



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS APICAL SINTOMÁTICA CON  
APICECTOMÍA Y REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA: REPORTE DE CASO  
CLÍNICO**

Autor(es):  
Madeleine Von Der Heyde  
C.I 27.453.359  
Tebel Izquier  
C.I 27.838.208

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego  
Telefono: (0241) 8714240 (máster) – Fax: (0241) 8712394

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





**TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS APICAL SINTOMÁTICA CON  
APICECTOMÍA Y REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA: REPORTE DE CASO  
CLÍNICO**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar por el título de Odontólogo.

Autores:

Madeleine Von Der Heyde  
C.I 27.453.359  
Tebel Izquier  
C.I 27.838.208

Tutor:  
Asesor Metodológico:

**Od. Arehana Herrera**  
**Prof. Smirna Catrillo**

San Diego, Junio de 2022.



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



### CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado, elaborado por los ciudadanos Madeleine Von Der Heyde, titular de la cédula de identidad N° 27.453.359 y Tebel Izquier titular de la cédula de identidad N° 27.838.208 para optar al grado académico de odontólogo, cuyo título es **“TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS APICAL SINTOMÁTICA CON APICECTOMÍA Y REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA: REPORTE DE CASO CLÍNICO”**, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los veinticinco días del mes de Febrero del año dos mil veintidós.

AREHANA HERRERA

C.I. 21.485.039



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



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA  
DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, Arehana Herrera, portador(a) de la cédula de identidad N° C.I.21.485.039, en mi carácter de tutor (a) del trabajo de grado presentado por el(la) los ciudadano(a) Madeleine Von Der Heyde y Tebel Izquier, portador(es) de la cédula de identidad 27.453.359 y 27.838.208 titulado **“TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS APICAL SINTOMÁTICA CON APICECTOMÍA Y REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA: REPORTE DE CASO CLÍNICO”** presentado como requisito parcial para optar al título de **ODONTÓLOGO**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los dos días del mes de junio del año dos mil veintidós.

(Firma autógrafa del tutor)  
Nombres y apellidos  
Arehana Herrera  
N° de la Cédula de Identidad  
21.485.039



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



**ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO**

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado: **“TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS APICAL SINTOMÁTICA CON APICECTOMÍA Y REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA: REPORTE DE CASO CLÍNICO”**. Realizado por los ciudadanos Madeleine Von Der Heyde y Tebel Izquier, portadores de la cédula de identidad 27.453.359 y 27.838.208. Cursantes de la carrera de ODONTOLOGÍA, hace constar después de analizar su contenido y oír su exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

Jurado

Nombre: Rodrigo Pino  
C.I.: 17.399.344

Jurado

Nombre: Bricelys Pulgar  
C.I.: 19.567.948

Tutor Académico

Nombre: Arehana Herrera  
C.I.: 21.485.039

Fecha: \_\_\_\_\_



## AGRADECIMIENTOS

*En primera instancia doy gracias a la Universidad José Antonio Páez por darme todos los conocimientos aprendidos y experiencias inolvidables, por convertirse en mi segundo y amado hogar, por toda su dedicación junto con la Od. Blasmir Giménez y el Od. Rodrigo Pino, sin ustedes no hubiese sido lo mismo.*

*Gracias a Dios por darme salud y guiarme por este camino de la odontología, por ponerme a personas increíbles, gracias a ellos hoy en día tengo amigos únicos que estuvieron en todo momento de mi carrera apoyándome desde la parte teórica y práctica (Geraldine Hernández, Ma. Gabriela Figueredo, Pierangela Troisi, Amanda Cervantes, Laura Veliz, Nicole Carreño, Karoline Suárez) por las bonitas experiencias dentro y fuera de la Universidad, momentos que irán conmigo para toda mi vida.*

*A mis familiares, (mamá, papá, abuela y hermano) que desde el primer momento apoyaron mi decisión sin dudarlo, sé que no fue fácil empezar e irme a vivir a otro estado para llevar a cabo mi sueño, sin el apoyo incondicional de ustedes no hubiese sido realidad, a pesar de los obstáculos presentados a lo largo de estos 4 años puedo decir que nada es imposible siempre y cuando estes rodeado de las personas correctas.*

*A mis profesores, gracias a su vocación y amor tan grande por esta linda carrera que llegaron al punto de trasmitirla y poder motivarme más, cada uno de ustedes tiene su esencia y conocimientos que ¡jamás se olvidan!*

*A nuestra tutora Arehana Herrera junto con la Profesora Smirna Catrillo por orientarnos en nuestros últimos pasos de la carrera, por su atención y dedicación para obtener con éxito nuestro trabajo de grado.*

*Finalmente, a los doctores Leonard Carrera y Carlos Rangel por brindarnos de sus conocimientos y apoyarnos con nuestro trabajo de grado.*

*Simplemente gracias.*

**Madeleine Von Der Heyde.**

## AGRADECIMIENTOS

*Primeramente a Dios por darme la dirección y protección durante todo mi pregrado, a mi familia por brindarme compañía, seguridad y apoyo en especial a mi mamá por su apoyo incondicional, a mis amigos que durante este tiempo no fueron de ruina si no que fueron más fieles que un hermano (María Smith, Daniela Fariña, Nahymar Membrillo, Daniel Molina, Andrés Diab, Valery Dos Santos, Mayreli Noguera, Marco Briceño, Camila Suárez, Carlos Contreras, Alejandro D Freitas, Paola Navarro, Valentina peralta) a los padres de estos amigos que me adoptaron y me hicieron parte de su familia (Nigmat y José Fariña, Mayret y Eli Noguera, Yanna González, Agustín y Mariaelena Molina, María y Jorge Suárez) si ustedes en mi camino esto no hubiese sido posible*

*A la Universidad José Antonio Paez, mi alma Mater, porque dentro de sus instalaciones hice amistades que no olvidare, se presentaron retos que me ayudaron a crecer como persona y como profesional, tuve sonrisas y momentos inolvidables, por todo eso es y siempre será mi casa de estudios!*

*A mis profesores, Od. Vanessa Gómez, Od. Elizabeth Villasana por creer en mi y no solo apoyarme con conocimiento si no también con una hermosa amistad, al Dr. Pedro Ojeda por enseñarme a amar y comprender la medicina interna, a la Od. Blasmir Giménez por su constante supervisión y apoyo durante las jornadas clínicas. Los llevo y los llevaré siempre en mi corazón.*

*A nuestra tutora Arehana Herrera, Gracias por su atención y asesoría constante.*

*A los doctores, Leonard Carrera y Carlos Rangel por ser parte de mi crecimiento como profesional y de este excelente proyecto de Grado*

*A todos repetidamente. GRACIAS!*

**Tebel Izquier.**

## **DEDICATORIA**

*Dedicatoria de manera especial a mi papá Carlos Von Der Heyde, a pesar que se fue físicamente a mitad del camino, donde quiera que esté siempre estuvo conmigo apoyándome en todo momento, este logro no es solo mío, sino de los dos y no me cansaré de decirlo. Una vez más gracias a Dios, por permitirle vida y salud a mi mamá Iris Espejo por seguir conmigo y apoyarme con todo, ¡eres única! Los quiero mucho.*

**Madeleine Von Der Heyde.**

## **DEDICATORIA**

*Este proyecto de grado es dedicado*

*A Dios, a mi familia, amigos y a todo mi gremio con la intención de que pueda ser  
utilizado como referencia en ocasiones futuras.*

**Tebel Izquier.**

## INDICE GENERAL

pp

|  |      |
|--|------|
| Paginas preliminares                         | iii  |
| <b>RESUMEN IFORMATIVO</b>                    | xii  |
| <b>ABSTRACT</b>                              | xiii |
| <b>INTRODUCCIÓN</b>                          | 14   |
| <b>CAPÍTULO I</b>                            |      |
| <b>EL PROBLEMA</b>                           |      |
| Planteamiento del Problema                   | 16   |
| Formulación del Problema                     | 18   |
| Objetivos de la Investigación                | 18   |
| Objetivo General                             | 18   |
| Objetivos Específicos                        | 18   |
| Justificación de la Investigación            | 19   |
| Alcance y Delimitación de la investigación   | 19   |
| <b>CAPITULO II</b>                           |      |
| <b>MARCO TEÓRICO</b>                         |      |
| Antecedentes de la Investigación             | 21   |
| Bases Teóricas                               | 23   |
| Definición de términos básicos               | 30   |
| Bases Legales                                | 30   |
| <b>CAPITULO III</b>                          |      |
| <b>MARCO METODOLÓGICO</b>                    |      |
| Tipo de Investigación                        | 32   |
| Diseño de Investigación                      | 32   |
| Nivel de la investigación                    | 32   |
| Procedimiento metodológico                   | 32   |
| <b>CAPITULO IV</b>                           |      |
| <b>ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS</b> |      |
| Presentación de Resultados                   | 34   |
| Interpretación de Resultados                 | 41   |
| <b>CAPÍTULO V</b>                            |      |
| <b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>        |      |
| Conclusiones                                 | 44   |
| Recomendaciones                              | 44   |
| <b>REERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>             | 45   |
| <b>ANEXOS</b>                                | 50   |

## LISTA DE CUADROS

|   | pp. |
|---|-----|
| <b>Cuadro 1.</b> Clasificación de enfermedades pulpares y periapicales según la Asociación Americana de Endodoncia. | 24  |
| <b>Cuadro 2.</b> Índice Periapical o PAI.   | 26  |
| <b>Cuadro 3.</b> Índice Periapical Basado en Tomografía Volumétrica o CBCTPAI.                                      | 26  |
| <b>Cuadro 4.</b> Escala Visual Analógica del Dolor.   | 27  |

## LISTA DE FIGURAS

|  | pp. |
|--|-----|
| <b>Figura 1.</b> Lesión inicial en fondo de vestíbulo en zona de UD 31 y 41. | 34  |
| <b>Figura 2.</b> Radiografía inicial pre-operatoria.                         | 35  |
| <b>Figura 3.</b> Tomografía UD 41 y 31.                                      | 36  |
| <b>Figura 4.</b> Tomografía corte transversal UD 31 y 42.                    | 36  |
| <b>Figura 5.</b> Enucleación de la lesión periapical.                        | 38  |
| <b>Figura 6.</b> Apicectomía y retro-obturación con MTA.                     | 38  |
| <b>Figura 7.</b> Regeneración ósea guiada.                                   | 39  |
| <b>Figura 8.</b> Fotografía control intraoral.                               | 40  |
| <b>Figura 9.</b> Fotografía control intraoral lingual.                       | 40  |
| <b>Figura 10.</b> Radiografía periapical control.                            | 41  |



# TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS APICAL SINTOMÁTICA CON APICECTOMÍA Y REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA: REPORTE DE CASO CLÍNICO

Autores: Madeleine Von Der Heyde. Tebel Izquier.

Tutor: Od. Arehana Herrera.

Asesora: Prof. Smirna Castrillo.

Fecha: Abril de 2022.

## RESUMEN

**Introducción:** Las patologías periapicales de larga evolución se consideran crónicas y en el caso de la periodontitis apical sintomática se observan a nivel radiológico lesiones que no desaparecen posterior a un tratamiento endodóntico inicial, es entonces cuando se consideran otras opciones de tratamiento. **Objetivo General:** Analizar el desarrollo de la apicectomía con regeneración ósea guiada en paciente con periodontitis apical sintomática. **Metodología:** A través de una investigación de campo descriptiva, explicativa y transversal se dispuso a reportar el caso clínico de una paciente con periodontitis apical sintomática crónica tratada con una apicectomía y regeneración ósea guiada y PRF. **Resultados:** Se describió la condición inicial de la paciente que fue una lesión clínica sintomática en fondo de vestíbulo en sector antero-inferior con forma circunferencial y análisis radiológico clasificado como tipo IV según el índice periapical, posteriormente se detalla el procedimiento clínico realizado a la paciente (apicectomía, retro-obturación, regeneración guiada con PRF) y por último se analizó la evolución, donde se encontró a los 6 meses un análisis radiológico con índice periapical tipo y ausencia de sintomatología o indicadores radio lúcidos. **Discusión:** La indicación de una apicectomía como tratamiento de una periodontitis apical sintomática es adecuada como último recurso cuando haya fallado la endodoncia inicial o su retratamiento. **Conclusiones:** La apicectomía con regeneración ósea guiada es una opción efectiva y segura para el tratamiento de periodontitis apical sintomática cuando ya ha persistido la lesión posterior a la endodoncia.

**Palabras clave:** Periodontitis apical sintomática, apicectomía, regeneración ósea.



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



# TREATMENT OF SYMPTOMATIC APICAL PERIODONTITIS WITH APICECTOMY AND GUIDED BONE REGENERATION: CLINICAL CASE REPORT

Authors: Madeleine Von Der Heyde. Tebel Izquier.

Tutor: Od. Arheana Herrera.

Asessor: Prof. Smirna Castrillo.

Date: March 2022.

## ABSTRACT

**Introduction:** Periapical pathologies of long evolution are considered chronic and in the case of symptomatic apical periodontitis, lesions are observed at the radiological level that do not disappear after initial endodontic treatment, it is then that other treatment options are considered. **General Objective:** To analyze the development of apicoectomy with guided bone regeneration in patients with symptomatic apical periodontitis. **Methodology:** Through descriptive, explanatory and cross-sectional field research, we set out to report the clinical case of a patient with chronic symptomatic apical periodontitis treated with apicoectomy and guided bone regeneration and PRF. **Results:** The initial condition of the patient was described, which was a symptomatic clinical lesion in the fundus of the vestibule in the anterior-inferior sector with a circumferential shape and radiological analysis classified as type IV according to the periapical index, later the clinical procedure performed on the patient is detailed. (apicoectomy, retro-filling, PRF-guided regeneration) and finally the evolution was analyzed, where a radiological analysis with a typical periapical index and absence of symptoms or radiolucent indicators was found at 6 months. **Discussion:** The indication of an apicoectomy as treatment of symptomatic apical periodontitis is adequate as a last resort when the initial endodontics or its retreatment has failed. **Conclusions:** Apicoectomy with guided bone regeneration is an effective and safe option for the treatment of symptomatic apical periodontitis when the lesion after endodontics has already persisted.

**Keywords:** Symptomatic apical periodontitis, apicoectomy, bone regeneration.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones endodónticas periapicales son aquellas ocasionadas por factores infecciosos o traumáticos que desencadenan la necrosis de la pulpa y el posterior alojamiento bacteriano en la zona del periápice, es decir, alrededor de la porción más distante a la raíz dental. Como se describe según las clasificaciones endodónticas las patologías periapicales pueden ser asintomáticas o sintomáticas, agudas o crónicas según la duración de la lesión (3,7).

En caso de una patología periapical como una periodontitis apical está indicado el tratamiento endodóntico, ahora bien, cuando el tratamiento endodóntico inicial fracasa bien sea por déficit de desinfección intra conducto o por reincidencia de la infección o la no recidiva de la lesión observada radiológica a través del tiempo se considera la realización de una segunda terapia endodóntica, si esto no funciona se indica otro tipo de terapia como la apicectomía (20).

La apicectomía consiste en la resección del ápice y la limpieza manual de la zona donde se encuentra la lesión, finalizando con una obturación retrograda de la porción radicular que queda y con ayuda de regeneración ósea guiada. La apicectomía se recomienda en patologías de largo periodo de evolución que no han presentado mejoría significativa posterior a tratamientos iniciales. En este trabajo se presenta la descripción del caso clínico de una paciente con periodontitis apical sintomática tratada con apicectomía y regeneración ósea guiada apoyada con plasma rico en fibrina. El propósito es describir las condiciones iniciales de la paciente, explicar el procedimiento quirúrgico y evaluar la recuperación (23).

A través del desarrollo de cinco capítulos se estructura la investigación, el capítulo uno contiene el planteamiento de la problemática, la formulación y

justificación del estudio, los objetivos a alcanzar así como también el alcance y delimitación de la misma, En el capítulo dos se encuentra el marco teórico donde se presentan los antecedentes de la investigación, el desarrollo teórico importante a detallar que se relaciona con las variables del estudio, también se establecen bases legales y algunos términos básicos importantes para la comprensión lectora de este trabajo. A continuación, se presenta en el capítulo tres la metodología seleccionada para abordar este estudio, en el capítulo cuatro finalmente se exponen los resultados, es decir, la presentación del caso clínico en tres fases: evaluación de las condiciones preoperatorias, detalle del procedimiento quirúrgico y evolución de la paciente. Por último el capítulo cinco se orienta a presentar las conclusiones y recomendaciones.

# CAPÍTULO I

## EL PROBLEMA

### **Planteamiento del problema.**

La endodoncia es una rama de la odontología que estudia los tejidos dentro de la unidad dentaria, es decir, la pulpa. La pulpa dental es un tejido conectivo laxo que posee un paquete vásculo nervioso y células indiferenciadas encargadas de la producción de odontoblastos, por esa razón se encuentra en íntima relación con la dentina, considerándose el complejo dentino-pulpar. Este complejo reacciona ante diferentes estímulos, si estas agresiones son leves o de corta duración la pulpa puede regresar a su estado natural y mantener su vitalidad, por el contrario, si la agresión es más grave o de larga duración la porción de pulpa subyacente a dicha lesión, podría sufrir infiltraciones celulares, cambios en la sustancia fundamental, trombosis y/o hemorragias, que la conducen hacia la inflamación crónica y podría provocar su total necrosis (1,2).

En tal sentido, las principales causas que ocasionan las enfermedades pulpares son irritantes microbianos como la caries dental, irritantes mecánicos térmicos, químicos y eléctricos, lesiones traumáticas y periodontales. Entendiendo esto, la enfermedad pulpar se clasifica como aguda o crónica, con o sin síntomas y reversible o irreversible, atendiendo a criterios de tratamiento adecuados. Así mismo las lesiones pulpares repercuten en el periapice, incluyéndose dentro de las enfermedades pulpares y periapicales, esto se refiere a la diseminación de la lesión o de la infección hacia los tejidos periapicales y/o periodontales. Las enfermedades periapicales también se clasifican en sintomáticas o asintomáticas (3).

Por otra parte, los traumatismos dentales representan uno de los más serios problemas de salud pública entre niños y adolescentes. El traumatismo dentoalveolar se define como una lesión de extensión e intensidad variable, de origen accidental o intencional, causado por fuerzas que actúan sobre el órgano dentario y los tejidos que

le rodeen, puede ser observado y diagnosticado a simple vista o con la ayuda de la radiografía. Se describen los traumatismos dentales como una de las causas más prevalentes de enfermedades endodónticas en niños y jóvenes (4). Tal es el caso de la paciente de la cual se reporta el caso clínico de esta investigación, donde se presentó un traumatismo sobre un diente permanente joven y que cursó con más de 15 años de evolución produciendo una lesión periapical extensa e inflamatoria bajo el diagnóstico de periodontitis apical sintomática (PAS).

En relación a los traumatismos dentales en dientes jóvenes, se afirma que estos pueden tener repercusiones sobre el desarrollo final de la raíz del diente y el estado de la pulpa, ya que la pulpa suele ser más ancha durante su desarrollo y conforme se avanza en edad se refiere estrechamiento de la luz de los conductos y calcificación de la misma (5). El caso descrito en este trabajo representa la afección de la pulpa dental con necrosis que desarrolló una lesión periapical. Se reconoce que la elección de tratamiento debe ser pautada tras la examinación clínica y radiológica, donde se observa una zona radiolúcida de gran importancia que puede comprometer la integridad de los dientes vecinos.

Además, ante una lesión periapical por traumatismo es necesario realizar evaluaciones periódicas para observar la recidiva de la misma, como primera opción terapéutica se tiene la realización de un tratamiento endodóntico que consiste en la desinfección y preparación intraconducto, si este abordaje no promueve la reducción de la lesión se procede a realizar un re-tratamiento endodóntico ante la sospecha de re-infección de los conducto, déficit en la obturación o presencia de conductos accesorios. Nuevamente, si esta opción no brinda solución a la lesión periapical se selecciona la realización de una apicectomía, que consiste en la disección de una porción del ápice radicular (6).

Entonces, el principal objetivo del tratamiento endodóntico en casos de periodontitis apical es disminuir la carga microbiana presente en el sistema de

conductos radiculares a través de una adecuada limpieza y conformación quimio-mecánica, y obturación de estos, creando así las condiciones adecuadas para favorecer la reparación de los tejidos periapicales (7).

En este estudio se propone la evaluación de la apicectomía en conjunto con regeneración ósea guiada para el tratamiento periodontitis apical por traumatismo con una evolución de largo tiempo. La apicectomía constituye una cirugía delicada y efectiva que se realiza para eliminar el factor infeccioso y etiológico de una lesión periapical, dentro de este trabajo se estudiará la indicación, procedimiento y beneficios de la apicectomía con regeneración ósea guiada en casos de periodontitis apical a través del reporte de un caso clínico.

### **Formulación de la investigación.**

¿Cuál será la efectividad de la apicectomía con regeneración ósea guiada como abordaje terapéutico de una periodontitis apical sintomática?

### **Objetivos de la investigación**

#### **Objetivo General**

Analizar el desarrollo de la apicectomía con regeneración ósea guiada en paciente con periodontitis apical sintomática

#### **Objetivos Específicos**

1. Describir la condición inicial de la paciente con periodontitis apical sintomática clínica y radiológicamente
2. Explicar el desarrollo de la apicectomía con regeneración ósea guiada como tratamiento de la periodontitis apical sintomática
3. Estudiar la evolución de la paciente posterior a la apicectomía con regeneración ósea guiada según el dolor, inflamación clínica y recidiva de la lesión radiológica

### **Justificación de la investigación.**

El traumatismo dental en dientes permanentes jóvenes ocasiona la lesión del órgano pulpar produciendo necrosis, la ocurrencia de este evento a corta edad reduce la vida útil de la pieza dental susceptible a complicaciones. Una de las complicaciones que pueden presentarse es la persistencia de lesiones infecciosas como la periodontitis apical sintomática la cual compromete al periodonto, tejidos circundantes y dientes vecinos (5).

Ante este pronóstico es necesario que el profesional odontólogo tome las medidas necesarias para garantizar la permanencia de los dientes afectados, una opción terapéutica es realizar una apicectomía y permanecer en evaluación. Se puede decir entonces que este trabajo aporta a nivel científico odontológico al plasmar el desarrollo de una apicectomía con regeneración ósea guiada para el tratamiento de una periodontitis apical sintomática de larga data ocasionada por traumatismo desde un abordaje multi disciplinario como lo es la endodoncia y la cirugía maxilofacial.

A nivel metodológico, se realiza un reporte de caso clínico que permite sentar un precedente respecto a esta opción de tratamiento, su indicación, debido desarrollo y los beneficios post operatorios al realizar la evaluación y seguimiento de la paciente.

### **Alcance y delimitación de la investigación.**

La investigación se considera enmarcada dentro de la línea de investigación Clínica y Correctiva aprobada por la Escuela de odontología de la Universidad José Antonio Páez. Asimismo, el reportaje de caso clínico pretende educar y orientar a los estudiantes de odontología de pregrado respecto a la opción terapéutica de la periodontitis apical sintomática con apicectomía y regeneración ósea guiada a través de los hallazgos de caso, desde un punto de vista clínico y radiológico siendo este su alcance.

Por otra parte, la investigación se vio delimitada por una única paciente de muestra que representa el caso clínico, sujetándose al desarrollo y evolución del tratamiento, la evaluación del caso de principio a fin tuvo un período de 18 meses.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### **Antecedentes de la investigación.**

Este apartado del trabajo se realiza con el fin de evaluar las posturas y hallazgos de otros autores que se relacionen con las variables a estudiar dentro de este trabajo.

En primer lugar, se presenta el trabajo de Sucapuca y colaboradores realizado en 2021 con el título de “Tratamiento de Periodontitis apical aguda usando pasta 3Mix modificada en paciente con infección congénita por citomegalovirus. Reporte de caso” donde el objetivo fue mostrar la eficacia antimicrobiana de la pasta 3Mix modificada en el tratamiento de periodontitis apical aguda, en una paciente niña con infección congénita por citomegalovirus, por medio de un estudio descriptivo se realizó el tratamiento y se describió como conclusión que a los 30 días y 6 meses posterior al tratamiento, se observó ausencia de dolor, hinchazón/absceso o fistula, sin movilidad patológica del diente (8).

En relación a las conclusiones de Sucapuca y colaboradores, se puede observar la experimentación de opciones terapéuticas para el tratamiento de la periodontitis apical sintomática, en este caso se observa la severidad de estas lesiones en dientes permanente, reiterando la efectividad de la aplicación de medicación intra conducto para la recidiva de la lesión. En este estudio se explora otra opción de tratamiento a la PAS para evaluar su efectividad a largo plazo.

Seguidamente, el trabajo de Beltrán y colaboradores en 2020 presentado con el título “Manejo interdisciplinario de periodontitis apical crónica por medio de apicectomía y aplicación de P.R.F” con el objetivo de reportar el caso clínico de un tratamiento de apicectomía junto con plasma rico en fibrina en una periodontitis apical secundaria a traumatismo dental, mediante el reporte del caso se informó la

decisión de realizar apicectomía gracias a la calcificación de uno de los conductos radiculares afectados, previa a la desinfección localizada y aplicación de plasma para la regeneración ósea de la zona demostrando la efectividad del tratamiento en el seguimiento post operatorio (9).

Vinculando el estudio de Beltrán y colaboradores con la presente investigación se puede resaltar que el procedimiento aplicado en conjunto con el diagnóstico endodóntico es el mismo, sin embargo, los investigadores refirieron que le motivo para realizar la apicectomía fue la imposibilidad de encontrar y preparar uno de los conductos radiculares, de igual, reportaron efectividad sobre el tratamiento mas no se especificó la evolución del caso en el tiempo. Estos resultados son de gran importancia para la realización del estudio ya que demuestran los beneficios de la apicectomía y regeneración ósea con el uso de plasma rico en fibrina como tratamiento de una periodontitis apical sintomática producto de traumatismo dental.

También, se destaca el estudio de Jarrín y col. presentado en 2019 con el título “Tratamiento de lesión periapical con obturación retrógrada e injerto óseo. Reporte de un caso” donde su objetivo fue presentar un caso en el que tras el fracaso del tratamiento endodóntico se observó una lesión quística en el periápice. Al examen radio-gráfico se observó una sombra radiolúcida compatible con lesión periapical crónica que afecta a las piezas dentales 11 y 12. Por lo que se decidió llevar a cabo la cirugía periapical con apicectomía, sellado apical retrógrado y enucleación de la lesión quística, seguido de regeneración ósea guiada. Como resultado se observó que a los tres meses se mostró una imagen radiopaca compatible con la regeneración ósea donde se encontraba la lesión quística. Los autores concluyeron que la técnica de obturación retrógrada e injerto óseo constituye una técnica de tratamiento efectivo para el sellado del conducto a nivel apical y la regeneración de defectos periapicales de gran tamaño (10).

Si se debe hablar sobre la investigación de Jarrín y col. resultaría también importante tomar consideración sobre los criterios que utilizaron para evaluar la efectividad de la técnica de apicectomía, se mira que estudiaron los factores radiológicos donde se observa la regeneración de la lesión inicial. En este estudio, aplicaremos escalas y medidas para clasificar y estudiar la condición periodontal en términos del daño inicial de la periodontitis apical, además de tomar en cuenta la recidiva de lesión a nivel clínico y la ausencia de síntomas.

Por último, se señala el estudio de Amez presentado en 2018 con el título “Retratamiento endodóntico de pieza dentaria con periodontitis apical sintomática” cuyo objetivo fue reportar la evaluación clínica, desarrollo de la endodoncia y evolución de una paciente de 48 años con endodoncia previa y una lesión correspondiente a una periodontitis apical sintomática, el procedimiento se realizó iniciando con la des obturación con instrumental rotatorio en conjunto con la preparación químico-mecánica dejando medicación intra conducto durante siete días, la obturación se realizó con una técnica híbrida termo-mecánica, el control se realizó a los tres meses y se observó ausencia de dolor, inflamación y reparación del tejido periapical por medio de una radiografía (6).

Según el estudio de Amez, se puede constatar que para esta investigación es fundamental evaluar y ofrecer otras opciones terapéuticas para la PAS, en este caso, se tomó la decisión de realizar un re tratamiento de conducto para desinfectar y preparar los conductos radiculares y evaluar la reducción de la lesión periapical. En caso de no presentar mejoría o reincidencia de la lesión se indica entonces una apicectomía del diente afectado.

## **Bases Teóricas**

### **Periodontitis apical sintomática**

De acuerdo con la clasificación establecida por la Asociación Americana de Endodoncia (AAE) en el 2009, las enfermedades pulpares y periapicales se basan

para su correcto diagnóstico en las evidencias histológicas, complementadas con los hallazgos clínicos y radiográficos. Las enfermedades pulpares se clasifican como: pulpa normal, pulpitis reversible, pulpitis irreversible sintomática y asintomática, necrosis pulpar, así como mencionar si el órgano dental ha sido previamente tratado o ha sido previamente iniciado. La clasificación periapical ha sido establecida de la siguiente manera: tejidos apicales sanos, periodontitis apical sintomática, periodontitis apical asintomática, absceso apical agudo, absceso apical crónico y osteítis condensante, esta información ha sido condensada en el cuadro 1 para su mejor comprensión (5,11).

| <b>Clasificación de enfermedades pulpares y periapicales según la Asociación Americana de Endodoncia</b> |   |
|--|---|
| <b>Patologías Pulpares</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pulpa normal</li> <li>Pulpitis reversible</li> <li>Pulpitis irreversible sintomática</li> <li>Pulpitis irreversible asintomática</li> <li>Necrosis Pulpar</li> </ul>   |
| <b>Patologías Periapicales</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tejidos apicales sanos</li> <li>Periodontitis apical sintomática</li> <li>Periodontitis apical asintomática</li> <li>Absceso apical agudo</li> <li>Absceso apical crónico</li> <li>Osteítis condensante</li> </ul> |

Cuadro 1. Clasificación de enfermedades pulpares y periapicales según la Asociación Americana de Endodoncia. Fuente: Modificado de Newtons y cols (11).

Entendiendo esto se puede afirmar que la Periodontitis Apical (PA) se define como una enfermedad inflamatoria de los tejidos perirradiculares causada por una infección microbiana persistente en el sistema de canales radiculares del diente afectado. La interacción dinámica que ocurre en el periápice entre las bacterias patógenas y los mecanismos de defensa del huésped, trae como resultado varias categorías de periodontitis apicales, las cuales se clasifican en base a sus hallazgos clínicos, radiográficos e histológicos. Las lesiones asociadas con síntomas importantes, como dolor o inflamación, corresponden a las agudas o sintomáticas,

mientras que aquellas que tienen síntomas ligeros o no los tienen corresponden a las crónicas o asintomáticas (12).

Clínicamente la PAS puede manifestarse como dolor espontáneo, localizado y continuo. Dolor a la percusión y palpación y en algunos casos puede acompañarse de una sensación de presión en torno a la zona apical del diente. Radiográficamente alrededor de los tejidos de soporte pueden observarse algunos cambios entre los que se destaca el ensanchamiento del espacio del ligamento periodontal y la presencia de radiolucidez apical (13).

Respecto a la evaluación radiológica, en endodoncia se indica la Radiografía Periapical que se caracteriza por permitir visualizar los detalles anatómicos de las raíces de los dientes y las estructuras de soporte circundantes al periápice como complemento diagnóstico. Otra fuente imagenológica para el diagnóstico es la Tomografía Computarizada de Haz Cónico, esta proporciona imágenes en tres dimensiones con resolución sub-milimétrica para un diagnóstico más preciso (14).

Explicadas las técnicas de diagnóstico imagenológicas se deben expresar los criterios según los que se evalúan sus hallazgos, principalmente el Índice Periapical o PAI (ver cuadro 2) que es un método de registro apical que consiste en cinco categorías cada una de las cuales se corresponde con un escalón de una escala ordinal, que varían desde hueso periapical sano hasta periodontitis apical severa. También existe el Índice Periapical Basado en Tomografía Volumétrica o CBCTPAI (ver cuadro 3), este ofrece un método de diagnóstico preciso para el uso de imágenes con alta resolución, que pueden reducir la incidencia de diagnósticos falsos negativos, reducir al mínimo la interferencia de observador, y aumentar la fiabilidad de los estudios epidemiológicos, en especial los referidos a la prevalencia y severidad de la PA (14).

| <b>Puntuación</b> | <b>Observaciones radiológicas</b> |
|-------------------|-----------------------------------|
| <b>1</b>          | Estructuras periapicales normales |

|   |   |
|---|---|
| 2 | Leves cambios en la estructura ósea                     |
| 3 | Cambios en la estructura ósea y alguna pérdida mineral  |
| 4 | Periodontitis apical con área radiolúcida bien definida |
| 5 | Periodontitis apical severa con signos de Exacerbación  |

Cuadro 2. Índice Periapical o PAI. Fuente: Modificado de Ramírez y Picón (15).

| Puntuación | Alteraciones en las estructuras del hueso      |
|------------|--|
| 0          | Estructuras óseas periapicales intactas        |
| 1          | Diámetro de radiolucidez periapical > 0.5-1 mm |
| 2          | Diámetro de radiolucidez periapical > 1-2 mm   |
| 3          | Diámetro de radiolucidez periapical > 2-4mm    |
| 4          | Diámetro de radiolucidez periapical > 4-8 mm   |
| 5          | Diámetro de radiolucidez periapical > 8 mm     |

Cuadro 3. Índice Periapical Basado en Tomografía Volumétrica o CBCTPAI. Fuente: Modificado de Ramírez y Picón (15).

### **Escala Visual Analógica del dolor (EVA)**

El dolor es una experiencia neuro sensorial negativa que es experimentada por el individuo subjetivamente, de esta forma, resulta complejo evaluar la intensidad del dolor de forma objetiva es por eso que se aplican escalas que permiten identificar efectivamente el tipo de dolor y su severidad a través de criterios sencillos que tomen poco tiempo durante la consulta y sean fácilmente reproducibles. La escala de medición del dolor más utilizada mundialmente es la escala visual analógica o EVA (15).

Dicha escala pretende categorizar el dolor entre leve, moderado y severo mediante la numeración del 1 al 10 (ver cuadro 4), así mismo se complementa con la

descripción del paciente sobre la característica del dolor entre agudo o crónico. El dolor agudo es aquel que se presenta con inicio súbito o lento, de cualquier intensidad de leve a severo, constante o recurrente, con un final anticipado o previsible y una duración menor a 6 meses; mientras que el dolor crónico, definido de la misma forma que el anterior, pero sin un final anticipado o previsible y una duración mayor a seis meses. La medición del dolor resulta un proceso de sumo cuidado para el profesional y es útil para establecer un diagnóstico y realizar la evaluación del dolor y su desarrollo en el tiempo. Dentro de esta investigación se aplicó la EVA para determinar la evolución del tratamiento de la periodontitis apical sintomática a través de apicectomía con regeneración ósea (15).

| Escala Visual Analógica del Dolor |                 |               |
|-----------------------------------|-----------------|---------------|
| 1 2 3                             | 4 5 6           | 7 8 9 10      |
| <b>Leve</b>                       | <b>Moderado</b> | <b>Severo</b> |

Cuadro 4. Escala Visual Analógica del Dolor. Fuente: Modificado de Castro y col. (16)

### **Apicectomía**

Es un tratamiento quirúrgico para eliminar la infección que afecta la raíz de la pieza dentaria y los tejidos adyacentes, que se realiza en las endodoncias acceder al ápice de la raíz, si existen falsos conductos, si existe reinfección crónica, si se ha fracturado el diente o si ha quedado alguna pieza del instrumento utilizado durante la endodoncia. Este procedimiento permite una mínima resección del ápice y facilita la colocación del material para el sellado retrógrado, lo cual posibilita una mayor impermeabilización del conducto. (16, 10).

La cirugía apical tiene una tasa de éxito entre 75 al 90% y se evalúa clínicamente y a través de controles radiográficos posteriores que se recomiendan a los seis meses posteriores aproximadamente. En lo que refiere al tratamiento quirúrgico e ideal para la periodontitis apical crónica independientemente de sus

síntomas, es la apicectomía, debido a muchos factores como la localización de la lesión y la necesidad de eliminarla por completo (17, 10).

### **Indicaciones de la apicectomía:**

**Por causas relacionadas a errores del tratamiento endodóntico:** instrumentos fracturados en el conducto, falsas vías, sobreinstrumentación, sobreobturación, perforación.

**Por causas patológicas:** presencia de patologías periapicales persistentes que se consideran como fracaso del tratamiento, la lesión aumenta de 6 meses 1 año posterior a la endodoncia.

**Contraindicaciones de la apicectomía:** Enfermedad periodontal, presencia infección, bolsas o movilidad, insuficiente soporte óseo (17).

### **Regeneración ósea Guiada**

El tejido óseo es el único del organismo que tiene la capacidad de restituirse completamente después de una lesión. La regeneración es el proceso que ocurre inmediatamente después de una lesión o patología, en donde el cuerpo ante esta agresión o injuria responde restituyendo el tejido afectado por un tejido de las mismas características que el original, en cuanto a características y funcionalidad y no se observa diferencia con el tejido circundante, por lo que se debe tomar en cuenta el factor vascular y el mecánico, para que la regeneración se produzca de manera correcta a diferencia de la reparación en donde el tejido que se forma es de tipo cicatricial, es decir que no tiene las mismas características que el original (18).

Asimismo, se deben tener algunas consideraciones antes de aplicar técnicas de regeneración ósea como la presencia de células osteogénicas, una adecuada vascularización, estabilidad mecánica de la zona herida, mantenimiento del espacio por regenerar y exclusión del tejido blando. El principio biológico primordial de la regeneración ósea guiada es que posibilita la neoformación ósea, comprendiendo la

colocación de membranas como barreras mecánicas con el fin de proteger el coágulo sanguíneo por la compresión empleada por el tejido blando y discriminando la deficiencia ósea a partir del tejido conjuntivo circundante (19).

Se pueden aplicar diversas técnicas de regeneración ósea con el uso no de membranas y con materiales provenientes de distan fuentes, en cualquier caso los materiales utilizados en estas técnicas deben tener las siguientes propiedades (19): Estabilización del coágulo de sangre y de fibrina en el defecto periodontal, inducción de la regeneración periodontal, es decir, de la cementogénesis, la osteogénesis y la formación de un ligamento periodontal, osteointegración, superficie específica grande con estructuras externas e internas (macroporos  $>100\mu\text{m}$ , poros interconectados) a fin de favorecer la formación de vasos sanguíneos y una aposición rápida y extensa). Tamaño de partícula de 125 a 1000, ausencia de riesgo de transferencia de infección y reacción inmunológica, facilidad de aplicación, disponibilidad sencilla e ilimitada. Cabe destacar que actualmente no se tiene ningún material que cuente con todas las propiedades descritas (19).

Diferentes autores reportan tasas de éxito bastante elevadas posterior a la aplicación de estas técnicas de regeneración ósea, la predicción del pronóstico del tratamiento dependen factores como la condición del paciente, tipo de barrera, tipo de injerto factibilidad de la técnica y otros como condiciones intra-operatorias o apariciones infecciosas. La regeneración ósea guiada debe poseer las propiedades de osteogénesis que es la síntesis de un nuevo hueso de células derivadas del injerto o huésped, requiere células capaces de generar hueso, y la osteoinducción que es un proceso que estimula la osteogénesis, reclutando células madre mesenquimales en y alrededor de la región receptora para diferenciarse en condroblastos y osteoblastos, mediante el cual el material proporciona un entorno, estructura o material físico adecuado para la unión de hueso nuevo (19,20).

### **Plasma Rico en Fibrina**

El Plasma Rico en Fibrina (PRF) se conoce como una generación secundaria de concentrado de plaquetas que permite obtener membranas de fibrina enriquecidas con plaquetas y factores de crecimiento, se consigue a través de la recolección de sangre libre de anticoagulantes y sin ninguna modificación artificial. Este concentrado exhibe algunas ventajas sobre el plasma rico en plaquetas, entre las cuales se destaca la facilidad de preparación y poco manejo bioquímico de la sangre, lo cual origina una preparación totalmente autóloga. En pocas palabras el uso de PRF constituye una óptima matriz de bioinductores autólogos que ofrecen varios factores de crecimiento en el sitio de la lesión, provocando una rápida regeneración y reparo óseo (21-23).

**Definición de términos básicos.**

**Ápice:** Porción de la raíz dental más distante a la corona clínica, punto donde se une el paquete vásculo nervioso dental con los tejidos adyacentes (24).

**Apicectomía:** Resección del ápice radicular (24).

**Injerto autólogo:** Parte de tejido que proviene del cuerpo del mismo paciente para restaurar una lesión o patología (24).

**Periodontitis:** Inflamación de los tejidos periodontales (24).

**Plasma:** Parte de la sangre acelular (24).

**Regeneración ósea:** proceso que ocurre después de una lesión que restituye el tejido óseo perdido y que conserva sus características originales (24).

**Bases Legales.**

Un trabajo de investigación debe estar adecuadamente sustentado en el marco legal que corresponda, en este caso, se presentan algunas leyes y códigos que se relacionan con la elaboración de trabajos de investigación, educación y área de la salud.

Inicialmente, se menciona la **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela** (24) que en su **artículo 110** señala que el Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país. Se entiende entonces que los trabajos de investigación, como el presente proyecto de trabajo de grado son aporte científico que puede ser de interés público por su vigencia en la actualización de la odontología.

Adicionalmente, la **Ley sobre derecho de autor en Venezuela** (26) menciona en su **Artículo 5** que “El autor de una obra del ingenio tiene por el sólo hecho de su creación un derecho sobre la obra que comprende, a su vez, los derechos de orden moral y patrimonial determinados en esta Ley” (p.3); dicho esto la elaboración de este estudio permite a los autores el derecho y responsabilidad de la originalidad y veracidad del contenido, así como su reproducción y publicación con fines netamente educativos.

En último lugar, es relevante mencionar la **Ley del Ejercicio de la Odontología** (27) en el **Artículo 19** define al Colegio de Odontólogos de Venezuela como una “asociación profesional (...) destinada a procurar el adelanto de la ciencia odontológica, a velar por el decoro y la dignificación del gremio, y a fomentar nexos de solidaridad y mutua ayuda entre los profesionales que lo integran.” (p. 3).

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **Tipo y diseño de la investigación.**

Se realizó un tipo de investigación descriptiva con modalidad de reporte de caso clínico ya que se pretende describir las variables del estudio y el tratamiento planteado. El diseño de la investigación fue de campo por la recopilación de datos de fuente primaria y transversal porque ocurrió en un mismo período de tiempo (28).

#### **Nivel de la investigación.**

El nivel es la profundidad con la cual se abordaron las variables, en este caso fue descriptivo ya que permite caracterizar y especificar las propiedades importantes del objeto de estudio y explicativo porque va más allá de la descripción y correlaciona los fenómenos involucrados y sus condiciones (29).

#### **Procedimiento metodológico.**

El reporte de caso clínico se utiliza para describir las características del paciente respecto a la patología y/o tratamiento, así como también las condiciones sociodemográficas, antecedentes de importancia y cualquier otro dato de interés para la investigación clínica. Para la presentación del caso clínico se utilizaron 3 fases: 1- Condición inicial del paciente, 2-Descripción del tratamiento, 3-Evolución.

En cada fase se pretende alcanzar el cumplimiento de un objetivo específico, y cada una tiene diferentes criterios y medidores.

**Fase 1 Condición inicial del paciente:** Se refieren las características epidemiológicas y demográficas, el resultado de la evaluación clínica extra oral e intra oral odontológica, estudios imagenológicos: Fotografía Clínica: descripción de las características de la paciente, condiciones patológicas, Radiografía periapical: estado de los tejidos duros, presencia de radiolucidez o radiopacidad a nivel apical y periapical de los dientes en cuestión, Tomografía volumétrica: densidad ósea, descripción tridimensional de la lesión y los dientes que afecten. Se empleó también un consentimiento informado (ver anexos) que fue diseñado y firmado por la paciente. El uso de consentimiento informado se debe exigir gracias a lo establecido la declaración de Helsinki, que se puede entender como una propuesta de principios éticos que sirven para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. Se dedica a garantizar el cumplimiento de la ética dentro de las investigaciones médicas (30).

**Fase 2 Tratamiento:** Para el tratamiento de apicectomía con regeneración ósea fue necesario el siguiente instrumental: jeringa carpule, aguja, anestesia (mepivacaina y articaína), separador de minesotta, sindemostomo, mango de bisturí, hoja de bisturí número 15, sutura seda 3-0, pinza mosquito, pinza hemostática, abrebocas plástico, fresa quirúrgica tallo largo 702, suero fisiológico, jeringa estéril para irrigar.

**Fase 3 Evolución:** Para evaluar la evolución del tratamiento se aplicarán los siguientes criterios. Inflamación y cicatrización: se describirán los tejidos de fondo de vestíbulo en la zona donde se realizó la apicectomía utilizando las fotografías clínicas. Regeneración ósea: se describirá a través de la descripción de los hallazgos de las radiografías inicial y de control para observar la zona afectada y la recidiva de la lesión apoyándose en los índices PIA y CBTCPIA descritos en el capítulo II de este trabajo. Dolor: para medir el dolor se utilizó la Escala Visual Analógica del Dolor EVA.

## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### **Presentación de resultados.**

Como fue detallado en el capítulo anterior el reporte de caso se realiza a través de tres fases que están orientadas a cumplir con cada uno de los objetivos específicos planteados.

**Fase 1 Condición inicial del paciente:** Acude paciente femenina de 34 años de edad proveniente de San Félix, Nueva Chirica, Venezuela, como motivo de consulta la paciente refiere dolor en zona antero-inferior, se describió el dolor como intermitente y sordo de mediana duración. Los antecedentes sistémicos relevantes que refirió la paciente padecer de enfermedad renal, sinusitis y alergia a la aspirina y penicilina. Como antecedente dental la paciente refiere haber sufrido de traumatismo hace 22 años aproximadamente en zona antero-inferior donde fue realizado tratamiento endodóntico.

El examen clínico extra oral no muestra signos de alteración, inflamación o cambios significativos. Por otra parte, el examen clínico odontológico intra bucal arrojó una inflamación con bordes redondeados bien delimitados en zona antero inferior abarcando el fondo de vestíbulo de la pieza dental 31 y 41, se observa leve enrojecimiento, lesión de consistencia semi-dura sin fístula como se puede ver en la figura 1.

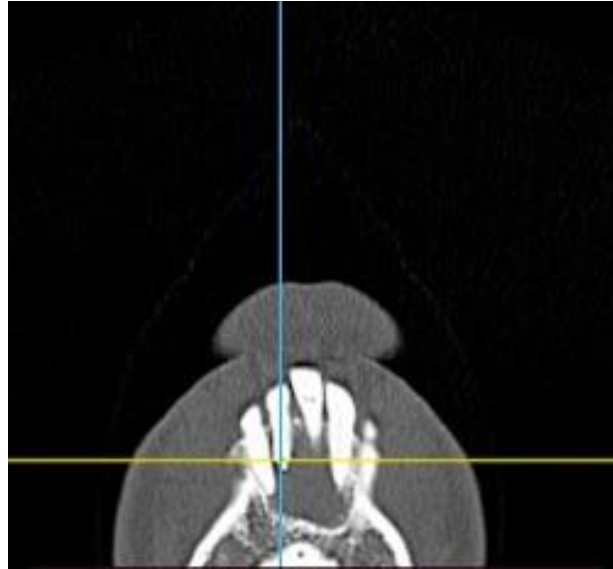


**Figura 1.** Lesión inicial en fondo de vestíbulo en zona de UD 31 y 41. Fuente: Izquier, Von Der Heyde (2022).

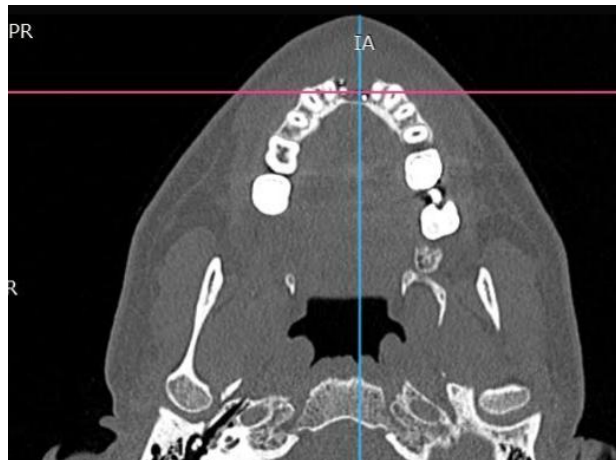
Ante el examen radiológico mediante una radiografía periapical pre-operatorio se observa a nivel de UD 31 imágenes radiopaca en conducto radicular compatible con medicación intracanal, en UD 41 se observa imagen radiolúcida en cámara pulpar compatible con abordaje para terapia endodóntica, a nivel de tejidos periapicales de UD 31, 41, 42 se observa imagen radiolúcida de 12 mm de diámetro compatible con periodontitis apical sintomática afectando UD. 31, 41, 42, en UD 42 se observa ensanchamiento de ligamentos periodontal, se indica apicectomía y regeneración ósea guiada en la zona, detallado en la figura 2. El estudio tomográfico arrojó una lesión tridimensional elevada con un diámetro de 2,5mm aproximadamente, como se pudo observar en las figuras 3 y 4.



**Figura 2.** Radiografía inicial pre-operatoria. **Fuente:** Izquier, Von Der Heyde (2022).



**Figura 3.** Tomografía UD 41 y 31. **Fuente:** Izquier y Von Der Heyde (2022).



**Figura 4.** Tomografía corte transversal UD 31 y 41. **Fuente:** Izquier y Von Der Heyde (2022).

Según los índices y escalas que se utilizaron para la evaluación pre y post operatoria se aplicaron los índices PAI y CBCPAI índices periapical y periapical basado en tomografía respectivamente, además de la escala EVA para evaluar el

dolor. Para la aplicación del índice PAI se encontró en un nivel 4 ya que se encontró una periodontitis apical bien definida en la radiografía. En el índice CBCPAI de tomografía se categorizó en un nivel 2 ya que se evidenció una lesión de 2mm aproximadamente, (ver figura 3 y 4). Para la escala EVA se refirió un dolor preoperatorio de 7 que se considera como severo.

**Fase 2 Tratamiento:** Continuando con la descripción del caso clínico se procede a explicar el protocolo quirúrgico según su secuencia.

1. Técnica anestésica troncular con Mepivacaína al 3% con reforzamiento infiltrativo con Articaína al 4%.
2. Incisión trapezoidal por debajo de papila.
3. Levantamiento de colgajo a espesor total.
4. Exposición de lesión apical
5. Enucleación de lesión.
6. Toma de muestra para Biopsia.
7. Apicectomía a 90° a 3mm del tercio apical en UD 31 y 41.
8. Retro preparación de foramen Apical con puntas ultrasónica de profundidad de 3 mm.
9. Evaluación y exploración del tercio apical con Exposición del foramen retro-preparado con Azul de metileno en la búsqueda de línea de fisura o conductos no tratados.
10. Obturación a Retro con MTA.
11. Regeneración Ósea Guiada con 50% de hueso Autólogo y 50 % de injerto de hueso tipo Xenoinjerto
12. Posicionamiento de membrana de APRF sobre el material de Regeneración y estabilización con punto de sutura de Membrana Acelular de Pericardio.
13. Reposicionamiento de colgajo y cierre por 2da intención con puntos individuales con sutura reabsorbible 5/0 vicryl.

#### 14. Toma de RVG control post cirugía

Desde el inicio de la aplicación de la anestesia hasta el cierre del colgajo con sutura el procedimiento tuvo una duración de 50 minutos, no se registraron complicaciones intra-operatorias. Los tiempos quirúrgicos planificados fueron: asepsia del medio operatorio, anestesia de la zona, diéresis, enucleación, apicectomía, retro obturación, regeneración ósea, sutura. Así mismo, estos pasos operatorios fueron debidamente documentados y se reflejan en las figuras 5, 6 y 7.



**Figura 5.** Enucleación de la lesión periapical. **Fuente:** Izquier, Von Der Heyde. (2022).



**Figura 6.** Apicectomía y retro-obturación con MTA. **Fuente:** Izquier, Von Der Heyde. (2022).



**Figura 7.** Regeneración ósea guiada. **Fuente:** Izquier, Von Der Heyde. (2022).

**Fase 3 Evolución:** Los controles post-operatorios se realizaron de manera periódica, una semana, un mes, tres meses y a los seis meses. En este último control se centrará la fase de evolución en este trabajo, inmediatamente luego de la operación se colocó un retenedor fijo a modo de ferulización de los dientes tratados. Durante la consulta se observó clínicamente la cicatrización completa de los tejidos blandos (encías y fondo de vestíbulo) sin lesiones aparentes a nivel vestibular o lingual, demostrado en la figura 8 y 9. La paciente refirió según la Escala EVA el número 0, sin presencia de dolor. La radiografía periapical de control demostró una recidiva de

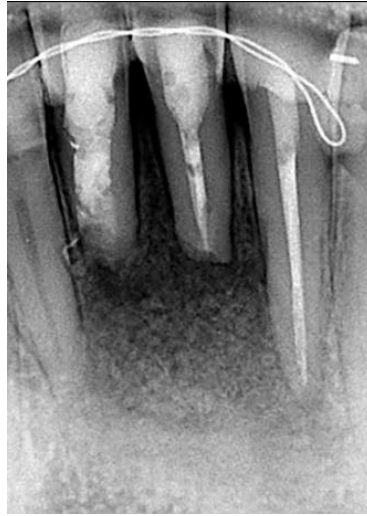
la lesión inicial, cicatrización evidente a nivel 41 y 31, obturación en buen estado y radiolucidez compatible con ensanchamiento del ligamento periodontal compaginando con un nivel 2 en el índice PAI como leves cambios en la estructura periodontal, como se observa en la figura 10.



**Figura 8.** Fotografía control intraoral. **Fuente:** Izquier, Von Der Heyde. (2022).



**Figura 9.** Fotografía control intraoral lingual. **Fuente:** Izquier, Von Der Heyde. (2022).



**Figura 10.** Radiografía periapical control. **Fuente:** Izquier, Von Der Heyde. (2022).

### **Discusión de resultados.**

En primer lugar, la selección del tratamiento debe ser cuidadosamente planificada ya que como lo señalan Chávez y colaboradores en 2021 la indicación de una cirugía apical solo debe realizarse cuando se han agotado las posibilidades de un tratamiento convencional y persiste la lesión periapical (31).

En este trabajo, el caso clínico descrito tenía antecedente de traumatismo dental a temprana edad que ocasionó la necrosis pulpar y un tratamiento endodóntico inicial que fracasó con el paso de los años. Al respecto de los fracasos endodónticos, Montero y colaboradores en 2019 afirman que los estudios histológicos demuestran que sólo el 5-10% de los casos representan realmente situaciones de periodontitis apical persistente resultantes del fracaso del tratamiento endodóntico primario. También señalan que las opciones terapéuticas para una lesión de periodontitis apical persistente sintomática o no va a ser la obturación retrograda de la pieza dentaria, una cirugía apical con apicectomía o la combinación de ambas (32).

De igual manera, como han reportado Mayorga y colaboradores en 2017 estos procesos quirúrgicos deben ser coadyuvados con la regeneración ósea guiada, con el

fin de utilizar un material biológico que permita la rápida activación, migración, proliferación y diferenciación celular, conduciendo a la neoformación de una matriz extracelular que favorezca la regeneración tisular. Complementan también que se puede llevar a cabo la aplicación de fuentes fisiológicas de fácil preparación como el Plasma Rico en Fibrina (PRF) (33).

En relación al PRF Yábar y colaboradores en 2018 afirman que la fibrina rica en plaquetas (PRF) es una óptima matriz de bioinductores autólogos que ofrecen varios factores de crecimiento en el sitio de la lesión, provocando una rápida regeneración y reparo óseo (34).

Resulta pertinente entonces agregar los comentarios de Jarrín y colaboradores en 2019 quienes establecen que las técnicas de regeneración ósea guiada en combinación con injertos óseos y PRF pueden ser utilizados para la reconstrucción de grandes lesiones periapicales con una elevada tasa de éxito. Tal fue el caso de la paciente que presentó este trabajo de investigación, con periodontitis apical sintomática crónica o persistente tratada con apicectomía, regeneración ósea con PRF, se puede decir entonces que el tratamiento posee sustento científico que promueve una alta tasa de éxito en el mismo (35).

Para definir el éxito del tratamiento es necesario tomar en consideración varios factores (clínicos y radiológicos) para los clínicos se debe observar reducción de la lesión y disminución significativa de los síntomas. En cuanto a la radiografía debe haber según Chávez y colaboradores una remisión de la lesión que al inicio se observaba como una área bien circunscrita y radiolúcida, mostrando mejoría al observarse cada vez más radiopaca, probablemente ocupada por el injerto óseo previamente colocado (31).

Por último, Archila y Medina en su revisión del 2021 establecen que la interpretación mediante imágenes radiológicas del estado de curación de una periodontitis apical crónica o de un curetaje apical con apicectomía, se basa en el

análisis de los cambios en el aspecto del área periapical, en la estructura del hueso adyacente al sitio de la inflamación o de la intervención quirúrgica, que se observan proyectados sobre estructuras óseas normales como las corticales, indican también que una manera de evaluar esto es a través del índice periapical. Dentro de este estudio se demostró una recidiva de la lesión mediante una radiografía pre-operatoria y post-operatoria, mostrándose claramente una reducción significativa de la misma ponderada con el índice PAI (36).

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones.**

Cabe reiterar que las conclusiones de un estudio deben estar ligadas al cumplimiento de sus objetivos, entonces es importante recapitular que el propósito de este trabajo fue analizar el desarrollo de la apicectomía con regeneración ósea guiada en paciente con periodontitis apical sintomática, para ello se realizó un reporte de caso clínico en tres fases: condición inicial, descripción del tratamiento y evolución.

Para describir la condición del paciente se utilizó la historia clínica señalando antecedentes médicos y odontológicos importantes como la ocurrencia de un traumatismo dental en zona antero-inferior con tratamiento endodóntico primario en UD 31, ante la observación clínica se percibió lesión elevada circunferencial, la paciente refirió un dolor 7 según la Escala EVA. El estudio imagenológico mostró una lesión radiolúcida la evaluación exhaustiva de la unidad dentaria con lesiones periapicales persistentes en el tiempo.

Es recomendable la realización de una apicectomía cuando se ha agotado el recurso de una terapia convencional, fracaso del tratamiento de conducto primario por reinfección o iatrogenia.

La aplicación de PRF, injerto óseo o membrana es un excelente coadyuvante en el tratamiento de regeneración ósea.

Se recomienda el control clínico y radiológico periódico del paciente que ha recibido la cirugía apical.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Catañeda K. Prevalencia de patologías endodónticas en pacientes que acuden a la clínica integral del adulto y del adulto mayor. [Tesis de grado en internet] [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2018. [citado en Marzo de 2022] Recuperado a partir de: [http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33746/1/2602CASTA%c3%91ED\\_Akarina.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33746/1/2602CASTA%c3%91ED_Akarina.pdf)
2. Pupo S, Carmona M, Gómez L, Hernández K. Epidemiología y prevalencia de las patologías endodónticas presentadas en la facultad de odontología de la Universidad de Cartagena en el año 2015. [Tesis de grado en internet] [Cartagena]: Universidad de Cartagena; 2016. [citado en Marzo de 2022] Recuperado a partir de: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/4163/EPIDEMIOLOG%c3%8dA%20Y%20PREVALENCIA%20DE%20LAS%20PATOLOG%c3%8dAS%20ENDOD%c3%93NTICAS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Mendiburu C, Arce D, Medina S, Carrillo J. Prevalencia de enfermedades pulpares o periapicales como factores de riesgo de la uveítis secundaria. Rev Odont Mex 2016; 20 (1): 22-28
4. Canto A, López M, Alvarado G, Ramírez M, Vega E, Cervera M. Prevalencia de enfermedades pulpares o periapicales como factores de riesgo de la uveítis secundaria. Rev. Salud y Bienestar Social 2018; 2 (1): 13-22
5. Mendiburu Z, Peñaloza R, Chuc I, Medina S. Enfermedades pulpares y periapicales en estructuras dentales permanentes en pacientes con edades de seis-catorce años. Rev Cubana Estomatol 2017; 54 (3): 1-10
6. Amez J. Retratamiento endodóntico de pieza dentaria con periodontitis apical sintomática. [Tesis de grado en internet] [Lima]: Universidad de San Martín de Porres; 2018. [citado en Marzo de 2022] Recuperado a partir de:

[https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3552/amez\\_pj.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/3552/amez_pj.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

7. Andrade C. Uso de propóleo con hidróxido de calcio como medicación intraconducto en periodontitis apical asintomática. Reporte de caso. *Odontoestomatología* 2021, 23 (37): 1-9
8. Sucapuca V, Torres G, López R, Cortez M, Yachas R. Tratamiento de periodontitis apical aguda usando pasta 3Mix modificada en paciente con infección congénita por citomegalovirus. Reporte de Caso. *Odontol Pediatr* 2021; 20 (1); 33 - 48.
9. Beltrán A, Palacios C, Aguado M, Zatarín G, Furrer P. Manejo interdisciplinario de periodontitis apical crónica por medio de apicectomía y aplicación de P.R.F. *Cienciacierta* 2020; 62: 1-9
10. Jarrín MJ, Castro J, Toscano V. Tratamiento de lesión periapical con obturación retrógrada e injerto óseo. Reporte de un caso. *Odontol. Sanmarquina* 2019; 22(3): 205-210
11. Newton CW, Hoen MM, Goodis HE, Johnson BR, McClanahan SB. Identificar y determinar las métricas, jerarquía y valor predictivo de todos los parámetros y/o métodos utilizados durante el diagnóstico endodóntico. *J Endod.* 2009; 35 (12): 1635-1644.
12. León P, Ilabaca MJ, Alcosta M, González FE. Frecuencia de periodontitis apical en tratamientos endodónticos de pregrado. *Rev Clin Perio Implant Rehabi Oral* 2011; 4 (3): 126-129
13. Canales A. Frecuencia de periodontitis apical asintomática en pacientes tratados endodónticamente en la unidad de posgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos durante los años 2015 – 2016. [Tesis de grado en internet] [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2018. [citado en Marzo de 2022] Recuperado a partir de:

[http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8065/Canales\\_la.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/8065/Canales_la.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

14. Ramírez M, Picón S. Seguimiento de periodontitis apical mediante criterios PAI y CBCTPAI. Revisión de la literatura y reporte de caso. [Tesis de grado en internet] [Bucaramanga]: Universidad Santo Tomás; 2017. [citado en Marzo de 2022] Recuperado a partir de: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/1812/2016-RamirezMartinezMarlyJohana-PiconQuinteroSharon-trabajodegrado.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
15. Castro D, Tafurt R, Cassiani V. Concordancia: Escala visual numérica y escala visual analógica del dolor. [Tesis de grado en internet] [Cartagena]: Universidad de Cartagena; 2019. [citado en Marzo de 2022] Recuperado a partir de: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/9464/CONCORDANCIA%20ESCALA%20VERBAL%20NUM%c3%89RICA%20Y%20ESCALA%20VISUAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Armas F. Apicectomía. [Tesis de grado en internet] [Huancayo]: Universidad Peruana de Los Andes; 2021. [citado en Marzo de 2022] Recuperado a partir de: <http://www.repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/2615/TRABAJO%20DE%20SUFICIENCIA%20PROFESIONAL%20%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Ruíz E. Regeneración ósea en microcirugía endodóntica. [Tesis de grado en internet] [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2021. [citado en Marzo de 2022] Recuperado a partir de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/52150/1/3707RUIZelza.pdf>
18. Bazante K. Regeneración ósea post escisión quirúrgica de un quiste periapical, con apicectomía y obturación retrógrada. [Tesis de grado en internet] [Guayaquil]: Universidad de Guayaquil; 2021. [citado en Marzo de 2022]

Recuperado a partir de:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/33870/1/2604BAZANTEkatty.pdf>

19. Valenzuela M, Ojeda R, Correia F. Regeneración ósea guiada (ROG): Plasma rico en factores de crecimiento vs. Autoinjerto dental particulado, revisión bibliográfica. *Odontol Vital*. 2019; 31: 45-52
20. Faúndez N, Valenzuela M. Aumento óseo vertical con regeneración óseo guiada. Revisión de alcance. [Tesis de grado en internet] [Viña del Mar]: Universidad Andrés Bello; 2020. [citado en Marzo de 2022] Recuperado a partir de: <https://repositorio.unab.cl/xmlui/handle/ria/17853>
21. Cid F. Eficacia del Plasma Rico en Plaquetas y la Fibrina Rica en Plaquetas en la Regeneración Periodontal: Revisión Sistemática. *Int. J. Med. Surg. Sci.*,2017; 4(3):1196-1202.
22. Príncipe Y, Mallma A, Castro Y. Efectividad del plasma rico en fibrina y membrana de colágeno en la regeneración ósea guiada. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral*. 2019; 12 (2): 63-65.
23. Yábar G, Becerra Y, Obando G. Uso del plasma rico en fibrina en endodoncia para regeneración ósea. Reporte de dos casos clínicos. *Rev. Odont. Mex* 2018; 22 (2): 100-103
24. Dicciomed [Internet] 2020 [Consultado el 28 de Octubre de 2021] Disponible en: <https://dicciomed.usal.es>
25. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 del 30 de diciembre de 1999, página 22.
26. Ley sobre el derecho de autor, publicada en la Gaceta Oficial N° 4.638 Extraordinaria del 01 de octubre de 1993, página 3.
27. Ley del Ejercicio de la Odontología. Caracas, del 5 de julio de 1974, página 7
28. UPEL. Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales. 5ta Edición (Venezuela): FEDEUPEL; 2016.

29. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. 6ta. Edición. (México): Mc Graw-Hill Interamericana; 2014.
30. Manzini J. DECLARACIÓN DE HELSINKI: PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SOBRE SUJETOS HUMANOS
31. Chávez K, Yáñez R, Pietschmann M, Zatarain G, Aguado M, Alvarado L. Cirugía apical y tratamiento periodontal regenerativo: reporte de caso. Rev. Salud & Vida Sipanense. 2021; 8(2):78-89
32. Montero P, Martín J, Jiménez MC, Jiménez M, Sánchez B, Segura J. Tratamiento de la periodontitis apical persistente: cirugía periapical versus re-tratamiento endodóncico. Endodoncia 2019; 37: 36-41.
33. Mayorga M, Naranjo LF, Peñaherrera M. Regeneración de tejidos periradiculares mediante tratamiento endodóntico y cirugía paraendodóntica, regeneración ósea guiada (plasma rico en fibrina) Dom. Cien. 2017; 3 (1): 331-345.
34. Yábar G, Becerra Y, Obando G. Uso del plasma rico en fibrina en endodoncia para regeneración ósea. Reporte de dos casos clínicos. Rev. Odont. Mex 2018;
35. Archila E, Medina P. Interpretación de la curación periapical en imágenes radiológicas. Una revisión. Rev Cient Odontol (Lima). 2021; 9(4): e087



Od. Carlos Rangel C.I 14.107.939 M.S.D.S 18.868 C.O.V 19126



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



### CONSTANCIA FIDEDIGNA DEL PACIENTE PARA PUBLICACIÓN

Mediante el presente documento solicitamos la autorización para extraer información sobre su caso clínico patológico y desarrollarlo como un trabajo de grado, para el cual usted LILI VACA C.I 18.667.531 nos proporcione su participación en el estudio de manera libre y voluntaria para llevar a cabo el proyecto investigativo.

Tomando en cuenta que no habrá ninguna consecuencia para usted, en caso de no aceptar la invitación a participar en dicho estudio, no recibirá ningún tipo de pago por su participación, la información de este proyecto se mantendrá en estricta confidencialidad y su persona se mantendrá en el anonimato al momento de publicar el estudio.

Yo, LILI VACA C.I 18.667.531, quién he firmado previamente al tratamiento, un consentimiento informado, donde se me dio a conocer las ventajas y desventajas de procedimiento, autorizo a los bachilleres Tebel Izquier C.I 27.838208, Madaleine Von Der Heyde C.I 27.453.359 y a la tutora Arehana Herrera C.I 12.473.636 de presentar mi caso clínico patológico para la publicación del siguiente trabajo de grado **"TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS APICAL SINTOMÁTICA CON APICECTOMÍA Y REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA: REPORTE DE CASO CLÍNICO"**. En pleno uso de mis capacidades, manifiesto mi aceptación para la participación en el estudio.

FIRMA:

Avenida Via Venezuela, Ciudad Guayana 8050, Bolívar, Clínica Puerto Ordaz, torre 2, piso4, consultorio 4-07. Municipio Caroni, Estado Bolívar. Instagram @endorangel\_pc Telefono (0412) 2719471



Od. Carlos Rangel C.I 14.107.939 M.S.D.S 18.868 C.O.V 19126



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



### CONSTANCIA FIDEDIGNA DE LOS DATOS ADQUIRIDOS DEL PACIENTE

Mediante el presente documento solicitamos la autorización para extraer información y desarrollarlo como un trabajo de grado, para el cual la clínica odontológica Endorangel\_PC nos proporcione toda la información válida y veraz para llevar a cabo el proyecto investigativo.

De esta manera poder desarrollar optimamente el proceso de investigación que permitirá optar por el título de **ODONTOLOGO** en la Universidad José Antonio Páez.

Yo, Dr. Carlos Rangel titular de la cédula de identidad C.I 14.107.939 como profesional tratante de la paciente LILI VACA C.I 18.667.531, quién ha firmado previamente al tratamiento un consentimiento informado, autorizando a los bachilleres Tebel Izquier C.I 27.838.208, Madaleine Von Der Heyde C.I 27.453.359 y a la tutora Arehana Herrera C.I 12.473.636 a utilizar su condición patológica y ser reportada como caso clínico en su investigación titulada **“TRATAMIENTO DE PERIODONTITIS APICAL SINTOMÁTICA CON APICECTOMÍA Y REGENERACIÓN ÓSEA GUIADA: REPORTE DE CASO CLÍNICO”** Al cual proporcioné de buena voluntad información sobre este caso clínico, como datos de la anamnesis de la paciente, imágenes intra orales y estudios radiológicos con fines un fin científico, que será evaluado dentro de dicha investigación.



Carlos Alfonso Rangel  
M.S.D.S. 18.868 C.O.V 19.126  
RIF: V-14107939-1  
Odontólogo - Endodoncista

Avenida Vía Venezuela, Ciudad Guayana 8050, Bolívar, Clínica Puerto Ordaz, torre 2, piso 4, consultorio 4-07. Municipio Caroni, Estado Bolívar. Instagram @endorangel\_pc Teléfono (0412) 2719471