura G y cols, Ucar Y y cols concluyeron que por filtraciones que se originan en el cuello de los dientes pilares van degradando tejido dentario de los muñones, al ejercer fuerza física sobre el puente fijo o corona al momento de retirarlo esto produce que el diente se rompa de manera tal que no puede ser restaurada<sup>(14)(20)</sup>.

## **Enfermedad periodontal**

Jokstad A, Sharma R y cols, Goodacre CJ y cols, Zavanelli AC y cols indican que la enfermedad periodontal es uno de los fracasos más comunes, desde sus condiciones iniciales, que incluyen procesos inflamatorios hasta procesos de reabsorción ósea <sup>(4)</sup>.

Debido a la acumulación de la placa bacteriana sobre una estructura de cualquier prótesis fija en un tiempo prolongado puede convertirse en un factor de riesgo para la aparición de problemas periodontales <sup>(14)</sup>.

Ghani F y cols, Pjetursson BE y cols, Brägger U y cols, Zuluaga López OH determinaron que las prótesis fijas aumentan la incidencia de la inflamación gingival adyacentes a las restauraciones en especial si la restauración es en la encía libre, teniendo la línea de terminación sub o supragingival, la mala adaptación marginal o contornos indebidos <sup>(1)</sup>.

Se dice que cuanto mayor convexidad, más difícil es eliminar la placa acumulada, es por eso por lo que la superficie vestibular o lingual no debe tener más 0.5mm de un contorno plano ya que esto puede interferir en la higiene de la prótesis.

Verrett R y cols, Abduo J y cols, Segura G y cols concluyeron que la progresión periodontal de la enfermedad periodontal puede estar relacionada con la deficiencia en la boca y salud general del paciente, tabaquismo y genética, además de la presencia de maloclusión y bruxismo <sup>(20)</sup>.

Se encontró que la duración del servicio influye en la mayoría de las complicaciones evaluadas, especialmente la enfermedad periodontal. El porcentaje de fracasos fue del 51% <sup>(24)</sup>.

## **Fractura de la porcelana**

Pjetursson BE y cols, Sailer I y cols, Jokstad A, Sharma R y cols, Omori Y y cols, Kelly JR indican que las fracturas de cerámica fueron las complicaciones más reportadas. La porcelana es un material resistente, pero si hay puntos de contacto prematuros o si tienes alguna alteración como bruxismo puede llegar a fracturarse, y estas fracturas generalmente son visibles <sup>(1)(4)</sup>.

Ghani F y cols, Pjetursson BE y cols, Brägger U y cols, Zavanelli AC y cols concluyeron que todas las cerámicas son frágiles por lo que posible deben someterse a esfuerzos de

compresión y no esfuerzo de tracción o ni de cizallamiento. Todas las operaciones de mecanizado afectan negativamente a la microestructura <sup>(1)(14)</sup>.

Segura G y cols, Ucar Y y cols indicaron que las restauraciones de cerámica suelen fallar como la fractura de la porcelana o el chipping o descascarillamiento se ha considerado la causa más frecuente para el cambio de restauraciones metal-cerámica y de totalmente cerámicas. Uno de los principales es la fractura de la cerámica de recubrimiento y fractura de la subestructura de la corona.

Se basa en una clasificación si la fractura deja expuesto o no metal, esta se clasifica en adhesiva cuando el metal queda expuesto y cohesiva cuando solo afecta al metal y no expone metal <sup>(24)</sup>.

Oilo y cols clasificaron el tipo de fracturas:

- Chipping: la fractura cohesiva en la cerámica de recubrimiento
- Delaminacion: fractura adhesiva entre el núcleo y el recubrimiento

-Fractura total: afecta al núcleo y recubrimiento. Esto puede ocurrir en la clínica <sup>(26)</sup>.

### **Perdida de retención**

Pjetursson BE y cols, Sailer I y cols, Jokstad A concluyeron que los elementos interradiculares o colados se utilizan con el propósito de dar soporte y retención, pero su principal complicación es el desalojo del elemento interradicular con perdida dental y perdida de retención con el desalojo de la restauración <sup>(1)(4)</sup>.

Segura G y cols, Abduo J y cols, Zuluaga López OH, Brägger U y cols indicaron que la retención constituye dos superficies verticales opuestas en la misma preparación, se dan complicaciones técnicas para el soporte dental las reconstrucciones abarcaron fracturas del cemento que se da por pérdida de retención <sup>(24)</sup>.

En si concuerdan todos los autores que la perdida de retención se da cuando la restauración es desalojada de la preparación por fuerzas paralelas al eje de inserción es debido el cemento se filtra y se despega la retención.

### **LIMITACIONES**

En el presente estudio no se encontraron muchos datos sobre la pérdida de la retención y enfermedad periodontal, por lo que se recomienda realizar más estudios sobre estos temas a futuro.

## **CONCLUSIÓN**

Los resultados de este estudio indicaron que las principales complicaciones en la prótesis parcial fija son la pérdida de la retención esto se da por el descementado que no sólo es el deterioro del propio cemento sino también se da por otros factores como un fallo a confección de las prótesis, un mal protocolo de cementado, a fuerzas a las que se ve sometida la misma, seguida de caries secundaria en los dientes pilares constituye una de las razones más frecuentes de reemplazo en las prótesis fija esto es debido a microespacio que se originan en la interfase diente-material restaurador esta da su inicio en la parte externa del diente, su mayor frecuencia son los márgenes gingivales y en áreas retentivas donde se acumula placa bacteriana. También se presentaron complicaciones relacionados con los pacientes portadores de prótesis fija que presentaron una enfermedad

periodontal causada por la existencia de un sobrecontorno, una mala ubicación de la prótesis fija y la mala higiene oral del paciente.

Diversos autores han relacionado las complicaciones endodónticas en dientes pilares en especial en dientes con elementos interradiculares debido al debilitamiento de la estructura dental esto podría ocasionar una fractura radicular además que diferentes materiales generan diferentes tipos de fractura de la porcelana.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Pjetursson BE, Sailer I, Zwahlen M, Hämmerle CHF. A systematic review of the survival and complication rates of all-ceramic and metal-ceramic reconstructions after an observation period of at least 3 years. Part I: single crowns. *Clinical Oral Implants Research*. junio de 2007; 18:73-85.
2. Sailer I, Pjetursson BE, Zwahlen M, Hämmerle CHF. A systematic review of the survival and complication rates of all-ceramic and metal-ceramic reconstructions after an observation period of at least 3 years. Part II: fixed dental

prostheses. *Clinical Oral Implants Research*. junio de 2007; 18:86-96.

3. Sailer I, Strasding M, Valente NA, Zwahlen M, Liu S, Pjetursson BE. A systematic review of the survival and complication rates of zirconia-ceramic and metal-ceramic multiple-unit fixed dental prostheses. *Clin Oral Impl Res*. octubre de 2018;29(S16):184-98.

4. Jokstad A. After 10 Years Seven out of Ten Fixed Dental Prostheses (FDP) Remain Intact and Nine out of Ten FDPs Remain in Function Following Biological and Technical Complications That Have Been Repaired. *Journal of Evidence Based Dental Practice*. marzo de 2010;10(1):39-40.

5. Sharma R, Tiwari H, Singh D. Assessment of Complications Associated with Fixed Partial Denture- A Clinical Study. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research*. 2018;6(1):4.

6. Omori Y, Lang NP, Botticelli D, Papageorgiou SN, Baba S. Biological and mechanical complications of angulated abutments connected to fixed dental prostheses: A systematic review with

meta-analysis. *J Oral Rehabil*. enero de 2020;47(1):101-11.

7. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JYK. Clinical complications in fixed prosthodontics. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. julio de 2003;90(1):31-41.

8. Kelly JR. Clinically relevant approach to failure testing of all-ceramic restorations. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. junio de 1999;81(6):652-61.

9. Ghani F, Zafar N. Common Post-Fitting Complications in Tooth-supported Fixed-Fixed Design Metal-Ceramic Fixed Dental Prostheses. *Pak J Med Sci [Internet]*. 1 de abril de 2014 [citado 19 de noviembre de 2021];30(3). Disponible en: <http://pjms.com.pk/index.php/pjms/article/view/5599>

10. Lopez-Suarez C, Rodriguez V, Pelaez J, Agustin-Panadero R, Suarez MJ. Comparative fracture behavior of monolithic and veneered zirconia posterior fixed dental prostheses. *Dental Materials Journal*. 2017;36(6):816-21.

11. Pjetursson BE, Brägger U, Lang NP, Zwahlen M. Comparison of survival and complication rates of tooth-supported fixed dental prostheses (FDPs) and implant-supported FDPs and single crowns (SCs). *Clinical Oral Implants Research*. junio de 2007; 18:97-113.
12. Brägger U, Hirt-Steiner S, Schnell N, Schmidlin K, Salvi GE, Pjetursson B, et al. Complication and failure rates of fixed dental prostheses in patients treated for periodontal disease: Failure and complication rates of FDP. *Clinical Oral Implants Research*. enero de 2011;22(1):70-7.
13. Vedpathak PR. Cone Beam Computed Tomography- An Effective Tool in Detecting Caries Under Fixed Dental Prostheses. *JCDR [Internet]*. 2016 [citado 19 de noviembre de 2021]; Disponible en: [http://jcdr.net/article\\_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2016&volume=10&issue=8&page=ZC010&issn=0973-709x&id=8228](http://jcdr.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2016&volume=10&issue=8&page=ZC010&issn=0973-709x&id=8228)
14. Zavanelli AC, Mazaro JVQ, Nóbrega PI, Falcón-Antenucc RM, Zavanelli RA. Data collection about failures in fixed partial dentures: 1-year monitoring. *RGO, Rev Gaúch Odontol*. septiembre de 2018;66(3):250-6.
15. Mijoska A, Stevkovska VK-, Nikolovska J, Gigovski N, Pancevska S, Dastevski B, et al. DETERMINATION OF SECONDARY CARIES RISK IN PATIENTS WITH FIXED PARTIAL DENTURES. :4.
16. Kelly JR, Rungruanganunt P, Hunter B, Vailati F. Development of a clinically validated bulk failure test for ceramic crowns. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. octubre de 2010;104(4):228-38.
17. Borba M, Duan Y, Griggs JA, Cesar PF, Della Bona Á. Effect of ceramic infrastructure on the failure behavior and stress distribution of fixed partial dentures. *Dental Materials*. abril de 2015;31(4):413-22.
18. Lopez-Suarez C, Tobar C, Sola-Ruiz MF, Pelaez J, Suarez MJ. Effect of Thermomechanical and Static Loading on the Load to Fracture of Metal-Ceramic, Monolithic and Veneered Zirconia Posterior Fixed Partial Dentures. *Journal of Prosthodontics*. 13 de diciembre de 2018; jopr.13008.

19. Zuluaga López OH. Evaluación funcional de las restauraciones protésicas fijas. Reporte de serie de casos / Functional Evaluation of Fixed Prosthetic Restorations. Case Series Report. Univ Odontol [Internet]. 6 de enero de 2017 [citado 19 de noviembre de 2021];35(75). Disponible en: <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/18123>
20. Verrett RG, Kaiser DA. Fracture of a fixed partial denture abutment: A clinical report. The Journal of Prosthetic Dentistry. enero de 2005;93(1):21-3.
21. Heintze SD, Rousson V. Survival of zirconia and metal supported fixed dental protheses: a systematic review. Int J Prosthodont. 2010;23(6):493-502
22. Rosentritt M, Behr M, Gebhard R, Handel G. Influence of stress simulation parameters on the fracture strength of all-ceramic fixed-partial dentures. Dental Materials. febrero de 2006;22(2):176-82.
23. Abduo J, Lyons KM. Interdisciplinary interface between fixed prosthodontics and periodontics. Periodontol 2000. junio de 2017;74(1):40-62.
24. Segura G, Hontecillas V, Martínez J, Panadero R. Circonio, cerámica o Metal porcelana. GB Ciencia. Junio 2014: 259
25. Ucar Y, Brantley WA, Johnston WM, Dasgupta T. Mechanical properties, fracture surface characterization, and microstructural analysis of six noble dental casting alloys. The Journal of Prosthetic Dentistry. junio de 2011;105(6):394-402.
26. Olio M, Kvam K, Gjerdet NR. Simulation of clinical fractures for three different all-ceramic crowns. Eur J Oral Sci. 2014; 122(3):245-50
27. Cava C, Robello J, Berger CO-, Rodríguez L, Reyes J, Bautista GS-, et al. PREVALENCIA DE FACETAS DE DESGASTE. 2012;6.
28. Basso GR, Moraes RR, Borba M, Duan Y, Griggs JA, Bona AD. Reliability and failure behavior of CAD-on fixed partial dentures. Dental Materials. mayo de 2016;32(5):624-30.

29. Mohammed Al Moaleem M. Systems and Techniques for Removal of Failed Fixed Partial Dentures: A Review. AJHR. 2016;4(4):109.

30. Mizusawa K, Shin C, Okada D, Ogura R, Komada W, Saleh O, et al. The investigation of the stress distribution in abutment teeth for connected crowns. Journal of Dental Sciences. julio de 2021;16(3):929-36.





## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Mejía Avecillas Víctor Fernando, con C.C: # 0952423226 autor/a del trabajo de titulación: **Fracasos biológicos y mecánicos en prótesis parcial fija. Revision de literatura**, previo a la obtención del título de **ODONTOLOGO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **23 de febrero de 2022**

f.

Nombre: **Mejía Avecillas, Víctor Fernando**

C.C: # 0952423226

## **REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

### **FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Fracasos biológicos y mecánicos en prótesis parcial fija. Revisión de literatura.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Victor Fernando, Mejia Avecillas		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Ampuero Ramirez Nelly Patricia		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Medicas		
<b>CARRERA:</b>	Odontología		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Odontólogo		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	<b>23 de 02 del 2022</b>	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	<b>27</b>
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Rehabilitación Oral		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Fracasos biológicos, fracasos mecánicos, prótesis fija, enfermedad periodontal, carie secundaria, fractura de porcelana, perdida de retención		
<b>RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):</b> Introducción: El tratamiento de prótesis parcial fija implica el reemplazo y la restauración de los dientes ausentes o perdidos por sustitutos artificiales que no son removibles de la boca. Objetivo: Describir los fracasos biológicos y mecánicos en prótesis fija. Metodología: Se realizó la selección de 200 artículos científicos, de los cuales 30 artículos fueron incluidos para el trabajo final. Dichos artículos se encontraban en idioma inglés/español, estaban en rango 2003-2021 y cuartil 1,2,3. Resultados: Los resultados obtenidos de la variable de estudio Caries secundarias; se encontró 16 artículo que indican que la caries secundaria es el segundo factor biológico más común, se informaron las tasas en la superficie a nivel del pilar en prótesis fija, los dientes pilares que presentan mayor fractura son lo que estas expuestos a una mayor carga oclusal, estudios de enfermedad periodontal indican que es la tercera complicación bilógica debido a periodontitis recurrentes, perdida de retención en los estudios se dice que se da cuando la restauración es desalojada de la preparación por fuerzas paralelas al eje de inserción. Conclusión: Los resultados de este estudio indicaron que las principales complicaciones en la prótesis parcial fija son la perdida de la retención seguida de caries secundaria en los dientes pilares, también se presentaron complicaciones relacionados con los pacientes portadores de prótesis fija que presentaron una enfermedad periodontal causada por la existencia de un sobrecontorno, una mala ubicación de la prótesis fija y la mala higiene oral del paciente.			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-998995290	E-mail: ferpanda95@hotmail.es	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre: Estefania Ocampo Poma</b>		
	<b>Teléfono: +593-996757081</b>		
	<b>E-mail: estefania.ocampo@cu.ucsg.edu.ec</b>		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			