

INSTRUCTIVO: el siguiente formato es para ser registrado en este, el Documento Consolidado de PAT Colectivo que da evidencia del ejercicio investigativo desarrollado por el colectivo (docentes y estudiantes) del nivel de formación (semestre o año). En esta consideración el documento consolidado de PAT Colectivo, debe contener:

Portada

1. Ficha de Identificación

Facultad: Ciencias de la Salud		Colectivo Docente	Asignatura
Programa: Odontología			
Semestre: VII	Periodo académico: IPA-2024	1. Katerine Maestre 2. Cristian Puello 3. Natalia Cresente 4. Karina Porras 5. Rubén Girardo 6. Jhonathan Harris 7. Roberto Gonzalez 8. Yuranis Reales 9. Ary Lopez	1. Endodoncia 2. Periodoncia 3. Cirugía 4. Odontopediatria 5. Ortopedia 6. Rehabilitacion Oral
Docente Orientador del seminario			
Luz Angela Rodelo Romero Katerine Maestre Juvinao			
Título del PAT Colectivo			
Manejo endodóntico de un incisivo lateral superior con doble curvatura y periodontitis apical crónica, Reporte de un caso.			
Núcleo Problémico			
Odontología Basada en la Evidencia			
Línea de Investigación			
Investigación basada en la Evidencia			

2. Informe del Proyecto Académico de Trabajo Colectivo (PAT Colectivo)

Resumen: El manejo endodóntico de dientes con curvatura radicular y periodontitis apical crónica representa un desafío significativo en la odontología, requiriendo habilidades técnicas y conocimientos precisos para garantizar resultados exitosos. Autores como L. Shi, J. Zhou, Chianotis y Boutsikis respaldan técnicas e instrumentos específicos para



**FORMATO REGISTRO DOCUMENTO
CONSOLIDADO PAT COLECTIVO**

Código	FT-IV-015
Versión	4
Fecha	05/02/2024
Página	Página 2 de 12

abordar estas dificultades. La metodología del estudio incluyó una revisión exhaustiva de la literatura científica y la aplicación de un protocolo clínico en un caso específico, con controles periódicos para evaluar la eficacia y seguridad del tratamiento. Los resultados mostraron una recuperación satisfactoria del paciente, atribuida a la aplicación de las técnicas respaldadas por la literatura científica y la atención meticulosa a las recomendaciones de expertos. En resumen, el estudio subraya la importancia de la evidencia científica y la formación continua para mejorar la calidad del cuidado endodóntico en casos complejos.

Palabras Claves: Root curvature, periodontitis, endodontics, lesion.

Abstract: The endodontic management of teeth with radicular curvature and chronic apical periodontitis poses a significant challenge in dentistry, requiring technical skills and precise knowledge to ensure successful outcomes. Authors such as L. Shi, J. Zhou, Chianotis, and Boutsikis support specific techniques and instruments to address these difficulties. The study methodology involved a comprehensive review of scientific literature and the application of a clinical protocol in a specific case, with periodic follow-ups to assess treatment efficacy and safety. The results demonstrated satisfactory patient recovery, attributed to the application of techniques supported by scientific literature and careful attention to expert recommendations. In summary, the study underscores the importance of scientific evidence and ongoing education to enhance the quality of endodontic care in complex cases.

Keywords: Tooth Discoloration, tooth Bleaching, nonvital tooth, tooth Bleaching Agents.

Descripción del Problema: El manejo endodóntico en dientes con curvatura es un aspecto fundamental de la odontología moderna, que requiere habilidades técnicas y conocimientos precisos para garantizar resultados exitosos. La curvatura radicular presenta desafíos únicos durante los procedimientos de endodoncia, ya que puede dificultar el acceso, la instrumentación y la obturación adecuada de los conductos radiculares. La comprensión de la anatomía radicular, el uso de técnicas avanzadas de imagen y la selección cuidadosa de instrumentos son cruciales para superar estos desafíos y lograr un tratamiento efectivo (1).

Los dientes con anatomías radiculares complejas, como la doble curvatura, representa un desafío significativo para los odontólogos debido a la naturaleza intrincada del sistema de conductos. La doble curvatura en los conductos radiculares puede dificultar varios aspectos críticos del tratamiento endodóntico, incluyendo la instrumentación, la limpieza



FORMATO REGISTRO DOCUMENTO
CONSOLIDADO PAT COLECTIVO

Código	FT-IV-015
Versión	4
Fecha	05/02/2024
Página	Página 3 de 12

y la obturación efectiva del sistema de conductos. Estas dificultades, si no se manejan adecuadamente, aumentan el riesgo de fracaso del tratamiento endodóntico y pueden llevar a la persistencia de la infección o incluso a la pérdida del diente afectado (2).

La instrumentación de conductos radiculares con doble curvatura presenta desafíos multifacéticos. El acceso dificultoso a todas las áreas del conducto con los instrumentos endodónticos estándar se ve exacerbado por el riesgo elevado de desviación o perforación del conducto al emplear herramientas rígidas o técnicas inapropiadas, así como por la posibilidad de fractura de instrumentos debido a la tensión excesiva durante la manipulación de conductos curvos. La limpieza y desinfección de dichos conductos son igualmente complejas debido a la retención de detritus y tejido necrótico, la distribución ineficiente de irrigantes y la resistencia de los biofilms bacterianos en las paredes curvas del conducto a métodos de irrigación convencionales. Además, la obturación de los conductos con doble curvatura enfrenta dificultades adicionales, incluida la necesidad de lograr un sellado completo y tridimensional que se ve obstaculizado por la formación de espacios vacíos o defectos en la obturación y la posibilidad de una compresión inadecuada del material de obturación, especialmente en la técnica de condensación (3).

Justificación: Abordar los desafíos en la instrumentación, limpieza, desinfección y obturación de conductos radiculares con doble curvatura radica en la importancia clínica y terapéutica de garantizar el éxito del tratamiento endodóntico en casos complejos. Estos desafíos representan obstáculos significativos que pueden afectar la eficacia del tratamiento y, en última instancia, la salud bucal y la calidad de vida del paciente. La instrumentación inadecuada puede conducir a complicaciones como la desviación o perforación del conducto, mientras que la limpieza insuficiente y la desinfección incompleta pueden resultar en la persistencia de la infección y la recurrencia de la enfermedad periapical. Además, una obturación deficiente puede permitir la reinfección del sistema de conductos, comprometiendo el pronóstico a largo plazo del diente tratado. Por lo tanto, abordar estos desafíos de manera efectiva es crucial para mejorar las tasas de éxito del tratamiento endodóntico en casos con anatomías radiculares complejas, como la doble curvatura, asegurando así resultados clínicos óptimos y la preservación de la estructura dental y la función masticatoria del paciente (4).

La investigación no solo busca resolver un problema estético, sino también mejorar la calidad de vida de los pacientes al devolverles una sonrisa natural y saludable. Dado que la apariencia dental juega un papel fundamental en la interacción social y la percepción personal, este estudio tiene implicaciones significativas en el ámbito social y psicológico de los pacientes, destacando la importancia de tratamientos odontológicos efectivos y accesibles.

Objetivo General:

- Exponer el manejo endodóntico de un incisivo lateral superior con doble curvatura y periodontitis apical crónica.

Objetivo Específico:

- Identificar las principales dificultades, estrategias de tratamiento y resultados clínicos reportados.
- Detallar el procedimiento clínico utilizado para el manejo endodóntico de dientes con doble curvatura radicular y periodontitis apical crónica.
- Aplicar el protocolo desarrollado en una serie de casos clínicos seleccionados, documentando y analizando los resultados del tratamiento, incluyendo la resolución de la infección periapical, la salud pulpar y la integridad estructural del diente tratado.

Marco Teórico o Referente Teórico

Este se fundamenta en una serie de conceptos clave en endodoncia, los cuales se encuentran ampliamente documentados en la literatura científica. En primer lugar, la comprensión detallada de la anatomía y morfología radicular, abordada en obras como "Cohen's Pathways of the Pulp" de Hargreaves y Berman (2015), es esencial para identificar las variaciones anatómicas, incluyendo la doble curvatura radicular.

Esta anatomía compleja a menudo se asocia con la presencia de periodontitis apical crónica, cuya fisiopatología se discute en "Endodontics: Principles and Practice" de Torabinejad y Walton (2014). La evaluación diagnóstica se apoya en técnicas avanzadas como la tomografía computarizada de haz cónico, como se describe en "Cone Beam Computed Tomography in Endodontics" de Patel et al. (2019).

Una vez establecido el diagnóstico, la instrumentación del sistema de conductos, la irrigación y desinfección adecuadas, así como la obturación tridimensional, son fundamentales para el éxito del tratamiento, aspectos que se detallan en "Cleaning and Shaping the Root Canal System" de Siqueira y Rôças (2016), "Endodontic Irrigation" de Haapasalo y Shen (2014), y "Obturation of the Radicular Space" de Cohen et al. (2016) respectivamente.

	FORMATO REGISTRO DOCUMENTO CONSOLIDADO PAT COLECTIVO	Código	FT-IV-015
		Versión	4
		Fecha	05/02/2024
		Página	Página 5 de 12

Finalmente, la implementación de estrategias para el manejo de casos complejos, como la doble curvatura radicular y la periodontitis apical crónica, se guía por obras como "Clinical Endodontics: A Textbook" de Bergenholtz et al. (2019), lo que proporciona una base sólida para el diseño y desarrollo del presente estudio.

Marco conceptual: Este trabajo proporcionó el fundamento conceptual necesario para comprender el direccionamiento del presente proyecto de investigación:

- **Curvatura radicular:** Se refiere a la curvatura natural o anormal de la raíz de un diente, que puede presentarse en diferentes grados y direcciones. Estas curvaturas pueden dificultar la instrumentación y la limpieza durante el tratamiento endodóntico, ya que pueden provocar desviaciones de los instrumentos y dificultar el acceso a ciertas áreas del conducto radicular (5).
- **Periodontitis:** Es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta los tejidos que rodean y soportan los dientes, incluyendo la encía, el ligamento periodontal y el hueso alveolar. La periodontitis se caracteriza por la pérdida progresiva del hueso y la formación de bolsas periodontales, lo que eventualmente puede provocar la movilidad y pérdida de los dientes afectados si no se trata adecuadamente. (6).
- **Endodoncia:** Es una rama de la odontología que se especializa en el diagnóstico, prevención y tratamiento de enfermedades y lesiones que afectan la pulpa dental y los tejidos periapicales. El objetivo principal de la endodoncia es preservar la salud del diente mediante la eliminación de la pulpa infectada o inflamada, la limpieza y conformación de los conductos radiculares, y la posterior obturación tridimensional del sistema de conductos para prevenir la reinfección (6).
- **Lesión periapical:** Se refiere a la presencia de una lesión inflamatoria o quística en el tejido óseo que rodea la punta de la raíz de un diente, conocida como ápice. Esta lesión periapical puede ser el resultado de una infección bacteriana en el sistema de conductos radiculares, como en casos de pulpitis irreversible o periodontitis apical, y se manifiesta como una radiolucidez en la radiografía periapical. La resolución de la lesión periapical es uno de los objetivos principales del tratamiento endodóntico (5).

Metodología: La metodología de investigación comenzó con una búsqueda exhaustiva de artículos relacionados con manejo endodóntico de un incisivo lateral superior con doble curvatura y periodontitis apical crónica, Reporte de un caso. En bases de datos académicas como PubMed, Google Scholar y Scopus. Se utilizaron términos de búsqueda específicos relacionados con el tema, como Curvatura radicular, periodontitis, endodoncia, lesión. Se seleccionaron artículos relevantes y recientes, así como revisiones sistemáticas



**FORMATO REGISTRO DOCUMENTO
CONSOLIDADO PAT COLECTIVO**

Código	FT-IV-015
Versión	4
Fecha	05/02/2024
Página	Página 6 de 12

y metaanálisis, para obtener una comprensión completa de los procedimientos y su eficacia. Además, se consultaron libros de texto y guías clínicas reconocidas en odontología para obtener información adicional sobre las técnicas y consideraciones clínicas relevantes. Esta revisión bibliográfica proporcionó una base sólida para diseñar y llevar a cabo el estudio clínico del caso.

Luego, se seleccionó un paciente con esta condición y se realizó el protocolo, tras una evaluación clínica y radiográfica exhaustiva. Se llevaron a cabo controles clínicos y radiográficos periódicos para evaluar la eficacia y seguridad del tratamiento, así como la satisfacción del paciente. Los resultados se analizaron para determinar la mejora estética, la estabilidad del color y el impacto en la calidad de vida del paciente.

Consideraciones éticas y de propiedad intelectual:

De acuerdo a la Resolución N° 008430 de 1993 (4 de octubre de 1993), que establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud:

Artículo 8: Se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice.

Este artículo resalta la importancia de mantener la confidencialidad y privacidad de los participantes en la investigación, garantizando que su identidad solo se revele con su consentimiento explícito y cuando sea necesario para los resultados del estudio. De igual forma, el consentimiento informado asegura que los participantes comprendan completamente lo que implica su participación en el estudio y les permite tomar una decisión informada sobre si desean o no participar.

RESULTADOS (ANÁLISIS Y DISCUSIÓN)

PRESENTACIÓN DEL CASO

INFORMACIÓN DEL PACIENTE: Paciente femenina de 55 años, asiste a consulta por inconformidad estética debido al deterioro de múltiples órganos dentales, superiores e inferiores.

EXTRAORAL PHOTOGRAPHS.

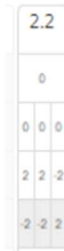
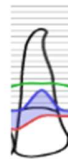
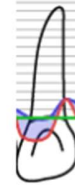


- **HALLAZGOS CLÍNICOS:** Hipertensión arterial controlada con amlodipino y losartan. y múltiples exodoncias en maxilar superior e inferior.
- **EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:** se evidencian diastemas en dientes 31.32.41.42; A nivel periodontal se evidencia una periodontitis estadio 2 grado b localizada en dientes 13,15,22,24. con gran relevancia en el caso se diagnosticó una periodontitis apical asintomática, la paciente presenta edentulismo bimaxilar y anodoncia del diente 12.

INTRAORAL PHOTOGRAPHS.



O'LEARY INDEX AND PERIODONTOGRAM.



PERIAPICAL RADIOGRAPHY

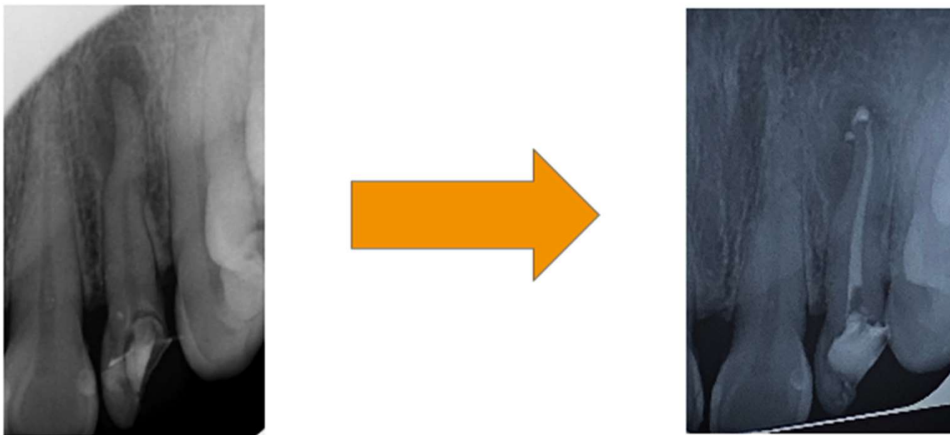


- **INTERVENCIÓN TERAPÉUTICA REALIZADA:** como primera intervención se le realizó a la paciente fase higiénica con raspado y alisado radicular, para luego realizar un adecuado detartraje que se efectuó con éxito, para dar paso a la intervención quirúrgica, se efectuó la intervención quirúrgica para extracción de dientes 46,45,15 sin ninguna complicación, la paciente no suspendió su medicación y se le prescribió posterior al procedimiento acetaminofen de 500mg por 3 días cada 6 horas, se le realizó control al cumplir los 8 días para retiro de suturas y se esperó un lapso de 5 días para realizar el

procedimiento endodóntico, que se efectuó de manera exitosa sin complicaciones culminando con la adaptación del provisional.

SEGUIMIENTO Y RESULTADOS: posterior a las intervenciones la paciente se manifestó satisfecha con el proceso de recuperación y ejecución de los procedimientos, no presentó complicaciones mediatas o irregularidades, se le efectuó su primer control posterior a la endodoncia y no hubo signos de afecciones, la paciente será citada al cumplir los tres meses del procedimiento para analizar la evolución y correcta adaptación de los procedimientos.

RADIOGRAPHIC CONTROL.



DISCUSIÓN

El caso clínico en cuestión recibió respaldo por parte de varios autores que respaldan y consolidan las técnicas e instrumentales empleados en este procedimiento endodóntico, desde el material de instrumentación hasta las técnicas de obturación y activación. L. Shi y J. Zhou afirman que las curvaturas complejas representan uno de los desafíos más significativos en el manejo endodóntico. Además, Chianotis destaca la importancia de las limas K debido a su alta sensibilidad táctil, lo que facilita la identificación y el estudio de la permeabilidad del conducto. Por otro lado, Boutsikis recomienda el uso de activación dinámica manual para mejorar la penetración del hipoclorito en los microtúbulos dentinarios, técnica que se aplicó en el procedimiento del caso clínico mencionado. El análisis de estos autores fue crucial para planificar y orientar de manera óptima el procedimiento, permitiendo comparar diferentes técnicas e instrumentos y seleccionar aquellos que optimizarían el proceso endodóntico.

Conclusión:

El presente estudio ha demostrado la importancia de la revisión y aplicación de las recomendaciones de expertos en el campo de la endodoncia para el manejo efectivo de casos de dientes con curvatura radicular y periodontitis apical crónica. A través del respaldo de autores como L. Shi, J. Zhou, Chianotis y Boutsikis, se han identificado y aplicado técnicas e instrumentales clave que han contribuido al éxito del tratamiento endodóntico en el caso clínico presentado. La atención meticulosa a las recomendaciones y la adaptación de las mejores prácticas han permitido una planificación y ejecución efectiva del procedimiento, lo que ha resultado en la resolución de la periodontitis apical y la preservación del diente afectado. Este enfoque basado en la evidencia y respaldado por la literatura científica ha demostrado ser fundamental para alcanzar resultados clínicos satisfactorios y mejorar la calidad del cuidado endodóntico en casos complejos. Se destaca la importancia continua de la formación continua y la actualización en las últimas técnicas y avances en el campo para mejorar aún más la práctica clínica y brindar el mejor cuidado posible a los pacientes.

Recomendaciones:

✓ Realizar actualizaciones y capacitaciones en las últimas técnicas, instrumentales y enfoques terapéuticos para el manejo de casos de dientes con curvatura radicular y periodontitis apical crónica. Esto garantizará que estén equipados con el conocimiento y las habilidades necesarias para abordar eficazmente estos casos desafiantes.

Bibliografía:

- Cardona-Castro Jaime Adrián, Fernández-Grisaies Rafael. Anatomía radicular, una mirada desde la micro-cirugía endodóntica: Revisión. CES odontol. [Internet]. 2015 Dec [cited 2024 Apr 07] ; 28(2): 70-99. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-971X2015000200007&lng=en.
- Consoli Lizzi EP, Chaintiou Piorno R, Aranda CM, Gualtieri AF, Rodríguez PA. Maxillary incisor internal root anatomy evaluated by cone-beam computed tomography in a population of the Autonomous City of Buenos Aires, Argentina. Acta Odontol Latinoam. 2021 Aug 1;34(2):188-194. doi: 10.54589/aol.34/2/188. PMID: 34570868; PMCID: PMC10315096.
- Reuben J, Velmurugan N, Vasanthi S, Priya, Vijayalakshmi. Endodontic management of a maxillary second premolar with an S-shaped root canal. J Conserv Dent. 2008 Oct;11(4):168-70. doi: 10.4103/0972-0707.48842. PMID: 20351976; PMCID: PMC2843539.
- JJames F. Thrasher, Ph.D.a,b,* Erika N. Abad-Vivero, M.Sc.b, Inti Barrientos-Gutiérrez, MMNI.b, Rosaura Pérez-Hernández, M.Sc.b, Luz Miriam Reynales-



**FORMATO REGISTRO DOCUMENTO
CONSOLIDADO PAT COLECTIVO**

Código	FT-IV-015
Versión	4
Fecha	05/02/2024
Página	Página 11 de 12

Shigematsu, Ph.D.b, Raúl Mejía, Ph.D.c, Edna Arillo-Santillán, M.Sc.b, Mauricio Hernández-Ávila, Ph.D.b, and James D.Sargent, MD.

3. Aporte del PAT Colectivo al DHS (Desarrollo Humano Sostenible): El trabajo investigativo desempeña un papel fundamental en el avance del desarrollo humano sostenible al generar conocimiento, identificar soluciones innovadoras, fortalecer capacidades, monitorear el impacto y promover la adopción de prácticas y políticas que mejoren el bienestar humano en armonía con el medio ambiente y la equidad social.

4. Aportes puntuales del PAT Colectivo al plan de estudios del programa académico: La incorporación de nuevos conocimientos, avances y descubrimientos en técnicas y tecnologías permite el diseño de dispositivos innovadores que mejoran la calidad académica. Esto crea nuevas estrategias para la adquisición de capacidades, promoviendo el desarrollo de la humanidad. El PAT Colectivo enriquece el plan de estudios de un programa académico al fomentar el aprendizaje autónomo, el trabajo en equipo y colaborativo, la integración de conocimientos y experiencias, la diversidad y la inclusión, y al proporcionar apoyo académico y emocional a los estudiantes. Estos aportes contribuyen a una experiencia educativa más enriquecedora y preparan a los estudiantes para enfrentar con éxito los desafíos del mundo académico y laboral.

5. Impacto del PAT Colectivo en la producción del Programa. De acuerdo con la apreciación del Colectivo Docente, indique como valor agregado, si desde el PAT Colectivo desarrollado entre otros: a) se generará *un artículo, o una presentación en evento (divulgación)*, b) se derivará *un trabajo de grado, o una intervención comunitaria*; c) se convertirá en insumo para Investigación estricta.

a) El impacto del PAT Colectivo en la producción del programa se refleja a futuro en la generación de un artículo o una presentación en un evento para su divulgación.

Nota: Adjuntar la lista de estudiantes participantes en el desarrollo del PAT Colectivo.

ACUÑA MARTINEZ DAVID ALEJANDRO
ALCALA ELLES VALERIA MARGARITA
AMARIS ARDILA MARIA ALEXANDRA
BLANDON TORRES EYLIN PAOLA
CAMARGO ALEMAN PAULA ANDREA
CARABALLO GARRIDO TIVISAY
CASTRO LOPEZ JEIFREN YESITH
COLEY MERCADO WISTON DE JESUS
ESPITIA SUAREZ JORGE LUIS
GONZALEZ ARREGOCES MARCOS RAFAEL
GONZALEZ RIVERO KATIANA
HUERTAS CUETO JUAN AMILKAR



**FORMATO REGISTRO DOCUMENTO
CONSOLIDADO PAT COLECTIVO**

Código	FT-IV-015
Versión	4
Fecha	05/02/2024
Página	Página 12 de 12

JAIME DE AVILA DANIELIS
JARABA MIRANDA HEIDYS
LARGO ATENCIO JISSEL VANESSA
LOSIN MARTINEZ LINAURYS
MEJIA CRUZADO LAUREN CAROLINA
NOVOA JIMENEZ JIMMY ALEXANDER
PAYARES CASTILLA JHON ALEXANDER
PEÑA CONTRERAS YARIDYS JULIETH
RAMIREZ GAMEZ RICARDO DAVID MARTIN
ROCHA ZAMBRANO ANA KARINA
ROJAS MINORTA JAIRO ANDRES
ROMERO MOGUEA FERNAN ANDRES
SALGADO CASSIANI RAFAEL SANTOS
SANCHEZ AYALA DARY LUZ