

Acta de los resúmenes del XVI Encuentro de Investigación, Perú-Endo 2025

<https://doi.org/10.67257/109>

DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS ULTRAESTRUCTURALES, RESISTENCIA A LA FATIGA CÍCLICA Y LA HABILIDAD DE CONFORMACIÓN DE TRATAMIENTOS TÉRMICOS EXPERIMENTALES EN LIMAS ROTATORIAS DE NIQUEL-TITANIO Y OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA VDW ROTATE

Abel Victor Teves Cordova, Murilo Priori Alcalde, Guilherme Ferreira Da Silva, Marco Antonio Hungaro Duarte
Departamento de Odontología Restauradora, Endodoncia y Materiales Dentales, Facultad de Odontología de Bauru, Universidad de São Paulo (USP), Bauru, São Paulo, SP, Brasil

RESUMEN:

Objetivo: Evaluar las características ultraestructurales, resistencia a la fatiga cíclica y habilidad de conformación de tratamientos térmicos experimentales en limas rotatorias de níquel-titanio, así como optimizar el sistema VDW Rotate. **Materiales y Métodos:** Se utilizaron 140 limas 25.06: 100 experimentales y 40 VDW Rotate 25.06. Los grupos fueron: grupo 1: control, grupo 2: TTE1, grupo 3: TTE2, grupo 4: TTT3, grupo 5: TTE4, grupo 6: VDW Rotate y grupo 7: VDW Rotate + TTE2. Se evaluó la fatiga cíclica en todos los grupos, asimismo, se realizó un análisis de calorimetría diferencial de barrido (DSC) y un análisis de difracción de rayos X (XRD) en todos los grupos, tanto pre como pos tratamiento. Para analizar la capacidad de preparación de los sistemas, se utilizaron 70 molares mandibulares. Los dientes fueron escaneados inicialmente, luego aperturados y preparados con los diferentes sistemas. Tras el escaneo final, se compararon el desgaste de dentina, la centralidad y la transportación del canal radicular. **Resultados:** En cuanto a la fatiga cíclica, el grupo control presentó diferencias significativas con todos los demás grupos ($p<0.05$). El grupo VDW Rotate mostró diferencias significativas frente a TTE1, TTE2, TTE3, TTE4 y VDW Rotate + TTE2 ($p<0.05$). No se observaron diferencias significativas entre los grupos experimentales, incluido VDW Rotate + TTE2 ($p>0.05$). El análisis DSC mostró que el grupo control presentó una temperatura austenita star (As) de 3.97°C ; el grupo VDW Rotate, de 21.73°C ; mientras que los grupos experimentales TTE1, TTE2, TTE3 y TTE4 registraron valores arriba de 30° grados. Respecto a la capacidad de conformación, el grupo control presentó mayor desgaste de dentina, menor centralidad y mayor transportación del canal radicular en comparación con los grupos experimentales ($p<0.05$). **Conclusiones:** Los tratamientos térmicos experimentales mejoraron la resistencia a la fatiga cíclica respecto al grupo control. El grupo VDW Rotate + TTE2 mejoró la resistencia a la fatiga cíclica en comparación con el grupo original VDW Rotate. Los tratamientos térmicos experimentales impactaron de manera significativa en la mejora de las propiedades mecánicas de las limas rotatorias de níquel-titanio.

PALABRAS CLAVE: endodoncia, preparación del conducto radicular.

EVALUACIÓN POR MICROTOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE TÉCNICAS Y MATERIALES DE OBTURACIÓN EN RÉPLICAS 3D DE DIENTES CON REABSORCIÓN INTERNA PERFORANTE APICAL: UN ESTUDIO IN VITRO

Angelo Torres Carrillo, J Mazzi-Chaves, Manoel Sousa-Neto, John Torres, F Lopes-Olhê
Departamento de Odontología Restauradora, Facultad de Odontología de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo (USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

RESUMEN:

Objetivo: Evaluar la capacidad de sellado de tres cementos reparadores (Bio-C Repair, Biodentine y MTA) utilizando tres técnicas de obturación (técnica incremental, Endo Motor 812 MT Woodpecker y activación ultrasónica) en réplicas dentarias impresas en 3D con reabsorción interna perforante (RIP) en el tercio apical. **Materiales e métodos:** Un incisivo central superior fue instrumentado con limas Reciproc hasta R50 y escaneado mediante microtomografía computarizada (micro-CT). El modelo 3D obtenido se exportó en formato ".stl" al software Blender, donde se diseñó una reabsorción interna perforante (RIP) en el tercio apical del conducto radicular. Se imprimieron 90 réplicas 3D en resina quirúrgica, distribuyéndose en tres grupos según las técnicas de obturación ($n=30$): técnica incremental, Endo Motor 812 MT Woodpecker y activación ultrasónica. Cada grupo se subdividió según el cemento reparador utilizado ($n=10$): Bio-C Repair, Biodentine y MTA. Las imágenes de micro-CT cuantificaron tres parámetros: (1) capacidad de sellado de la RIP apical, (2) sellado del conducto apical y (3) extrusión del cemento a través del foramen apical y la perforación. Los datos fueron analizados mediante ANOVA de Welch, seguido de la prueba post-hoc de Tukey para realizar múltiples comparaciones entre los grupos. **Resultados:** La técnica de activación ultrasónica mostró un mayor volumen de sellado en la RIP en comparación con las técnicas incremental ($p=0.005$) y Endo Motor ($p<0.001$). En el sellado del canal radicular, Bio-C Repair presentó un rendimiento inferior frente a Biodentine ($p<0.001$) y MTA ($p<0.001$). En la extrusión a través de la perforación, Biodentine mostró una mayor extrusión que MTA ($p=0.011$), y la técnica de activación ultrasónica presentó una mayor extrusión comparado con las técnicas incremental ($p<0.001$) y Endo Motor ($p<0.001$). **Conclusiones:** La técnica de activación ultrasónica mejoró significativamente el sellado de la RIP, pero generó mayor extrusión a través de la perforación. La técnica incremental y Endo Motor, aunque lograron un sellado menor en comparación con la activación ultrasónica, presentaron menor extrusión. En cuanto al sellado del canal radicular, el cemento Bio-C Repair presentó un rendimiento inferior en comparación con Biodentine y MTA, los cuales lograron un sellado superior sin generar extrusión significativa.

PALABRAS CLAVE: Impresión Tridimensional, materiales de obturación del conducto radicular, microtomografía por Rayos X, obturación del conducto radicular, resorción radicular.

EFICACIA DE DOS TIPOS DE ANESTÉSICOS EMPLEADOS EN LA TÉCNICA TRONCULAR Y SUPLEMENTARIA EN PACIENTES CON PULPITIS IRREVERSIBLE SINTOMÁTICA

Kiara Margarita Furgione Carballo
Universidad de San Martín de Porres (USMP), Lima, Perú

RESUMEN:

Objetivo: Comparar el éxito anestésico entre Articaina al 4% y Lidocaína al 2% con técnica troncular y suplementaria en el maxilar inferior de pacientes con pulpitis irreversible sintomática. **Materiales y métodos:** Treinta y cuatro (34) pacientes diagnosticados con pulpitis irreversible sintomática en dientes del maxilar inferior participaron en este estudio, recibieron bloqueo troncular del alveolar inferior con cualquiera de las soluciones por selección del profesional (Puntos de referencia para bloqueo del nervio alveolar inferior BNAI y grosor mandibular), Lidocaína al 2% o Articaina al 4%. Se evaluó el entumecimiento labial y la respuesta a prueba de sensibilidad (frio) en todos los casos, si el paciente reportaba sensibilidad pulpar a prueba al frío o durante el tratamiento, se le aplicaba la anestesia suplementaria infiltrativa mandibular con cualquiera de las dos soluciones a criterio del evaluador y se realizaba infiltración vestibular o vestibular y lingual. **Resultados:** No hubo diferencia estadísticamente significativa ($p=0.880$) al evaluar ambas soluciones en el bloqueo troncular del nervio alveolar inferior. No existe diferencia estadísticamente significativa ($p=0.790$) entre Articaina al 4% y Lidocaína al 2% como técnica infiltrativa suplementaria. **Conclusiones:** Ninguna de las soluciones evaluadas presentó superioridad sobre la otra. En pacientes con pulpitis irreversible sintomática no es eficaz realizar solo el bloqueo del nervio alveolar inferior, se requiere de otras técnicas adicionales para que exista realmente una anestesia pulpar.

PALABRAS CLAVE: articaina, lidocaína, pulpitis, nervio mandibular.

RESISTENCIA IN VITRO A LA FATIGA CÍCLICA DE DOS LIMAS RECIPROCANTES RECIPROC BLUE Y REC BLUE FILE CON Y SIN INMERSIÓN EN HIPOCLORITO DE SODIO

Gianella Mirella Vernal Carrillo, Álvaro Jesús Tapia Gálvez, Miguel Cabrera Ibero
Universidad Científica del Sur (UCSUR), Lima, Perú

RESUMEN:

Objetivo: Comparar la resistencia a la fatiga cíclica de los instrumentos de níquel-titanio (NiTi) Reciproc Blue (RB) y Rec Blue file (RBF) con y sin inmersión en hipoclorito de sodio (NaOCl) al 5%. **Materiales y Métodos:** Estudio experimental in vitro aplicado en una muestra de 36 limas reciprocantes de 25 mm de longitud distribuidas en cuatro grupos según tipo de lima (RB y RBF) y de inmersión en NaOCl por 5 minutos (con y sin). Se midió el tiempo de resistencia a la fatiga cíclica en segundos (s) en canal simulado con ángulo de 45° . **Resultados:** El tiempo de resistencia a la fatiga cíclica fue estadísticamente inferior en la lima RBF con inmersión (123.53 s) en comparación a los demás grupos (256.40 s a 302.58 s) ($P=0.001$). Hubo interacción significativa entre el tiempo y los factores de tipo de lima e inmersión de forma individual ($P=0.001$) y por interacción ($P=0.001$). **Conclusiones:** Las limas RB tuvieron un comportamiento adecuado independientemente de la exposición en NaOCl al 5% a diferencia de las limas RBF que ante la inmersión mostraron menor tiempo de resistencia a la fatiga cíclica.

PALABRAS CLAVE: endodoncia, hipoclorito de sodio, preparación del conducto radicular.

EFFECTO DEL ÁCIDO CÍTRICO AL 10%, ALCOHOL ISOPROPÍLICO AL 80% Y SUERO FISIOLÓGICO AL 0.9% SOBRE LA FORMACIÓN DE PARA-CLOROANILINA DURANTE LA IRRIGACIÓN CON HIPOCLORITO DE SODIO Y CLORHEXIDINA

Hans Apolaya-Ayllón, Hugo García Rivera, Marco Nuñez Fonseca, Cesar Rojas Senador, Karen Cabanillas Yllesca
Universidad de San Martín de Porres (USMP), Lima, Perú

RESUMEN:

Objetivo: La irrigación es un paso crítico en endodoncia, ya que permite la eliminación de tejido necrótico y microorganismos del sistema de conductos radiculares. Sin embargo, la interacción del hipoclorito de sodio (NaClO) y la clorhexidina (CHX) genera paracloroanilina (PCA), un subproducto tóxico que compromete la biocompatibilidad. Las soluciones neutralizantes pueden reducir su formación. El objetivo fue determinar el efecto del ácido cítrico al 10% y el alcohol isopropílico al 80% en la prevención de la formación de PCA durante la irrigación con NaClO y CHX. **Materiales y Métodos:** Este estudio experimental in vitro utilizó 40 tubos de ensayo, distribuidos equitativamente en cuatro grupos (n=10). La formación de PCA se detectó mediante espectrofotometría UV-visible. El grupo control recibió una mezcla directa de NaClO y CHX, mientras que los grupos experimentales recibieron una irrigación intermedia con alcohol isopropílico al 80%, ácido cítrico al 10% o solución salina al 0.9 % antes de la exposición a CHX. **Resultados:** Se observó PCA en el 100% de los grupos control y de solución salina. No se detectó PCA en los grupos tratados con ácido cítrico o alcohol isopropílico. Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la solución neutralizante utilizada y la formación de PCA ($p<0.001$). **Conclusión:** La irrigación intermedia con ácido cítrico al 10% o alcohol isopropílico al 80% previene eficazmente la formación de PCA. Se recomienda su uso para mejorar la seguridad y los resultados del tratamiento endodóntico.

PALABRAS CLAVE: ácido cítrico, endodoncia, 2-propanol, hipoclorito de sodio.

RESPUESTA TISULAR DE DIFERENTES FORMAS DE BIOGLASS F18 EN UN MODELO IN VIVO DE SELLADO DE PERFORACIÓN DE FURCA

Jimena Alejandra Lama Sarmiento, Pedro Henrique Chaves de Oliveira, Mariana Pagliusi Justo, Flávio Duarte Faria, Juliana Goto, Cristiane Cantiga da Silva, Edilson Ervolino, Luciano Tavares Angelo Cintra
Sección de Endodoncia, Departamento de Odontología Preventiva y Restaurativa, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Araçatuba, São Paulo, SP, Brasil

RESUMEN:

Objetivo: Este estudio evaluó la biocompatibilidad y biomineralización de diferentes formulaciones del bioglass F18 en comparación con MTA en un modelo in vivo de lesiones de furca de ratas Wistar. **Materiales y métodos:** Se accedió a las furcas del 1er y segundo molar superior derecho de 40 ratas, se irrigaron con solución salina y, después de controlar el sangrado y secarse, se sellaron con uno de los siguientes materiales: Gutta-percha (GP), agregado de trióxido mineral (MTA), F18 en forma consistente (F18 Putty) y adicionado con cobalto (F18+Co). **Resultados:** A los 7 días, GP presentó una inflamación leve a moderada, diferente del F18+Co, que presentaba una inflamación predominantemente severa ($p<0.05$). F18 Putty presentó una inflamación moderada sin diferencia con el GP y el MTA ($p>0.05$), mientras que el MTA presentó una inflamación moderada a severa sin diferencia de los otros grupos ($p>0.05$). A los 30 días, todos los grupos presentaron inflamación leve ($p>0.05$). En cuanto a la maduración del colágeno, el F18 Putty presentó un porcentaje más bajo de fibras inmaduras y un porcentaje más alto de fibras maduras, en comparación con los otros grupos ($p<0.05$). A los 30 días, el MTA presentó un porcentaje más alto de fibras inmaduras y un porcentaje más bajo de fibras maduras, en comparación con los otros grupos ($p<0.05$). En cuanto a la biomineralización, a los 7 días, el MTA, F18+Co y F18 Putty presentaron un RI más alto para OCN (oxitocina) y OPN (osteopontina) en comparación con GP ($p>0.05$). A los 30 días, el MTA y el F18+Co mostraron un RI más alto para OCN y OPN en comparación con GP ($p>0.05$). El F18 Putty mostró RI para OCN similar a los otros grupos ($p>0.05$), y RI para OPN similar a GP ($p>0.05$). **Conclusión:** Los bioglasses y el MTA tienen biocompatibilidad y contribuyen a la reparación de los tejidos. Además, MTA y F18+Co tienen una mayor estimulación de la capacidad de biomineralización en comparación con F18 Putty.

PALABRAS CLAVE: colágeno, ensayo de materiales, ratas Wistar.

EFICACIA EN LA DESOBTURACIÓN DE GUTAPERCHA MEDIANTE MICROSCOPIO OPERATORIO, CLEARSONIC Y SISTEMA DE DESOBTURACIÓN EXPERIMENTAL COMO COADYUVANTE A RECIPROC BLUE: ESTUDIO EX VIVO

César André Zevallos Quiroz
Unidad de Posgrado en Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), Lima, Perú

RESUMEN:

Introducción: El retratamiento endodóntico consiste en retirar el material de obturación para desinfectar el sistema de conductos radiculares. Convencionalmente se ha usado limas, sin embargo, no se puede retirar el material por completo. **Objetivo:** Evaluar la eficacia de la desobturación del microscopio operatorio, ultrasonido Clearsonic® y un sistema de desobturación experimental (SDE) compuesto por microexploradores Infiniteeth® modificados y espaciadores palmares Dentsply® como coadyuvante a las limas Reciproc Blue®. **Materiales y Métodos:** Se usaron 32 raíces distales de molares inferiores. Las muestras fueron obturadas y evaluadas mediante radiografía y tomografía computarizada de haz cónico para medir el volumen de obturación inicial, luego se desobturó con limas Reciproc Blue® R40, el material de obturación residual fue evaluado con radiografía y medido con tomografía de haz cónico. Las muestras fueron divididas en 2 grupos: desobturación con microscopio operatorio (n=16) y desobturación sin microscopio operatorio (n=16). Ambos grupos se realizaron en cabeza de fantoma para realizarlo con visión indirecta. Estos grupos tuvieron 2 subgrupos donde se evaluó la desobturación usando Clearsonic® y el SDE con un total de 4 subgrupos (n=8), se contabilizó en minutos el tiempo y se midió el volumen de material residual con tomografía de haz cónico. **Resultados:** Los subgrupos de desobturación con microscopio operatorio con Clearsonic® y el SDE fueron los que dejaron menor cantidad de material residual con 18.85% y 13.9% respectivamente sin diferencia significativa (Anova $p=0.174$) entre ellos, pero fueron los que demoraron más tiempo en realizarla con 7.10 y 8.63 minutos respectivamente (Tukey $p<0.05$). **Conclusión:** El uso de microscopio operatorio hizo que se redujera la cantidad de material de obturación residual de manera significativa comparado con no usarlo, pero hizo que el procedimiento sea significativamente más lento. El SDE y el Clearsonic® redujeron el material residual sin diferencia significativa entre ellos.

PALABRAS CLAVE: endodoncia, preparación del conducto radicular, ultrasonido.

EFFECTO DEL INHIBIDOR DE LA CATEPSINA-K DERIVADA DE LA CAÑA DE AZÚCAR (CANECP-5) EN LA PERIODONTITIS APICAL INDUCIDA EN RATONES

Victor Ochoa-Rodríguez, Sámmea Martins Vieira, Angélica Leticia Reis Pavanelli, Barbara Roma Mendes, Camila Chierichi Marcantonio, Flávio Henrique Silva, Hernán Coaguila Llerena, Gisele Faria
Departamento de Odontología Restauradora, Facultad de Odontología de Araraquara, Universidade Estadual Paulista (UNESP) Araraquara, São Paulo, SP, Brasil

ABSTRACT:

Objetivo: Evaluar el efecto de CaneCPI-5 (inhibidor de la catepsina K derivado de la caña de azúcar) sobre la inflamación y la pérdida ósea en ratones con periodontitis apical (AP) inducida. **Materiales y métodos:** Treinta ratones C57BL/6 de tipo wild se distribuyeron en tres grupos (n=10): AP + CaneCPI-5 (0.8 µg/g de peso/día), AP + solución salina tamponada con fosfato (PBS), y sin inducción de AP ni intervención terapéutica (control). Para inducir AP, se realizó un acceso coronal en los primeros molares inferiores derechos. Las sustancias se administraron mediante inyección intraperitoneal durante 10 días. Tras la eutanasia, se realizó un análisis micro-CT de una hemimandíbula para evaluar el volumen del espacio periapical (PSV) y, posteriormente, se realizó un procesamiento histotécnico. Se extrajeron muestras de hígado y riñones para observar posibles cambios. Se analizaron muestras de sangre para análisis bioquímico. **Resultados:** El análisis micro-CT mostró que la lesión periapical en el grupo AP+CaneCPI-5 fue menor que en el grupo AP+PBS ($p<0.05$). El análisis histopatológico mostró menor ligamento periodontal no estructurado, resorción ósea e infiltrado inflamatorio en el grupo AP+CaneCPI-5 que en el grupo AP+PBS. No se observaron alteraciones en la morfología hepática y renal ni en la sangre. **Conclusiones:** La resorción ósea periapical y el infiltrado inflamatorio fueron menores en el grupo tratado con CaneCPI-5 que en el grupo tratado con PBS.

PALABRAS CLAVE: microtomografía por rayos x, histología, periodontitis periapical.

COMPARACIÓN DEL ÁCIDO FÓRMICO AL 5% Y 10% MÁS ACTIVACIÓN ULTRASÓNICA EN LA DESOBTURACIÓN DE UN CEMENTO A BASE DE SILICATO DE CALCIO: ESTUDIO TOMOGRÁFICO IN VITRO

Shirley Granados Laura

Unidad de Posgrado en Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), Lima, Perú

RESUMEN:

Objetivo: Comparar el ácido fórmico al 5% y 10% más activación ultrasónica en la desobturbación de un cemento a base de silicato de calcio mediante tomografía computarizada de haz cónico. **Materiales y métodos:** Se obturaron 33 raíces de premolares inferiores con técnica de cono único y cemento sellador AH Plus Biocerámico. Para la desobturbación, luego de la instrumentación mecanizada con Reciproc R40, se dividió aleatoriamente en tres grupos: ácido fórmico al 5% más activación ultrasónica, ácido fórmico al 10% más activación ultrasónica e hipoclorito de sodio al 2% más activación ultrasónica; la activación ultrasónica se hizo con Ultra X. La evaluación de volumen de material desobturado se hizo mediante tomografía computarizada de haz cónico y el programa ITK-SNAP. Se empleó la prueba de Kruskal-Wallis para la comparación de grupos y la prueba de Wilcoxon para muestras relacionadas para comparar los dos porcentajes de material desobturado. **Resultados:** El ácido fórmico al 5% más activación ultrasónica logró el $98.47\% \pm 2.53\%$ de volumen de material desobturado; el ácido fórmico al 10% más activación ultrasónica, el $96.26\% \pm 5.75\%$ y el hipoclorito de sodio al 2% más activación ultrasónica, $99.32\% \pm 0.95\%$; sin diferencia estadísticamente significativa entre los tres grupos ($p > 0.05$). Se observó un incremento en el porcentaje de volumen de material desobturado, estadísticamente significativo en cada grupo ($p < 0.05$), después de complementar con ácido fórmico o hipoclorito de sodio más activación ultrasónica que después de solo la instrumentación mecanizada. **Conclusión:** El ácido fórmico al 5% más activación ultrasónica consigue similar volumen de material desobturado que el ácido fórmico al 10% más activación ultrasónica y que el hipoclorito de sodio al 2% más activación ultrasónica.

PALABRAS CLAVE: endodoncia, preparación del conducto radicular, ultrasonido, tomografía computarizada de haz cónico.