

ORIGINAL RESEARCH ARTICLE

## PREVALENCE OF RISK FACTORS FOR FURCATION LESIONS IN PATIENTS AT THE UCSG CLINIC SEMESTER B-2022

### PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO DE LESIONES DE FURCA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA DE LA UCSG SEMESTRE B-2022

María Emilia Farah Zea<sup>1</sup>, Geoconda María Luzardo Jurado<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Estudiante de odontología de la Universidad católica Santiago de Guayaquil. <https://orcid.org/0009-0007-1145-7451>

<sup>2</sup>Especialista en Periodoncia. Docente Universidad Católica Santiago de Guayaquil. <https://orcid.org/0000-0002-1906-2928>

Correspondencia:

[geoconda.luzardo@cu.ucsg.edu.ec](mailto:geoconda.luzardo@cu.ucsg.edu.ec)

Recibido: 09-02-2023

Aceptado: 03-03-2023

Publicado: 07-03-2023

#### RESUMEN

Introducción: El defecto de furca se define como la destrucción de los tejidos de soporte dental de piezas multirradiculares, enfatizando en la pérdida de inserción del espacio interradicular y la reabsorción ósea, la cual resulta de la enfermedad periodontal asociada a placa bacteriana. Este defecto permitirá un acceso limitado tanto clínico como visual del área afectada, ocasionando una compleja intervención por el especialista. Objetivo: Determinar la prevalencia de factores de riesgo de lesiones de furca en pacientes de la clínica odontológica de la Universidad católica Santiago de Guayaquil. Materiales y métodos: Se obtuvieron un total de 66 furcas, las cuales fueron sometidas a un proceso de criterios de inclusión y exclusión, para poder ubicarlos en la tabla madre para analizar los factores de riesgo de las furcas dentales. Resultados: En el presente estudio se obtuvieron 66 furca, en relación al género se obtuvo 20 (30,30%) pacientes femeninas y 46 (69,70%) pacientes masculinos. Con relación a la furca Grado I 52 (78,79%), 18 (19,70%) en pacientes femenino y 34 (51,52%) en pacientes masculinos. Grado II 13 (19,70%), 2 (3,03) en pacientes femeninas y 11 (16,67) en pacientes masculinos. Grado III 1 (1,52%), en paciente masculino. Conclusión: De las muestras estudiadas, podemos determinar que los factores de riesgo, que mayor prevalencia presentaron, fueron el de placa bacteriana, estadio periodontal, fenotipo periodontal, longitud de tronco radicular y anatomía radicular.

Palabras claves: Lesión, Furca, prevalencia, factor riesgo, anatomía radicular, longitud de tronco radicular.

#### ABSTRACT

Introduction: Furcation defect is defined as the destruction of the dental supporting tissues of multi-radicular pieces, emphasizing the loss of insertion of the interradicular space and bone resorption, which results from periodontal disease associated with bacterial plaque. This defect will limit clinical and visual access to the affected area, causing a complex intervention by the specialist. Objective: To determine the prevalence of risk factors for furcation lesions in patients of the dental clinic of the Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Methods: A total of 66 furcations were obtained, which were subjected to a process of inclusion and exclusion criteria in order to place them in the mother table to analyze the risk factors of dental furcations. Results: 66 furcations were obtained, in relation to gender, 20 (30.30%) female patients and 46 (69.70%) male patients were obtained. In relation to Grade I furcation 52 (78.79%), 18 (19.70%) in female patients and 34 (51.52%) in male patients. Grade II 13 (19.70%), 2 (3.03) in female patients and 11 (16.67) in male patients. Grade III 1 (1.52%), in male patients.

Conclusion: From the samples studied, we can determine that the most prevalent risk factors were bacterial plaque, periodontal stage, periodontal phenotype, root trunk length and root anatomy.

Key words: Lesion, Furca, prevalence, risk factors, root anatomy, root trunk length.

## INTRODUCCIÓN

El defecto de furca se define como la destrucción de los tejidos de soporte dental de piezas multirradiculares, enfatizando en la pérdida de inserción del espacio interradicular y la reabsorción ósea, la cual resulta de la enfermedad periodontal asociada a placa bacteriana. Este defecto permitirá un acceso limitado tanto clínico como visual del área afectada, ocasionando una compleja intervención por el especialista.<sup>1</sup>

La presencia de la afectación de furca se asocia a la nueva clasificación periodontal, detallando la correspondencia a los estadios III y IV de la nueva clasificación.<sup>2</sup>

Las lesiones endoperiodontales están estrictamente relacionadas debido al contagio mutuo que puede desencadenarse desde una bolsa periodontal hasta la pulpa sana del diente, o viceversa desde la pulpa afectada hasta la necrosis de los tejidos periodontales.<sup>3</sup>

La eliminación mecánica profesional de biofilm dental debe realizarse con especial atención a los dientes con superficies radiculares expuestas o bolsas residuales. Una eliminación eficaz de biofilm busca preservar la integridad de la superficie radicular y tejidos blandos.<sup>4</sup>

En cuanto a la anatomía dentaria, por la posición de las raíces dentales, la acumulación de biofilm es menor en los molares birradiculares, que relación a los molares que poseen 3 raíces, ocasionando una mayor complicación de limpieza completa independientemente del instrumento utilizado.<sup>5</sup>

El grado de afectación de la furcación, determina significativamente el pronóstico ya que al finalizar el tratamiento periodontal y durante la terapia de mantenimiento, los molares con furcación Clase I se pueden perder en el 10% de los casos. Mientras que

los molares con Clase II y Clase III se pueden perder en el 25% y 40% de los casos, respectivamente.<sup>6</sup>

El tratamiento endodóntico se asoció con la ausencia de éxito en un rango del 8% al 11% de los casos. En los dientes molares, la presencia de bolsas de más de 5 mm de profundidad se asoció con compromiso de furcación. En estas piezas, la ausencia del éxito fue del 55%.<sup>7</sup>

## MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de este trabajo es cuantitativo de tipo transversal, debido a que se realizó en un solo espacio de tiempo y documental, por la utilización de historias clínicas.

El diseño de investigación es descriptivo, observacional. Con un método de investigación deductivo.

Para la muestra, se recolectaron 100 furcas, a las cuales se les aplicaron filtros exclusivos para descartar pacientes con historias clínicas incompletas, menores de edad, sin consentimiento informado firmado, con menos de dos molares, sin series radiográficas y radiografías panorámicas en la historia clínica, y pacientes sin coronas en molares. Para poder acceder a las historias clínicas, se redactó una carta a la dirección de la carrera de odontología solicitando el permiso para asistir a las clínicas incluidas para la muestra, las cuales fueron las clínicas de periodoncia, paralelos A y B, clínica integral I, clínica integral II y clínica integral III, correspondientes al semestre B-2022. Durante el proceso se aplicaron criterios de eliminación debido a que 14 pacientes abandonaron la clínica de la UCSG, y no podían ser parte del estudio. Finalmente se obtuvieron un total de 66 furcas, conformado por 20 primeros molares superiores, 12 primeros molares inferiores, 17 segundos molares superiores, 8 segundos molares inferiores, 6 terceros molares superiores y 3 terceros molares inferiores.

Se realizó una tabla madre en la cual se señalaron todos los factores de riesgo que desencadenan el desarrollo de la furca dental, primero se detalló la pieza dental, luego se marcó cada variable a estudiar de acuerdo a cada paciente; el grado de furca dental, estadio periodontal, fenotipo dental, índice O'Leary, anatomía radicular y longitud del tronco radicular.

La técnica estadística utilizada en el presente trabajo fue de análisis y distribución de datos donde se compararon variables y se realizó el respectivo análisis operacional.

## RESULTADOS

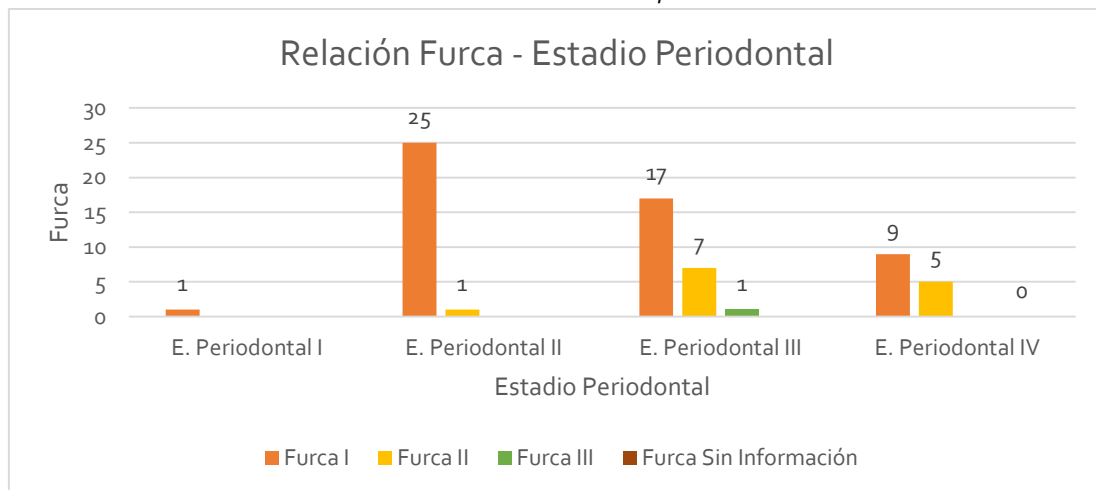
Realizado el respectivo análisis, de las variables a estudiar se pudieron obtener los siguientes resultados.

En el presente estudio se obtuvieron 66 furca, en relación al género se obtuvo 20 (30,30%) pacientes femeninas y 46 (69,70%) pacientes masculinos.

Con relación a la furca Grado I 52 (78,79%), 18 (19,70%) en pacientes femenino y 34 (51,52%) en pacientes masculinos. Grado II 13 (19,70%), 2 (3,03) en pacientes femeninas y 11 (16,67) en pacientes masculinos. Grado III 1 (1,52%), en paciente masculino. Con respecto al estadio periodontal, se obtuvo, para el estadio I 1 (1,52%), Estadio II 26 (39,39%), Estadio III 25, (37,88%), Estadio IV 14 (21,21%).

Con relación al grado de furca más prevalente según el estadio periodontal, se obtuvo el Estadio II con el 39,39%, continuo del estadio III con 37,88% muestras detectadas en la población estudiada. **Tabla 1,**

Tabla 1 Relación Furca-Estadio periodontal.

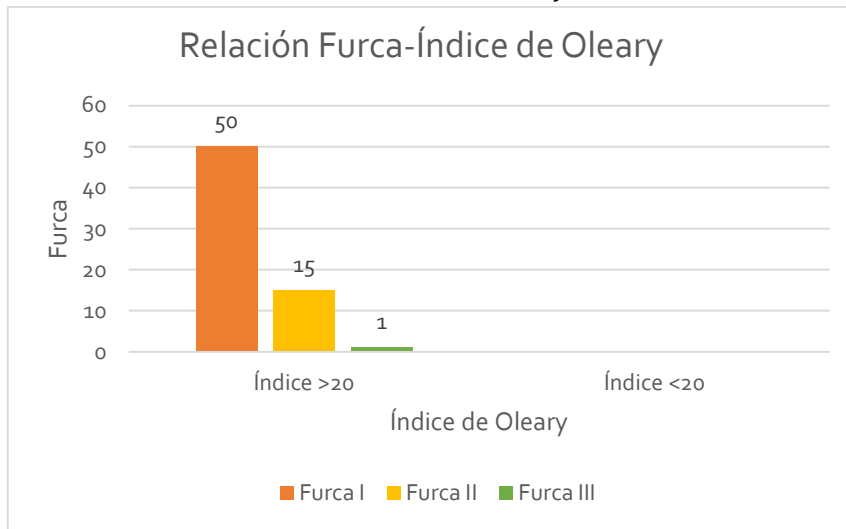


Con respecto a las lesiones de furca como consecuencia de lesiones endoperiodontales asociadas a infecciones endodónticas y periodontales o asociadas a trauma y factores iatrogénicos según la clasificación de Guldener y Langeland, en el grupo de estudio se pudo observar que solo el 4,55% poseen infecciones endodónticas y periodontales asociadas a infecciones, Por otro lado, 95,45% muestras no presentaron relación con ninguna lesión endoperiodontal.

De acuerdo a la variable de índice de placa bacteriana, cuyo dimensionador es el índice de O'Leary, para calcular el índice de placa, los resultados del estudio muestran que los niveles de biofilm sí influyen en las lesiones de furca.

El 100 % con un índice de O'Leary igual o mayor al 20% presentaron lesión de tipo I en adelante, ocasionando una mayor aceleración en el desarrollo de la furca dental. Tabla 2.

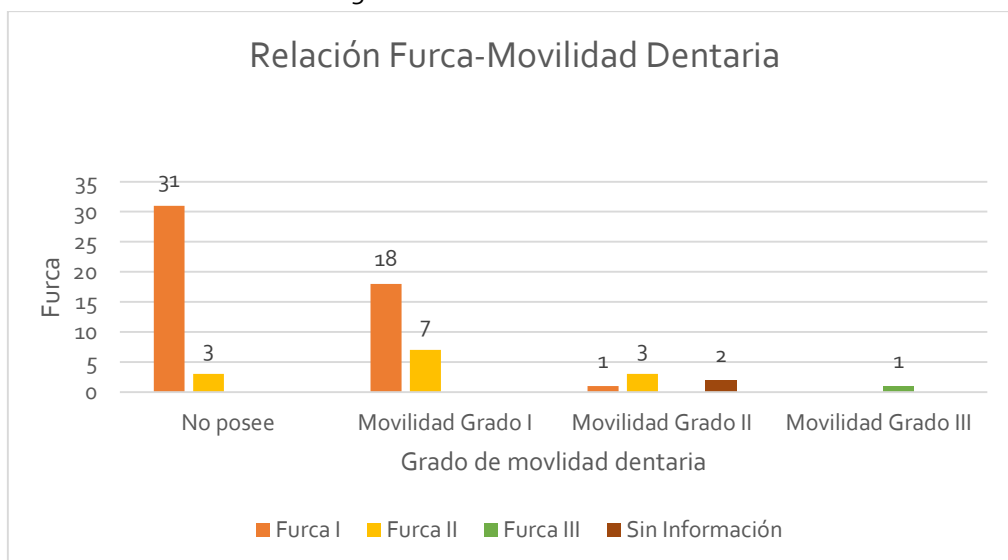
Tabla 2 Índice de O'Leary



De acuerdo al fenotipo periodontal, en base a la clasificación de Muller y Eger, en el presente estudio, las personas que presentan fenotipo festoneado fino son más propensas a padecer de lesiones de furca. Según los resultados de las muestras analizadas, 51 (77,27%) personas con fenotipo festoneado fino, 4 (6.06%) fenotipo festoneado grueso y 11 (16,67) presentan tiene fenotipo plano grueso.

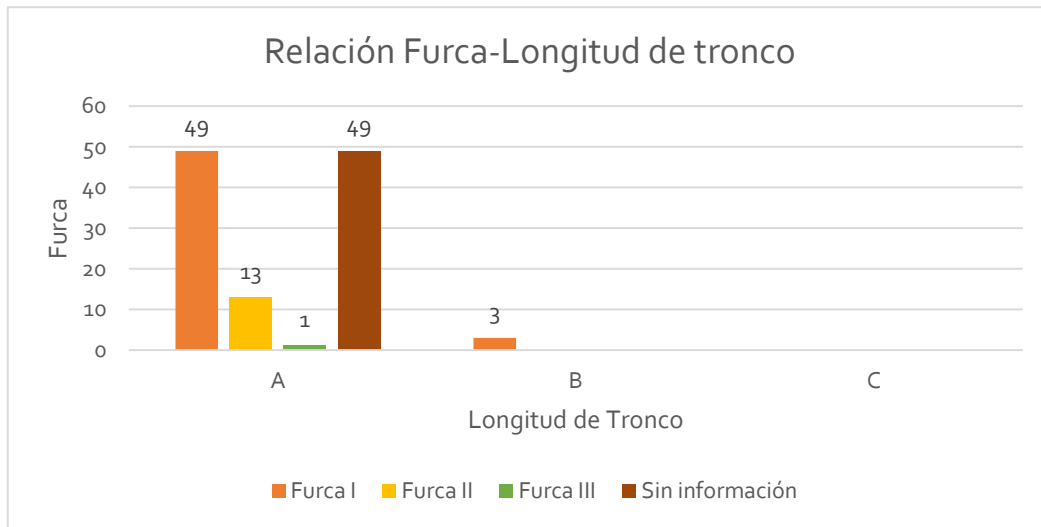
Para el análisis de la variable; movilidad dentaria, la cual se clasifico en tres grados, donde se obtuvo el 51.52% de la población estudiada con lesión de furca no posee movilidad dentaria, el 37.88% con presencia de movilidad grado I, y el 1.52% movilidad grado III. Tabla 3.

Tabla 3 Relación Furca-Movilidad dentaria.



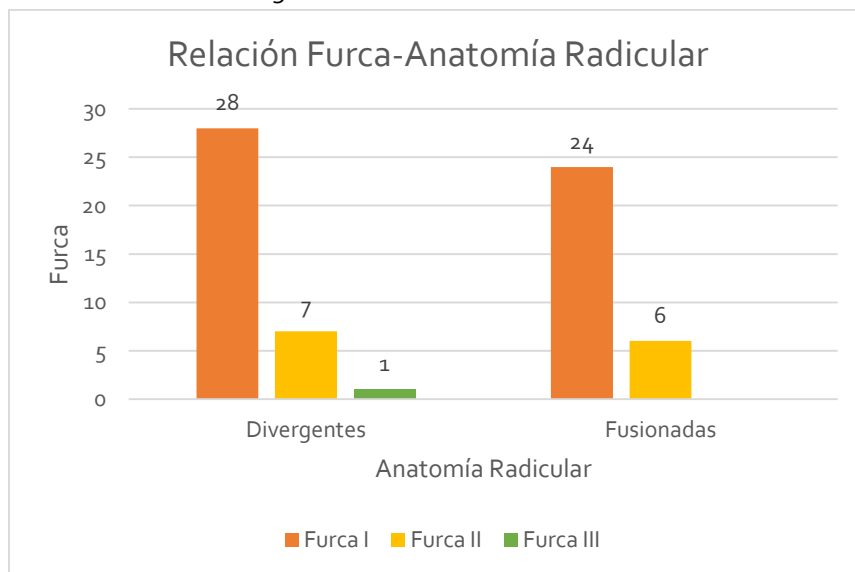
En relación a la variable de longitud de tronco radicular. Según la clasificación de Hou y Tsai, se mide en mm, se relaciona con la longitud del trono radicular y clasifica en tres grupos. En la longitud A se obtuvo el 95,59%, la longitud B obtuvo el 4,41%, y el 0% a la longitud C. Tabla 4.

Tabla 4 Relación Furca-Longitud de tronco.



Varios estudios, señalan que quienes presentan anatomía radicular divergente es decir que convergen entre si sus raíces, son más propensos a padecer de lesiones de furca; Sin embargo, los resultados del presente estudio muestran que hubo mucha similitud en anatomía radicular, los porcentajes 54,55% raíces divergentes y 45,45% en raíces fusionadas. Tabla 5.

Tabla 5 Relación Furca-Anatomía radicular.



## DISCUSIÓN

Tonetti y cols. (2018) La afectación de furca, en el caso de un tronco de raíz común muy corto, con una pérdida de inserción clínica de 4 mm puede haber resultado en una clase de afectación de la furca grado II, por lo que se cambia el diagnóstico de periodontitis estadio II a estadio III, lo cual es lo más común debido a que en la nueva clasificación se establece que la

furca grado II pertenece al estadio III, estableciendo que si hay presencia de furca Grado II, automáticamente se convierte en estadio III<sup>8</sup>.

Por consiguiente, concordamos con los autores debido a que, en la población de estudio, el estadio periodontal más prevalente fue el estadio II con el 37,88% con furcas de grado I, seguido del estadio III con 17 muestras detectadas, es decir un 25,76%, con furcas grado II.

Herrera y cols. (2017) La afectación de furca, el alto nivel de destrucción ósea alrededor del diente afectado y los problemas anatómicos podrían empeorar el pronóstico de la lesión endoperiodontal. Sin embargo, se han encontrado muy pocos estudios clínicos con un número razonable de casos y no se identificaron estudios epidemiológicos sólidos<sup>9</sup>. Por consiguiente, en el presente estudio hubo un mínimo de tres personas, representando el 4,55% de la población estudiada que presentó dicha lesión, a causa de infecciones endoperiodontales.

Seidel y cols. (2021) Para los molares con compromiso de furcación, los autores notaron que estos sitios radiculares no eran tan tratables como otros sitios. Además, notaron una tendencia hacia el deterioro del estado de la furca por la dificultad de la limpieza<sup>10</sup>. Corroborando en el presente estudio que el porcentaje de placa bacteriana sí influye en las lesiones de furca. El 100% de pacientes con un índice de O'Leary igual o mayor a 20 presentaron Furca dental, asegurando de esta forma que, si es un factor de riesgo, muy prevalente.

Weisgold y cols. (1997) El fenotipo festoneado delgado, se caracteriza por una gran asociación de corona delgadas triangulares, convexidad cervical sutil, puntos de contactos cercanos al borde incisal, y hueso alveolar delgado, convirtiéndolo en el fenotipo más susceptibles a la recesión gingival y al desarrollo de la furca dental<sup>11</sup>. Lo que se comprobó en el presente estudio debido a que los resultados de las muestras analizadas otorgaron el 77.27% al fenotipo festoneado delgado, el fenotipo plano grueso un porcentaje del 16.67%, y el mínimo al fenotipo festoneado grueso con el 6,06%.

Pilloni y cols. (2018) Estudios clínicos longitudinales han concluido que los dientes móviles con afectación de furca presentan un mayor riesgo de pérdida de inserción clínica en comparación con los dientes sin movilidad. Los molares con furca de Clase I se perdieron en el 10% de los casos a los 12 años, mientras que a los 10 años los molares con Clase II y Clase III se perdieron en el 25% y el 40% de los casos,

respectivamente<sup>12</sup>. Por otro lado, Lang y cols. (2017) Consideran una movilidad dental fisiológica hasta 0,2 mm<sup>13</sup>. Demostrando en el presente estudio que el 51.52% de los pacientes a estudiar con lesión de furca no presentaron movilidad dentaria, mientras que una minoría del 37.88% sí presenta movilidad de grado I, y el 1.52% de grado III.

Marcaccini y cols (2010). Establecen que primeros molares mandibulares presentan una mayor altura del tronco radicular. Estas observaciones tienen implicaciones para la práctica clínica en la planificación del tratamiento y la determinación del pronóstico de la afectación de la furcación en pacientes con enfermedad periodontal.<sup>14</sup>. Concordando con los autores la estadística obtenida, la longitud radicular clase A obtuvo un porcentaje del 92.42%, y un grupo muy mínimo de 4,41% la clase B.

Müller y cols. (1999), señalan que quienes presentan anatomía radicular fusionada son más propensos a padecer de lesiones de furca<sup>15</sup>. Sin embargo, en los resultados del presente estudio muestran que hubo mucha similitud en los porcentajes 42% raíces divergentes y 36% en raíces fusionadas.

## CONCLUSIONES

De las muestras estudiadas, podemos determinar que los factores de riesgo, que mayor prevalencia presentaron, fueron el de placa bacteriana, estadio periodontal, fenotipo periodontal, longitud de tronco radicular y anatomía radicular.

Considerando que las lesiones endoperiodontales y la movilidad dentaria no son un factor muy prevalente según los estudios realizados.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda futuros estudios con mayor muestra, de diseño analítico, a fin de relacionar estadísticamente las variables.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Panda S, Karanxha L, Goker F, Satpathy A, Taschieri S, Francetti L, et al. Autologous Platelet

- Concentrates in Treatment of Furcation Defects— A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int J Mol Sci.* 17 de marzo de 2019;20(6):1347.
2. Nibali L, Shemie M, Li G, Ting R, Asimakopoulou K, Barbagallo G, et al. Periodontal furcation lesions: A survey of diagnosis and management by general dental practitioners. *J Clin Periodontol.* noviembre de 2021;48(11):1441-8.
  3. Galler KM, Weber M, Korkmaz Y, Widbiller M, Feuerer M. Inflammatory Response Mechanisms of the Dentine-Pulp Complex and the Periapical Tissues. *Int J Mol Sci.* 2 de febrero de 2021;22(3):1480.
  4. Van der Weijden GAF, Dekkers GJ, Slot DE. Success of non-surgical periodontal therapy in adult periodontitis patients: A retrospective analysis. *Int J Dent Hyg.* noviembre de 2019;17(4):309-17.
  5. Seidel M, Borenus H, Schorr S, Christofzik D, Graetz C. Results of an experimental study of subgingival cleaning effectiveness in the furcation area. *BMC Oral Health.* 2 de agosto de 2021;21(1):381.
  6. Pilloni A, Rojas MA. Furcation Involvement Classification: A Comprehensive Review and a New System Proposal. *Dent J (Basel).* 23 de julio de 2018;6(3):34.
  7. Results of an experimental study of subgingival cleaning effectiveness in the furcation area | *BMC Oral Health* | Full Text [Internet]. [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://bmcoralhealth.biomedcentral.com/article/10.1186/s12903-021-01736-4>
  8. Tonetti MS, Greenwell H, Kornman KS. Staging and grading of periodontitis: Framework and proposal of a new classification and case definition. *J Periodontol.* junio de 2018;89 Suppl 1:S159-72.
  9. Herrera D, Retamal-Valdes B, Alonso B, Feres M. Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. *J Periodontol.* junio de 2018;89 Suppl 1:S85-102.
  10. Seidel M, Borenus H, Schorr S, Christofzik D, Graetz C. Results of an experimental study of subgingival cleaning effectiveness in the furcation area. *BMC Oral Health.* 2 de agosto de 2021;21(1):381.
  11. Zweers J, Thomas RZ, Slot DE, Weisgold AS, Van der Weijden FGA. Characteristics of periodontal biotype, its dimensions, associations and prevalence: a systematic review. *Journal of Clinical Periodontology.* 2014;41(10):958-71.
  12. Pilloni A, Rojas MA. Furcation Involvement Classification: A Comprehensive Review and a New System Proposal. *Dent J (Basel).* 23 de julio de 2018;6(3):34.
  13. Lang NP, Bartold PM. Periodontal health. *Journal of Periodontology.* 2018;89(S1):S9-16.
  14. Marcaccini AM, Pavanelo A, Nogueira AVB, Souza JAC de, Porciúncula HF, Cirelli JA. Morphometric study of the root anatomy in furcation area of mandibular first molars. *J Appl Oral Sci.* febrero de 2012;20(1):76-81.
  15. Arias Herrera S, Carbajo G, Bascones Martínez A. Tratamiento periodontal quirúrgico de lesiones de furca: revisión narrativa. *Avances en Periodoncia e Implantología Oral.* agosto de 2016;28(2):89-95.

### ***Conflictos de intereses***

*Los autores señalan que no existe conflicto de intereses durante la realización del estudio, no se recibió fondos para la realización del mismo, el presente solo fue sometido a la Revista Científica "Especialidades Odontológicas UG" para su revisión y publicación*



### ***Financiamiento***

*Los autores indican la utilización de fondos propios para la elaboración del trabajo de investigación.*

### ***Declaración de contribución***

*Todos los autores han contribuido en elaboración del trabajo de investigación, en las diferentes partes del mismo*