



Universidad
Nacional
de Córdoba



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE POSGRADO

**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO
DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS
PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE
FIBRA DE VIDRIO (IN - VITRO)”**

TESISTA:

OD. MARA LUZ MANSILLA

DIRECTOR:

PROF. DR. CLAUDIO A. A. IBÁÑEZ

CÓRDOBA, 2011



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESCUELA DE GRADUADOS



**“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE
TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS
PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE
FIBRA DE VIDRIO” (In-Vitro)**

Trabajo para optar al título de
Dr. en Odontología

Doctorando: Od. Mara Luz Mansilla

Director de tesis: Prof. Dr. Claudio A. A. Ibáñez

Co-Directora de tesis: Prof. Dra. María Elsa Gómez de Ferraris

Córdoba, 6 de Mayo de 2011



UNC

SECyT

Secretaría de Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA

Esta tesis doctoral “ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (In-Vitro) ha sido becada por SECyT en los períodos que se detallan a continuación:

Obtención de beca doctoral otorgada por SECyT

Resolución Rectoral N° 1428/07

Período 2007-2008

Obtención de renovación de beca SECyT por un nuevo período académico

Resolución Rectoral N° 2042/08

Período 2008-2009

Obtención de renovación de beca SECyT por un nuevo período académico

Resolución Rectoral N° 1491/09

Período 2009-2010

Obtención de renovación de beca SECyT por un nuevo período académico

Resolución Rectoral N° 1769/10

Período 2010-2011



Inicio del trámite de solicitud de patente del anillo metálico utilizado en la presente tesis doctoral, con extensión al la técnica utilizada para tal fin. N° de expediente: 20110100778. Desde el 11/03/2011.



Córdoba, 6 de Mayo de 2011

El Prof. Dr Claudio A A. Ibáñez y Prof. Dra. María Elsa Gómez de Ferraris, certifican que la Od. Mara Luz Mansilla ha realizado bajo vuestra dirección los trabajos de investigación correspondientes a su Tesis Doctoral “ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (In-Vitro) y que reúne las condiciones necesarias para su presentación y defensa.

Prof. Dr. Claudio A. A. Ibáñez

Prof. Dra. María Elsa Gómez de Ferraris



Córdoba 19 de Julio de 2010

Por la presente dejo constancia que en el laboratorio de microscopía del A.B.O. (Área de Biología Odontológica) – Facultad de Odontología, U.N.C, se han realizado trabajos de adquisición y procesamiento de imágenes radiográficas correspondientes a la tesis doctoral de la Od. Mara Luz Mansilla titulada: “Análisis comparativo de la pérdida de tejido dentinario radicular en distintos procedimientos para el retiro de pernos de fibra de vidrio. In-vitro”

La morfometría se realizó con el software Image Pro Plus 4.51

Se llevó a cabo el análisis estadístico descriptivo de los datos obtenidos en las mediciones realizadas.

Para ser presentado ante quién corresponda, se extiende la presente constancia.

Ing. Luís Croharé
Área de Biología Odontológica.



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS
PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (IN-VITRO).



Córdoba 3 de Agosto de 2010

Por la presente certifico haber realizado el análisis estadístico de los datos obtenidos en las mediciones realizadas por el Ingeniero Luís Croharé de la adquisición y procesamiento de imágenes radiográficas correspondientes a la tesis doctoral de la Od. Mara Luz Mansilla titulada: “Análisis comparativo de la pérdida de tejido dentinario radicular en distintos procedimientos para el retiro de pernos de fibra de vidrio. In-vitro”

Para ser presentado ante quién corresponda, se extiende la presente constancia.

Dra. MSc. Mabel N Brunotto
Universidad Nacional de Córdoba-Argentina



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS
PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (IN-VITRO).



Córdoba 10 de Agosto de 2010

Por la presente, dejo constancia que en la cátedra de Prostodoncia I y II “A” y “B” Facultad de Odontología, U.N.C, se han realizado trabajos correspondientes a la tesis doctoral de la Od. Mara Luz Mansilla titulada: “Análisis comparativo de la pérdida de tejido dentinario radicular en distintos procedimientos para el retiro de pernos de fibra de vidrio. In-vitro”

Para ser presentado ante quién corresponda, se extiende la presente constancia.

Prof. Dr. Claudio A. A. Ibáñez

Titular de la cátedra de Prostodoncia I y II “A”



RESUMEN

El presente estudio midió la pérdida de tejido dentinario radicular al retirar del interior del conducto dentario un perno de fibra de vidrio cementado con cemento de curado dual. El retiro se realizó con la técnica de desgaste. Se seleccionaron 130 piezas dentarias unicanaliculares las cuales fueron divididas aleatoriamente en 6 grupos de trabajo (n=20) y un grupo control (n=10). El muñón coronario en los grupos 1 y 2 se reconstruyó con resina de alta carga inorgánica translúcida, en el 3 y 4 se reconstruyó con resina de alta carga inorgánica A3 y en el 5 y 6 previo a la reconstrucción del muñón con resina de alta carga inorgánica A3, se les realizó una cabeza de perno con resina blanca opaca. Para realizar el proceso de desgaste del perno, a los grupos 1, 3 y 5, se les colocó un anillo metálico a modo de guía, a través del cual se realizó el desgaste con piedra troncocónica extralarga de tamaño igual al diámetro interno del anillo. En los grupos 2, 4 y 6 se realizó igual proceso de desgaste pero no se utilizó la guía metálica

En cada paso del tratamiento de las muestras (pre y post endodoncia, posterior al ensanche del conducto y luego de la desobturación del PFV) se tomaron Rx de frente y de perfil para medir los cambios generados en la dentina radicular. Las mediciones fueron hechas con el programa Image Pro Plus 4.51 y los resultados volcados a una planilla de excel.

La Prueba de t de Student para muestras apareadas dio como resultado que el desgaste de dentina radicular fue altamente significativo fijando un valor $p < 0.0001$ en los 6 grupos de trabajo según las mediciones tomadas en cada cara (V, P, M y D), desde el diente que no presenta ningún tipo de tratamiento al mismo diente con la desobturación del perno de fibra de vidrio por la técnica de desgaste (Rx A y Rx D). El análisis de los gráficos de barras en los que se evalúa cada etapa, grupo y cara de este estudio in-vitro, resultó que el grupo N° 2 fue el que mas pérdida de tejido dentinario radicular tuvo en todas sus caras.



RESUMEN

Los resultados también indicaron, que en los grupos en que se utilizó la guía metálica durante el proceso de desobturación del perno por la técnica de desgaste, hubo menor pérdida de tejido dentinario radicular que en aquellos grupos que no se utilizó la guía. En los grupos 5 y 6 que se usó para reconstruir el muñón coronario resina de alta carga inorgánica blanca opaca, que genera contraste con el color del perno, facilitó considerablemente la ubicación del trayecto del perno en el interior del muñón.



ABSTRACT

ABSTRACT

This study measured the loss of root dentin tissue when removing a glass-fiber post cemented using dual cure cement from the interior of the dental canal. The removal was performed using the reduction technique. One hundred and thirty single-canal teeth were selected and randomly divided into six work groups (n=20) and one control group (n=10). Coronary stumps in groups 1 and 2 were reconstructed using clear resin with high inorganic content; those in groups 3 and 4 were reconstructed using A3 resin with high inorganic content. In groups 5 and 6, posts were first marked with a white opaque resin prior to stump reconstruction using A3 resin with high inorganic content. For the post reduction process, a guide metal ring was used in groups 1, 3 and 5 through which reduction was performed using an extra long troncoconical shaped diamond bur of the size of the inner diameter of the ring. The same reduction process was performed in groups 2, 4 and 6; however, no metal guide was used.

An X-ray (front and side views) was taken during each step of the sample treatment (before and after root canal treatment, after canal expansion and after glass-fiber bridge unblocking) to measure the changes generated in the root dentin. Measurements were taken using Image Pro Plus 4.51 software and results were recorded in an Excel spreadsheet.

The results of the Student's t-test for the sample groups indicated that the reduction of the root dentin was highly significant, with a $p < 0.0001$ value in all six work groups according to the values obtained for each surface (vestibular, palatine, mesial and distal), in tooth with no treatment to the same tooth to which the glass-fiber post unblocking procedure was performed using the reduction technique (X-ray A and X-ray D).

The analysis of the bar charts used to evaluate every stage, group and surface in this in-vitro study indicated that the loss of root dentin tissue on all surfaces was more significant in group No. 2.



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS
PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO" (IN-VITRO).



ABSTRACT

Results also showed that in groups where the metal guide was used during the post unblocking process by means of the reduction technique, the loss of root dentin tissue was not as significant as in groups where no guide was used. In groups 5 and 6, where white opaque resin with high inorganic content was used to reconstruct the coronary stump, the location of the post inside the stump was significantly easier to find due to the contrast of colors.



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS
PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO" (IN-VITRO).



COMISIÓN EVALUADORA DE TESIS

COMISIÓN EVALUADORA DE TESIS

Prof. Dr. De Leonardi, Guillermo

Prof. Dra. Martínez, María Elisa

Prof. Dr. Ing. Oldani, Carlos

Doctorando: Od. MANSILLA, Mara Luz

Director de Tesis: Prof. Dr. Claudio A. A. Ibáñez

Co-Director de Tesis: Prof. Dra. María Elsa Gómez de Ferraris



DEDICATORIAS

DEDICATORIAS:

A mis padres, Hugo y Dolores, ambos mi ejemplo de honestidad y lucha ante la vida, responsables y seguidores de cada uno de mis logros, Gracias por haberme enseñado a sentir que la vida siempre merece ser vivida.

A mi esposo Sebastián, por el amor incondicional con el que me premia cada día, por elegirme, por entenderme, por cuidarme.

A mis solcitos, Sofía y Bautista, que sin reclamos donaron para este sueño mío, las horas que les pertenecían y en especial por haberme premiado con el título más importante al que pueda acceder, el de Mamá.

A mis hermanos, Marcos y Javier, por alentarme siempre en cada desafío que me propongo, por el abrazo fuerte y sincero cada vez que lo necesito, por las miradas cómplices, por el cariño infinito que nos une.

A la memoria de mi abuelo José, un compañero en todos mis anhelos.

A la memoria de mi padrino Dr. Carlos H. Morales, ejemplo de profesionalidad y seriedad en tu trabajo, gracias por todo lo que me compartiste.



AGRADECIMIENTOS

AGRADECIMIENTOS:

La ilusión de haber llegado a concretar este sueño es el resultado de mucho esfuerzo y sacrificio. Su elaboración hasta llegar a este momento, se debió a un gran grupo de personas que de una u otra manera se involucraron conmigo brindándome el apoyo que necesitaba. Para todos ellos dedico estos agradecimientos:

- Prof. Dr. Claudio A. A. Ibáñez, Director de tesis, por iniciarme en el camino de la investigación, por confiar en mí y en la realización de este proyecto, asesorándome y guiándome con su experiencia y conocimientos.
- Prof. Dra. María Elsa Gómez de Ferraris, Co-Directora de tesis, por su enseñanza y su generosa e invaluable ayuda.
- A Secyt, Secretaría de Becas de Maestrías y Doctorados, por la beca otorgada para la realización de este proyecto.
- Al tribunal de tesis, Prof. Dr. De Leonardi Guillermo, Prof. Dra. Martínez, María Elisa, Prof. Dr. Ing. Oldani Carlos, por haberme acompañado en el desarrollo y realización de este proyecto.
- Prof. Dr. Giménez, Enrique, como ex-integrante de mi tribunal de tesis, por sus valiosos aportes en cada reunión de tesis.
- Ing. Crohar Luís, por su excelente capacidad de interpretar y analizar las imágenes obtenidas.
- Prof. Dra. Brunotto Mabel N., por su desinteresado aporte al análisis estadístico de los datos obtenidos en este trabajo.
- Facultad de Odontología y sus autoridades, por la posibilidad brindada para que este anhelo personal se pueda concretar.
- A la comisión de doctorado, por permitirme ser parte de esta carrera.



AGRADECIMIENTOS

- Dr. Ing. Omar Brizuela, Director de Agente de Propiedad Industrial, Oficina de Propiedad Intelectual, SECyT, U.N.C., por su participación en el proceso de patentamiento del anillo guía utilizado en el presente trabajo.
- A mis compañeros y Amigos del grupo ciencia, Alejandra Becchetti y Diego Noroña, por toda la ayuda que me brindaron, por su generosidad, lealtad y los inolvidables momentos compartidos en largas horas de trabajo. Amigos, quiero que sepan que siento por ustedes un profundo cariño y es mi deseo poder compartir siempre, con toda ilusión, muchos años mas de lucha y ciencia.
- A la Lic. Ortiz Alelí, Directora de Actitud Educativa, por su aporte en la coordinación y confección del borrador de esta tesis.
- A mi compañera Paula Tejerina, por su colaboración desinteresada en la conformación de la muestra.
- A Mi colega Andrea Rosetti, por su valiosa ayuda.
- A mi amigo Roque Moro, por su cooperación en la confección de las guías metálicas.
- A todas aquellas personas que de una u otra manera colaboraron para hacer posible la concreción de este proyecto.



INDICE

INDICE

RESUMEN.....	VII
ABSTRACT	IX
COMISIÓN EVALUADORA DE TESIS	XI
DEDICATORIAS:.....	XII
AGRADECIMIENTOS:.....	XIII
INDICE	2
INTRODUCCIÓN:.....	2
OBJETIVOS:	11
Objetivo General	11
Objetivos Específicos	11
MATERIALES Y MÉTODOS.....	12
A- Selección de las muestras:.....	12
B - Radiografías	14
D- Metodologías empleadas:.....	15
1- Descripción de la técnica radiográfica que se aplicó a lo largo del estudio:.....	15
2- Modo de identificar las radiografía para el estudio:	17
3- División de los grupos de trabajo:	18
4- Tratamiento endodóntico:.....	19
5- Instrumentación y Obturación:	20
6- Ensanche de los conductos:	24
7- Cementado del sistema de pernos y reconstrucción del muñón coronario:	26
8- Técnica para estandarizar los Muñones de las muestras:	28
E- Grupos de trabajo:	34
F- Descripción del método de observación:.....	57
G- Medición:.....	57
H- Análisis estadístico y Resultados.....	60
DISCUSIÓN:.....	91
CONCLUSIONES:	96
INFRAESTRUCTURA:.....	100
BIBLIOGRAFÍA:.....	101
ANEXO.....	II



INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN:

En los últimos años se ha producido un gran avance tecnológico en relación a la reconstrucción de elementos dentarios tratados endodónticamente. Clifford J. Ruddle, DDS. (1), describen que se suma a estos avances tecnológicos, el hecho que los pacientes han adquirido una mayor confianza hacia el o los tratamientos de conducto gracias a que es posible manejar eficientemente el dolor y lograr así el éxito clínico sin la pérdida innecesaria de piezas dentarias.

A pesar de ello, en la clínica es común enfrentarse con fracasos post-endodónticos, que llevan a tomar la decisión de realizar un tratamiento quirúrgico o no quirúrgico para resolver el problema (2, 3). Cuando la elección es el tratamiento no quirúrgico, se deben remover todos los materiales del conducto radicular con motivo de reparar las deficiencias, defectos patológicos o iatrogénias que lo llevaron al fracaso, de manera que el conducto radicular pueda ser limpiado y obturado nuevamente.

El retiro de pernos del interior de los conductos radiculares, de dientes tratados endodónticamente, puede ser un obstáculo importante en el retratamiento y conducir a menudo a la solución quirúrgica o a la extracción de la pieza. (2, 3)

Algunas veces, la remoción de los pernos del interior del conducto es necesaria para mejorar el diseño del perno, realizar una nueva restauración (1) o simplemente mejorar la estética. Al retirar pernos metálicos del sector anterior, por ejemplo, pueden reemplazarse por pernos de fibra de vidrio, de fibra de cuarzo o de zirconio y así poder realizar restauraciones que otorgan mayor estética como son las cerámicas puras.

El retratamiento del conducto radicular, en dientes restaurados con sistemas de pernos intrarradiculares preformados o los convencionales pernos colados, son de gran interés debido a las dificultades de su retiro sin producir el debilitamiento, la perforación o fractura de la raíz. Por este motivo, cuando se evalúa un diente para la remoción de un perno, el clínico debe pensar en los riesgos y beneficios antes de comenzar el procedimiento. Es necesario también que el clínico evalúe su



INTRODUCCIÓN

capacidad para quitar el perno del interior del conducto sin generar una práctica iatrogénica. (4)

Factores tales como el tipo de perno utilizado en la reconstrucción de la pieza dentaria (colado de cobre-aluminio o de cromo-niquel, preformado de titanio, fibra de carbono, fibra de vidrio, fibra de cuarzo, zirconio), diámetro del conducto, el diámetro del perno que se utilizará, la longitud de trabajo, cemento con el que se fija el perno a las paredes del conducto y accesibilidad al perno, intervienen en el éxito o no de la remoción. (5)

Los pernos cementados con cementos clásicos como el fosfato de zinc (fijación no adhesiva), son generalmente más sencillos de remover por comparación, que aquellos adheridos con cementos de ionómeros vitreos (fijación adhesiva química), o cementos resinosos como los duales (de fijación micro-mecánica), que son mucho más difíciles de remover (6, 7).

Diferentes técnicas se describen para acceder al 1/3 apical de la raíz y llegar a la gutapercha del conducto radicular, a fin de realizar el retratamiento endodóntico. Se pueden mencionar:

- Piedras diamantadas redondas pequeñas (Foto A, A1 y A2), accionadas a alta velocidad con abundante refrigeración acuosa se usan para cortar y desgastar(1).

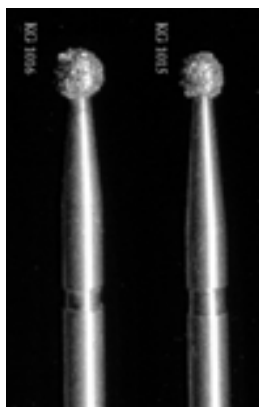


Foto A



Foto A1



Foto A2

- Piedras diamantadas troncocónicas largas y delgadas (Fotos B, B1 y B2) también accionadas a alta velocidad y con abundante refrigeración se usan



INTRODUCCIÓN

con movimientos suaves de cepillado para refinar, alisar y hacer expulsivas las paredes axiales (1).

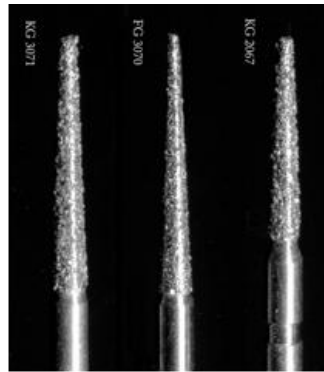


Foto B



Foto B1



Foto B2

- Aparatos mecánicos para la remoción de pernos como Masserann (MicroMega, Bensacon, Francia) o Post Puller (Brasseler, USA, Savannah, GA) que requieren de una remoción excesiva de estructura dentaria, predisponiendo a la formación de escalones, fracturas radiculares, o a la imposibilidad de realizar la reconstrucción con pernos estéticos como los de fibra de vidrio o de cuarzo, los cuales necesitan de remanente dentario coronario para su utilización (1, 8).
- Extractor de pernos Gorrón (EFDM-Pneumat, Bourge, Francia). Es menos invasivo que los anteriores (Foto C) pero se aplica solo a algunos casos clínicos (9, 10).
- Eggler post remover, utilizado más comúnmente para el retiro de pernos del sector anterior (11, 12, 13).



Foto C



INTRODUCCIÓN

Kit para sistemas de remoción de pernos, Post Renoval System (PRS, SibronEndo, Orange, CA) diseñado para encajar y retirar mecánicamente diferentes sistemas de pernos con diámetros transversales de 6mm o más (Foto D). El avío contiene tenazas para extracción, fresas transmetal, trefinas de diferentes diámetros internos, conectores tubulares que se corresponden con las trefinas, una barra de torque y topes de goma. Para su uso es necesario, acceso directo y visión circunferencial del perno dentro de la cámara pulpar (14, 15).

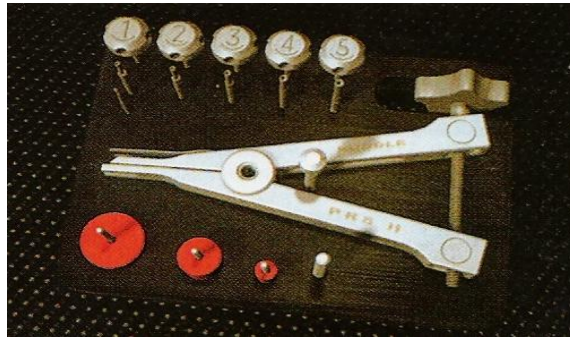


Foto D

- Instrumentos sónicos como el NEOSONIC (Neosonic), que no pueden generalmente remover los pernos del interior del conducto radicular porque su vibración no alcanza a disgregar el cemento para remover el perno del interior del conducto (16).
- Instrumentos ultrasónicos como CAVITRÓN o ENAC con puntas intercambiables (Foto E y F) son considerablemente eficientes para el retiro de los pernos del interior del conducto (16).

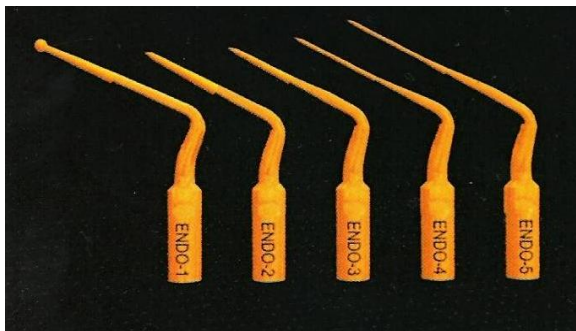


Foto E

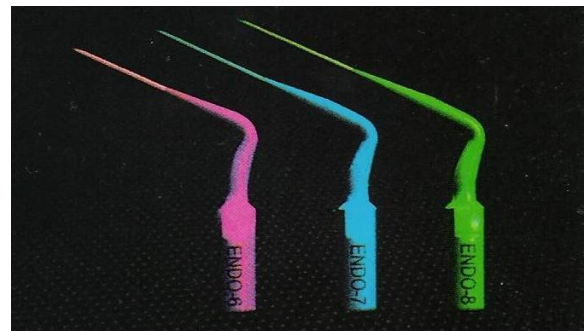


Foto F



INTRODUCCIÓN

- Sistema 404 Dry Work PIEZON MASTER 400, para la extracción de puentes, coronas y espigas intrarradiculares, utilizando la punta D (Foto G y H). Ésta punta actúa como un martillo de alta frecuencia que emite ondas sonoras las cuales desintegran el cemento. (Electro Medical Systems)



Foto G



Foto H

- Instrumentos ultrasónicos de perfil pequeño, agudos y de lados paralelos de acero inoxidable o de titanio, usados a baja intensidad y en seco como pueden ser (15):
 - Vibración rotosónica con fresa de punta Roto-Pro friction grip para alta velocidad. La fresa "friction grip" tiene seis facetas unidas por un eje que cuando rota, produce seis vibraciones por vuelta (Ellman International, Hewlett, NY)
 - Energía ultrasónica, mediante un generador piezoeléctrico con el instrumento ultrasónico específico, el cual, puede utilizarse en forma sinérgica para transmitir energía y potencialmente dislocar un perno.

Es necesario mencionar, que la mayoría de los artículos que describen las técnicas de remoción de pernos del interior de los conductos radiculares, utilizan para el cementado de los mismos, cementos de fosfato de zinc o de ionómero vítreo, utilizado en los pernos (13,16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23) lo que hace efectivas a las técnicas ultrasónicas en la remoción del perno del interior del



INTRODUCCIÓN

conducto, mientras que para los pernos de fibra de vidrio o de fibra de cuarzo están indicados los cementos resinosos de curado dual, que le dan una mayor fijación, haciendo dificultosa su remoción.

Los sistemas de pernos preformados, son sistemas de anclaje que funcionan a manera de conectores entre raíz y corona y pueden adaptarse a distintas situaciones clínicas.

Los pernos de fibra de vidrio, se basan en una matriz de composite en la que se sumergen las fibras de vidrio, normalmente tras su silanización (42% de fibras de vidrio longitudinales, 29% matriz resinosa (BIS-GMA) y 29% partículas inorgánicas (24). Se presentan en avíos que constan de ensanchadores con diámetro que varía según la marca comercial de 1mm. de diámetro a 1,8mm. y pernos que coinciden levemente con estos diámetros (existe una diferencia de 30 a 50 micras para darle lugar al cemento), de forma tal, que la adaptación que se logra en el conducto, es muy precisa (siempre que se respeten eficazmente los pasos de la técnica de colocación).

Este tipo de pernos, gracias a su módulo elástico que le confiere resistencia a la flexión y a sus condiciones mecánicas, similares a la dentina; son hoy ampliamente elegidos al momento de tener que restaurar elementos tratados endodónticamente (25). Éstos, en combinación con resinas compuestas de alta carga inorgánica, resultan una alternativa duradera, permitiendo al odontólogo conservar el máximo de tejido dentario remanente; siendo su principal ventaja la de brindar translucidez y una excelente estética (24).

En líneas generales, el ultrasonido es la técnica más utilizada para la remoción de pernos, puesto que rompe con la fijación diente – cemento – perno, reduciendo al mínimo los riesgos de las fracturas y perforaciones de la raíz. Es oportuno mencionar al respecto, el estudio realizado en 1997 por Altshul JH, Marshall G, Morgan LA, Baumgartner JC. (13) referido, a la presencia de grietas observadas a la largo del conducto producidas durante la remoción de pernos con instrumental ultrasónico.

Los métodos y procedimientos mencionados con anterioridad, algunos efectivos en la remoción de los pernos, pueden ocasionalmente remover mucho



INTRODUCCIÓN

sustrato dentinario radicular, perforar la raíz o fracturarla (18). El uso de ultrasonido con irrigación, no reduce la fuerza requerida para la remoción de un perno, cuando ha sido cementado con cemento resinoso (18).

Autores como Gomes et al. (6) demostraron que la vibración ultrasónica no es eficiente cuando el cementado de los pernos se realizó con agentes resinosos. Por su parte Phillips (26), sostuvo que los cementos resinosos no tienden a microfracturarse al utilizar ultrasonido como los cementos de fosfato de zinc (Zn).

En la cátedra de Prostodoncia I y II "A" de la Facultad de Odontología de la U.N.C. se realizó un estudio para evaluar la pérdida de tejido dentinario radicular, en elementos dentarios unicanalulares tratados endodónticamente; a los mismos, se les había cementado un perno de fibra de vidrio, (se usaron incisivos centrales superiores y 2º premolares superiores, elementos de conducto circular y de conducto acintado). La remoción de los pernos se realizó usando la técnica por desgaste y en cada paso se hicieron controles radiográficos de frente y de perfil (endodoncia, ensanche del conducto y remoción del perno). Teniendo en cuenta las limitaciones de este trabajo, se pudo observar que el procedimiento de remoción de los pernos de fibra de vidrio, por medio de esta técnica, debe llevarse a cabo de manera minuciosa para así disminuir la posibilidad de errores importantes, como los que rebelan las Rx de perfil, aún cuando las de frente, mostraban un excelente procedimiento (Fotos I, J, K, L, M, N, Ñ, O, P y Q).

De los resultados obtenidos, se atribuye el error al hecho de que la presión suave que se ejercía para la remoción del perno, no mostraba diferencias fácilmente detectables cuando el desgaste se realizaba dentro del perno, a cuando se hacía en dentina radicular; sumado a esto, las piezas dentarias estaban colocadas en un simulador; razón por la cual la dirección de la raíz no se veía, al igual que sucede cuando se trabaja en un paciente.

Los errores observados en el estudio, conducirían en la clínica, a la pérdida inminente del elemento dentario; de igual manera se concluyó en que la técnica puede sufrir modificaciones y así perfeccionarse, para llegar a mejores resultados clínicos.



INTRODUCCIÓN

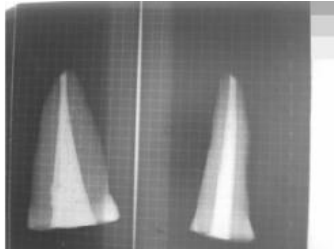


Foto. I

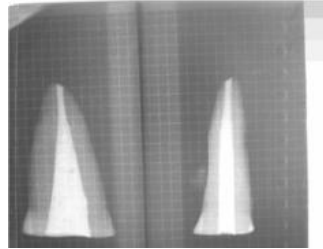


Foto. J

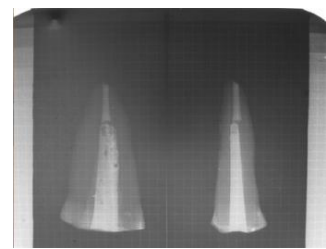


Foto. K



Foto. L



Foto. M



Foto. N

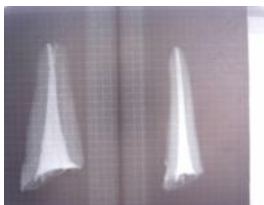


Foto. Ñ

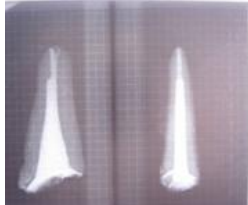


Foto. O

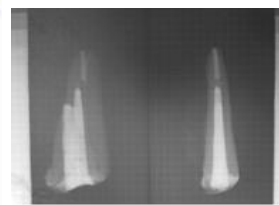


Foto. P

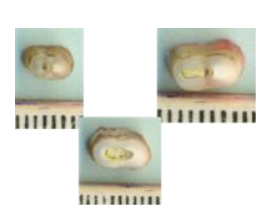


Foto. Q

Teniendo en cuenta las referencias bibliográficas respecto al retiro de pernos del interior del conducto radicular, y los estudios realizados en la cátedra de Prosthodontia I "A", se puede coincidir con distintos autores (10, 16, 23, 27, 28) en el hecho de que una vez obtenido el acceso directo a la cámara pulpar, haber eliminando todo el muñón coronario y lograr que el perno esté totalmente expuesto, se cuenta con una variedad de técnicas que potencialmente permitirían retirar el perno de manera exitosa y así, preservar intactas las estructuras dentarias remanentes.

En el caso de los pernos de fibra de vidrio, los cuales motivan éste estudio, su similitud, tanto en densidad como en color, con el tejido dentinario, hace que se dificulte la remoción del muñón coronario con la consecuente exposición del perno.



INTRODUCCIÓN

Por este motivo, la reconstrucción de dicho muñón, podría realizarse con resinas de alta carga inorgánica que contrasten con el color del perno para facilitar así su localización.

Por todo lo expuesto anteriormente, es que se considera de vital importancia, el manejo de los conocimientos básicos de las diferentes técnicas por desgaste, en el retiro de pernos de fibra de vidrio del interior del conducto radicular; ya que su amplia utilización en estos tiempos, obliga al profesional a estar preparado para solucionar posibles dificultades que se presenten en el consultorio, con el mayor de los éxitos.

Este trabajo pretende plantear la necesidad de establecer pautas de proyección precisas, factibles de ponerse en práctica por parte del odontólogo general.



OBJETIVOS

OBJETIVOS:

Objetivo General

- Determinar la pérdida de tejido dentinario radicular al utilizar distintos procedimientos de retiro de pernos de fibra de vidrio con la técnica por desgaste, en caso de necesidad de retratamiento endodóntico.

Objetivos Específicos

- Analizar si existe daño significativo, o no, en la dentina radicular al desobturar por la técnica de desgaste, el conducto de los elementos dentarios tratados endodónticamente reconstruidos con un sistema de pernos de fibra de vidrio.
- Establecer si la radiografía periapical, brinda información confiable, o no, del proceso de desobturación de pernos de fibra de vidrio, por la técnica de desgaste.
- Evaluar la posibilidad de mejorar la técnica por desgaste, para el retiro de pernos de fibra de vidrio del interior del conducto radicular, para acceder a realizar el retratamiento de conducto, tratando así, de disminuir al máximo la pérdida de la dentina radicular.
- Observar si al disminuir el espesor de dentina radicular (a medida que se rehabilita la pieza dentaria con tratamiento de conducto, cementación del perno de fibra de vidrio y remoción del mismo), requiriendo la pieza retratamiento endodóntico, se deteriora el remante dentinario canalicular.



MATERIALES Y MÉTODOS

A- Selección de las muestras:

Para el estudio se seleccionaron 130 piezas unicanaliculares de conducto oval, acintado o circular. Las piezas eran recientemente extraídas por razones ortodónticas o periodontales (Fotos 1 y 2).



Foto 1



Foto 2

Cada elemento dentario se limpió cuidadosamente eliminando restos de sangre, tejido periodontal, depósitos adheridos de tártaro y cualquier otra sustancia utilizando instrumental ultrasónico y manual. (Fotos 3 y 4).



Foto 3



Foto 4



MATERIALES Y MÉTODOS

Posteriormente, las piezas fueron conservadas hasta su utilización, en solución fisiológica con timol tamponado para mantener el pH de 7 (Fotos 5 y 6 - muestra limpia-, Foto 7 -muestras en solución-).



Foto 5



Foto 6



Foto 7

Los dientes que conforman la muestra, fueron escaneados (Foto 8a, 8b, 8c, 8d, 8e) y examinados con lupa en objetivo de 4x (9a, 9b, 9c, 9d, 9e) descartándose aquellos que presentaban caries macropenetrantes, fisuras, fracturas o raíces con una longitud menor a 15 mm.



Foto. 8a



Foto. 8b



Foto. 8c



Foto. 8d



Foto. 8e

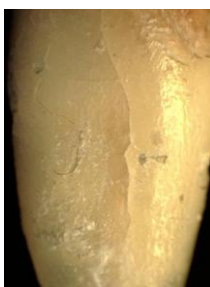


Foto. 9a



Foto. 9b



Foto. 9c



Foto. 9d



Foto. 9e



MATERIALES Y MÉTODOS

B - Radiografías

A cada pieza dentaria, se tomó una radiografía con la técnica de cilindro largo (Foto 10) con el rayo ingresando perpendicular a la película y al eje longitudinal del diente, interponiendo entre la placa y el mismo, una grilla milimetrada de plomo (Foto 11 y 12). Posteriormente las muestras se conservaron hasta su próxima utilización (Foto 13). Las radiografías se revelaron con líquidos preparados en el momento y en las proporciones correspondientes (3 en 1). Sirvieron para descartar aquellas piezas que presentaban anomalías como reabsorciones dentinarias internas o morfologías muy complejas en los conductos. Por otro lado, se usaron para medir el espesor de dentina radicular de frente y de perfil de cada pieza, en los tres tercios de la raíz, antes de comenzar cualquier restauración. Finalmente fueron comparadas con la radiografía posterior al tratamiento de conducto, al ensanche del conducto para la colocación del perno y a la remoción del perno del interior del conducto con la técnica de desgaste.



Foto. 10



Foto. 11



Foto. 12



Foto. 13



C- Factores de Análisis:

Se evaluó si hubo daño significativo en la dentina radicular, al desobturar mediante la técnica de desgaste el conducto de elementos tratados endodónticamente y reconstruidos utilizando sistemas de pernos de fibra de vidrio.

A todas las piezas seleccionadas, menos a las del grupo control, se les colocó el mismo sistema de pernos (GLASSIX, Glass Fibre Composite Post, Harald Nordin sa, SWISS MADE), los que se cementaron con cemento Dual (Klepp Dual, EUA, Confi Dental Products CO, USA). El Muñón coronario se reconstruyó con resina microhíbrida fotopolimerizable de alta carga inorgánica (Amelogen Plus, Resina Microhíbrida, Ultradent, USA). Se observó luego radiográfica y macroscópicamente, (por medio de cortes transversales realizados a las muestras de los distintos tercios cervical, medio y apical) la parte que ocupaba el perno dentro del canal radicular de cada muestra.

D- Metodologías empleadas:

1- Descripción de la técnica radiográfica que se aplicó a lo largo del estudio:

Se tomaron las radiografías con la técnica de ángulo recto (29). La esencia de esta técnica radica en que la película radiográfica se mantiene paralela al eje largo de diente, y el rayo central del haz se dirige perpendicularmente a la película, de tal manera que forme un ángulo recto con el diente y la película, a efectos de minimizar la magnificación o distorsión geométrica.

Por otro lado, para que la imagen sea más exacta, es importante que la fuente de rayos X se sitúe relativamente lejos de los dientes, (40 cm., el doble que las demás técnicas retroalveolares) ya que así, se reduce el tamaño del punto focal aparente. Todos estos factores conducen a la obtención de imágenes con menos distorsión y mayor definición. (30)

El objeto de este procedimiento fue obtener registros correctos en cuanto a forma (isomorfismo) y medida (isometría); en consecuencia su aplicación supone



MATERIALES Y MÉTODOS

paralelismo (diente-película), mayor distancia (foco-diente) y dirección perpendicular (céntrica) del rayo central.

Para realizar este procedimiento, se ajustó la posición de la cabeza del tubo de la máquina de rayos X en los planos horizontal y vertical de manera que el rayo central del haz, se dirigiera perpendicularmente formando un ángulo recto con el diente y la película.

La reducción de las distorsiones geométricas, se logró ubicando el cabezal del tubo a 40 cm del diente. El manejo de esta distancia se llevó a cabo usando un cilindro colimador largo, así, el rayo central incide perpendicular y centralmente en el elemento dentario.

En la misma radiografía se registró la imagen del elemento dentario ortoradial (de frente) y proximal (de perfil); para ello se marcó en la película radiográfica una línea en el medio para dividirla en dos partes iguales a los efectos de tener una sola radiografía de las vistas a observar.

En el momento en que se irradió la cara activa de la película radiográfica, el otro lado estaba protegido con una lámina de hierro de 2 cm. de espesor (Foto 14). El tiempo de exposición fue de 0,8 seg. El revelado de las películas radiográficas se realizó de acuerdo a la técnica convencional (método visual, por un mismo operador).

Entre la película radiográfica y el elemento dentario se interpuso una grilla milimetrada de plomo, la cual permitió medir con mayor certeza, los cambios que se fueron produciendo en el interior del conducto (radiografía de la selección de la muestra, radiografía final del tratamiento endodóntico, radiografía posterior al ensanche del conducto y radiografía posterior a la desobturación) (Foto 15).



Foto 14



Foto 15



2- Modo de identificar las radiografía para el estudio:

Las radiografía de cada una de las muestras, fueron cuidadosamente guardadas, con la identificación de la pieza, grupo al que pertenece y la letra A (que se refiere a la primera radiografía, en los siete grupos) (Foto 16). Luego de realizar los tratamientos de conducto de las muestras de los grupos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 (pasos que posteriormente se describen); se tomó la radiografía final también de frente y de perfil con la grilla milimetrada, la que se clasificó como la anterior, solo que con la letra B (Foto 17) y se guardó con la (A) repitiendo esto en cada muestra de cada grupo.

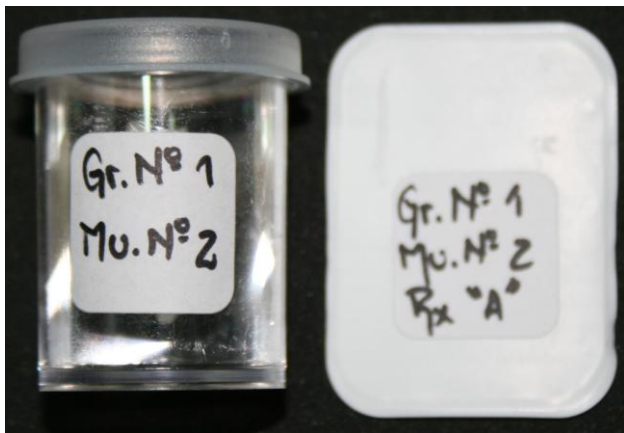


Foto. 16



Foto. 17

Posterior al ensanche del conducto de los grupos 1, 2, 3, 4, 5 y 6, se tomó la radiografía de frente y de perfil con la grilla milimetrada y se clasificó con la letra C (Foto 18). Después de la desobturación de los pernos por la técnica de desgaste, se tomó la radiografía de la misma manera identificándola con la letra D (Foto 19).



MATERIALES Y MÉTODOS



Foto. 18



Foto. 19

3- División de los grupos de trabajo:

Las muestras se dividieron en siete grupos, del 1 al 6 son grupos de trabajo y el séptimo el grupo de control, conformados aleatoriamente, 20 muestras (n=20) en cada uno de los grupos, excepto el grupo control que contó con 10 muestras (n=10). Todos los elementos fueron cortados en su porción coronaria a 3mm de la conexión amolocementaria con discos de diamante de 22mm de diámetro y de 0,25mm de espesor (Extec Labcut 1010), a 12000 r.p.m, perpendicular al eje largo el diente (Foto 20 y 21).

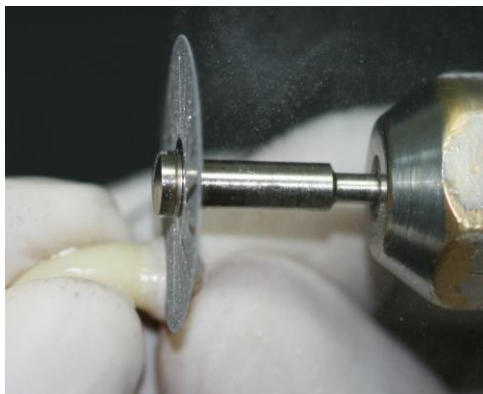


Foto 20



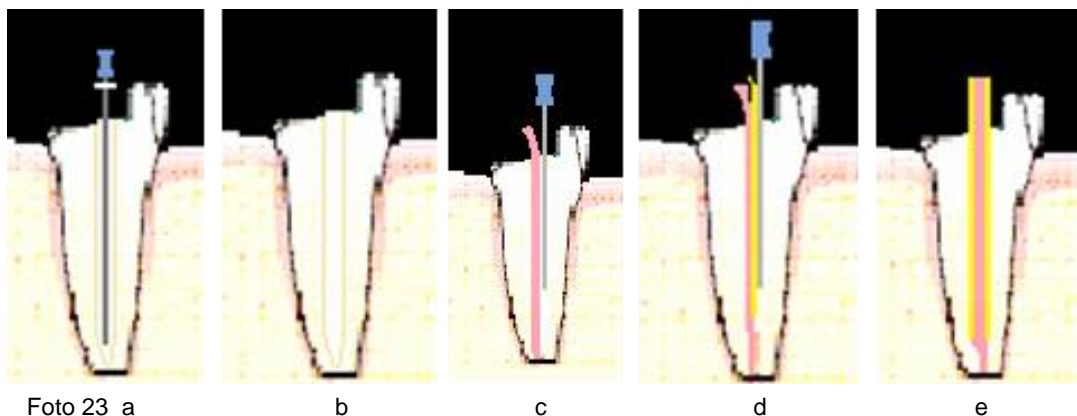
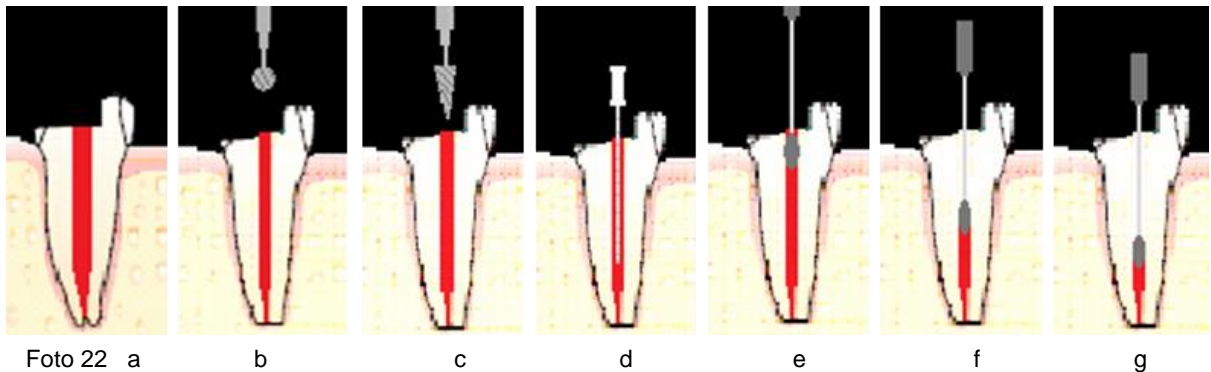
Foto 21



MATERIALES Y MÉTODOS

4- Tratamiento endodóntico:

A las piezas dentarias seleccionadas para el estudio, excepto las del grupo control, se les realizó el tratamiento de conducto radicular con técnica estandarizada (Foto 22 a, b, c, d, e, f, g) y la obturación con la técnica de condensación lateral, con conos de gutapercha (META, Korea) y cemento obturador de canales a base de eugenol (Endo R2, Klepp, U.S.A), (Foto 23 a, b, c, d, e) ya que en estudios realizados por autores como Mannocci; Ferrari y Waston, (J Prosther Dent 2001, Mar)(31) no se encontraron diferencias al colocar pernos con cementos a base de resina, habiendo utilizando para la obturación de los conductos radiculares, cementos a base de eugenol. Se utilizó en el estudio este tipo de cemento, por ser el de uso más común en nuestro medio. Se prepara la mesa clínica para realizar las endodoncias. (Foto 24 y 25).





MATERIALES Y MÉTODOS



Foto 24



Foto 25

5- Instrumentación y Obturación:

Todas las piezas seleccionadas, para la realización del tratamiento endodóntico, fueron tratadas de la misma manera y con la mayor eficiencia posible, teniendo en cuenta los siguientes pasos:

Todos los elementos fueron cortados en su porción coronaria a 3mm de la conexión amelocementaria (Foto 26), perpendicular al eje largo del diente, con discos de diamante, como se explicó en la división de los grupos; por esta razón, no fue necesario realizar el acceso coronario en esmalte con piedras de diamante esféricas (Mani, BR46, Japón) al estar en dentina. En su lugar se utilizó una fresa esférica (Jota, switzerland, US4 o/y US6) de igual o menor tamaño al de la cámara pulpar para trepanar completamente su techo (Foto 27, 28, 29).



Foto 26

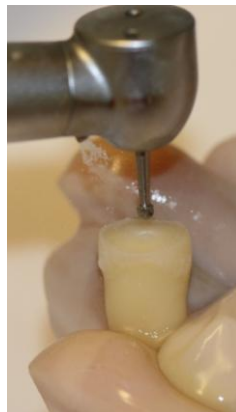


Foto 27



Foto 28



Foto 29



MATERIALES Y MÉTODOS

Posteriormente, se regularizó la apertura cameral con una fresa de Batt (Maillefer) cónica, de tamaño adecuado a la pieza dentaria sobre la que se estaba trabajando. (Foto 30, 31, 32, 33)



Foto 30



Foto 31



Foto 32



Foto 33

La instrumentación de los conductos se llevó a cabo con instrumentos manuales, utilizando limas de acero inoxidable (Maillefer). La localización del conducto y la determinación de la longitud de trabajo, que fue de 1 a 1,5mm., antes de llegar al foramen apical, se realizó con lima tipo K N° 15 (Maillefer) (Foto 34 y 35). El tercio apical se conformó por medio de movimientos de escariado y rotación, el tercio medio y coronario, con limado circunferencial, para así posibilitar la limpieza correcta de todas las paredes del conducto. La longitud de trabajo se comprobó con una radiografía periapical o de cilindro largo.

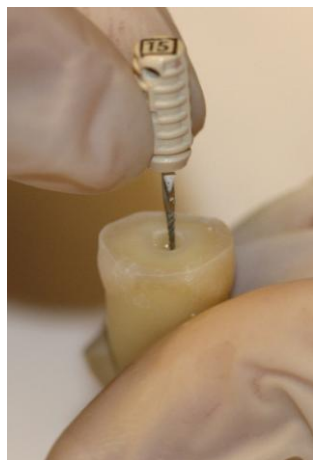


Foto 34



Foto 35



MATERIALES Y MÉTODOS

En la conformación del conducto, a partir de la lima utilizada para la conductometría, se realizó la técnica estandarizada con los instrumentales siguientes: Limas 20, 25, 30, 35...etc.

Esto se consiguió, manteniendo la longitud de trabajo conseguida con la conductometría al colocar el tope de goma en cada una de las limas a emplear. El movimiento utilizado, fué de rotación o escariado completado con profusa irrigación del conducto, con hipoclorito de Na al 1% utilizando puntas NaviTip (Ultradent Products) adaptada a una jeringa hipodérmica (Foto 36 y 37).

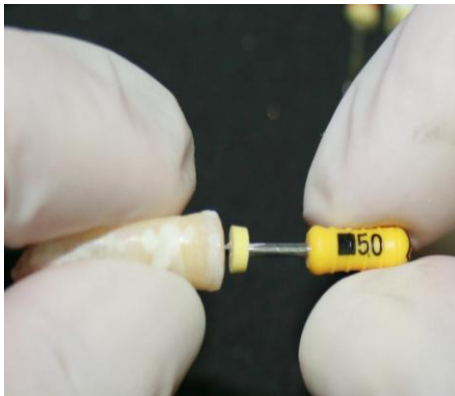


Foto 36

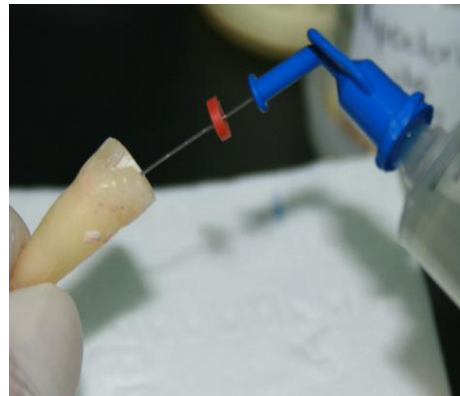


Foto 37

Luego de la instrumentación y conformación del conducto, se secó el interior con conos de papel (Meta, Korea) (Foto 38) y se procedió a la obturación con la técnica de condensación lateral. En primer lugar se adaptó el cono principal de gutapercha (Meta, Korea) el cual tenía la misma longitud de trabajo y el N° del último instrumental con el que se trabajó cada pieza (Foto 39). Se controló su ajuste con radiografía periapical, acto seguido se lo llevó al conducto embadurnado con cemento obturador de canales (Endo R2, Klepp, U.S.A) y se procedió a terminar la obturación por condensación lateral, con conos de gutapercha accesorios (Meta, Korea) utilizando espaciador digital (Maillefer) (Foto 40).

Se cortaron los excedentes de conos con instrumental caliente (Foto 41) y se selló la porción coronaria con cemento provisorio Provis (Favodent Kart Huber OHG), hasta el momento de continuar con los pasos siguientes del estudio (Foto 42).



MATERIALES Y MÉTODOS

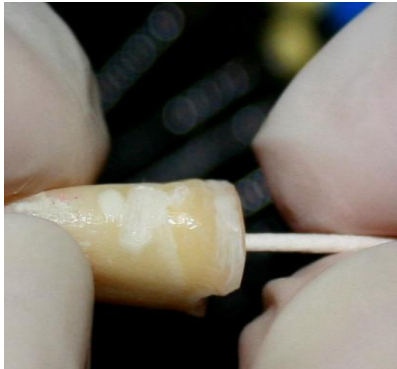


Foto 38

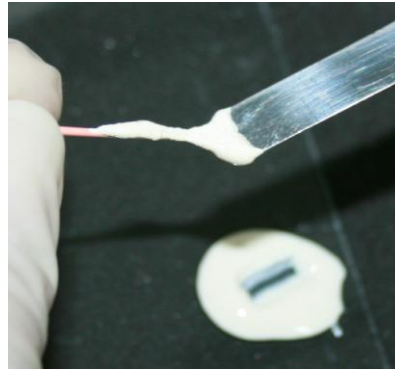


Foto 39

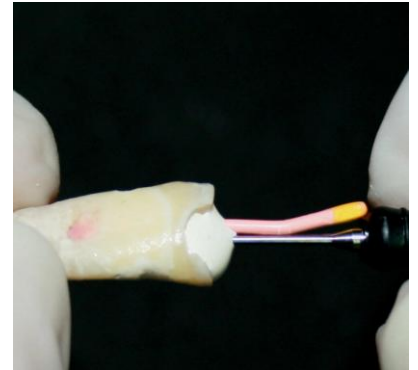


Foto 40



Foto. 41



Foto. 42



Foto. 43

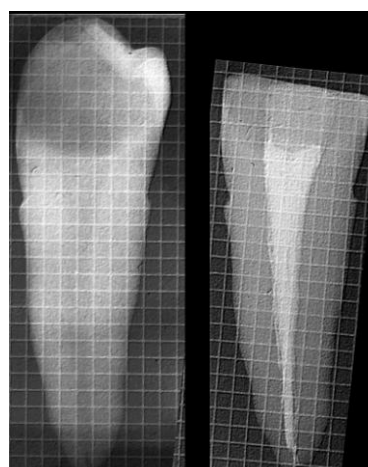


Foto. 44

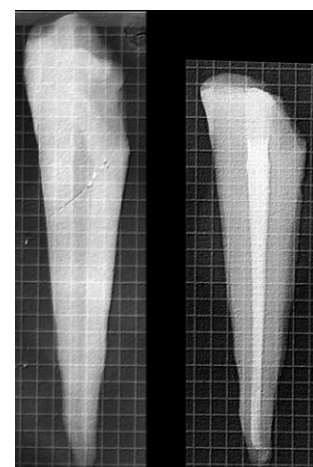


Foto. 45



MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomó la radiografía final de la obturación endodóntica, la cual fue guardada junto a la radiografía previa, ya que fueron utilizadas al final del estudio para realizar las mediciones. (Foto 43, 44 y 45)

Todas las radiografía que se utilizaron en las mediciones se tomaron de frente y de perfil con la grilla milimetrada de plomo para poder medir los cambios de espesor de la dentina, a lo largo del conducto.

6- Ensanche de los conductos:

Luego de la preparación endodóntica de las muestras pertenecientes a los grupos 1, 2, 3, 4, 5 y 6, se procedió a realizar el ensanche de los conductos. En primer lugar se pasó el ensanchador de conducto tipo Pecho N° 1 y 2, con la finalidad de retirar la gutapercha de zonas anfractuadas que pudiera tener el conducto.

Posteriormente, con los ensanchadores que corresponden al avío de los pernos que se usaron en el estudio (GLASSIX, Glass Fibre Composite Post, Harald Nordin sa, SWISS MADE), se conformó su interior para cementarlos (Foto 46, 47 y 48). Desde la base de los conductos, se midió una longitud de trabajo para el ensanche de 12mm en cada uno de los elementos con un sellado apical mínimo de 3mm (Foto 49).



Foto. 46

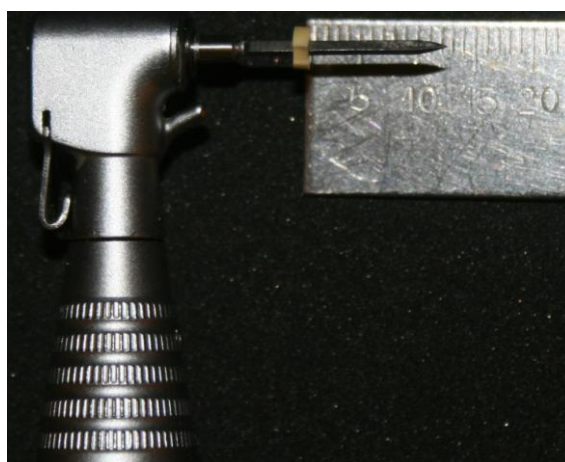


Foto. 47



MATERIALES Y MÉTODOS



Foto. 48



Foto. 49

Con la finalidad de continuar la medición de los cambios que se generan en el espesor de dentina radicular, a lo largo de cada paso de la técnica, y previo a la cementación de los pernos, se tomó la tercera radiografía.

Para mejorar el contraste en la placa, se llenaron los conductos con yodoformo y como vehículo para facilitar su ingreso se utilizó anestesia tópica en crema. El procedimiento de llenado de los conductos de cada muestra, se llevó a cabo con un lentulo montado en contrángulo accionado por un micromotor (Foto 50 y 51).



Foto 50

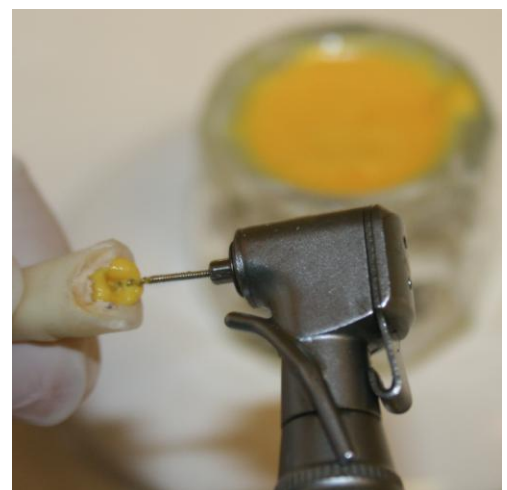


Foto 51



MATERIALES Y MÉTODOS

Posteriormente, se sacó a cada uno de los elementos, la radiografía de frente y de perfil con la grilla milimetrada de plomo, se clasificó la radiografía y se le colocó la letra C. Éstas placas fueron guardadas con sus radiografía A y B correspondientes (Foto 52, 53 y 54).

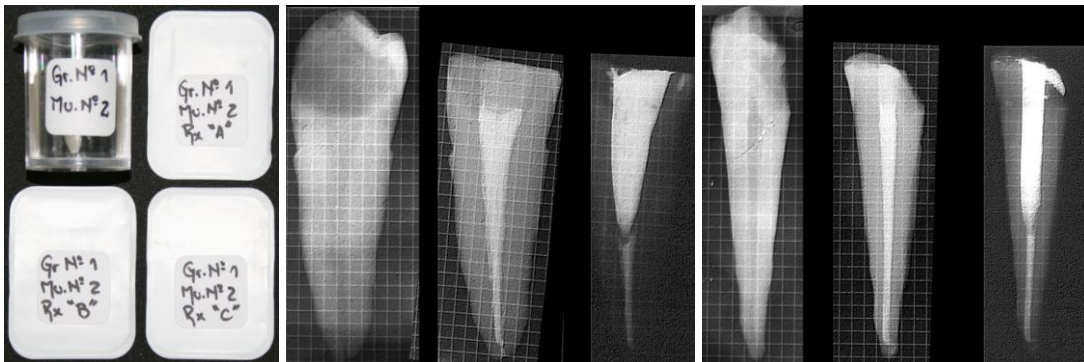


Foto. 52

Foto. 53

Foto. 54

Luego de sacar las radiografías y revelarlas, se limpiaron los conductos con abundante agua en spray de la jeringa triple hasta eliminar por completo el yodoformo y se secó el interior de los canales radiculares, con conos de papel para no reseca el tejido.

7- Cementado del sistema de pernos y reconstrucción del muñón coronario:

Se preparó la mesa clínica (Foto 55) y a las muestras de los seis (6) grupos de estudio, se les realizó la restauración con el sistema de pernos de fibra de vidrio (GLASSIX, Glass Fibre Composite Post, Harald Nordin sa, SWISS MADE). Para tal fin, se preparó la superficie de los canales radiculares ensanchados, mojando previamente, los conductos con EDTA (Foto 56) y lavándolos con hipoclorito de sodio al 5% (Foto 57)



MATERIALES Y MÉTODOS



Foto 55



Foto 56



Foto 57

Una vez limpio el conducto se gravó con ácido fosfórico al 37 % (Ultra-Etch, Ultradent, USA), durante 15 seg. (Foto 58), el mismo se colocó con un dispositivo NaviTip (Ultradent Products, U.S.A), para asegurar que llegue el material a lo largo de toda la superficie del canal radicular, posterior a esto, se lavó con abundante agua durante 45 seg. utilizando la jeringa triple (Foto 59) y se secó con conos de papel (Meta, Korea) (Foto 60).

Se procedió luego, a colocar el adhesivo (PQ1, adhesivo monocomponente, Ultradent, USA), tanto en el interior del canal radicular (Foto 61), como en la superficie externa del perno (Foto 62), y ayudados con un aplicador microbrush (Klepp, Micro Aplicadores, U.S.A) de tamaño pequeño, se insufló con aire para facilitar que ingrese a la superficie grabada del conducto. Se preparó el cemento dual, (Klepp Dual, EUA, Confi Dental Products CO, USA) utilizado para cementar los pernos (Foto 63), haciéndolo llegar al interior del conducto, con lentulo montado



MATERIALES Y MÉTODOS

en contrángulo accionado por un micromotor, realizando movimientos de pandeo (Foto 64).

Una vez lleno el conducto con el cemento, se colocó el perno (GLASSIX, Glass Fibre Composite Post, Harald Nordin sa, SWISS MADE) y mientras se lo mantuvo apretado en el conducto, se fotopolimerizó 40 seg. en cada cara (máquina THE LED TC-01, Spring Health Products Serial 16002 U.S.A). (Foto 65 y 66)



Foto 58



Foto 59

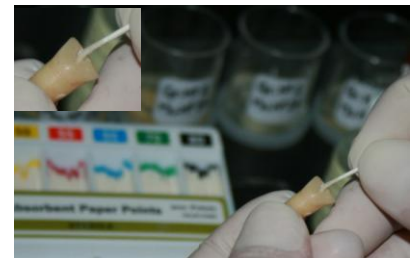


Foto 60



Foto 61

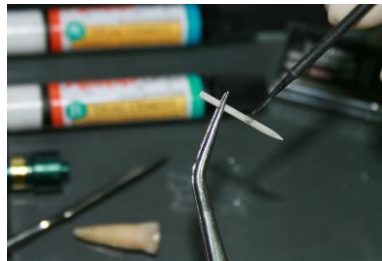


Foto 62



Foto 63

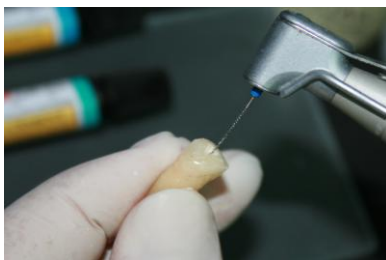


Foto 64

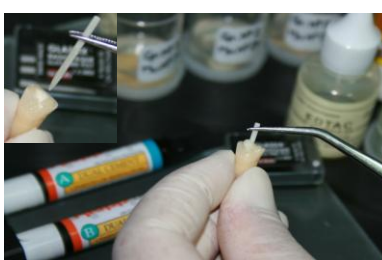


Foto 65



Foto 66

8- Técnica para estandarizar los Muñones de las muestras:

Luego de cementar los pernos, se conformó el muñón coronario en cada muestra. Por otro lado, y con la finalidad de estandarizar los muñones de las muestras, se realizó una matriz con forma de muñón de premolar, una con forma de



MATERIALES Y MÉTODOS

canino y otra con forma de incisivos, las mismas se obtuvieron tallando los muñones en piezas íntegras que no se utilizaron como muestra.

Para tallar las piezas, se las colocó en un ocluser (Foto 67) y luego de talladas (Foto 68) se las troqueló (Foto 69). Los troqueles fueron ubicados sueltos en la máquina vacu-press (Foto 70). En la máquina se colocó una plancha acrílica blanda de 0,80, se la puso en funcionamiento y se impresionaron los muñones tallados (Foto 71), luego de enfriarse, se recortó con un disco de diamante, siguiendo el contorno del muñón que quedó marcado (Foto 72).

El casquete obtenido, se aplicó a todas las muestras para la construcción de los muñones. La placa, al ser transparente, permitió la fotopolimerización de la resina que se usó para la reconstrucción de los muñones y junto a la matriz de los mismos se realizó la matriz para la cabeza de los pernos de los grupos 5 y 6.



Foto 67



Foto 68

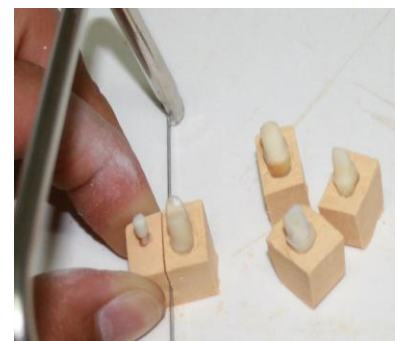


Foto 69

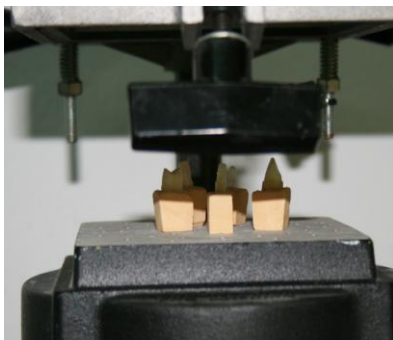


Foto 70



Foto 71



Foto 72



9- Reconstrucción de los muñones coronarios

Luego del cementado de los pernos, se procedió a la reconstrucción del muñón coronario con resina microhíbrida de alta carga inorgánica (Amelogen Plus, Resina Microhíbrida, Ultradent, USA) en los grupos 1 y 2 con resina traslúcida, grupos 3 y 4 con resina A3 utilizando las matrices preparadas para tal fin. Primeramente se cortó el excedente de perno (Foto 73) y luego se continuó el procedimiento como se muestra a continuación (Foto 74, 75, 76, 77 y 78).

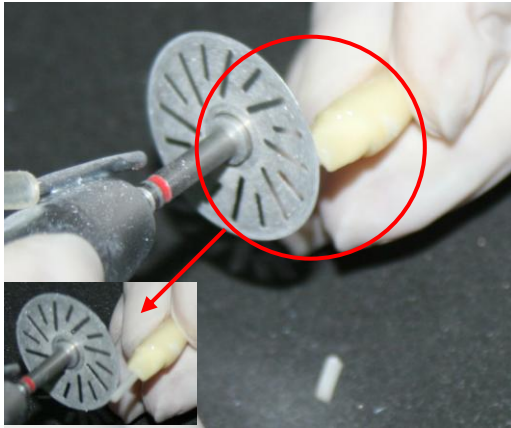


Foto 73



Foto 74

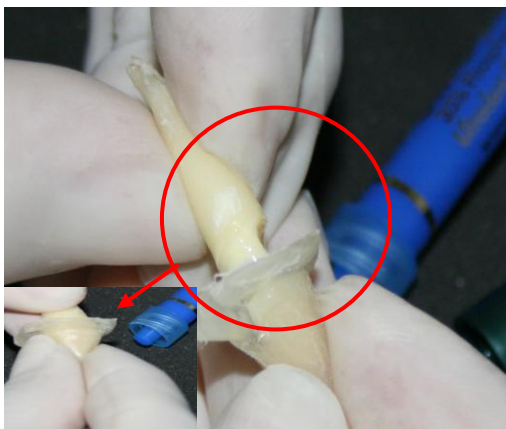


Foto 75



Foto 76



MATERIALES Y MÉTODOS



Foto 77



Foto 78

En los grupos cinco (5) y seis (6), y previo a la realización del muñón, en la parte coronaria del perno, se colocó resina microhíbrida de alta carga inorgánica (Amelogen Plus, Resina Microhíbrida, Ultradent, USA) de color Opaque White 9037 a su alrededor, en un espesor de 1,5mm y una longitud de 4mm.

Para que todos los pernos de estos dos grupos estuvieran igualmente preparados, se utilizaron matrices de acrílico transparente, para permitir la fotopolimerización (estas, se obtuvieron de la misma manera que las matrices para conformar los muñones). Esto se realizó con la finalidad, de formarle a los pernos de estos dos grupos, una cabeza como la de los pernos preformados de titanio o los de fibra de carbono (Foto 79, 80 y 81).



Foto 79



Foto 80



Foto 81



10- Ubicación de las muestras en el simulador.

A continuación se ubicaron las muestras de los grupos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 en un simulador (Foto 82) tratando de reproducir la boca del paciente y la posición del profesional al momento de trabajar.

Las muestras se colocaron en la arcada superior del simulador (Foto 83) desde la ubicación de 2º premolar a 2º premolar del lado opuesto. Fueron fijadas en su porción apical y media con cera rosa (Foto 84a y 84b) y la porción más coronaria de la raíz con yeso piedra (Foto 85), para facilitar su remoción de la arcada del simulador, y de esta manera, proceder a sacar la radiografía D de frente y de perfil, correspondiente a este último paso.

Para la realización del muñón coronario de las muestras pertenecientes a los seis grupos de trabajo, se utilizaron las matrices preparadas para tal fin. La conformación de las mismas, fue descrita con anterioridad.



Foto 82



Foto 83



MATERIALES Y MÉTODOS

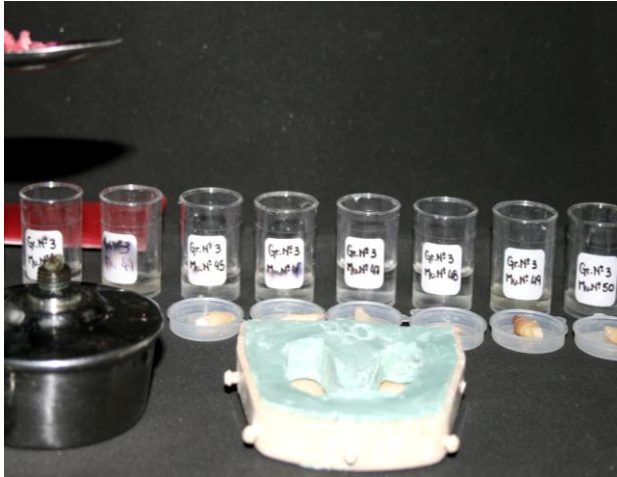


Foto 84a



Foto 84b



Foto 85



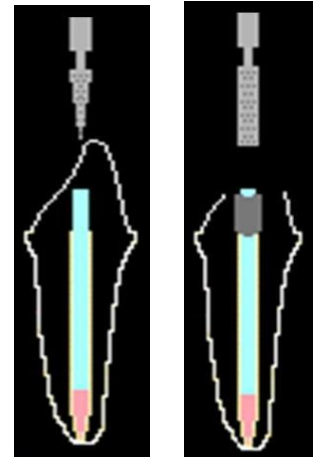
E- Grupos de trabajo:

GRUPO 1. (n=20)

Se usaron 20 piezas dentarias unicanalulares, el muñón coronario fue reconstruido con resina translúcida, utilizándose para la desobturación una guía metálica (Dibujo 1 y 2).

A las muestras de este grupo, se las clasificó del 1 al 20 y fueron ubicadas en el simulador para reconstruir el pilar coronario de cada una, con resina fotopolimerizable microhíbrida de alta carga inorgánica y (Amelogen Plus, Resina Microhíbrida, Ultradent, USA) de color traslúcido esmalte Trans White 9041, con el objeto de poder visualizar el recorrido del perno por el interior del muñón. El ácido utilizado es el fosfórico al 37% (Ultra-Etch, Ultradent, USA) y el adhesivo, el PQ1, (adhesivo monocomponente, Ultradent, USA).

Para proceder con el desgaste, se utilizó en principio, una piedra troncocónica de diámetro pequeño (Mani, EX21S) (Foto 86); se comenzó a desgastar la resina que pertenece al muñón (Foto 87), sin tocar las paredes del perno con el objeto de recuperar como mínimo 3mm de perno del interior del muñón (Foto 88). Una vez logrado esto, se ajustó alrededor del perno un anillo metálico (de cromo-níquel, colado) de diámetro interno, igual al perno que retiramos y de una longitud de 3mm.



Dibujo 1

Dibujo 2



Foto 86

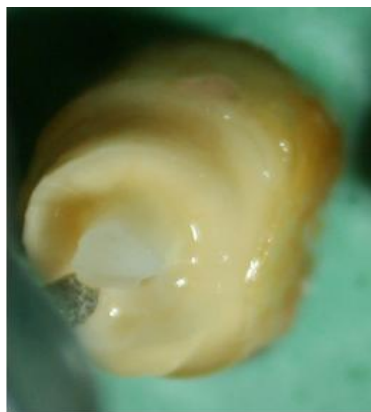


Foto 87



Foto 88



MATERIALES Y MÉTODOS

Para realizar el anillo, se tomó un perno de los que se usó en el trabajo, se le enceró el anillo (Foto 89, 90) y se realizó el colado del mismo (Foto 91, 92, 93, 94 y 95).

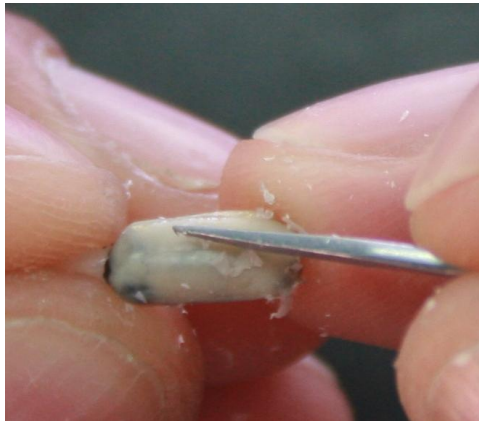


Foto 89



Foto 90

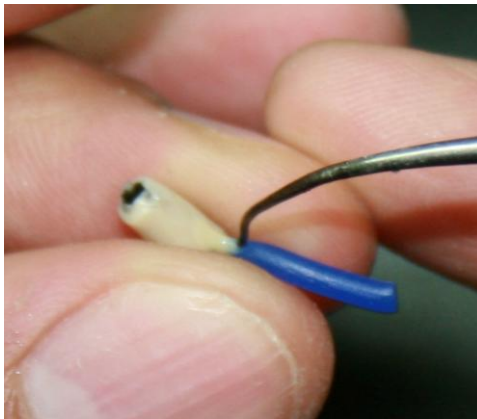


Foto 91



Foto 92



Foto 93



Foto 94



Foto 95



MATERIALES Y MÉTODOS

Finalizado el procedimiento de laboratorio, se ubicó el anillo en la porción descubierta del perno y se fijó por su cara externa, al resto del muñón, para inmovilizarlo, con resina (Amelogen Plus, Resina Microhibrida, Ultradent, USA). (Foto 96, 97 y 98)

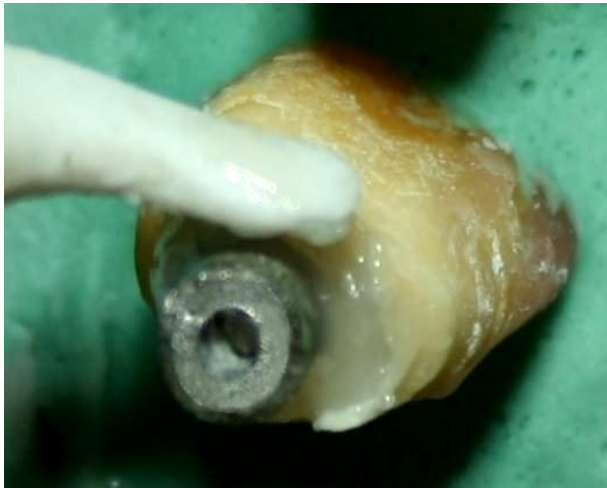


Foto 96

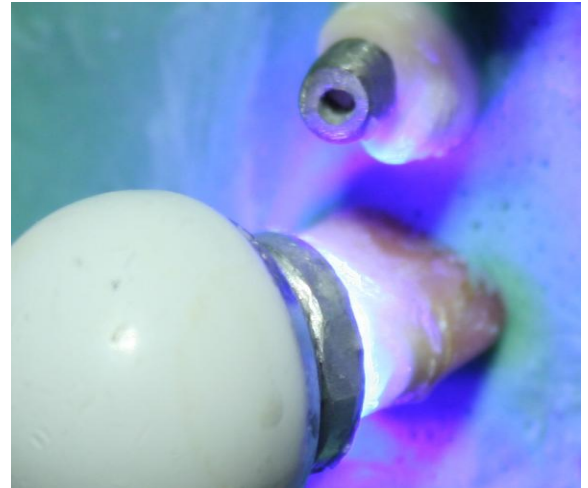


Foto 97

Acto seguido, se colocó una piedra diamantada troncocónica larga, con una longitud de la parte activa de 15 mm. y de diámetro similar al perno (Option, FG 3070). La piedra montada en la turbina, fue colocada en el interior del anillo metálico (Foto 98 y 99), se la accionó y mediante movimientos de entrada y salida, se ejerció una suave presión (500 gr.) para ir desgastando el perno a lo largo del conducto.

Cuando se llegó a la gutapercha de la porción apical de la pieza dentaria, se frenó el desgaste, se retiró el anillo metálico del muñón (Foto 100), se rellenó el interior del canal con yodoformo, de la misma manera que se lo rellenó luego del ensanche.

Terminado éste procedimiento, se tomaron las radiografía de frente y de perfil de cada una de las muestras. A las placas se les colocó la letra D y se las unió a sus radiografías A, B y C correspondientes (Foto 101 – radiografía de Perfil- y 102 – radiografía de Frente-).



MATERIALES Y MÉTODOS



Foto 98

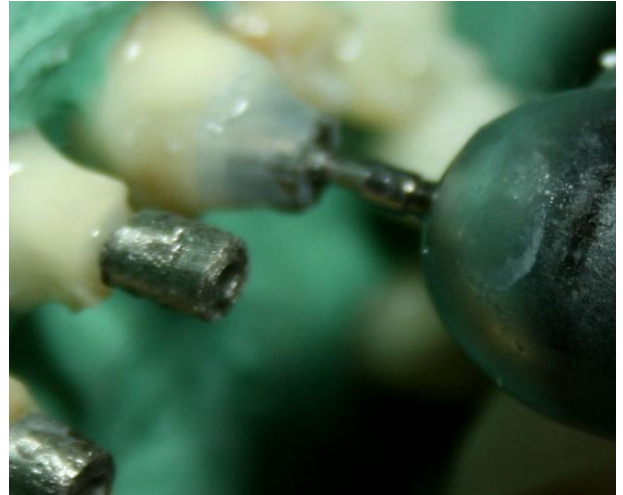


Foto 99



Foto 100

Terminado éste procedimiento, se tomaron las radiografía de frente y de perfil de cada una de las muestras. A las placas se les colocó la letra D y se las unió a sus radiografías A, B y C correspondientes (Foto 101 – radiografía de Perfil- y 102 – radiografía de Frente-).



MATERIALES Y MÉTODOS

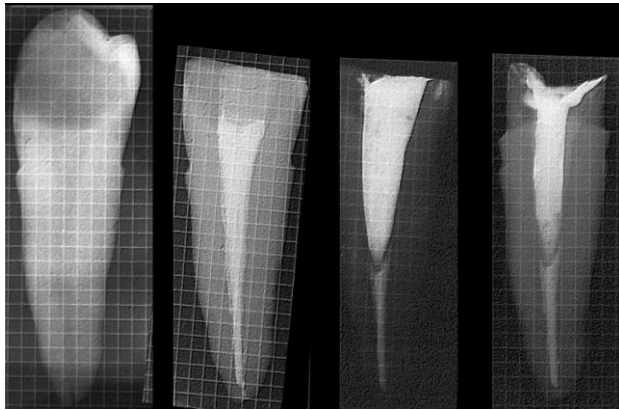


Foto 101.

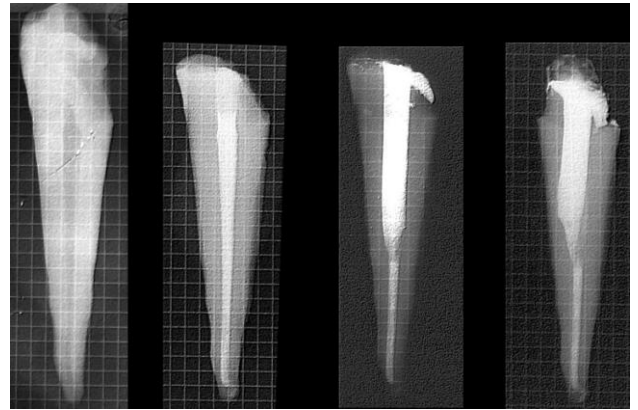


Foto 102.

Por último se lavó perfectamente el interior del conducto de cada pieza para eliminar el yodoformo y se cortaron transversalmente las muestras en tres tercios, (apical, medio y coronario que se corresponden con la longitud del perno) con disco de diamante (Extec Labcut 1010) a alta velocidad y bajo refrigeración acuosa, para analizar el desgaste microscópicamente (Foto 103, 104 y 105).



Foto 103

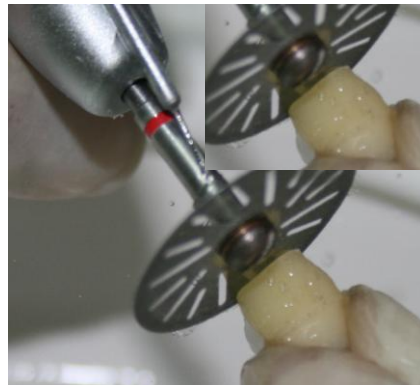


Foto 104



Foto 105

Cada tercio fue escaneado para observar a mayor aumento, con el programa de Image-Pro Plus, TM, Media Cybernetics, Silver Springs, MD, todos aquellos cambios producidos en el interior del conducto por la desobstrucción. Luego, los cortes de cada muestra, fueron pegados en una grilla de cera de la siguiente manera, (Foto 106)



MATERIALES Y MÉTODOS

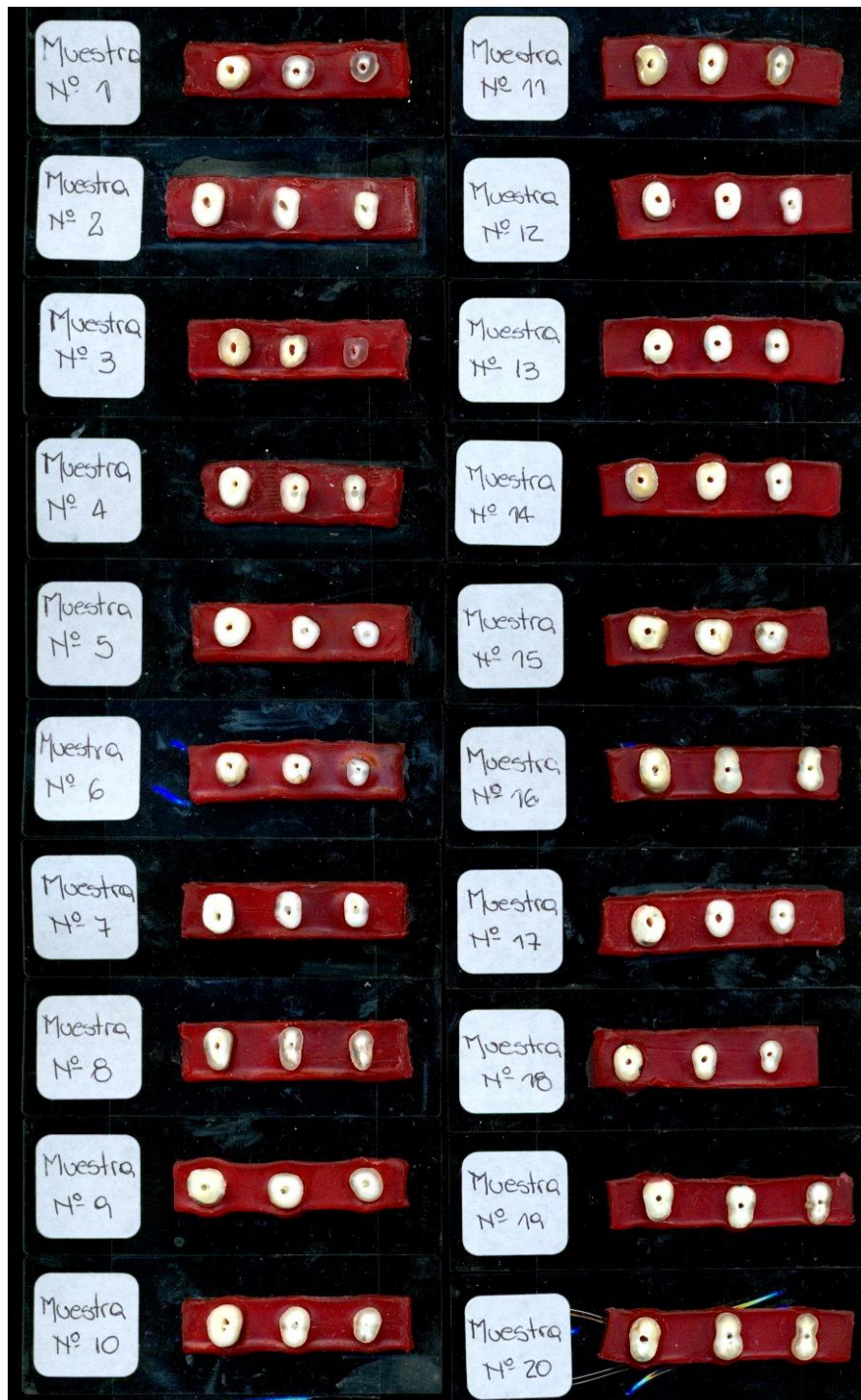


Foto 106

Muestras del grupo 1, cortadas en 3/3 de su longitud de trabajo, de izquierda a derecha se ubican las porciones coronarias, medias y apicales respectivamente.



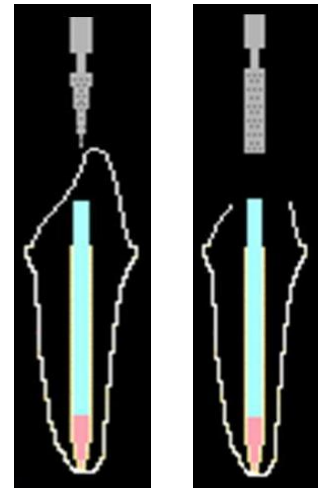
MATERIALES Y MÉTODOS

GRUPO 2. (n=20)

Se utilizaron 20 piezas dentarias unicanaliculares, el muñón coronario fué reconstruido con resina translúcida. Para la desobstrucción no se utilizó la guía metálica. (Dibujo 3 y 4)

A las muestras de este grupo, se las numeró del 21 al 40 y luego fueron ubicadas en el simulador, para reconstruir el pilar coronario de cada una, con resina fotopolimerizable microhibrida de alta carga inorgánica (Amelogen Plus, Resina Microhibrida, Ultradent, USA) de color traslúcido esmalte Trans White 9041, con el objeto de poder visualizar el recorrido del perno por el interior del muñón. El ácido que se usó es el fosfórico al 37 % (Ultra-Etch, Ultradent, USA) y el adhesivo (PQ1, adhesivo monocomponente, Ultradent, USA).

Para proceder con el desgaste, se intentó localizar el perno, en un primer momento desgastando el muñón con una piedra troncocónica de diámetro pequeño (Mani, EX21S) (Foto 107). Luego, se apoyó sobre él una piedra diamantada troncocónica larga, con una longitud de la parte activa de 15mm y de diámetro similar al perno (Option, FG 3070) (Foto 108).



Dibujo 3

Dibujo 4



Foto 107



Foto 108

La piedra montada en la turbina, fue colocada en contacto con el perno, se la accionó, y mediante movimientos de entrada y salida se ejerció una suave



MATERIALES Y MÉTODOS

presión (500 gr.) para ir desgastando el perno a lo largo del conducto, tratando siempre de seguir el eje del perno en el interior del conducto (Foto 109)



Foto 109

El uso de la piedra, terminó cuando se llegó a la gutapercha de la porción apical de la pieza dentaria (J); en cuyo momento se frenó el desgaste y se rellenó el interior del canal con yodoformo, de igual manera que en pasos anteriores. Terminado este procedimiento se tomó la radiografía de frente y de perfil de cada una de las muestras, se identificaron con la letra D y se las unió con sus radiografía A, B y C correspondientes (Foto 110 - radiografía de Perfil- y 111 - radiografía de Frente-).

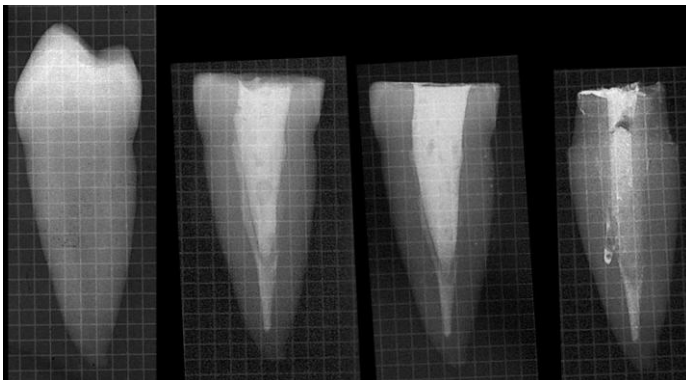


Foto 110

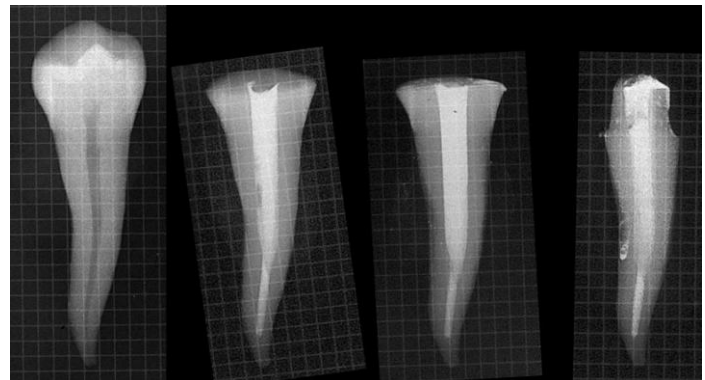


Foto 111



MATERIALES Y MÉTODOS

Finalmente, se lavó perfectamente el interior del conducto de cada muestra para eliminar el yodoformo y se cortaron en tres tercios, (de igual forma que en el grupo 1) para analizar el desgaste macroscópicamente. Cada tercio fue escaneado para observarlo a mayor aumento con el programa de Image Pro Plus TM, Media Cybernetics, Silver Springs, MD. Luego, para guardarlos, fueron pegados en una grilla de cera y rotulados como el grupo anterior (Grupo 1). (Foto 112)

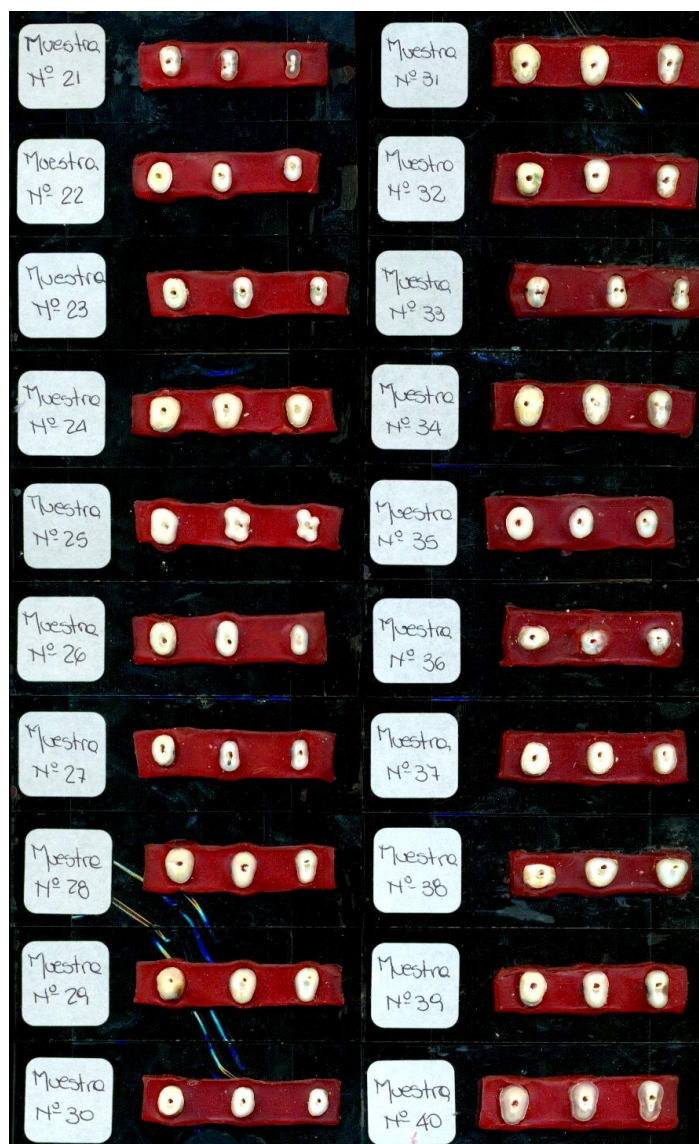


Foto 112

Muestras del grupo 2, cortadas en 3/3 de su longitud de trabajo, de izquierda a derecha se ubican las porciones coronarias, medias y apicales respectivamente.

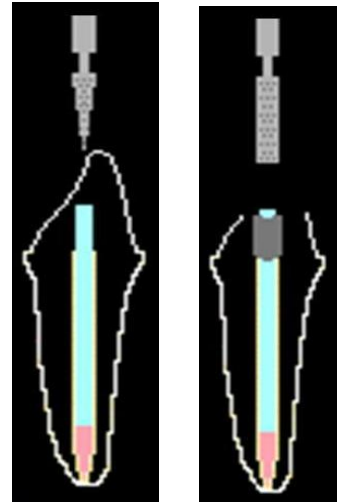


MATERIALES Y MÉTODOS

GRUPO 3. (n=20)

Se utilizaron 20 piezas dentarias unicanalulares, el muñón coronario fue reconstruido con resina color A3. Para la desobturación se utilizó una guía metálica. (Dibujo 5 y 6)

A las muestras de este grupo, se las numeró del 41 al 60 y fueron ubicadas en el simulador para reconstruir el pilar coronario de cada una, con resina fotopolimerizable microhíbrida de alta carga inorgánica (Amelogen Plus, Resina Microhíbrida, Ultradent, USA) de color A3, que es el más usado para reconstruir los muñones. El ácido utilizado, fue el fosfórico al 37% (Ultra-Etch, Ultradent, USA) y el adhesivo (PQ1, adhesivo monocomponente, Ultradent, USA).



Dibujo 5

Dibujo 6

El resto del procedimiento sigue las pautas del Grupo Nº 1. (Foto 113 y 114)

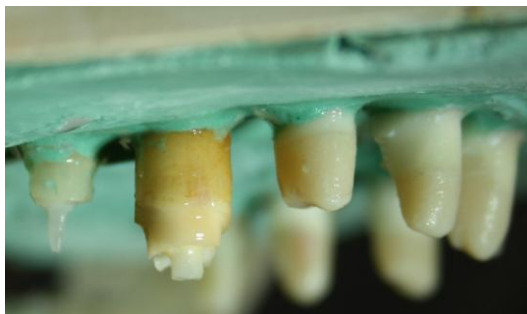


Foto 113



Foto 114

Terminado el procedimiento de desgaste, se tomó la radiografía de frente y de perfil de cada una de las muestras, se identificaron con la letra D y se las unió con sus radiografías A, B y C correspondientes (Foto 115 - radiografía de Perfil- y 116 - radiografía De Frente-).

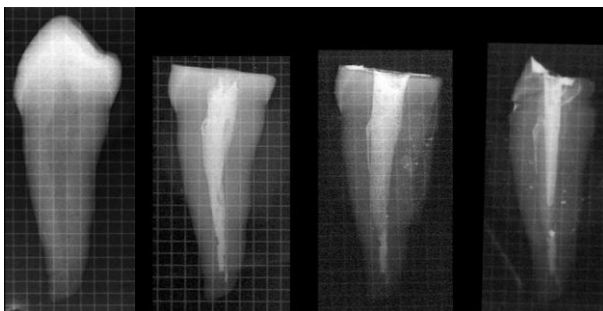


Foto 115

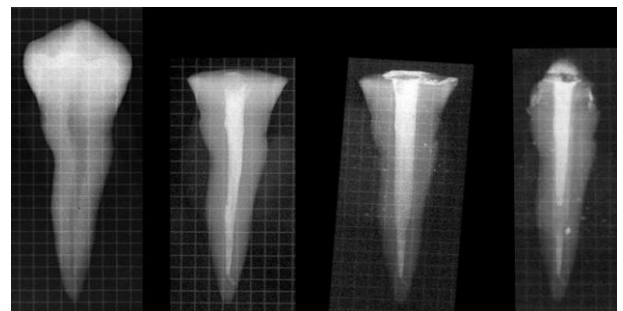


Foto 116



MATERIALES Y MÉTODOS

Por último, se lavó perfectamente el interior del conducto de cada muestra para eliminar el yodoformo y se cortaron en tres tercios, para analizar el desgaste generado. (Foto 117)

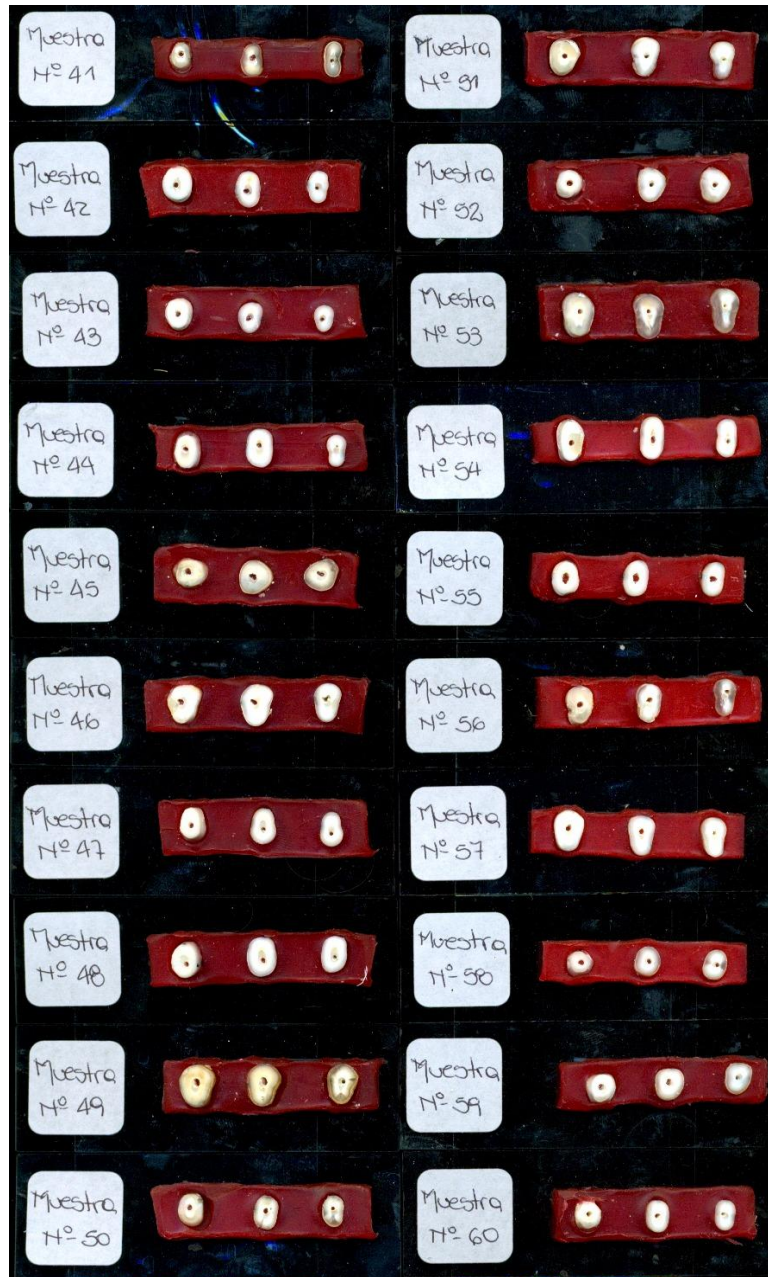


Foto 117

Muestras del grupo 3, cortadas en 3/3 de su longitud de trabajo, de izquierda a derecha se ubican las porciones coronarias, medias y apicales respectivamente.

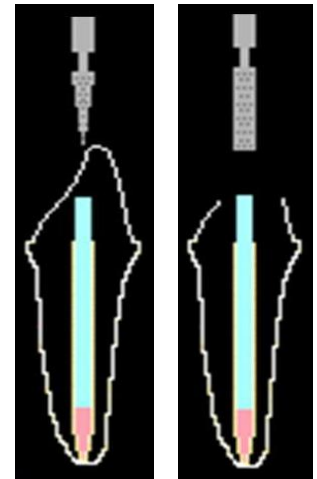


MATERIALES Y MÉTODOS

GRUPO 4. (n=20)

Se utilizaron 20 piezas dentarias unicanalulares, el muñón coronario fue reconstruido con resina color A3. Para la desobturación no se utilizó una guía metálica. (Dibujo 7 y 8)

A las muestras de este grupo, se las numeró del 61 al 80 y fueron ubicadas en el simulador para reconstruir el pilar coronario de cada una con resina fotopolimerizable microhíbrida de alta carga inorgánica (Amelogen Plus, Resina Microhíbrida, Ultradent, USA) de color A3, que es el más usado para reconstruir los muñones. El ácido que se usó es el fosfórico al 37% (Ultra-Etch, Ultradent, USA) y el adhesivo, (PQ1, adhesivo monocomponente, Ultradent, USA).



Dibujo 9

Dibujo 8

El resto del procedimiento sigue las pautas del Grupo Nº 2. (Foto 118 y 119)



Foto 118



Foto 119

Terminado el desgaste del perno de todas las muestras, se tomó la radiografía de frente y de perfil de cada una de las muestras, se identificaron con la letra D y se las unió con sus radiografías A, B y C correspondientes (Foto 120 - radiografía de Perfil-y 121 - radiografía de Frente-).



Foto 120

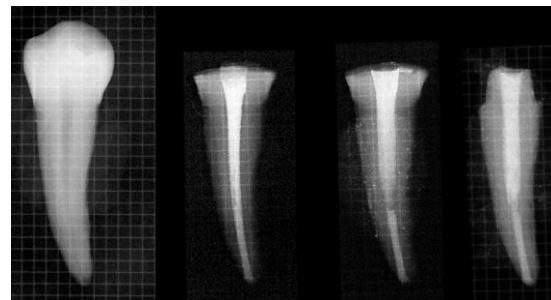


Foto 121



MATERIALES Y MÉTODOS

Para finalizar, se lavó el interior del conducto de cada muestra para eliminar el yodoformo y se cortaron en tres tercios, para analizar el desgaste generado. (Foto 122)

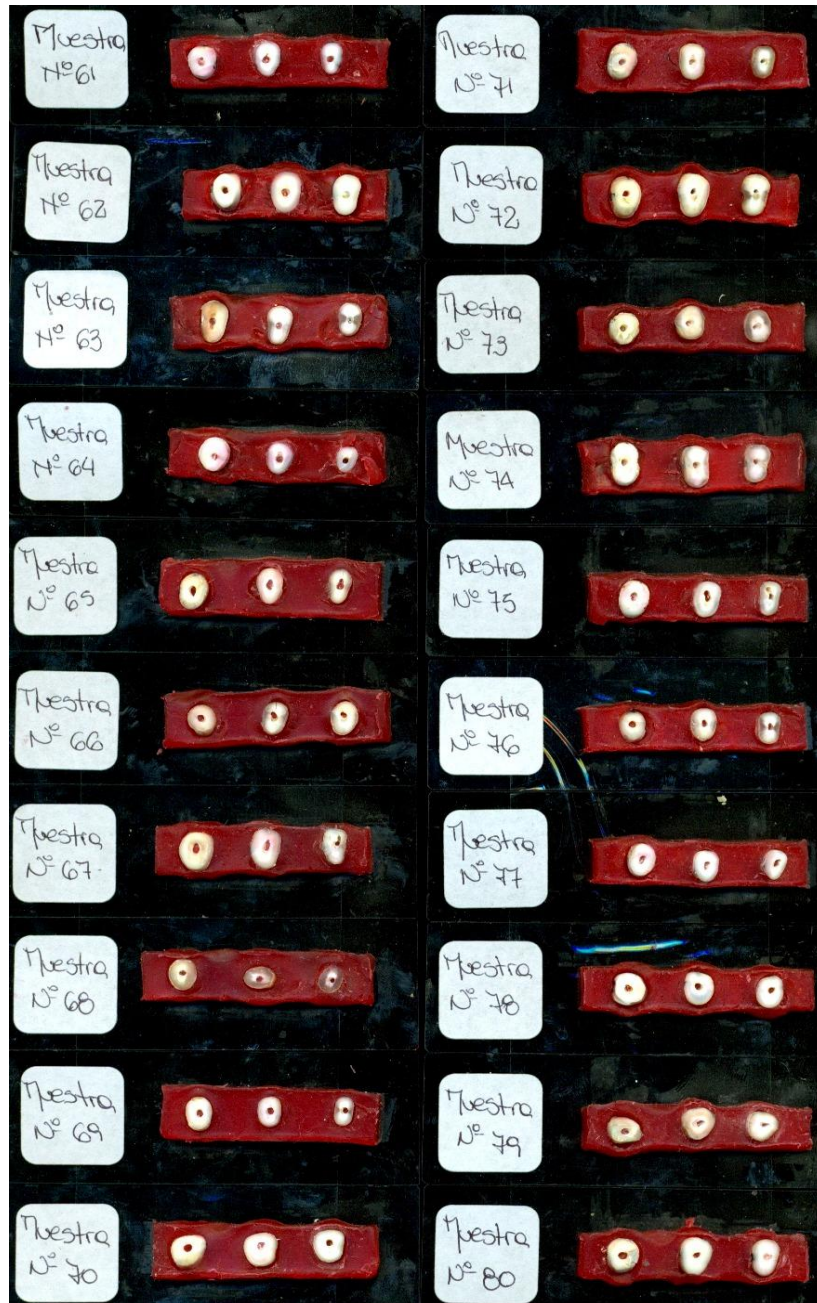


Foto 122

Muestras del grupo 4, cortadas en 3/3 de su longitud de trabajo, de izquierda a derecha se ubican las porciones coronarias, medias y apicales respectivamente.



MATERIALES Y MÉTODOS

GRUPO 5. (n=20)

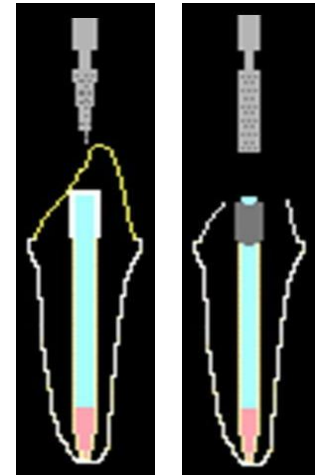
Se utilizaron 20 piezas dentarias unicanalulares con el perno en su porción coronaria recubierto con resina color Opaque White 9037. El muñón coronario fue reconstruido con resina A3 y para su desobturación se utilizó una guía metálica. (Dibujo 9 y 10)

A las muestras de este grupo, se las numeró del 81 al 100 y posteriormente fueron ubicadas en el simulador, se le dió forma a la cabeza del perno con resina fotopolimerizable microhíbrida de alta carga inorgánica, (Amelogen Plus, Resina Microhíbrida, Ultradent, USA) de color Opaque White 9037, con la matriz preparada para tal fin.

Luego se reconstruyó el pilar coronario de cada una, con resina fotopolimerizable microhíbrida de alta carga inorgánica, (Amelogen Plus, Resina Microhíbrida, Ultradent, USA) de color A3 de igual manera que en el resto de las muestras. El ácido que se usó es el fosfórico al 37 % (Ultra-Etch, Ultradent, USA) y el adhesivo (PQ1, adhesivo monocomponente, Ultradent, USA).

Para proceder con el desgaste, con una piedra troncocónica de diámetro pequeño, (Mani, EX21S) se comenzó por la resina que pertenece al muñón hasta llegar a las paredes de la cabeza que se le realizó al perno (Foto 123 y 124). Cuando se logró esto, con cuidado se comenzó a desgastar esta parte de la resina, para descubrir como mínimo 3mm. de perno. (Foto 125).

El anillo metálico se colocó de la misma manera que en los grupos 1 y 3 (Foto 126). Para el desgaste del perno se colocó una piedra diamantada troncocónica larga, con una longitud de la parte activa de 15 mm. y de diámetro similar al perno (Option, FG 3070) (Foto 127). El resto del procedimiento, sigue como los pasos descritos en el grupo N° 1 y 3. (Foto 128 A y B).



Dibujo 9

Dibujo 10



MATERIALES Y MÉTODOS



Foto. 123



Foto. 124



MATERIALES Y MÉTODOS

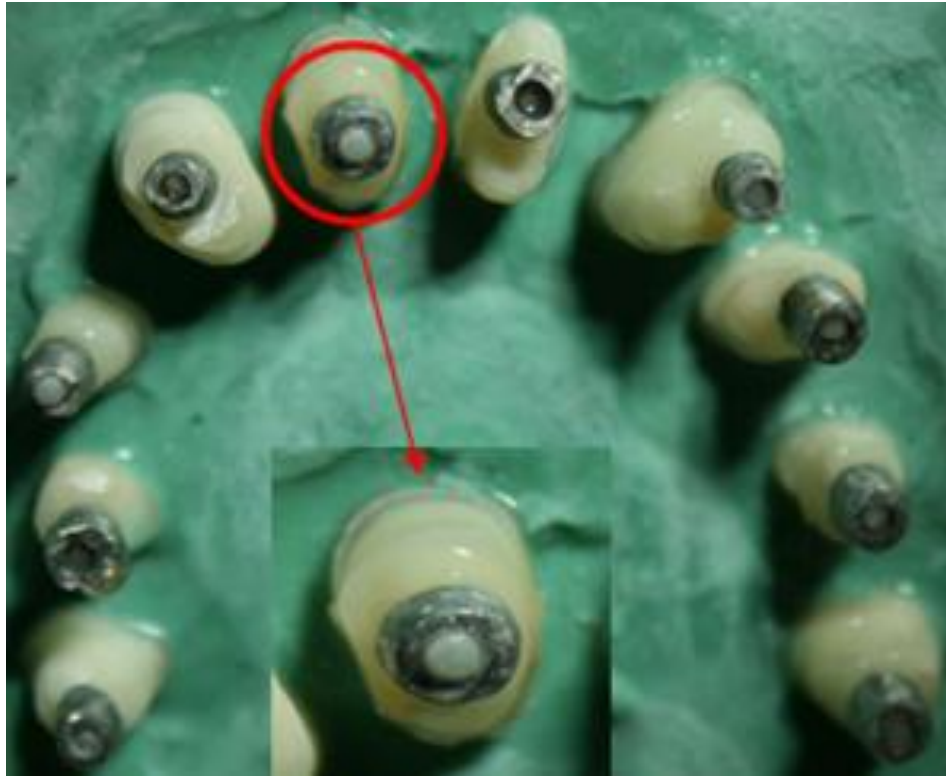


Foto. 125

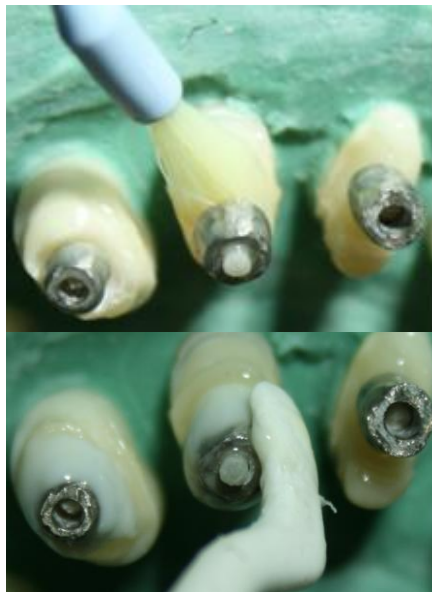


Foto. 126



Foto. 127



MATERIALES Y MÉTODOS



Foto 128



Foto 128a

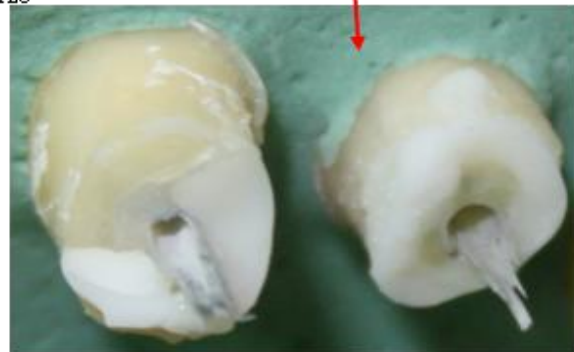


Foto 128b

Al terminar el desgaste del perno de todas las muestras, se tomó la radiografía de frente y de perfil de cada una de las muestras, se identificaron con la letra D y se las unió con sus radiografías A, B y C correspondientes (Foto 129 - radiografía de Frente - y 130 - radiografía de Perfil).

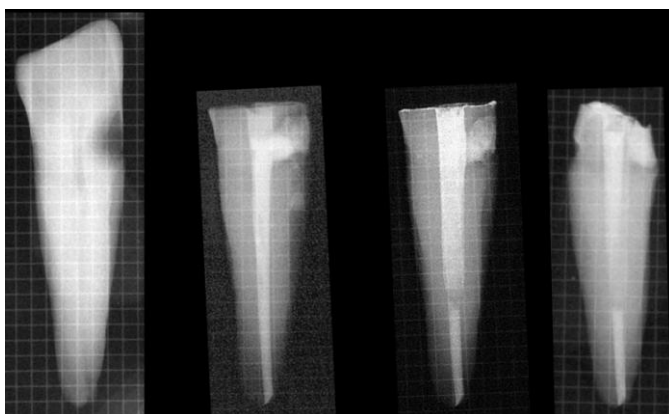


Foto 129

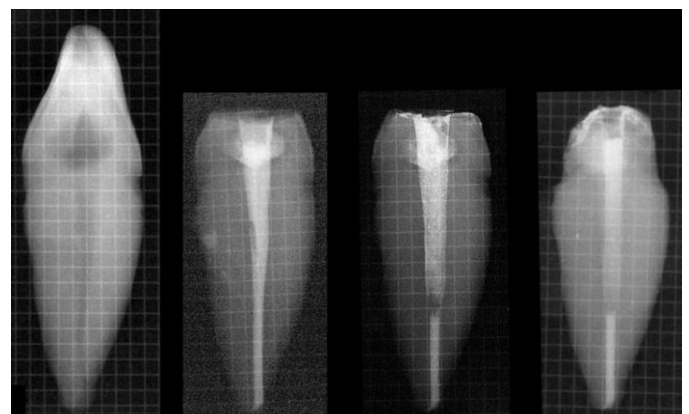


Foto 130



MATERIALES Y MÉTODOS

Para finalizar, se lavó el interior del conducto de cada muestra para eliminar el yodoformo y se cortaron en tres tercios, para analizar el desgaste generado. (Foto 131)

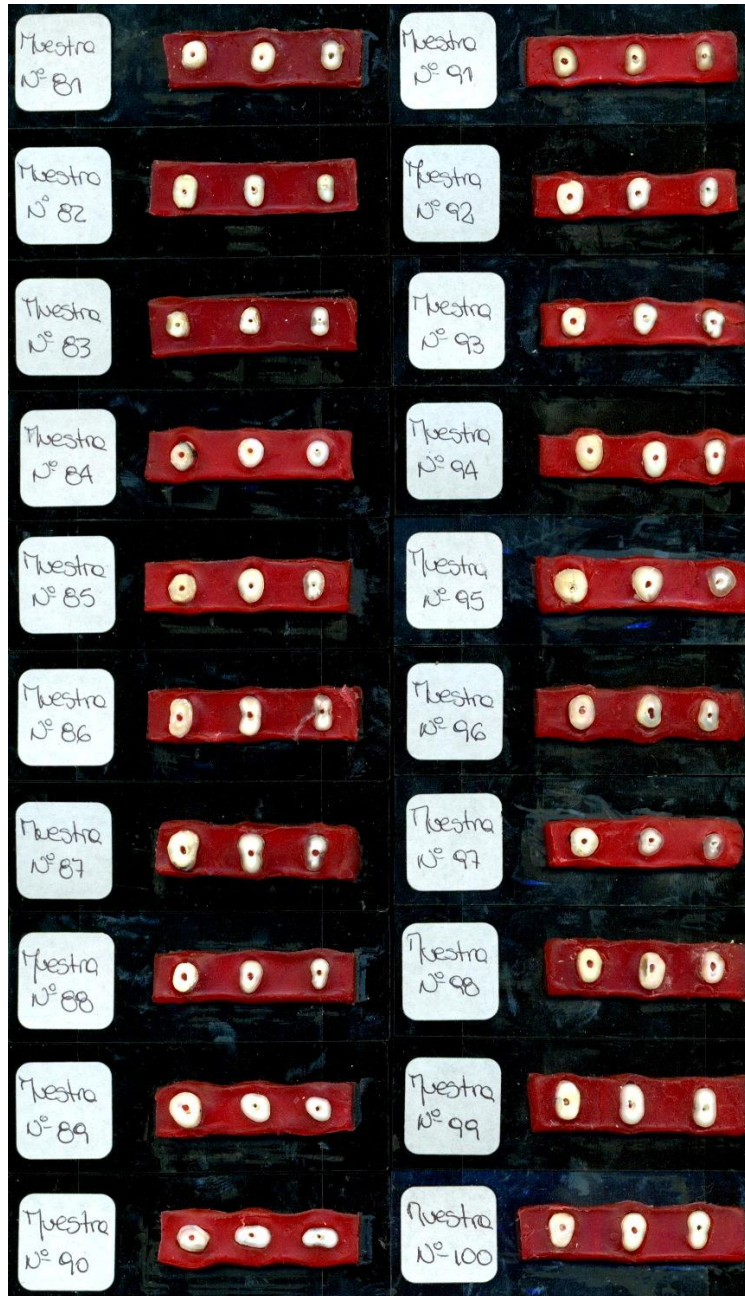


Foto. 131

Muestras del grupo 5, cortadas en 3/3 de su longitud de trabajo, de izquierda a derecha se ubican las porciones coronarias, medias y apicales respectivamente.



MATERIALES Y MÉTODOS

GRUPO 6. (n=20)

Se utilizaron 20 piezas dentarias unicanalulares, con el perno en su porción coronaria recubierto con resina color Opaque White 9037. El muñón coronario fue reconstruido con resina A3. Para la desobturación no se utilizó una guía metálica. (Dibujo 11 y 12)

A las muestras de este grupo, se las numeró del 101 al 120, también fueron ubicadas en el simulador. A la cabeza del perno se le dio forma con resina fotopolimerizable microhíbrida de alta carga inorgánica, (Amelogen Plus, Resina Microhíbrida, Ultradent, USA) de color Opaque White 9037 como en el grupo 5 y luego, al igual que con el resto de las muestras, se reconstruyó el pilar coronario de cada una con resina fotopolimerizable microhíbrida de alta carga inorgánica (Amelogen Plus, Resina Microhíbrida, Ultradent, USA) de color A3, siendo el ácido utilizado, el fosfórico al 37 % (Ultra-Etch, Ultradent, USA) y el adhesivo (PQ1, adhesivo monocomponente, Ultradent, USA).



Dibujo 11



Dibujo 12

Para proceder con el desgaste, se intentó localizar primero la cabeza del perno (Foto 132 y 133) con una piedra troncocónica de diámetro pequeño (Mani, EX21S) una vez encontrada se ubicó el perno y se colocó sobre él una piedra diamantada troncocónica larga, con una longitud de la parte activa de 15 mm. y de diámetro similar al perno (Option, FG 3070) y al tamaño del conducto, según lo que nos muestra la radiografía del ensanche realizado.

A partir de aquí se repitió el procedimiento de los grupos 2 y 4. Una vez terminado el desgaste del perno de todas las muestras, se tomó la radiografía de frente y de perfil de cada una de las muestras, se identificaron con la letra D y se las unió con sus radiografías A, B y C correspondientes (Foto 134 - radiografía de Frente - y 135 - radiografía de Perfil)

Para finalizar, se lavó el interior del conducto de cada muestra para eliminar el yodoformo y se cortaron en tres tercios para analizar el desgaste generado. (Foto 136)



MATERIALES Y MÉTODOS



Foto. 132



Foto. 133

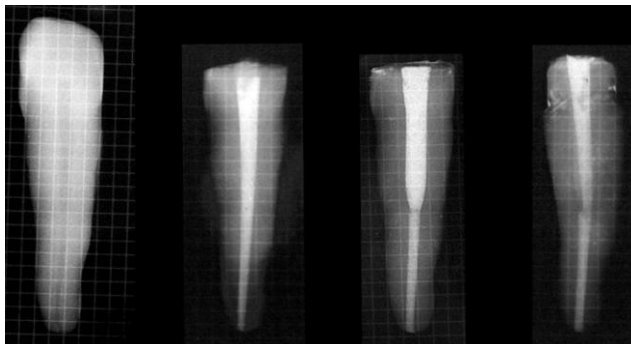


Foto 134

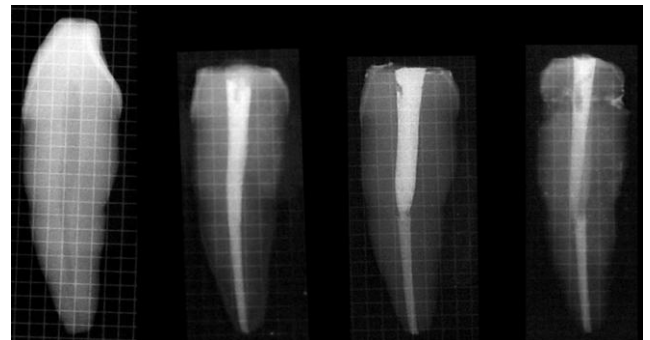


Foto 135



MATERIALES Y MÉTODOS

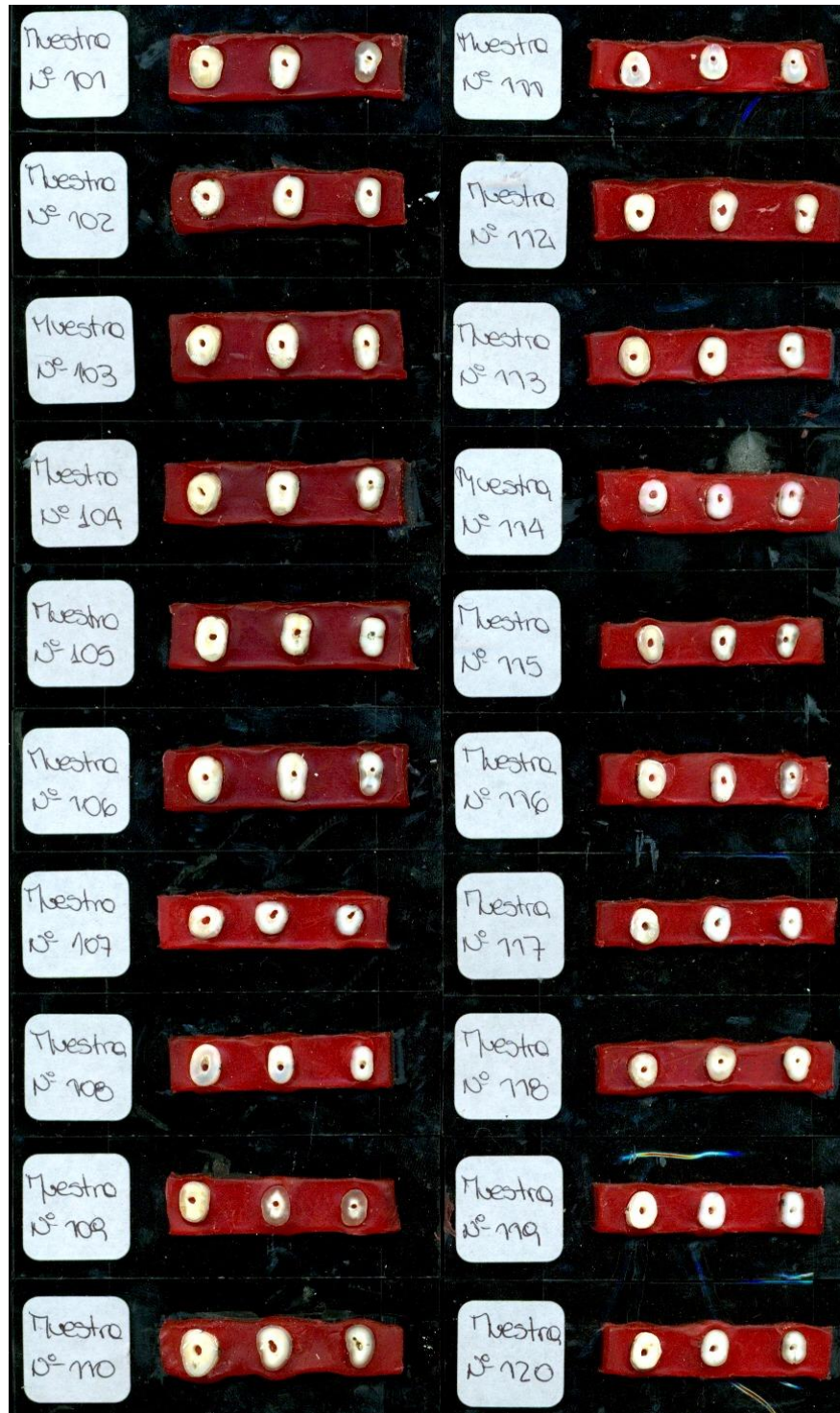


Foto. 136

Muestras del grupo 6, cortadas en 3/3 de su longitud de trabajo, de izquierda a derecha se ubican las porciones coronarias, medias y apicales respectivamente.



MATERIALES Y MÉTODOS

GRUPO CONTROL. (n=10)

Se utilizaron 10 piezas dentarias unicanaliculares y sin tratamiento del conducto radicular

A las piezas pertenecientes al grupo control, se las numeró del 121 al 130 y se les talló el muñón coronario correspondiente. Luego se tomó la radiografía de frente y de perfil con la grilla milimetrada de plomo y fueron guardadas hasta su posterior análisis, con sus muestras correspondientes. (Foto 135 y 136)

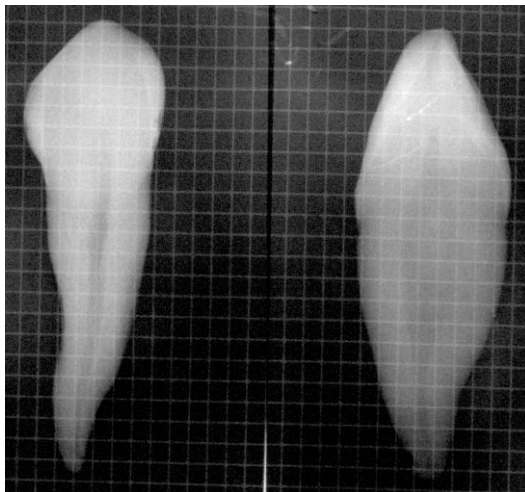


Foto 135

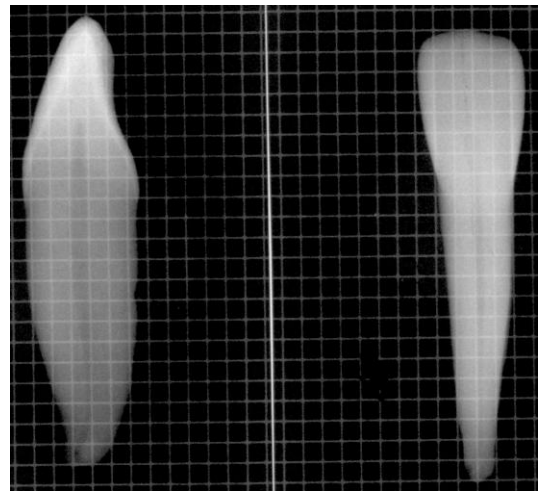


Foto 136

Para finalizar, y se cortó en tres tercios cada muestra para analizar el espesor de dentina canalicular respecto de las muestras de los grupos de trabajo. (Foto 137a y 137b)



MATERIALES Y MÉTODOS

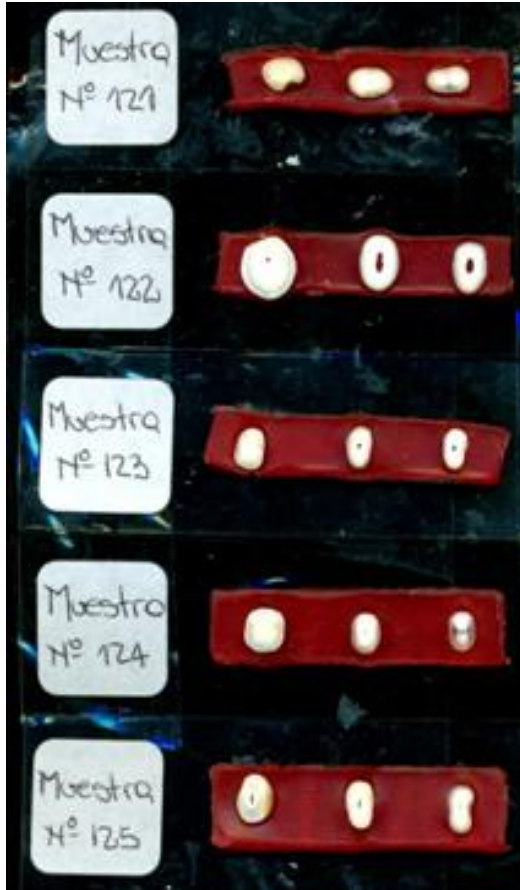


Foto 137 a



Foto 137 b

Muestras del grupo control, cortadas en 3/3 al igual que las muestras de los grupos de trabajo, de izquierda a derecha se ubican las porciones coronarias, medias y apicales respectivamente.

Todas las preparaciones de cada muestra fueron realizadas por el mismo operador.



F- Descripción del método de observación:

Se procedió a colocar las 4 radiografías pertenecientes a cada una de las muestras en un negatoscopio (se observó una muestra completa por vez) como primera aproximación a los resultados. Se escanearon cada una de las radiografías, las que fueron guardadas en carpetas identificadas con: su letra correspondiente, N° de muestra y grupo al que pertenecen para luego analizar los resultados. De la misma manera se observaron las radiografías del grupo control.

G- Medición:

Mediante la utilización del programa Image Pro Plus, se midieron cada una de las radiografías de frente y perfil de cada muestra, desde la parte más externa de la raíz, hasta el borde del canal radicular en sus caras M, D, V, y P.

Se tomaron tres medidas de cada cara, tercios coronario, medio y apical (6 medidas registradas de frente y 6 de perfil). Los tercios se encontraron a lo largo del canal radicular que se trabajó en las muestras para colocar los pernos. Las zonas de medición fueron la parte más representativa de cada tercio medido. (Foto 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, y 147)

Los resultados de las mediciones, fueron trasladados a una planilla de datos Excel, donde se cotejaron para su análisis estadístico correspondiente.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRO" (IN-VITRO).



MATERIALES Y MÉTODOS

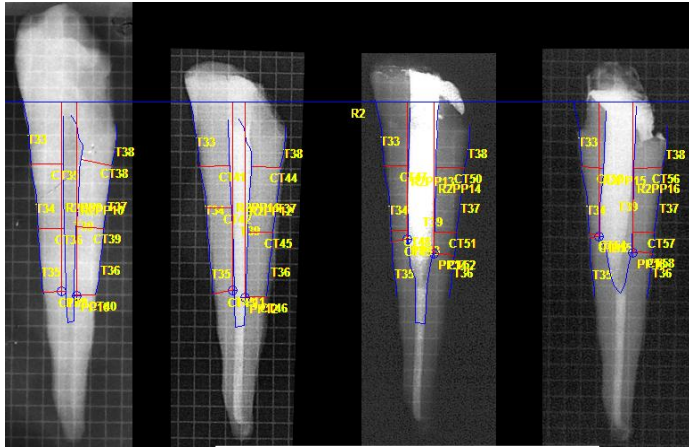


Foto 138: Muestra N° 2 Frente

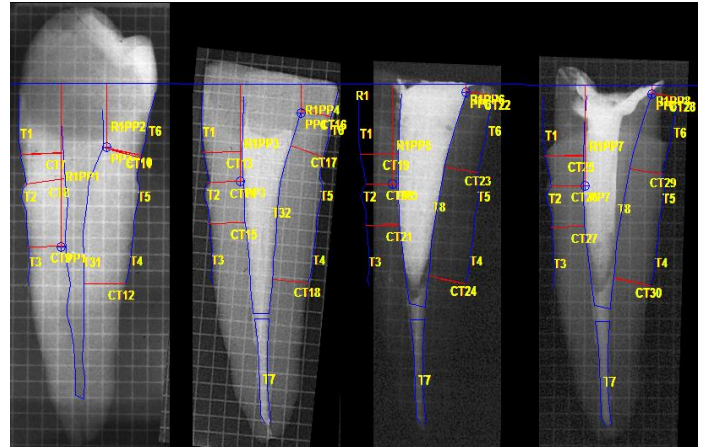


Foto 139: Muestra N° 2 Perfil

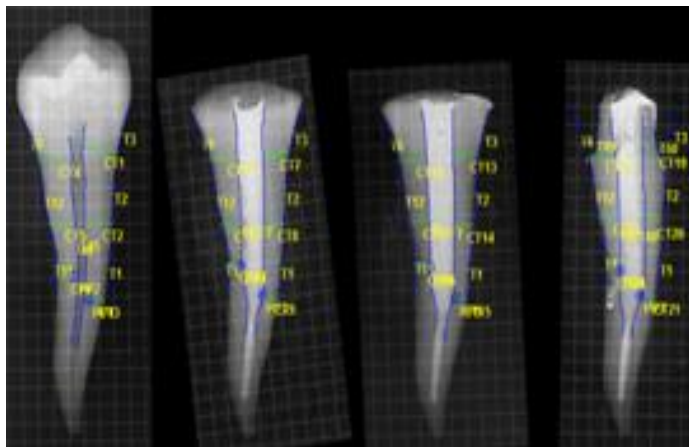


Foto 140: Muestra N° 23 Frente

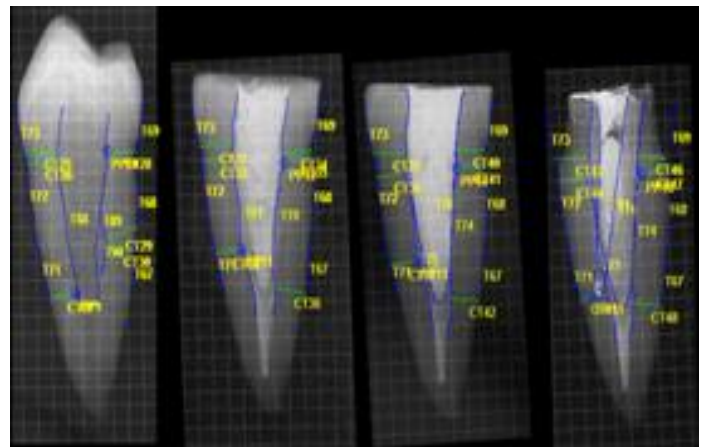


Foto 141: Muestra N° 23 Perfil

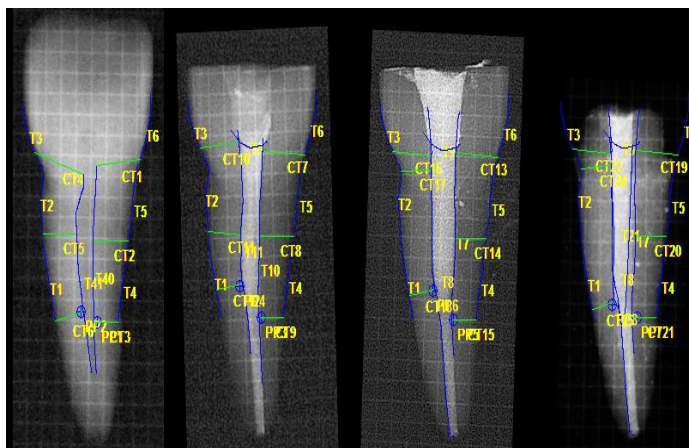


Foto 142: Muestra N° 36 Frente

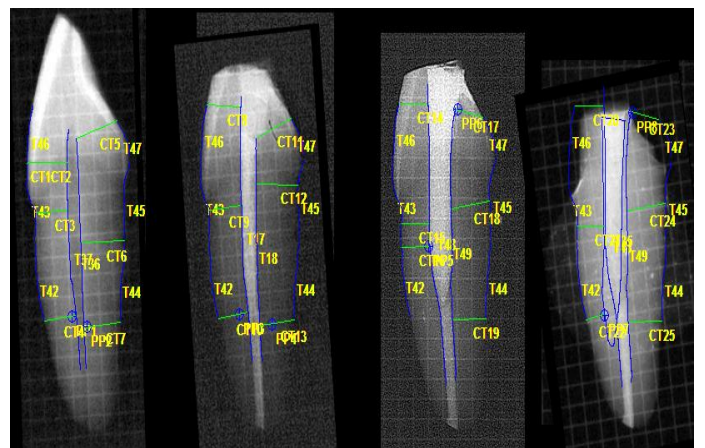


Foto 143: Muestra N° 36 Perfil



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO" (IN-VITRO).



MATERIALES Y MÉTODOS

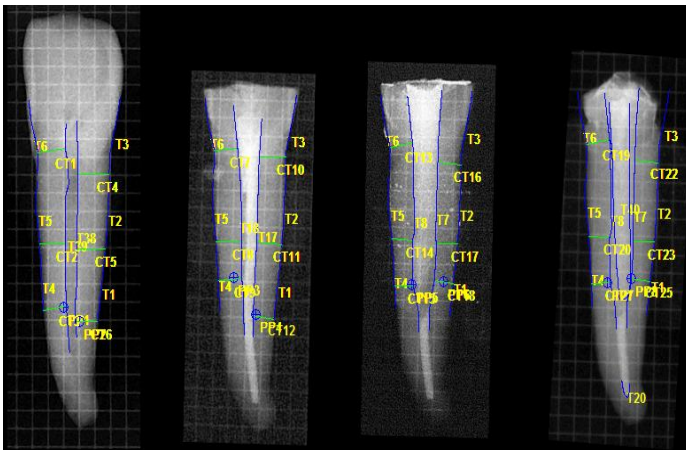


Foto 144: Muestra N° 81 Frente

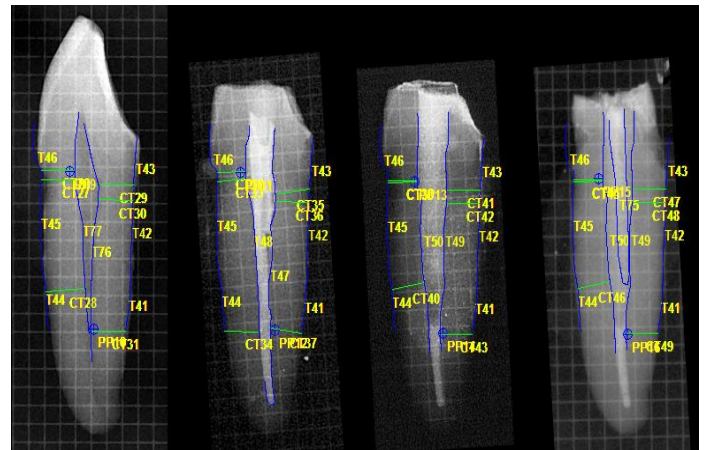


Foto 145: Muestra N° 81 Perfil

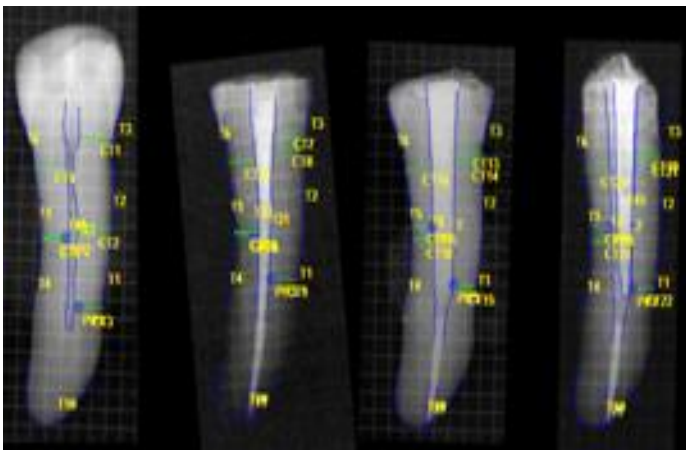


Foto 146: Muestra N° 109 Frente

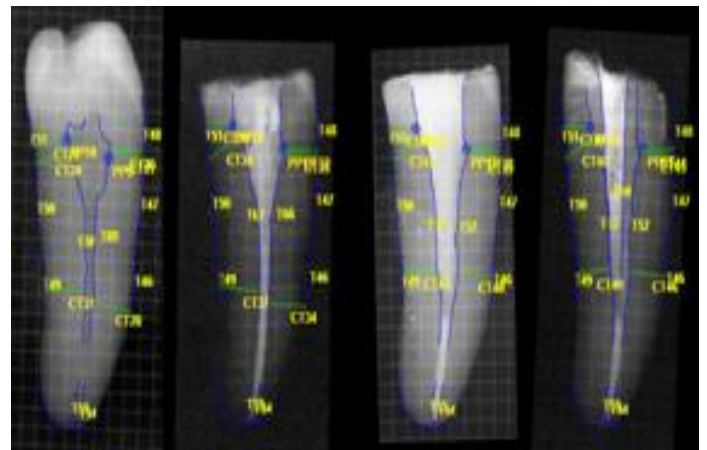


Foto 147: Muestra N° 109 Perfil



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

H- Análisis estadístico y Resultados

La descripción de cada grupo se realizó a través de medidas de centralización (media o mediana) y de dispersión (desvío estándar). La comparación de los grupos tratados con diferentes técnicas de desobturación se realizó mediante prueba de ANOVA, fijando el valor $p < 0.05$ para diferencias significativas entre las medias de los grupos. El desgaste dentinario se evaluó por la prueba de t de Student o Wilcoxon, dependiendo la distribución de los datos, para datos apareados fijando un valor $p < 0.05$ para variaciones significativas entre los mismos. (Quinn GP and Keough MJ. Experimental Design and Data Analysis for Biologists. Cambridge University Press. 2000 pp totales.)

En el estudio realizado, los cambios producidos en la dentina a lo largo del canal radicular marcaron diferencias significativas en el tercio apical, al comparar el grupo 1 con el 2 (Muñón reconstruido con resina translúcida) y el grupo 3 con el 4 (Muñón reconstruido con resina de alta carga inorganica A3).

Sin embargo, entre los grupos 5 y 6 (Muñón reconstruido con resina blanca opaca conformando una cabeza de perno y el resto del muñón con resina A3), no se observaron grandes diferencias en el tercio apical, aunque es importante aclarar que los resultados que arrojaron estos grupos fueron muy satisfactorios ya que los cambios observados y medidos a lo largo de este tercio del conducto trabajado no ponían en riesgo la integridad estructural de la muestra (Perforaciones, debilidad radicular por un desgaste en exceso, causas que en la clínica llevarían a la pérdida de la pieza dentaria), por lo que a nuestro juicio, estos grupos constituyen un excelente modelo de trabajo para diagnóstico diferencial en futuros estudios referidos a este tema ya que la bibliografía con la que se cuenta hasta el momento es escasa.

Los controles radiográficos luego de cada etapa de trabajo, permitieron observar elementos importantes en el trabajo clínico de los conductos, como los cambios que se van generando entre una etapa y la siguiente, los cambios en el espesor de la dentina radicular en las caras M y D o los desgaste por fuera del



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

conducto en las mismas cara, que pondrían en riesgo la integridad y permanencia del diente en la boca.

El análisis de las radiografías también mostró que el perno de fibra de vidrio queda rodeado de una gran cantidad de medio cementante en el tercio coronario y medio de la raíz y la adaptación mas próxima al conducto es su porción apical.

La Prueba de t de Student para muestras apareadas arrojó como resultado que el desgaste de dentina radicular fue altamente significativo fijando un valor $p < 0.0001$ en los 6 grupos de trabajo según las mediciones tomadas en cada cara (V, P, M y D), del el diente que no presenta ningún tipo de tratamiento con respecto al mismo diente con la desobturación del perno de fibra de vidrio por la técnica de desgaste (radiografía A y radiografía D). En los gráficos de barras en los que se evalúa cada etapa, grupo y cara de este estudio in-vitro, se analizaron los siguientes puntos:

El grupo que mas pérdida de tejido dentinario radicular presentó al desobturar pernos de fibra de vidrio mediante la técnica de desgaste fue el N° 2 en sus 4 caras (M, D, V y P), recordemos que a este grupo, se le reconstruyó el muñón coronario con resina traslúcida de alta carga inorgánica y para la desobturación no se utilizó guía metálica. (Fig. 1, 2, 3 y 4)

En orden sigue el grupo N° 4, principalmente en sus caras D y V. A éste grupo se le reconstruyó su muñón con resina color A3 de alta carga inorgánica y para la desobturación no se utilizó guía metálica. Resultados similares se obtuvieron con el grupo N° 1 en sus caras M y P, en el cual se realizo el muñón con resina translúcida y si se utilizo guía metálica. (Fig. 5, 6, 7 y 8)

Los grupos 3, 5 y 6 fueron muy parejos y arrojaron los mejores resultados ya que la pérdida de tejido dentinario radicular fue menor en relación a los grupos anteriores, gracias a la utilización de la gruía metálica para realizar la extracción del perno y al tipo de reconstrucción del muñón.

Sin embargo, en el grupo N° 1, a pesar de haberse realizado la desobturación del perno de fibra de vidrio (PFV) con la técnica de desgaste usando



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

la guía metálica, la reconstrucción del muñón coronario con resina traslúcida, dificultó la localización del trayecto del perno en el interior del muñón debido a que se confundía la resina del muñón con los límites del perno. A pesar de ello, analizados los grupos 1 y 2, en los cuáles fueron reconstruidos los muñones de las muestras con la misma resina traslúcida, el grupo N° 1 en el que se desobturó el PFV por la técnica de desgaste usando la guía metálica, fue mucho menor el desgaste de tejido dentinario canalicular respecto del grupo N° 2.

Los grupos 5 y 6 fueron los que menor desviación en canal radicular presentaron y se debió a la realización de la cabeza del perno (como tienen los pernos preformados de titanio y fibra de carbono) con resina blanca opaca, lo que facilitó la localización del PFV dentro del muñón pudiendo de esta manera acceder con mayor certeza a la parte radicular del perno ayudados con la guía metálica en el grupo N° 5 y sin ella en el grupo N° 6.

En relación a la información que brindaron las imágenes radiográficas, al momento de realizada la desobturación, se puede afirmar que:

- Mientras la desviación de la piedra, producto de desgastar el perno, sea hacia M o D, los controles radiográficos fueron de gran ayuda ya que son estas las caras que se reflejan en la imagen radiográfica, pero si la desviación al desgastar el perno del interior del conducto se produce hacia V o P, los controles radiográficos carecen de valides ya que las radiografías tomadas en el paciente no evidencian esas caras.
- Según los resultados observados en el análisis estadístico y en las imágenes de las radiografía, la mayor desviación de la piedra en el proceso de desgaste del PFV entre las caras M y D fue hacia D y entre las caras V y P fue hacia V.

De las piezas que se utilizaron para este trabajo de investigación (todas unicanalulares) la anatomía radicular tiene menor espesor de tejido desde el límite externo del conducto al límite externo del diente en las caras M y D, lo que resulta mas crítico una desviación de la piedra en el canal radicular durante el desgaste del PFV, pero siempre esta la posibilidad de observar y corregir esto por parte del



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

profesional haciendo controles radiográficos sucesivos durante proceso de desgaste del perno, ya que las radiografías son una guía confiable en este sentido (mesial y distal). En las caras V y P/L el espesor de tejido es mayor, pero la posibilidad de detectar una desviación del interior del conducto es casi nula.

Para disminuir la pérdida de dentina radicular, se propusieron en este estudio tres maneras diferentes de reconstruir los muñones para facilitar la localización del perno en el interior del muñón.

En los grupos 1 y 2 se utilizó resina traslúcida, grupos 3 y 4 se utilizó resina color A3 y en los grupos 5 y 6 se realizó con resina blanco opaca alrededor del perno 3mm de largo y 1mm de espesor y el resto del muñón con resina A3.

Los resultados obtenidos mostraron que los grupos 5 y 6 se logra descubrir la trayectoria del perno en el interior del conducto con mayor facilidad, y si a este procedimiento se le suma el uso de la guía metálica para la desobturación se obtuvieron mejores resultados aún.(Fig. 9, 10, 11 y 12)

Con los datos obtenidos por las radiografías, es importante considerar que por la anatomía radicular de los elementos dentarios, es mas riesgoso el deterioro del remanente dentinario canalicular en una desviación hacia M o D, debido al menor espesor de dentina que tienen estas caras.

Al respecto se puede corregir una posible desviación hacia estas caras con controles radiográficos mientras se realiza la desobturación. En cambio, en una desviación hacia V o P, si bien el espesor del tejido dentinario radicular es mayor, resulta desfavorable, que no puede ser controlada la dirección del desgaste con radiografías, lo que puede poner en riesgo la permanencia de la pieza dentaria en boca al ocurrir una perforación.



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

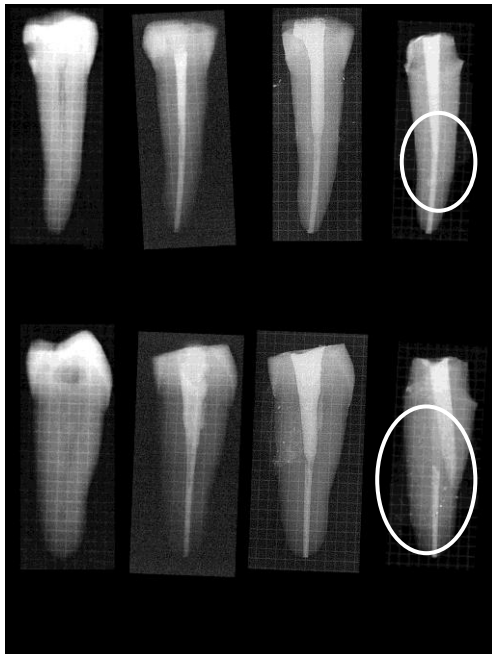


Fig. 1, Muestra Nº 23 (Grupo Nº 2)
A Rx de frente, B Rx de perfil

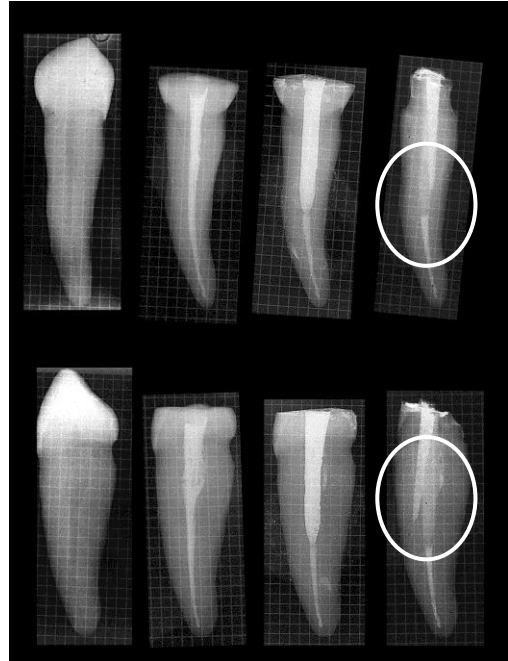


Fig. 2, Muestra Nº 27 (Grupo Nº 2)
A Rx de frente, B Rx de perfil



Fig. 3, Muestra Nº 29 (Grupo Nº 2)
A Rx de frente, B Rx de perfil

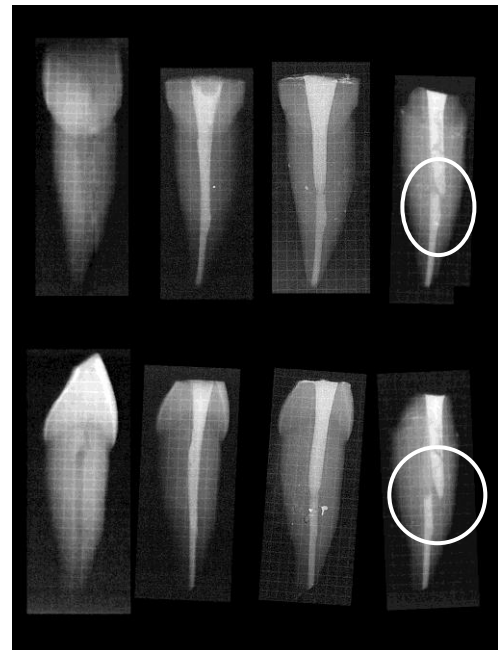


Fig. 4, Muestra Nº 37 (Grupo Nº 2)
A Rx de frente, B Rx de perfil



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

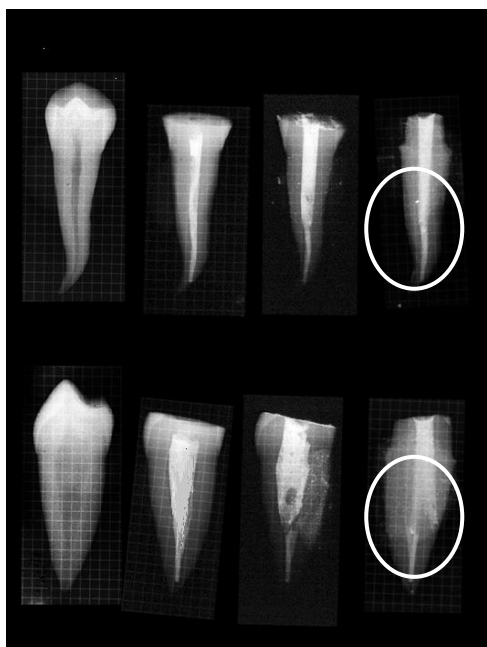


Fig. 5, Muestra N° 65 (Grupo N° 4)
A Rx de frente, B Rx de perfil

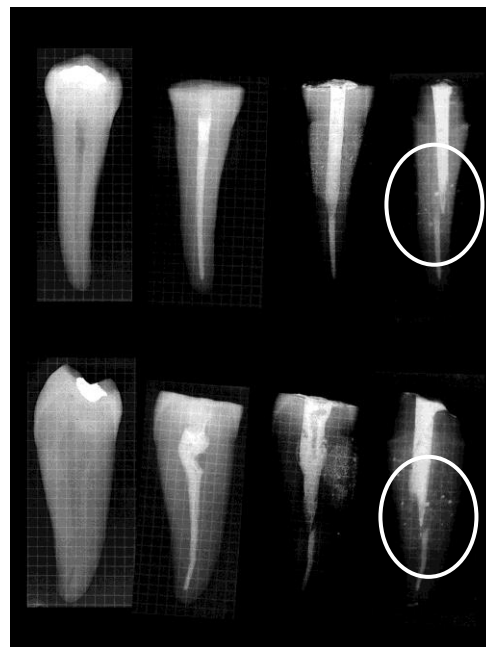


Fig. 6, Muestra N° 67 (Grupo N° 4)
A Rx de frente, B Rx de perfil

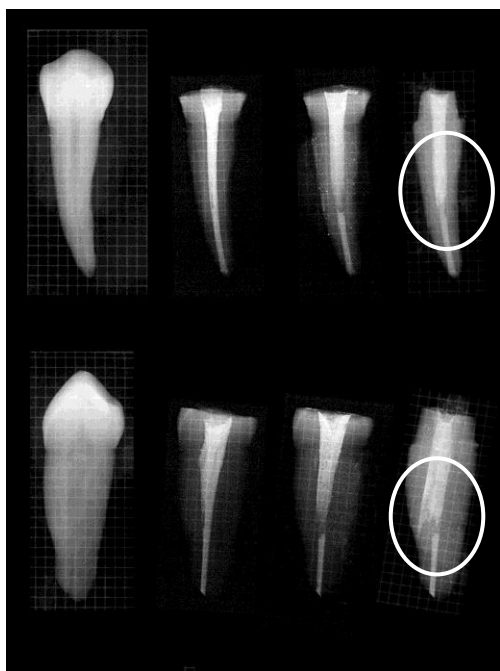


Fig. 7, Muestra N° 75 (Grupo N°4)
A Rx de frente, B Rx de perfil

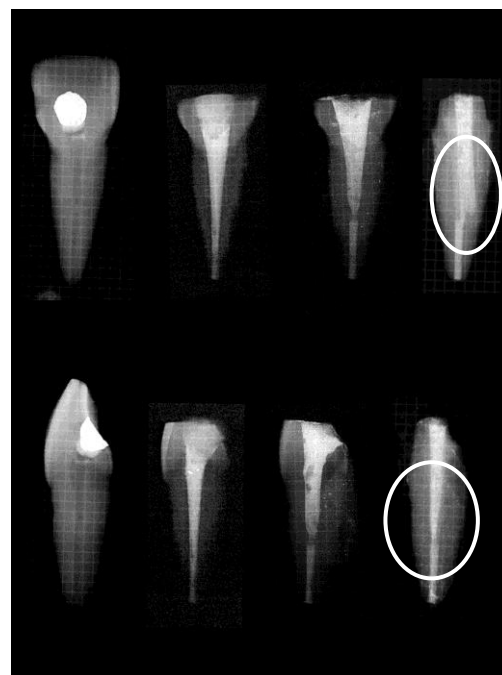


Fig. 8, Muestra N° 79 (Grupo N°4)
A Rx de frente, B Rx de perfil



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS



Fig. 9, Muestra N° 87 (Grupo N° 5)
A Rx de frente, B Rx de perfil



Fig. 10, Muestra N° 92 (Grupo N° 5)
A Rx de frente, B Rx de perfil

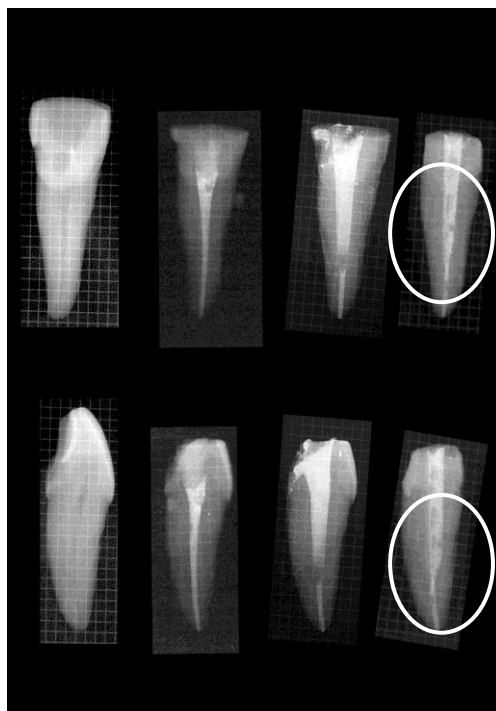


Fig. 11, Muestra N° 107 (Grupo N° 6)
A Rx de frente, B Rx de perfil

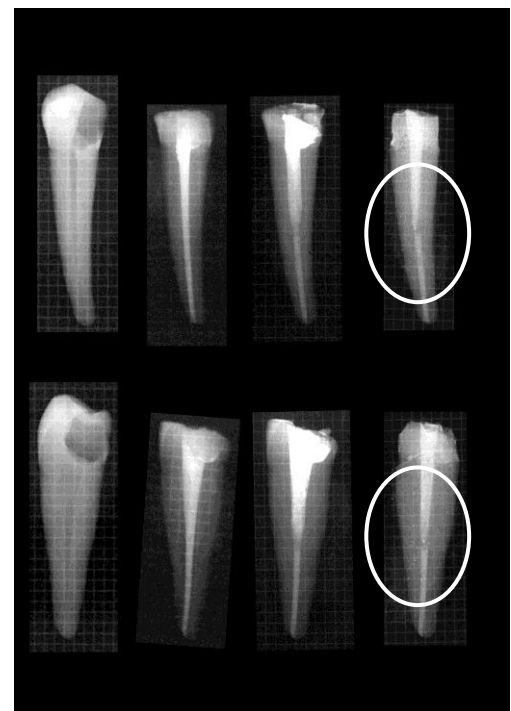


Fig. 12, Muestra N° 117 (Grupo N° 6)
A Rx de frente, B Rx de perfil



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

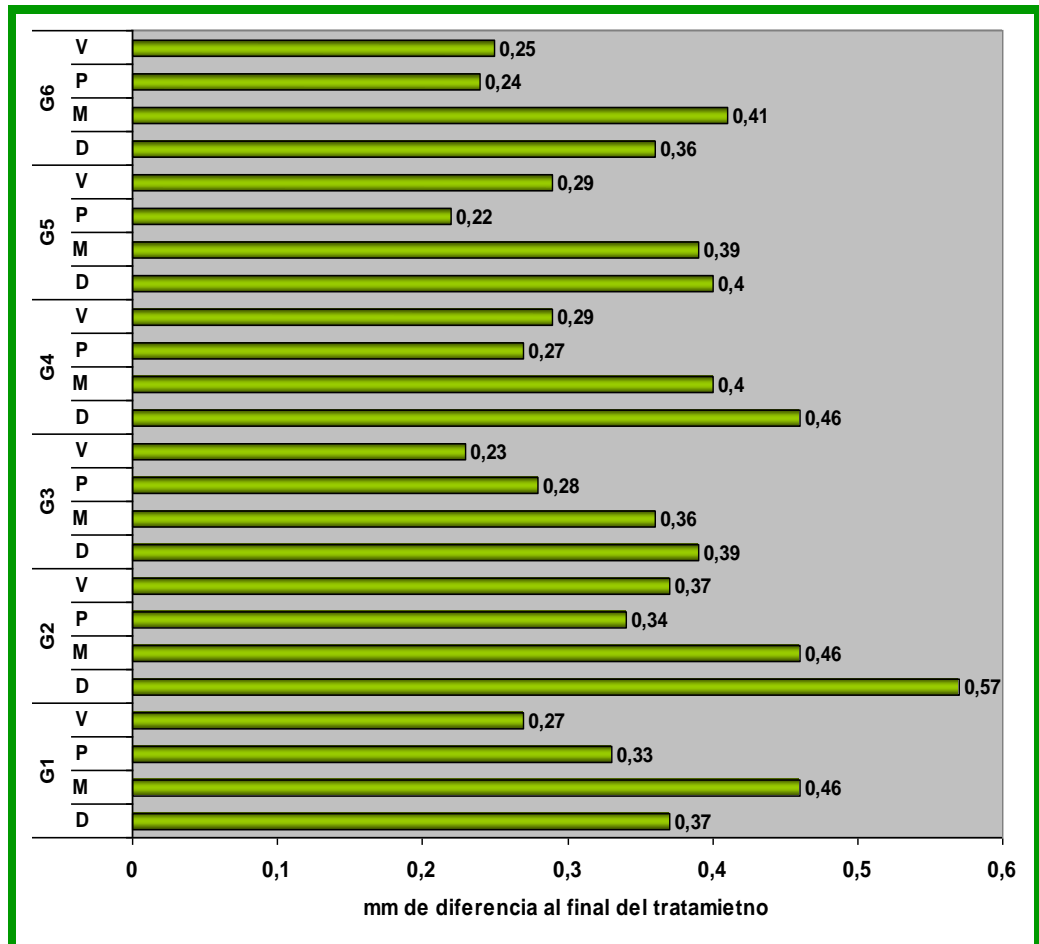


Ilustración 1: Diferencia en milímetros al final del tratamiento en todos los grupo y en las cuatro caras



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

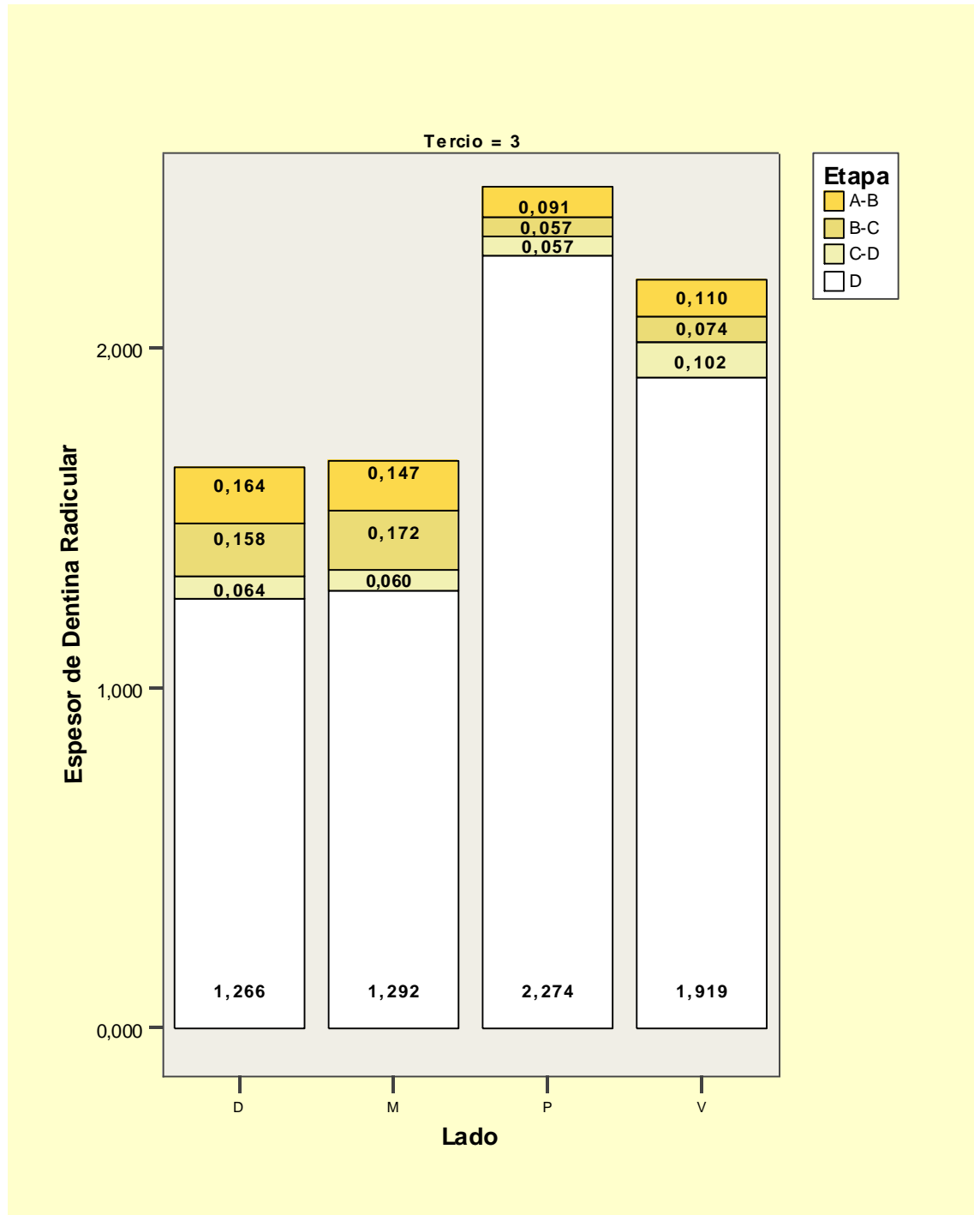


Ilustración 2: Espesor de pared promedio general 6 grupos (tercio apical)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

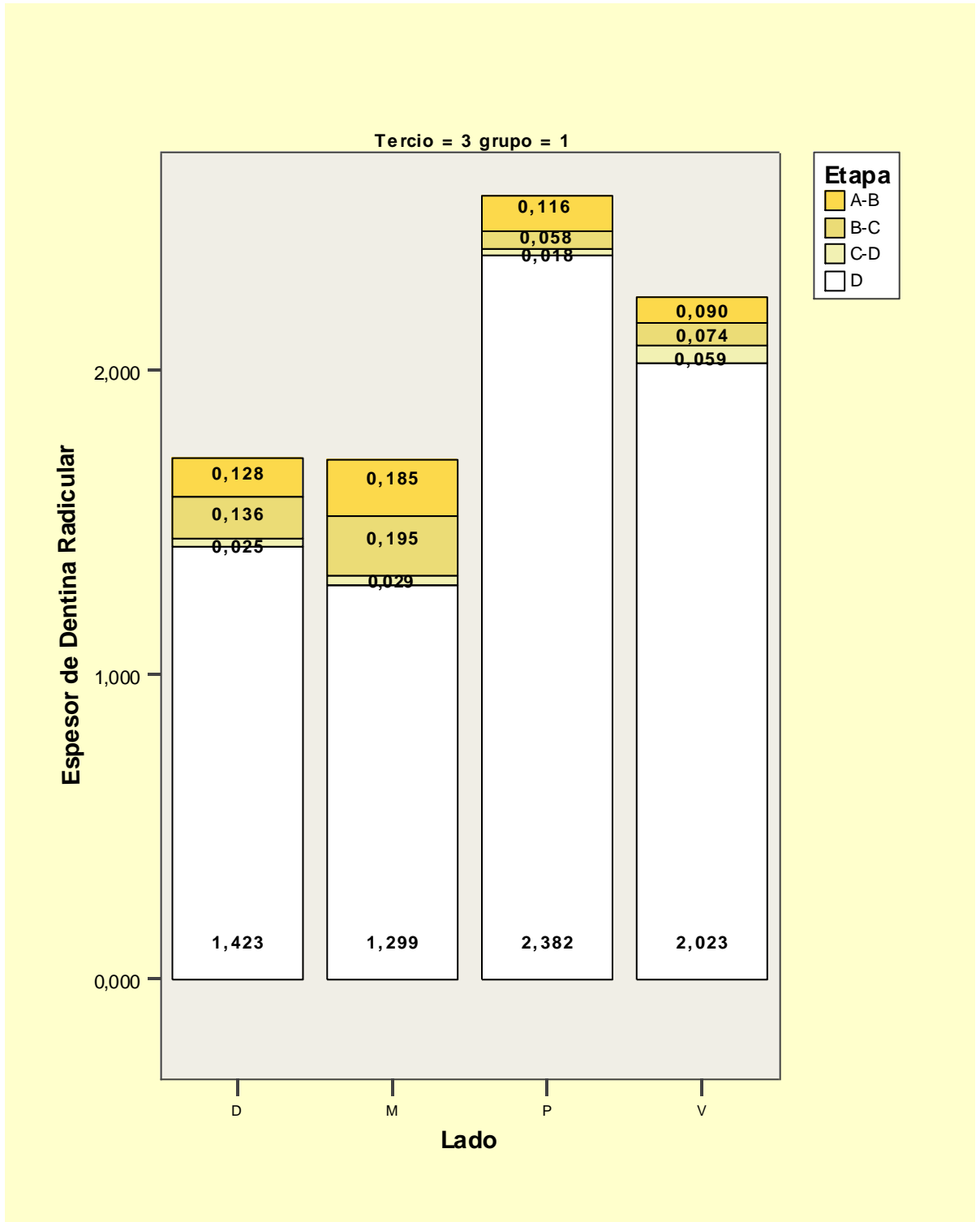


Ilustración 3: Espesor de pared promedio general grupo nº 1 (tercio apical)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

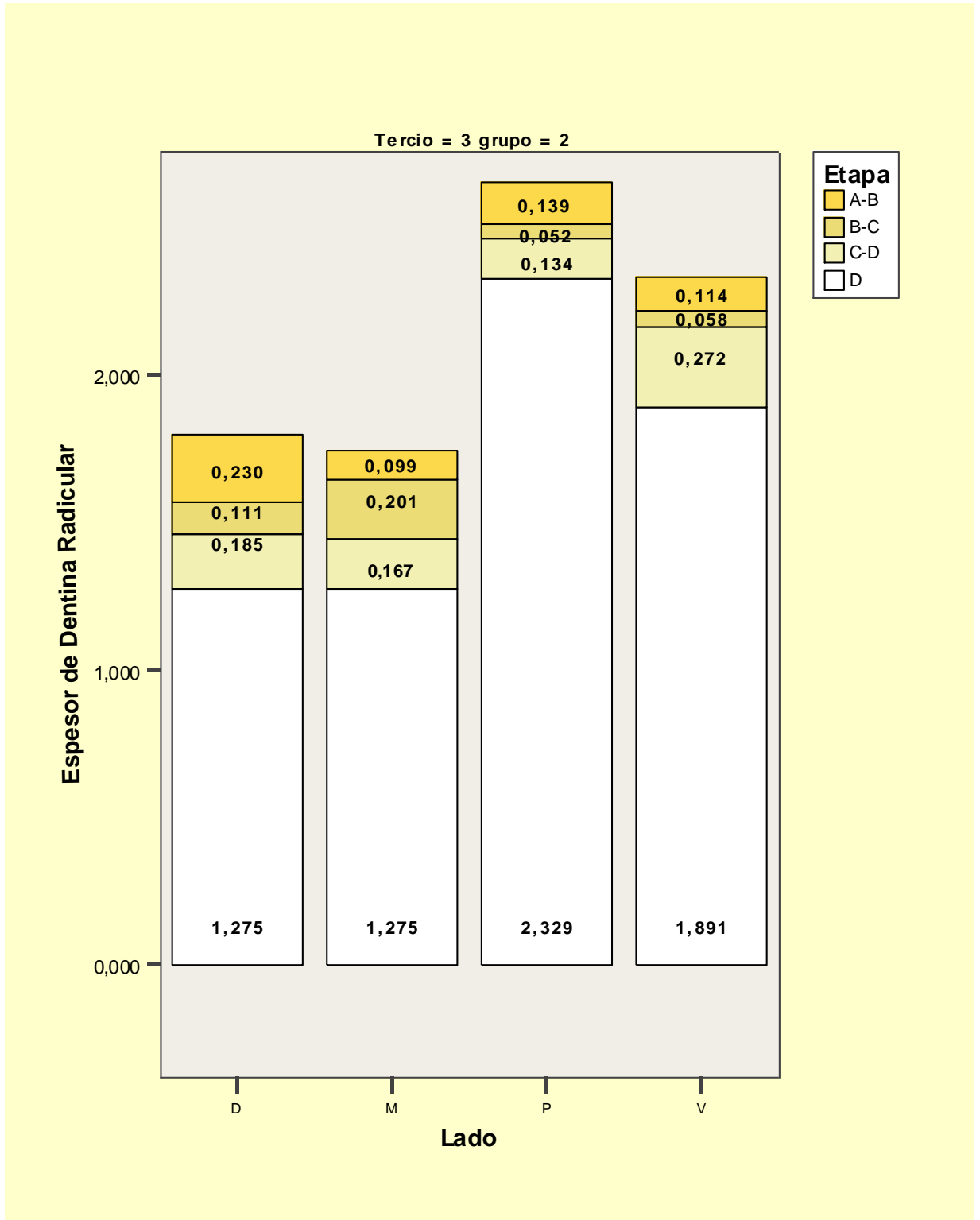


Ilustración 4: Espesor de pared promedio general grupo nº 2 (tercio apical)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

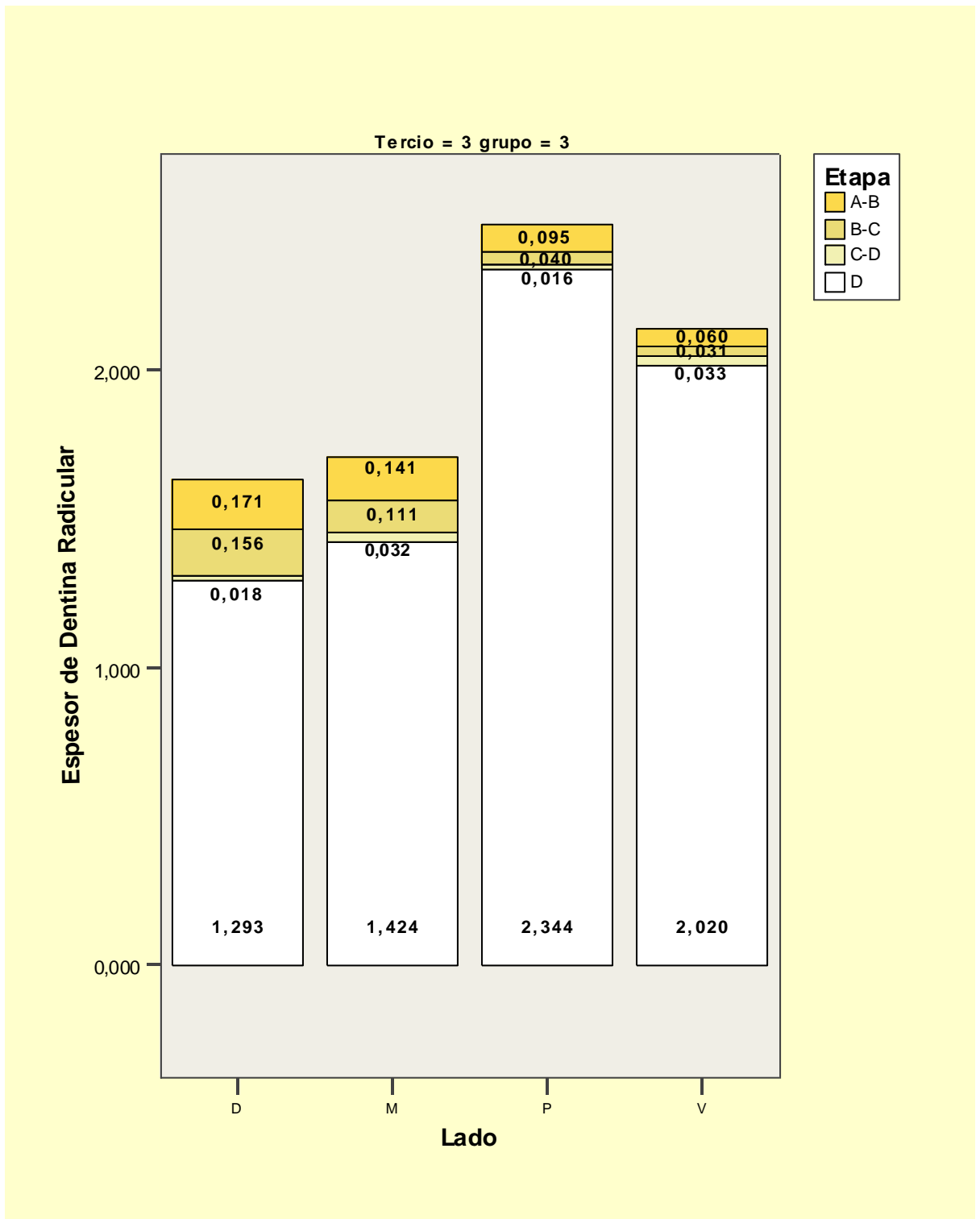


Ilustración 5: Espesor de pared promedio general grupos nº 3 (tercio apical)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

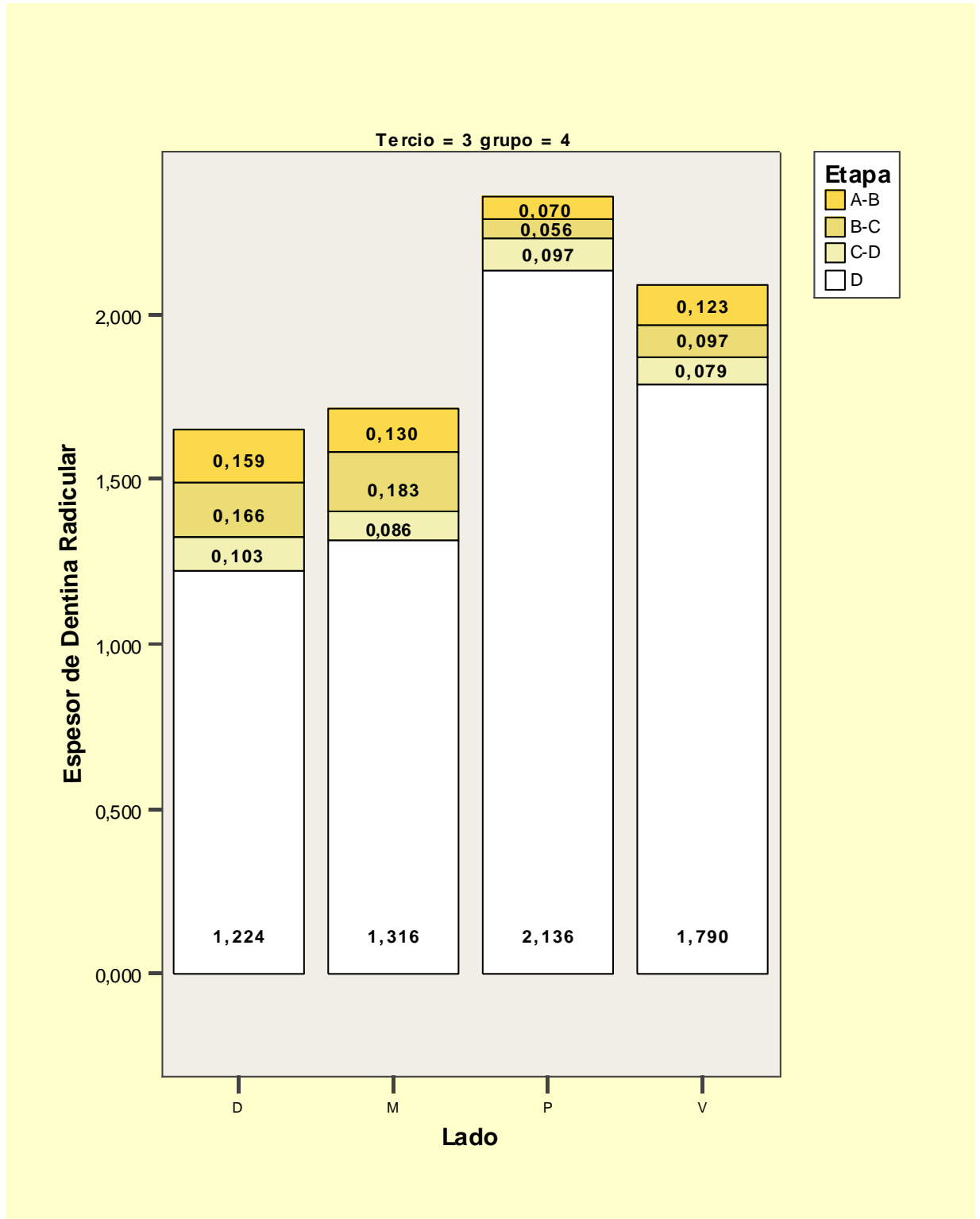


Ilustración 6: Espesor de pared promedio general grupo nº 4 (tercio apical)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

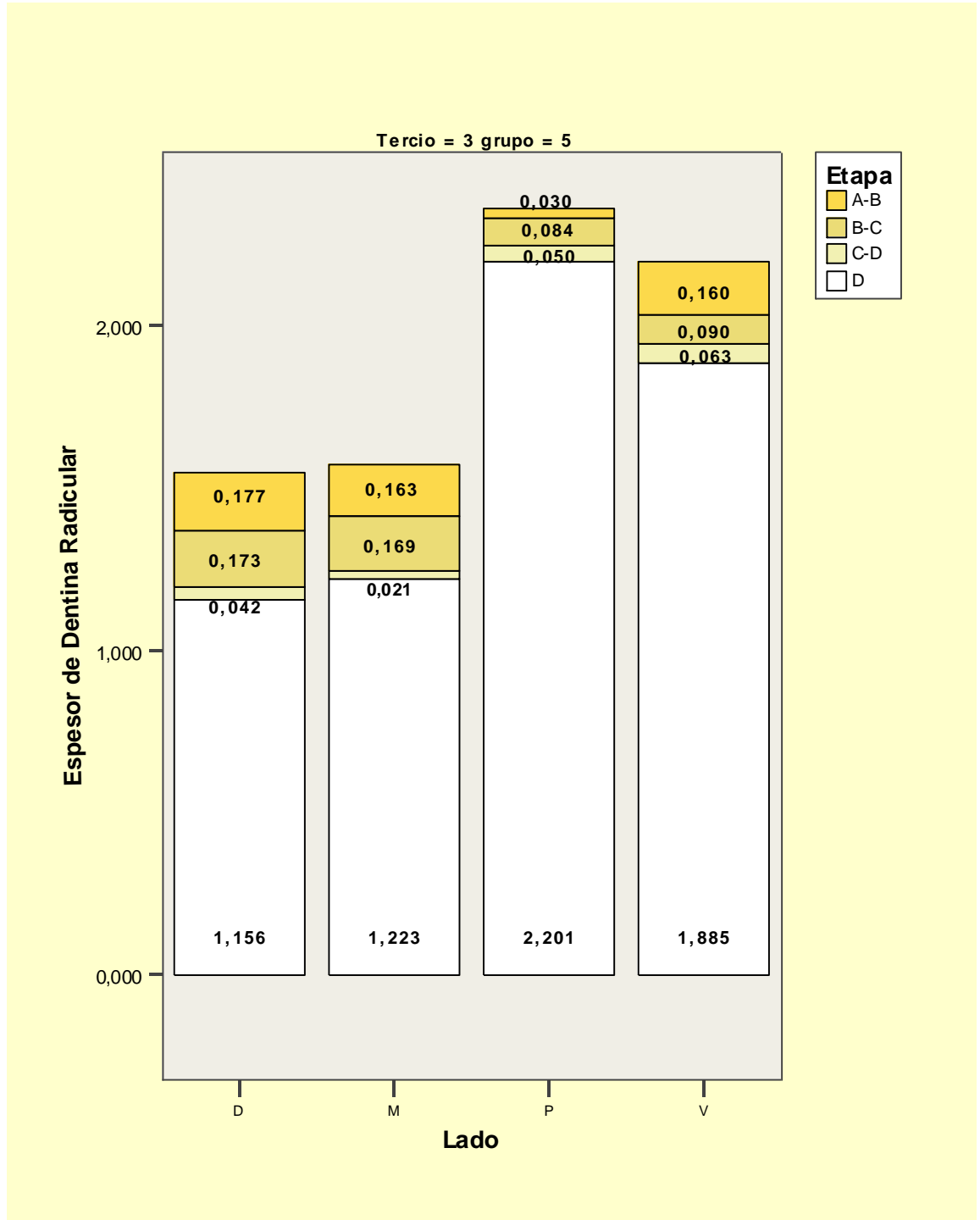


Ilustración 7: Espesor de pared promedio general grupo nº 5 (tercio apical)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

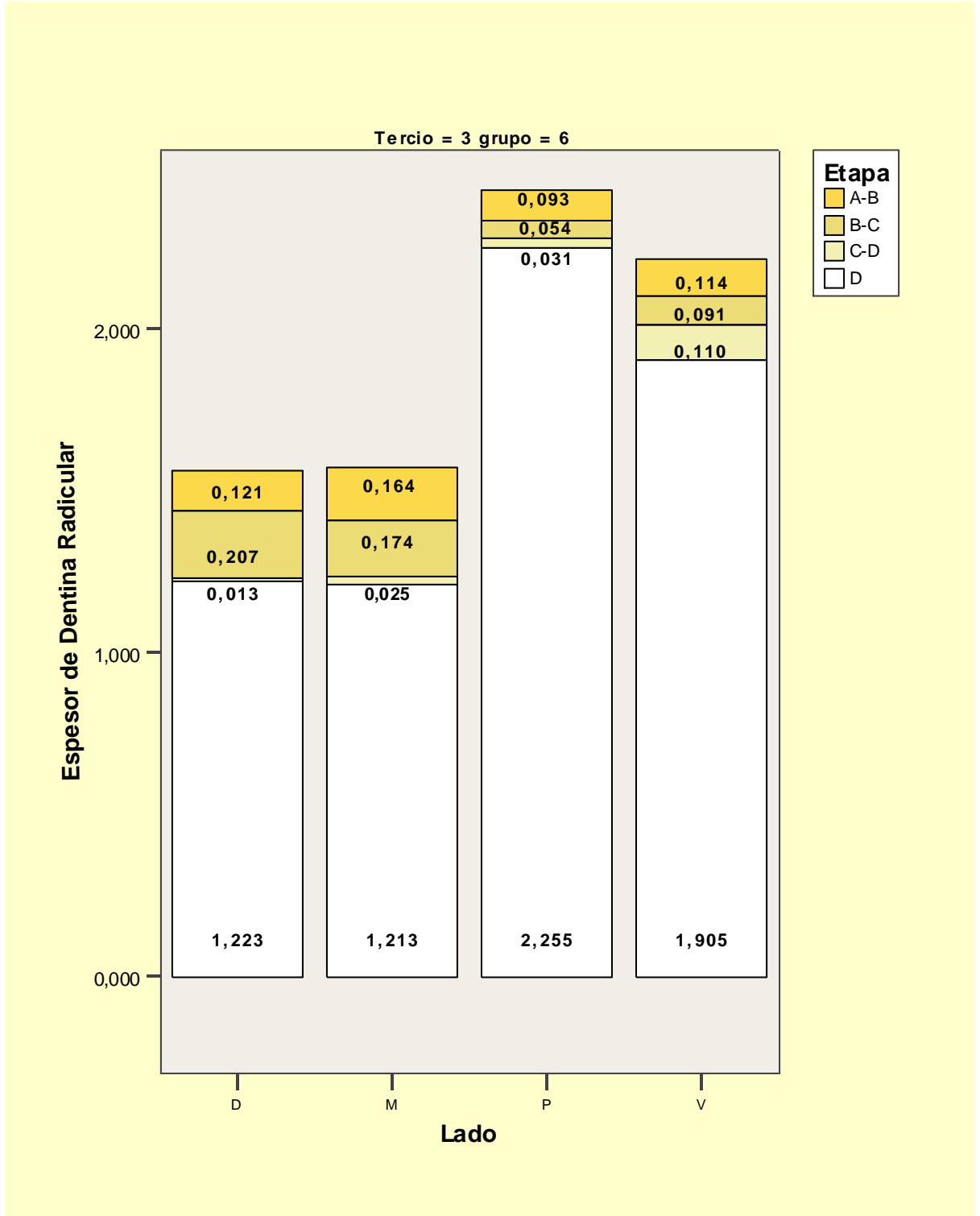


Ilustración 8: Espesor de pared promedio general grupo nº 6 (tercio apical)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

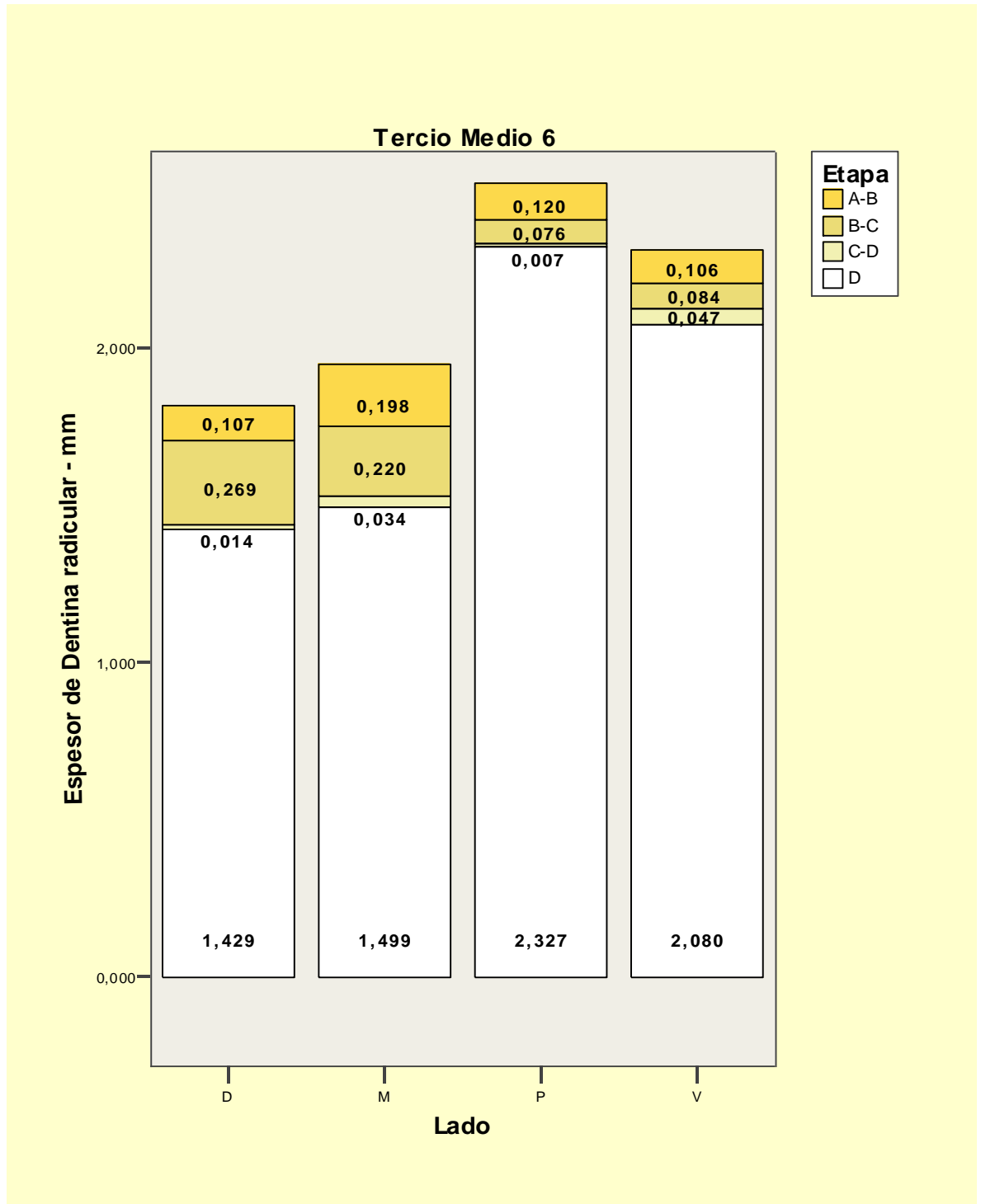


Ilustración 9_ Espesor de pared promedio general 6 grupos (tercio medio)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

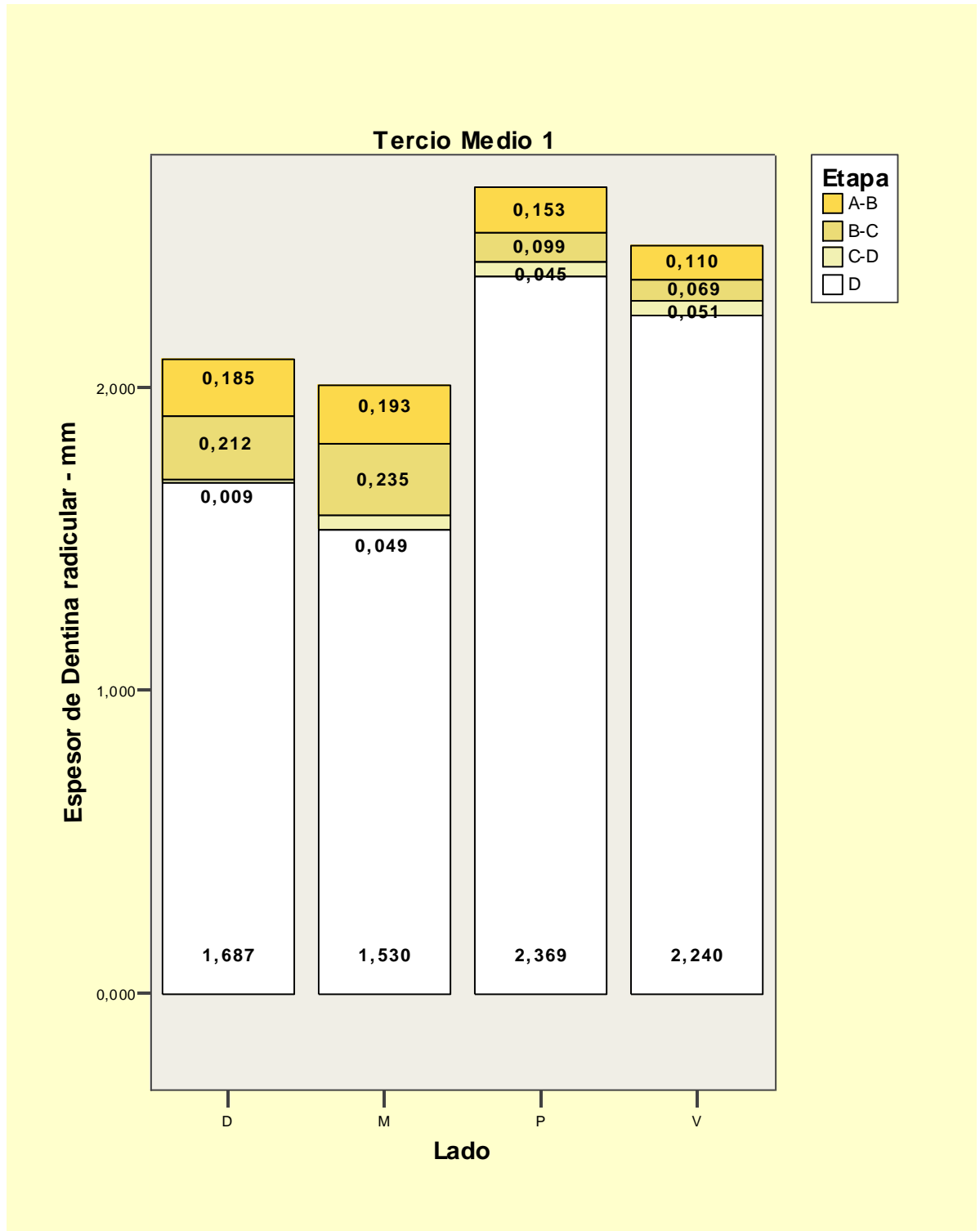


Ilustración 10: Espesor de pared promedio general grupo nº 1 (tercio medio)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

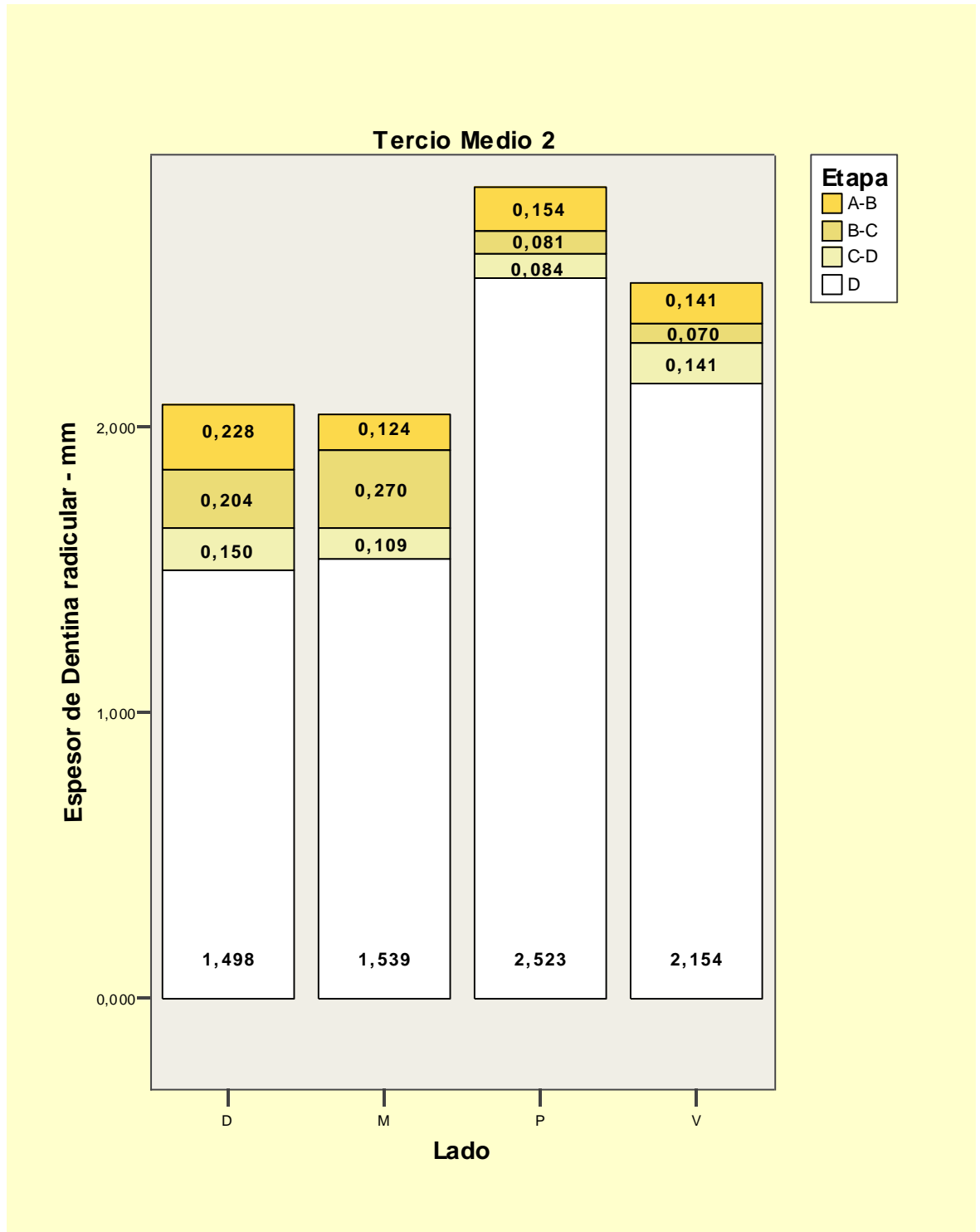


Ilustración 11: Espesor de pared promedio general grupo nº 2 (tercio medio)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

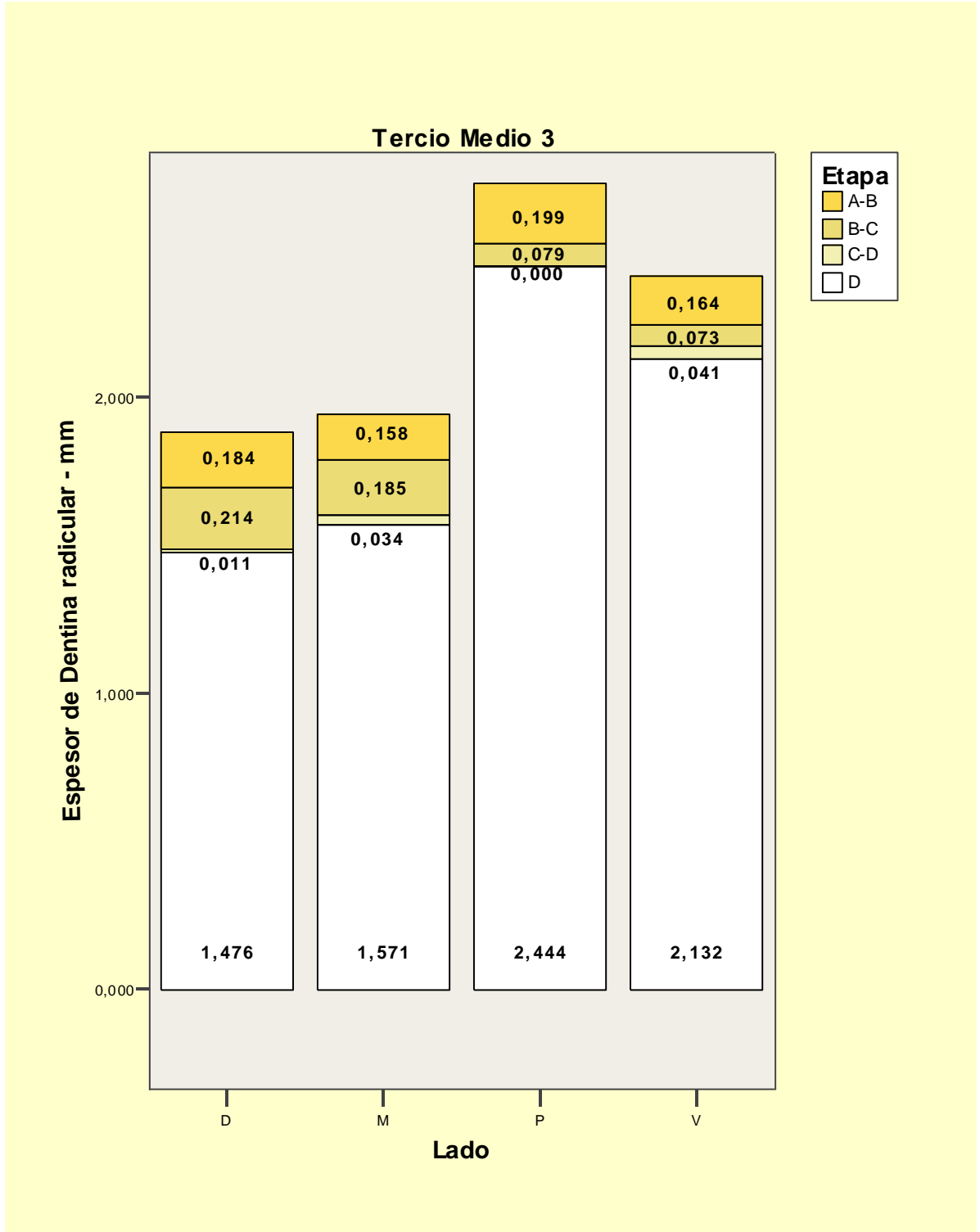


Ilustración 12: Espesor de pared promedio general grupo nº 3 (tercio medio)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

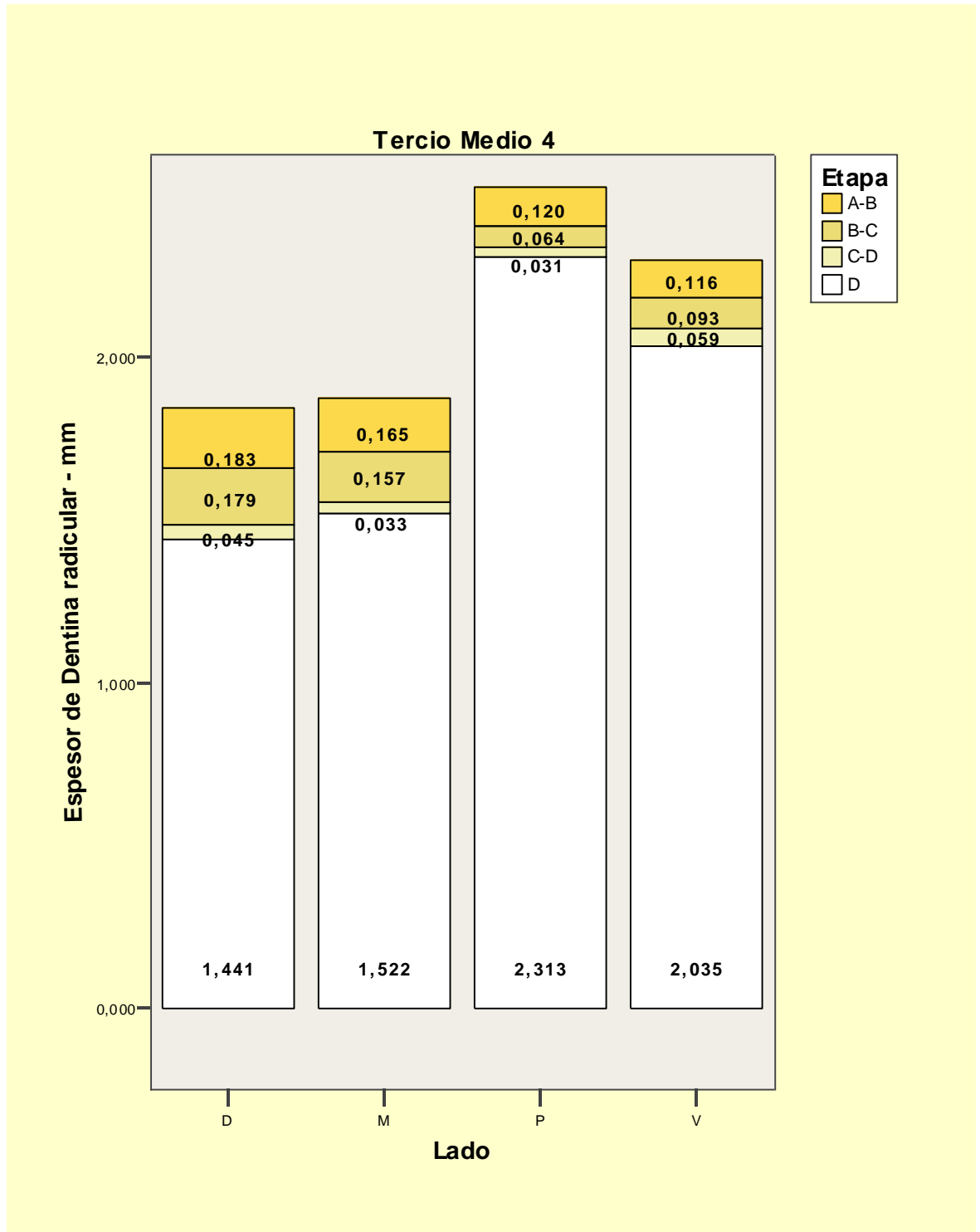


Ilustración 13: Espesor de pared promedio general grupo n° 4 (tercio medio)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

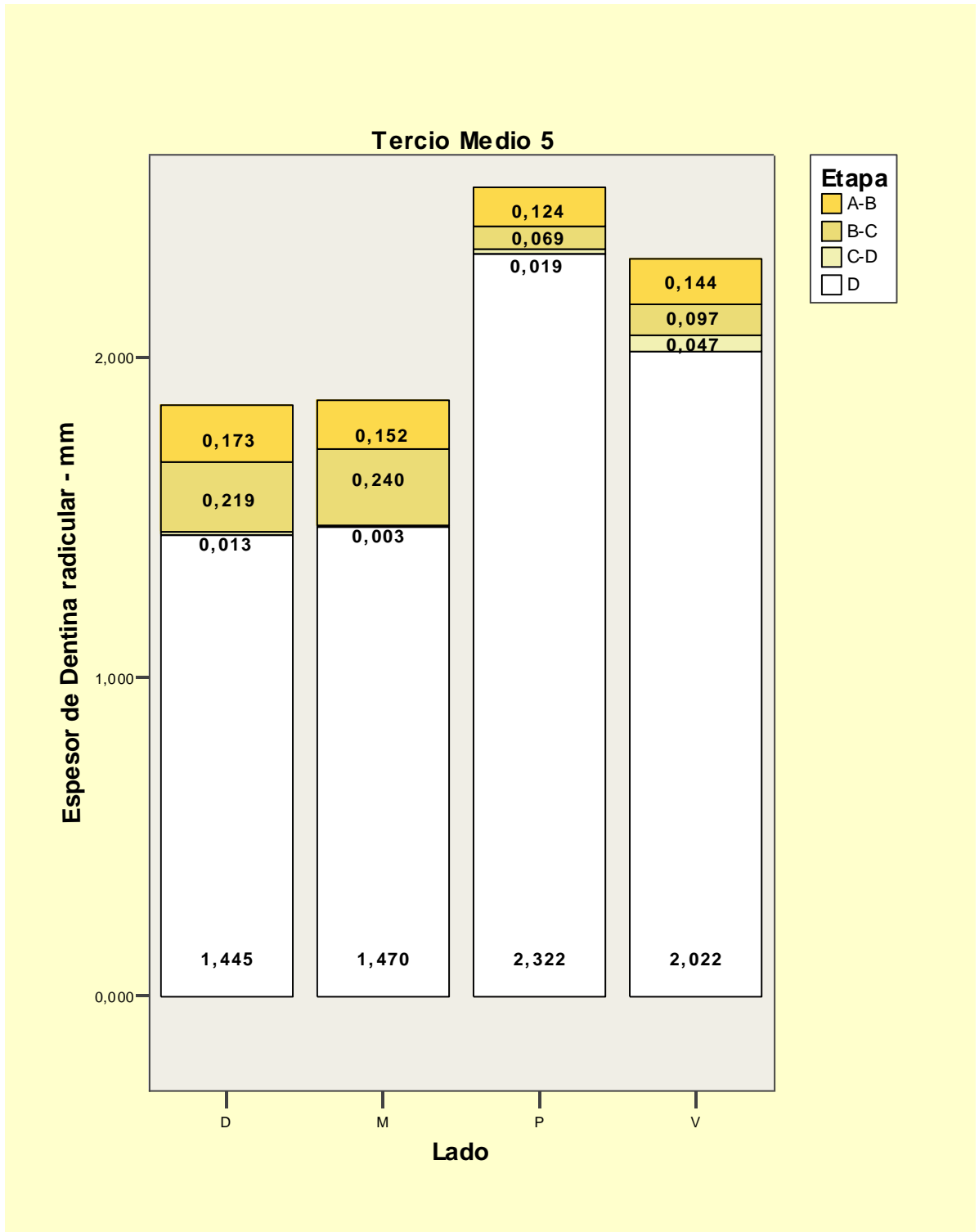


Ilustración 14: Espesor de pared promedio general grupo n° 5 (tercio medio)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

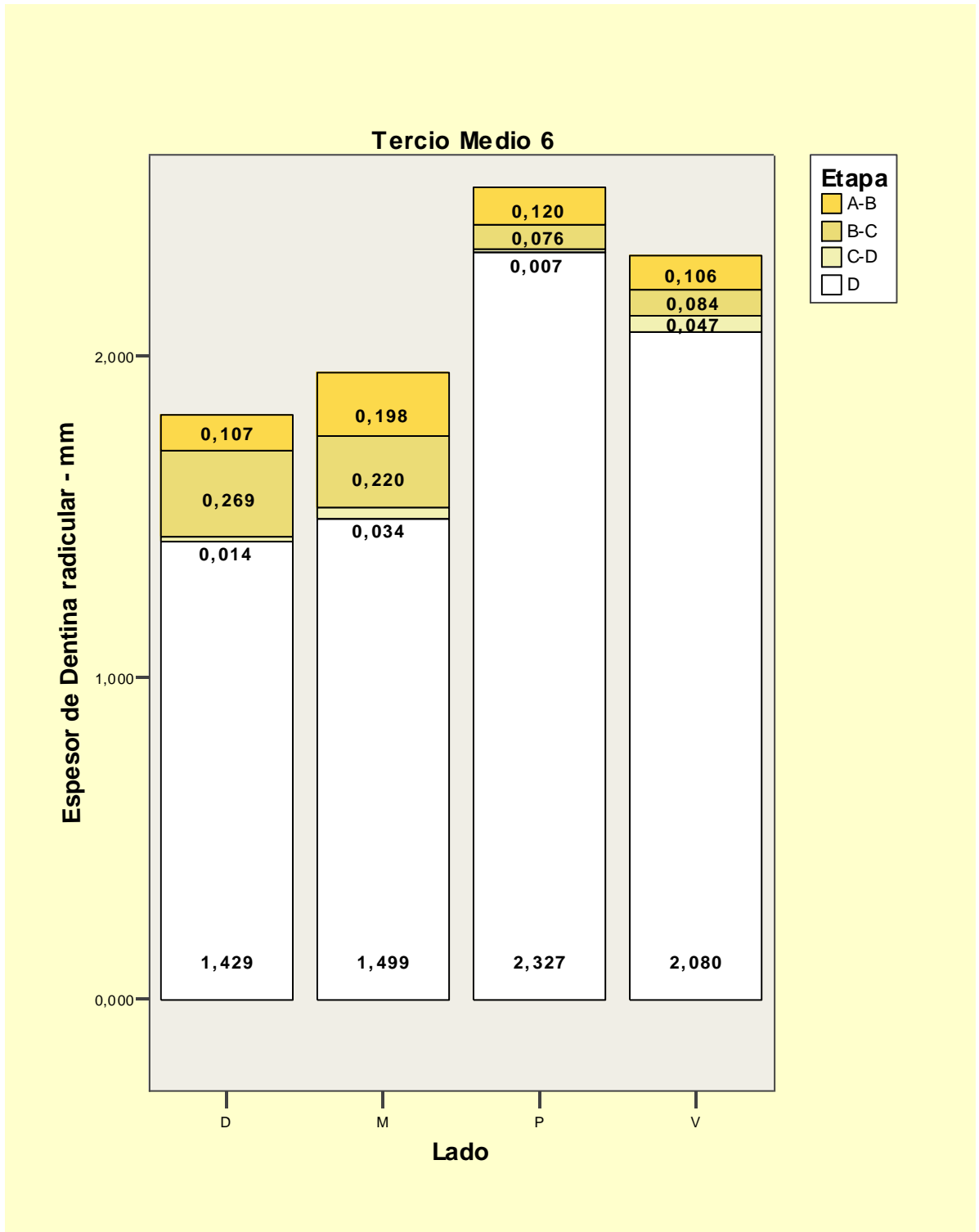


Ilustración 15: Espesor de pared promedio general grupo nº 6 (tercio medio)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

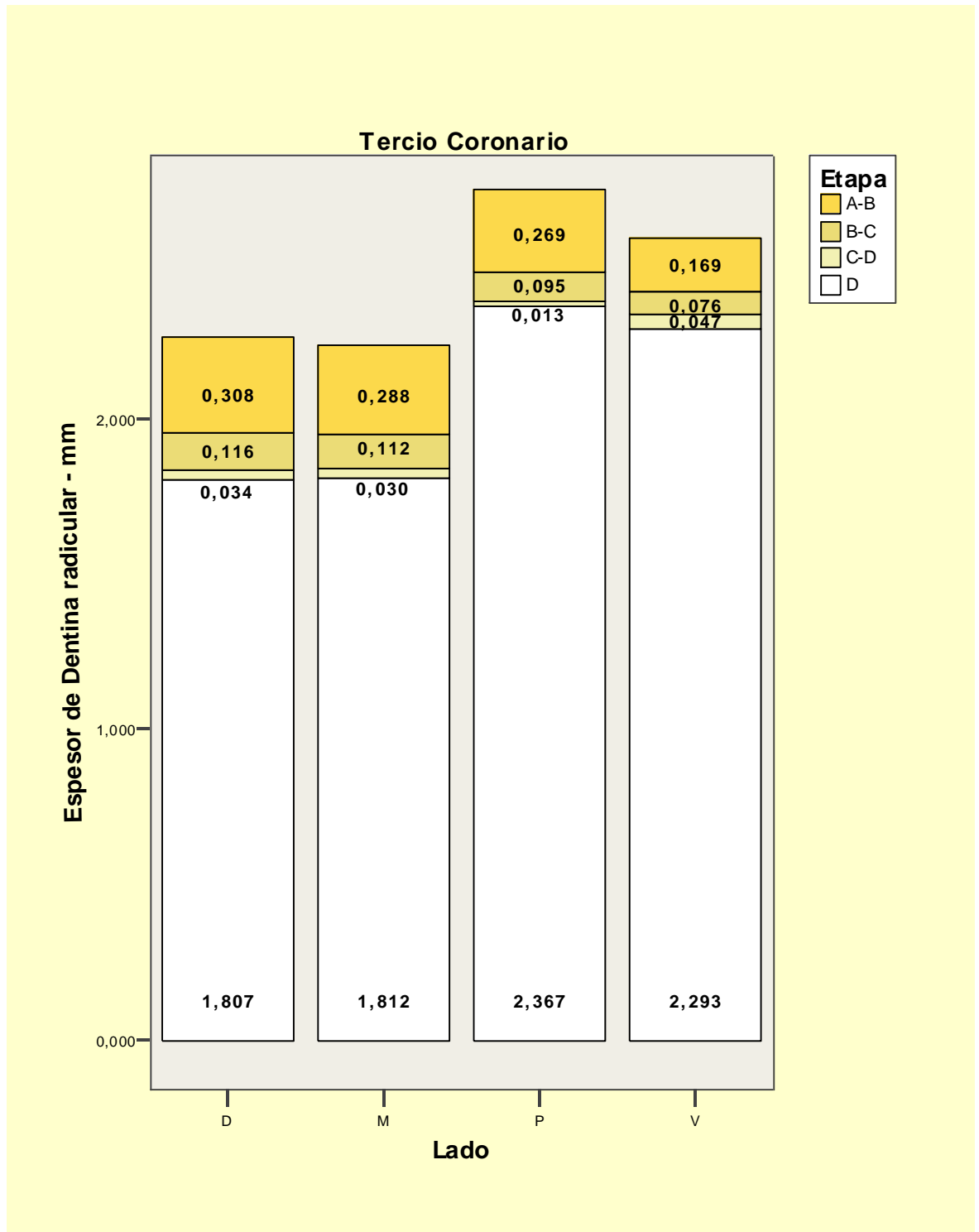


Ilustración 16: Espesor de pared promedio general 6 grupos (tercio Coronario)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

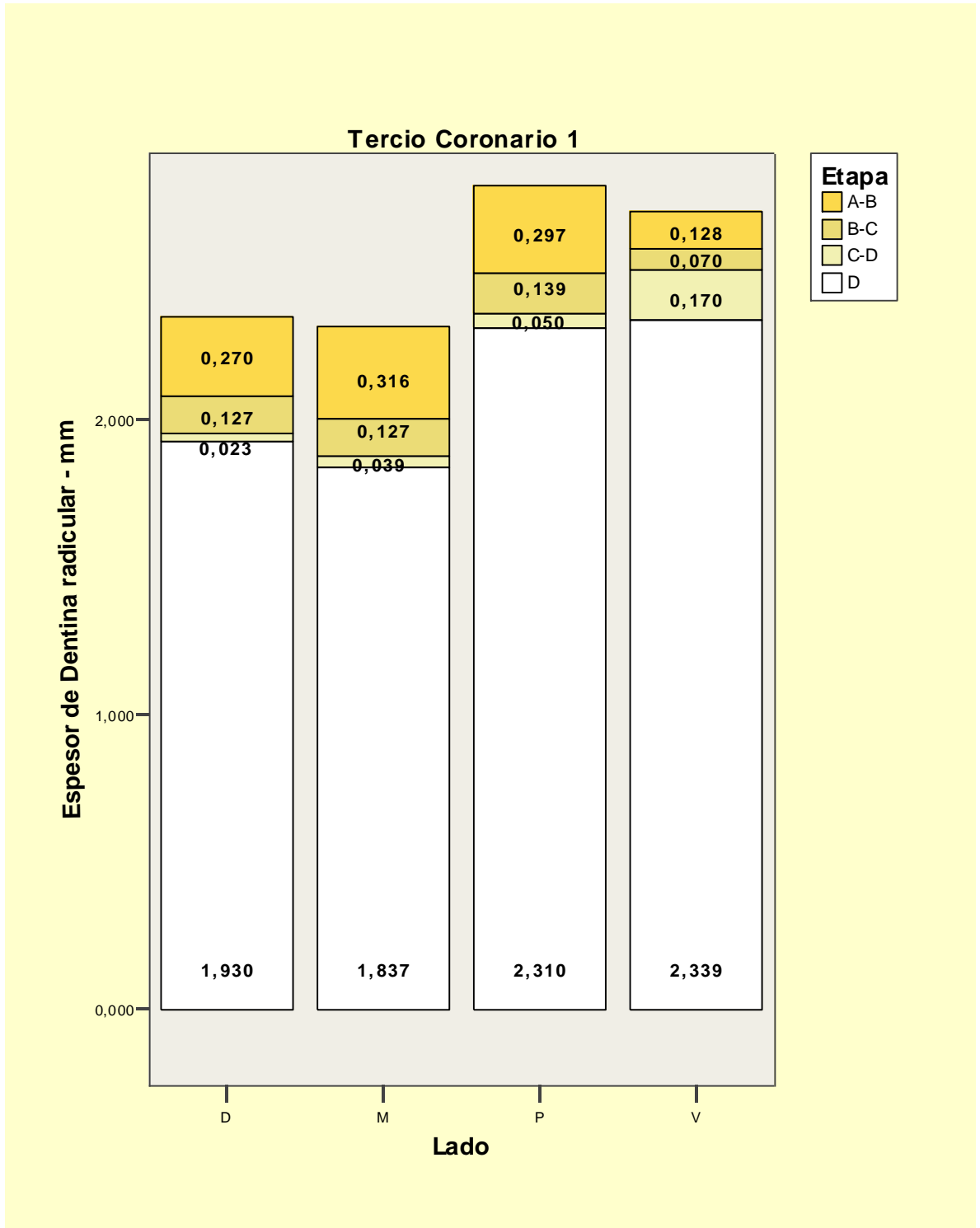


Ilustración 17: Espesor de pared promedio general grupo nº 1 (tercio Coronario)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

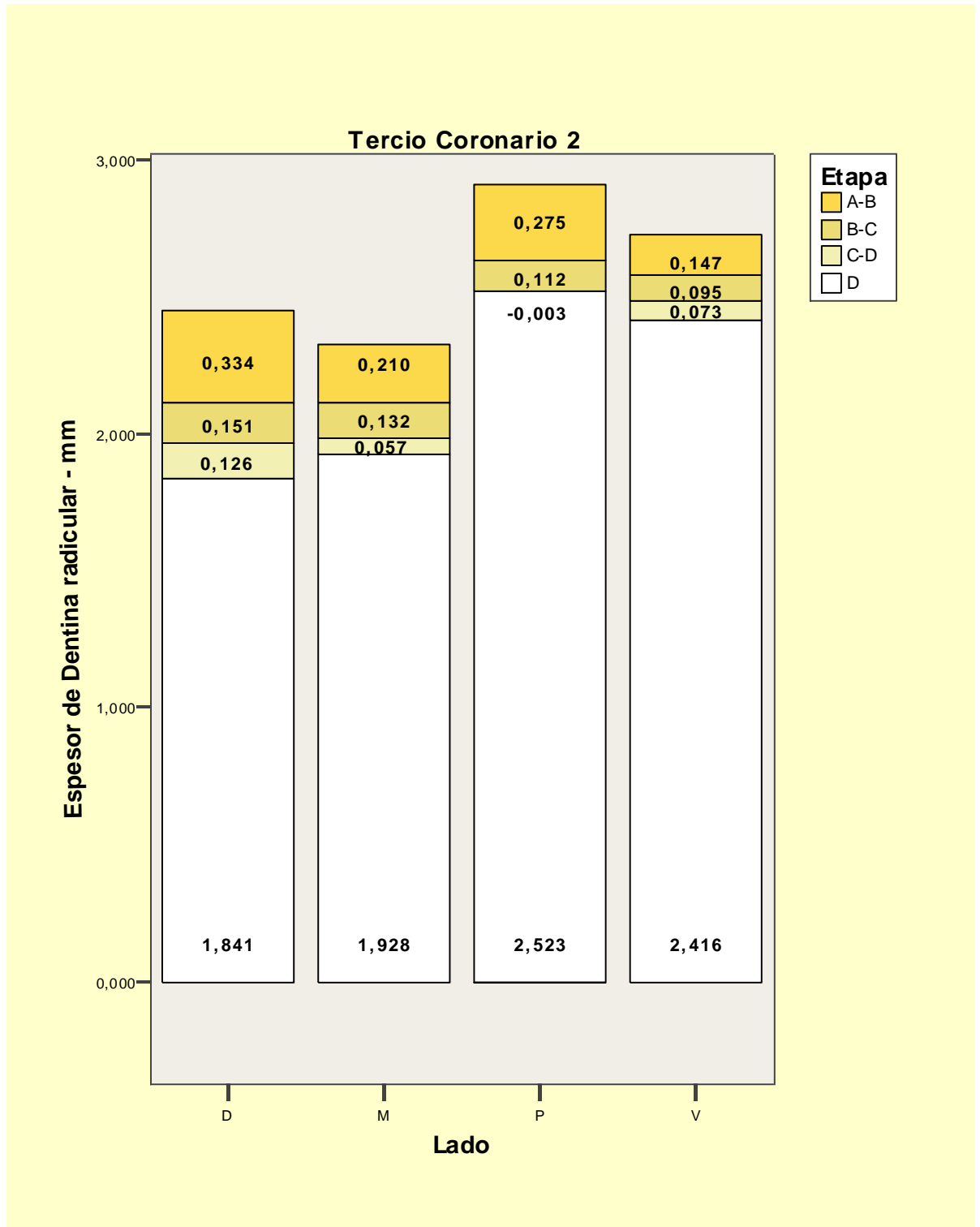


Ilustración 18: Espesor de pared promedio general grupo nº 2 (tercio Coronario)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

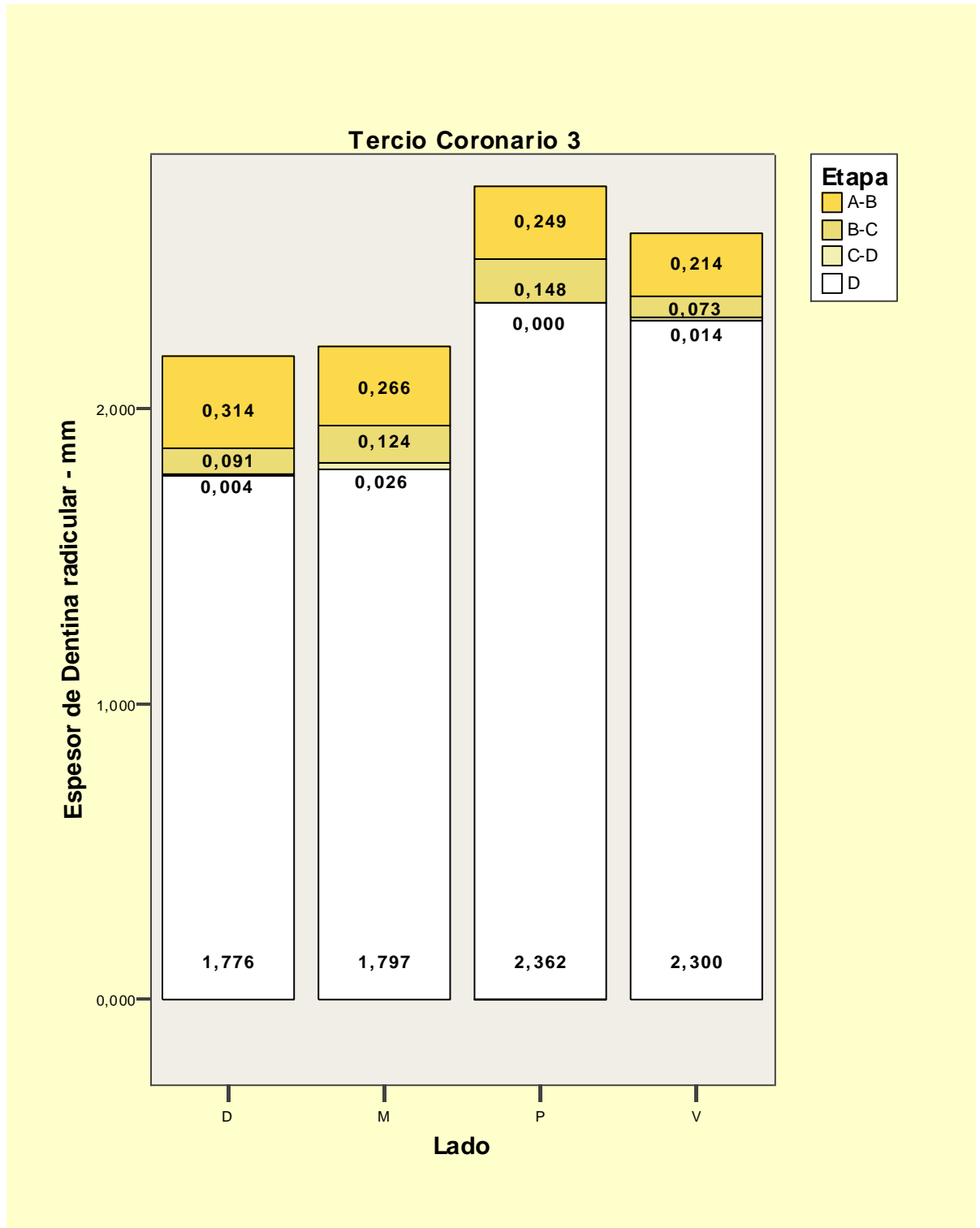


Ilustración 19: Espesor de pared promedio general grupo nº 3 (tercio Coronario)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

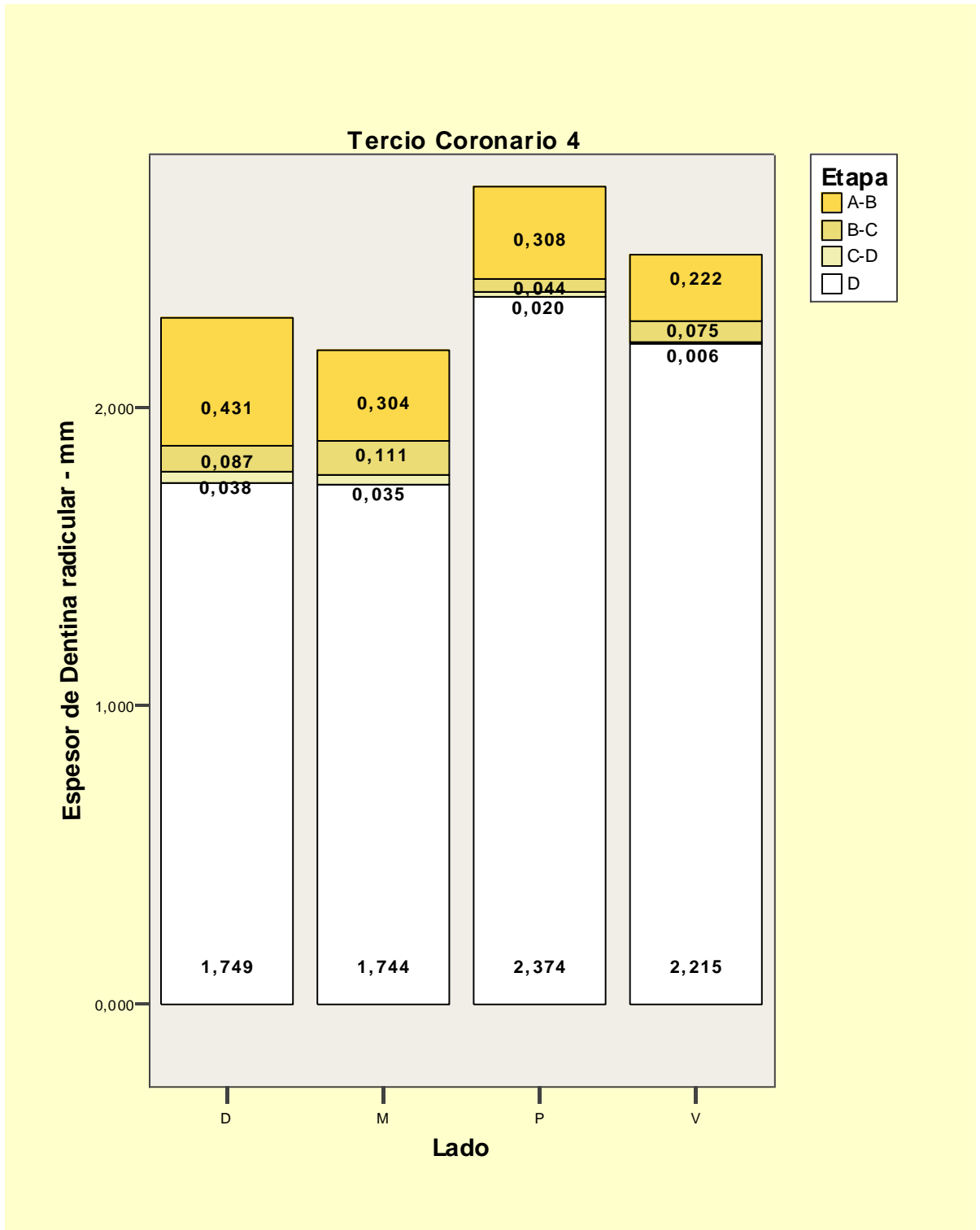


Ilustración 20: Espesor de pared promedio general grupo nº 4 (tercio Coronario)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

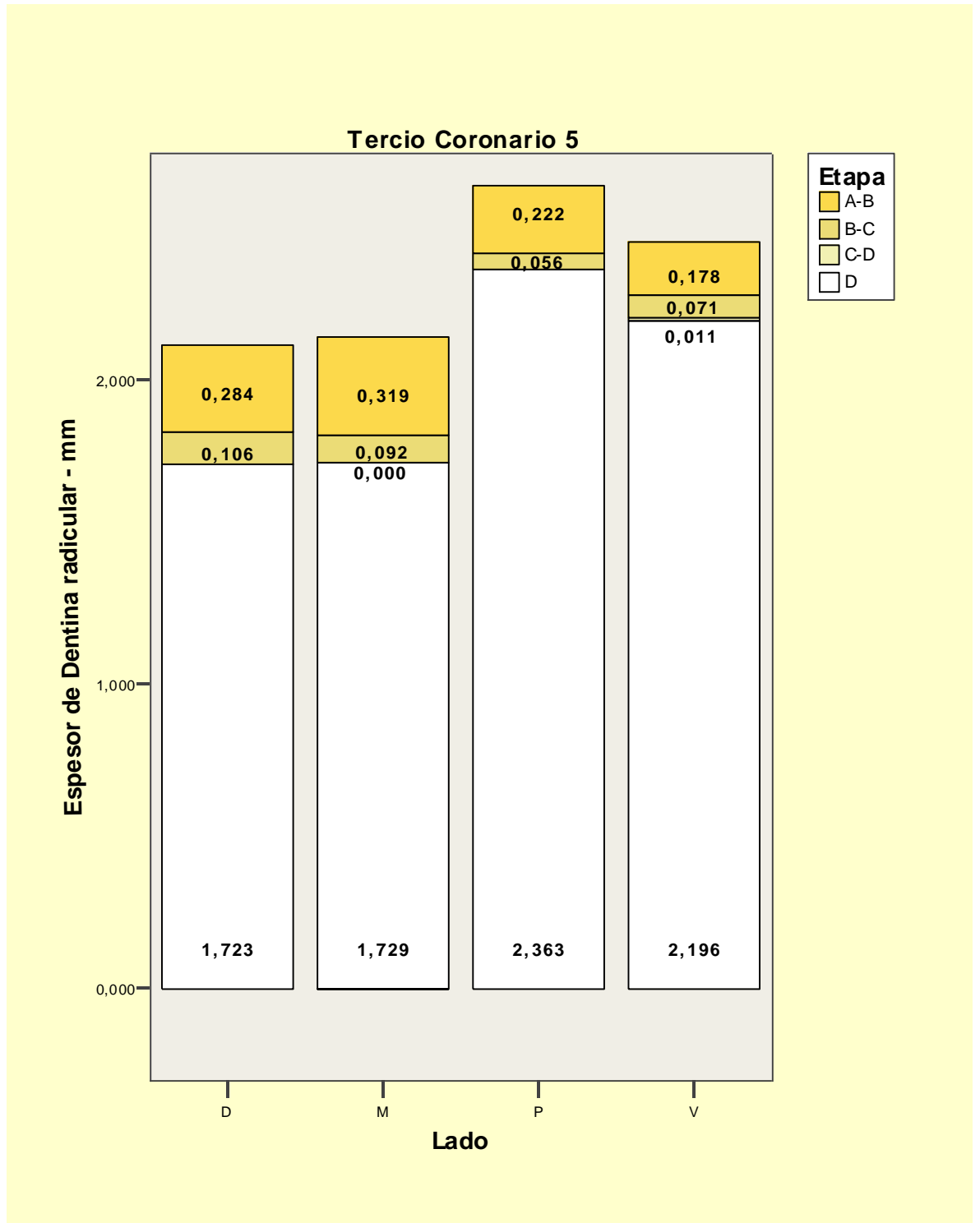


Ilustración 21: Espesor de pared promedio general grupo nº 5 (tercio Coronario)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

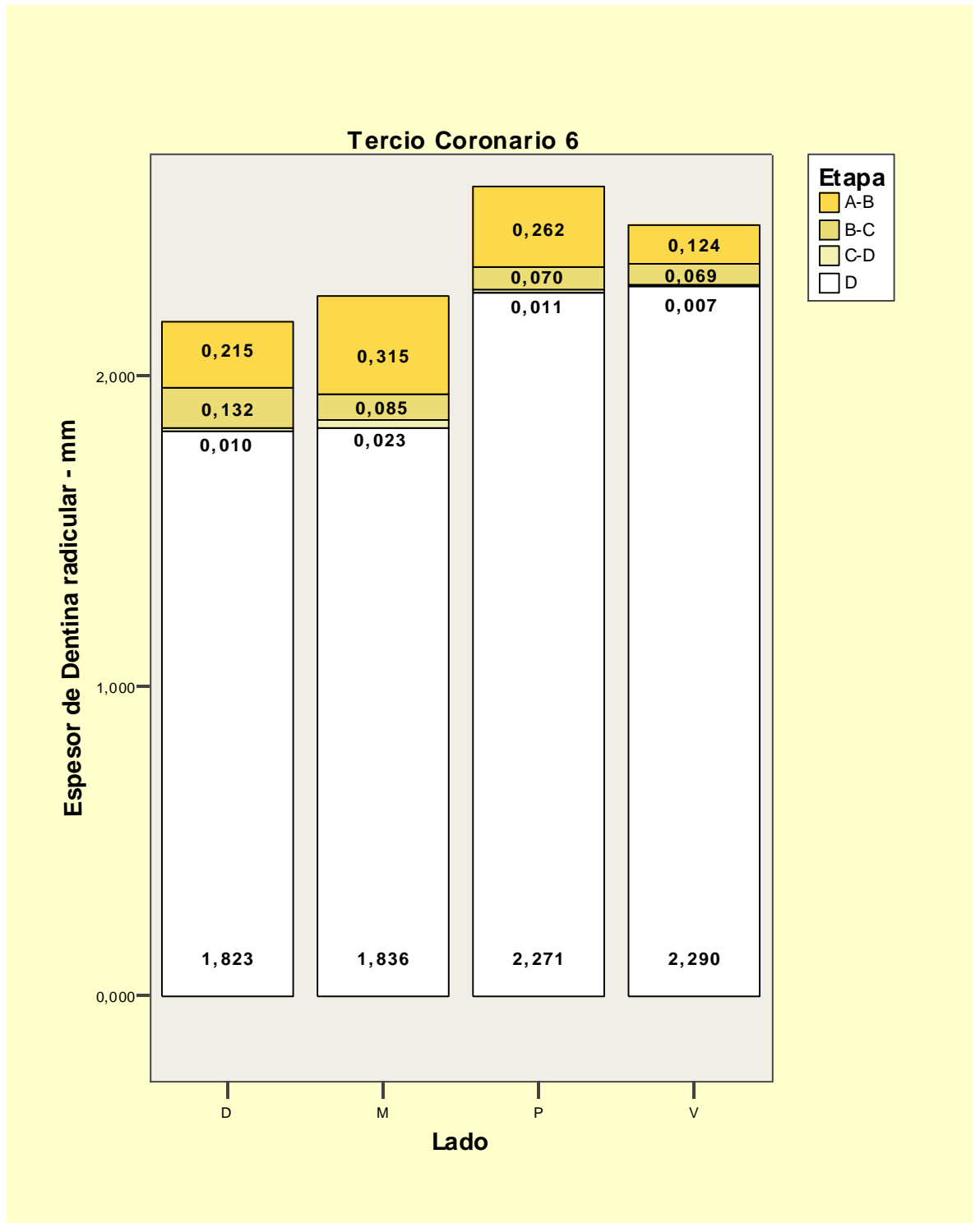


Ilustración 22: Espesor de pared promedio general grupo nº 6 (tercio Coronario)



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

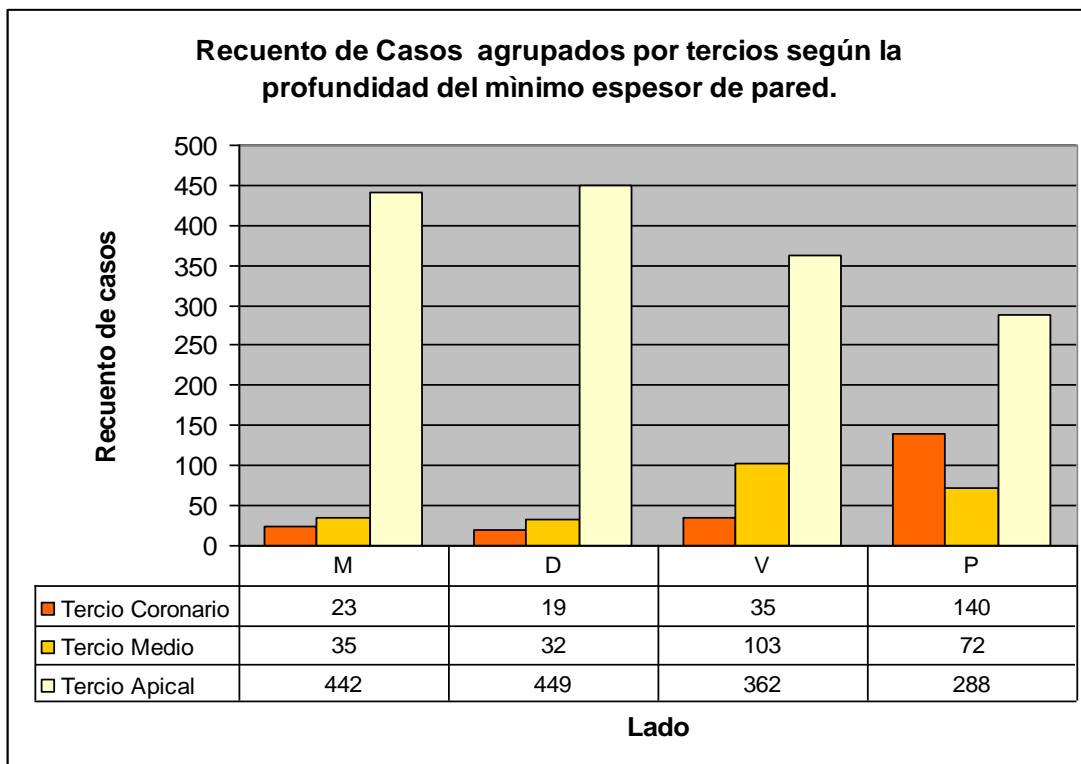


Ilustración 23: Profundidad del mínimo espesor de pared

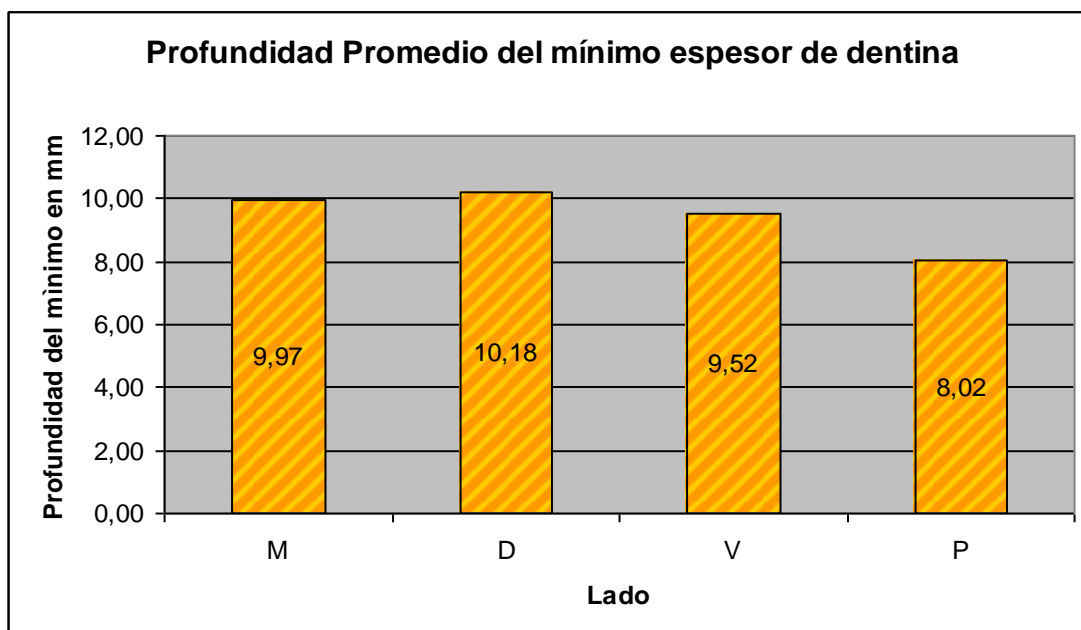


Ilustración 24: Promedio de la profundidad del mínimo espesor de pared



ANÁLISIS ESTADÍSTICOS Y RESULTADOS

Grupo	Zona	Prueba t de Student apareadas p-valor
1	Distal	<0,0001
	Mesial	<0,0001
	Palatino	<0,0001
	Vestibular	<0,0001
2	Distal	<0,0001
	Mesial	<0,0001
	Palatino	<0,0001
	Vestibular	<0,0001
3	Distal	<0,0001
	Mesial	<0,0001
	Palatino	<0,0001
	Vestibular	<0,0001
4	Distal	<0,0001
	Mesial	<0,0001
	Palatino	<0,0001
	Vestibular	<0,0001
5	Distal	<0,0001
	Mesial	<0,0001
	Palatino	<0,0001
	Vestibular	<0,0001
6	Distal	<0,0001
	Mesial	<0,0001
	Palatino	<0,0001
	Vestibular	<0,0001

Tabla 1: T-Student



DISCUSIÓN

DISCUSIÓN:

Es de destacar en esta investigación, que si bien se trata de pruebas in-vitro se han respetado todos los pasos de un tratamiento clínico, por lo cual se considera que los resultados pueden ser aplicables a la práctica profesional.

Con el propósito de evaluar la pérdida de tejido dentinario radicular en el proceso de retiro de pernos de fibra de vidrio (PFV) por técnica de desgaste, se buscó encontrar una alternativa clínica, para poder desempeñarnos con mayor facilidad y seguridad en el retiro de los PFV del interior del conducto. Para tal fin se ha utilizado como modelo experimental in-vitro un simulador, tratando de reproducir cada procedimiento como sucede cuando se trabaja con el paciente

En los últimos años se ha intensificado el estudio de los diversos sistemas de pernos presentes en el mercado y su eficacia en las restauraciones protéticas. Los dientes que han sido sometidos a un tratamiento endodóntico y poseen poca estructura coronaria, a menudo requieren la colocación de un perno para conservar la raíz, estructura fundamental para la restauración. La ausencia de una restauración protética ha sido citada como la causa más común de fracaso en endodoncia, seguido por la caries causada por la filtración y la fractura de los pernos, siendo lo más preocupante el fracaso clínico irreversible como es la fractura de la raíz que requiere la extracción del diente. (34)

En 1990, Duret et al. (35) describen un material no metálico para la fabricación de pernos, basado en el refuerzo de fibra de carbono. Los estudios realizados, han demostrado que estos pernos tienen una alta resistencia (36) y un módulo de elasticidad similar a la dentina (37). Los pernos de metal rígido, han resistido las fuerzas laterales sin distorsión pero dan lugar a la transferencia de tensiones a la raíz, que es menos rígida, lo que causa potenciales grietas y fracturas en la dentina radicular. Por este motivo se pensó que los pernos de fibra de baja carga, distribuyen mejor las fuerzas entre el perno y la dentina disminuyéndose así la transferencia de tensiones a la raíz.



DISCUSIÓN

Estos pernos, se componen de fibras de carbono rodeada por un matriz de resina epoxy. Una amplia variedad de pernos están disponibles y son de paredes paralelas, cónicos, formas lisas y dentadas. Los pernos de fibra de carbono son de color negro y no están indicadas para realizar restauraciones estéticas como las coronas cerámicas puras.

Esto condujo a la introducción de los sistemas de pernos de fibra de vidrio, debido a que han permitido mejorar satisfactoriamente la estética en las reconstrucciones coronarias parciales o totales por su translucidez y se considera que comparten las mismas propiedades que los pernos de fibra de carbono. (38)

Respecto de la colocación de los pernos de fibra de vidrio, la bibliografía es amplia y extensa; sin embargo con relación al retiro de estos pernos en caso de necesitar realizar un retratamiento de conducto, la bibliografía a nuestro alcance prácticamente es nula, y se encuentran escasos antecedentes respecto de procedimientos para retirar otro tipo de pernos, como son los de fibra de carbono.

Un ejemplo de esto, es el artículo “Remoción de pernos de fibra en dientes tratados endodónticamente” de Rijk W G (2000) (39), que propone la eliminación de los pernos del canal radicular mediante la perforación progresiva a través del centro del perno con piedras o fresas especialmente diseñados. El estudio no fue realizado en pernos de fibras de vidrio sino con pernos de fibra de carbono, que gracias al contraste del perno respecto al tejido dentinario permite visualizar donde se está trabajando a pesar de estar en el interior del conducto.

De Rijk, sugiere el uso de piedras o fresas nuevas para cada caso, y a su vez afirma que esta parte del procedimiento clínico no se ha explorado a fondo y con claridad y que requiere más investigación.

Abbott P V. (2002) (40), realizó un estudio para determinar la incidencia de fracturas radiculares durante la eliminación de pernos, así como los métodos utilizados y los índices de éxito conseguidos con varios dispositivos y técnicas para extracción, pero lo realizó solo con pernos metálicos. En el estudio utilizó el eliminador de pernos Egler, (procedimiento relativamente seguro aunque necesita



DISCUSIÓN

de ciertos requisitos para poder ser usado) y el Kit Maceran con ultrasonido que se combinó para eliminar algunos pernos de lados paralelos.

Como ya se ha mencionado a lo largo de este trabajo, una vez obtenido el acceso directo a la cámara pulpar, haber eliminado todo el muñón coronario y lograr que el perno esté totalmente expuesto, se cuenta con una variedad de técnicas que, potencialmente, podrían retirar el perno de manera exitosa y con gran seguridad para las estructuras dentarias remanentes. El desafío de este trabajo fue lograr esto con los PFV, ya que su similitud, tanto en densidad como en color con el tejido dentinario, hace dificultosa la remoción del muñón coronario y la consecuente exposición del perno.

Ya sea en investigaciones de laboratorio (in-vitro) o en casos clínicos registrados, los pernos más utilizados, en lo que refiere al retiro de pernos del conducto radicular, son los metálicos y los de fibra de carbono, y los cementos que se utilizan en la mayoría de estos estudios son los cementos de fosfato y los ionómeros vítreos, facilitando y haciendo más efectivas a las técnica ultrasónicas en la remoción del perno del interior del conducto. Sin embargo en este estudio, se usaron pernos de fibra de vidrio, los cuales se cementaron con cementos resinosos que dan una mayor fijación de los pernos a las paredes del conducto radicular, haciendo dificultosa su remoción.

Los investigadores de biomateriales, se concentran principalmente en el estudio de las propiedades físicas de los pernos de fibra de vidrio, de examinar los valores del punto de flexión, la resistencia a la flexión, la microfiltración y la retención de los pernos en el conducto radicular. Sin embargo en la extensa bibliografía sobre el retiro de estos pernos (PFV), se destaca que no se han desarrollados nuevos procedimientos para retirar el perno de fibra de vidrio del interior del conducto, sin debilitar o perforar la raíz. Por este motivo, esta investigación puede aportar datos previos a una investigación clínica de mayor aplicación.

La utilización de las guías metálicas, nos permitieron alcanzar los objetivos propuestos, esto es, evaluar (teniendo en cuenta las diferencias propuestas para



DISCUSIÓN

cada grupo) mediante que procesos, se pierde menor cantidad de tejido dentinario radicular al desobturar por la técnica de desgaste los PFV utilizados.

Los resultados que surgen de esta investigación, han puesto de relieve la disminución progresiva del espesor de la dentina radicular al pasar por las diferentes etapas del tratamiento. En las muestras del presente trabajo, los grupos 1, 2, 3, 4, 5 y 6 mostraron una disminución gradual del espesor de la dentina en las 3 primeras etapas del tratamiento, y en la última etapa (de la desobturación de los pernos de fibra de vidrio por la técnica de desgaste) se marcan las diferencias significativas entre los grupos según la técnica utilizada para el desgaste del PFV, arrojando los mejores resultados los grupos en los que se usó la guía metálica (grupos 1, 3 y 5) y el grupo 6 por la manera en que se reconstruyó el pilar que facilitó encontrar el trayecto del perno en el interior del muñón.

Autores como Peciulienė V, (et al. 2005) (41) proponen que factores como el tipo de perno utilizado para la reconstrucción del muñón coronario, el tipo de cemento (a base de fosfatos, ionómeros o cementos resinosos), la profundidad de trabajo, la adaptación del perno a las paredes del conducto, la longitud de trabajo, pueden influir en la remoción del perno del interior del conducto. En este estudio, y en función de las características del procedimiento como de los elementos involucrados, se utilizó instrumental ultrasónico para la remoción de los pernos.

Braga NM, et al, (2007) (42), proponen diferentes técnicas, entre ellas una de fresado con fresa de carburo y otra con ultrasonido para remover los pernos eficazmente del interior del conducto, utilizando pernos de aleación de CuAlZn o de PDAG y cementados con cementos a base de fosfato de zinc. Lo interesante de este estudio es que se observó que ambos procedimientos generan calor y que las vibraciones del ultrasonido, pueden perturbar el sellado apical endodóntico sin cambiar la imagen radiográfica. No se usaron en este estudio los PFV.

No se encontró bibliografía con la que comparar las condiciones a las que fueron sometidos los dientes del presente estudio (respecto de lo procedural): el funcionamiento habitual en boca y la posibilidad de aplicar clínicamente el uso de las guías metálicas para desobturar los PFV por la técnica de desgaste.



DISCUSIÓN

En relación a las diferentes técnicas que se plantean en la literatura, se puede afirmar que los estudios para la remoción de pernos del interior del conducto hasta el momento se concentran en pernos metálicos, de titanio y fibra de carbono cementados con ionómeros vitreos o cementos a base de fosfatos, y no con PFV cementados con cementos a base de resinas. (1, 6, 7, 8 y 9)

En esta investigación se pone en evidencia, que el grupo más perjudicial fue el N° 2 ya que macroscópica y radiográficamente se observan los desgastes de la dentina radicular por fuera de los límites del conducto produciendo debilidad estructural e incluso perforaciones de la raíz en el intento de desgastar el PFV.

El presente estudio experimental intentó establecer las primeras pautas para continuar investigando a cerca de la técnica de desgaste, más adecuada y menos riesgosa, para el retiro de PFV cementados con cementos a base de resina.



CONCLUSIÓN

CONCLUSIONES:

La evaluación e interpretación de los resultados de las mediciones permitió concluir que:

- 1- Los modelos desarrollados en los grupos de trabajo, proponen diferentes alternativas para la reconstrucción de los muñones coronarios en dientes que fueron reconstruidos con PFV. De los 3 modelos realizados en el presente estudio, el que se usó en los grupos 5 y 6 fue el que facilitó la localización y el trayecto del PFV dentro del muñón para realizar su desgaste del interior del conducto radicular en caso de ser necesario.
- 2- En el análisis de los resultados de cada grupo individual se observó que había mayor pérdida de tejido dentinario radicular en los grupos donde encontrar el trayecto del perno por el interior del muñón fue más complicado. En los grupos 1 y 2, al utilizar resina translúcida para la reconstrucción del muñón, fue una desventaja para el procedimiento de retiro del PFV con el uso y sin el uso de la guía metálica.
- 3- En el análisis de los grupos, apareados según la técnica de reconstrucción de los muñones, en los grupos 1 – 2 y 3 – 4 hubo diferencias significativas, con menor desgaste de dentina radicular en aquellos grupos en que se utilizó la guía metálica para la técnica de desgaste del perno. Entre los grupos 5 – 6 los resultados fueron similares y favorables.
- 4- Del análisis de todos los grupos en conjunto, el uso de las guías metálicas y la reconstrucción del muñón coronario con resinas que den contraste al perno para favorecer su localización en el proceso de desgaste, son los grupos que mejor se comportaron y menos pérdida de dentina radicular tuvieron.



CONCLUSIÓN

- 5- El uso de las guías metálicas para el proceso de desgaste del perno del interior del conducto (utilizadas en los grupos de trabajo 1, 3 y 5) posibilitó un menor desgaste de tejido dentinario radicular respecto a las muestras en que la guía no se utilizó. Este primer análisis surge de comparar los grupos 1 con el 2, 3 con el 4 y 5 con el 6, apareados de esta manera ya que comparten así igual forma de reconstrucción del muñón.
- 6- Analizando los 6 grupos por separado, los grupos 3, 5 y 6 fueron los que menor desviación del canal radicular presentaron a lo largo del procedimiento de desgaste.
- 7- La similitud en dureza del perno y el tejido dentinario, no nos permitió distinguir en el proceso de desgaste si era perno o dentina sobre lo que se estaba trabajando.
- 8- El color de los pernos de fibra de vidrio, similar al tejido dentinario, impidió ver su trayectoria en el interior del conducto radicular para facilitar su retiro.
- 9- El grupo que más pérdida de tejido dentinario radicular tuvo al desobturar pernos de fibra de vidrio mediante la técnica de desgaste fue el N° 2 en sus 4 caras (M, D, V y P). En orden siguió el grupo N° 4 principalmente en sus caras D y V.
- 10- En relación a la información que brindaron las imágenes radiográficas, al momento de estar realizando la desobturación, podemos sugerir, que si la desviación de la piedra al desgastar el perno se presentó hacia M o D, los controles radiográficos fueron de gran ayuda ya que esas caras (M y D) pueden ser observadas en la radiografía periapical pudiéndose corregir con controles radiográficos la desviación mientras se realiza la desobturación, al mismo tiempo, por la anatomía radicular de los elementos dentarios (menor espesor de tejido), fue mas riesgoso el deterioro



CONCLUSIÓN

del remanente dentinario canalicular en una desviación hacia M o D.

- 11- Uno de los inconvenientes detectados fue la escasa posibilidad del control radiográfico del paso a paso en el proceso de desgaste del perno de fibra de vidrio en las caras Vestibular y Palatina/Lingual del interior del conducto (cuando se trabaja en la clínica), ya que las radiografías brindan información bidimensional pudiendo observar solo las caras Mesial y Distal.
- 12- Los resultados obtenidos nos muestran que modificando la porción coronaria del perno y reconstruyendo el resto del muñón coronario con resina A3, se logró descubrir la trayectoria del perno en el interior del muñón con mayor facilidad y si a este procedimiento le sumamos el uso de la guía metálica para la desobturación se obtuvieron mejores resultados aún.
- 13- Según lo observado en este estudio y teniendo en cuenta las limitaciones de los procedimientos realizados, podemos decir que la técnica es factible de poder perfeccionarse para llegar a mejores resultados clínicos.
- 14- Al evaluar estadísticamente cada grupo del presente estudio, a lo largo del conducto radicular al pasar por cada una de las etapas del proceso se afirmar que:
 - De la etapa A a la B, el mayor desgaste del conducto radicular se observó en el tercio coronario debido a la conformación del canal radicular para el acceso endodóntico, situación que no pone en riesgo la integridad estructural del elemento dentario ni su permanencia en boca.
 - Entre la etapa B y C no se manifestaron grandes cambios en el espesor de tejido dentinario radicular, solo en aquellos conductos de los dientes caninos y premolares que por su anatomía radicular obligan en el ensanche de los conductos a desgastar mas tejido para eliminar todo el material endodóntico.



CONCLUSIÓN

- Entre las etapas C y D, la zona mas crítica es la apical ya que el perno mantiene íntimo contacto con las paredes del conducto y en el proceso de desgaste no admite desviación sin que se ponga en riesgo la permanencia del elemento dentario en boca.

El procedimiento metodológico utilizado a lo largo de este estudio, es válido y factible de ser traspelado a la clínica.



INFRAESTRUCTURA

INFRAESTRUCTURA:

El trabajo se llevó a cabo en distintas dependencias de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba:

1. Para la elaboración de las muestras:
 - a. Cátedra de Prostodoncia I y II “A” y “B”.
2. Para el procesamiento, lectura y medición de las muestras.
 - a. ABO (Área de Biología Oral)
3. Para la certificación estadística.
 - a. Dra. Mabel Brunotto



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA:

1. Clifford J. Ruddle, DDS. Retratamiento no quirúrgico. Journal of Endodontics 2004, 30 (12): 827-45. / Boletín informativo Nº 25 A.O.A. Sociedad Argentina de Endodoncia. 10-38.
2. Ruddle CJ. Ch.25 nonsurgical endodontic retreatment. In: Cohen S, Burns RC, eds. Pathways of the pulp. 8 de. St. Louis: Mosby, 2002; 875 – 929.
3. Hoen MM, Pink FE, Contemporary endodontic retreatmen: an anlysis based on clinical treatmen findings. J Endod 2002; 28:834 – 6.
4. Friedman S, Stalholz A. Endodontic retreatment: case selection and tecnique. Part. 1: Criteria for case selection. J Endod 1986; 12:28-33.
5. Peters OA, LaibA, Ruegsegger P, Barbakow F. Three dimensional analysis of root canal geometry using high resolution computed tomography. J Dent Res 2000; 79 1405-9
6. Gomes AP, Kubo CH, Santos RA, Santos DR, Padilha RQ. The influence of ultrasound on the retention of cast posts cemented with disfferent agents. Int Endod J 2001; 34: 93-99.
7. Schwartz RS, Robbins JW, Post placement and restoration of endodontically treatede teeth: a literature review. J Endod 2004; 30: 289-301.
8. Chandler NP, Qualtrough AJ, Purton DG. Comparison of two methods for the removal of root canal posts. Quintessence Int. 2003 Jul-Aug;34(7):534-6.
9. Stamos DE, Gutmann JL. Survey of endodontic retreatmnt methods used to remove intraradicular post. J Endod 1993; 19: 366-9.
10. Machtou P, Sarfati P, Cohen AG. Post removal prior to retreatment. J Endod 1989; 15: 552-4.
11. Abbott PV. Incidence of root fractures and methods used for post removal. Int Endod J. 2002 Jan; 35(1):63-7. J Esthet Restor Dent. 2003;15(5):313-8.
12. Castrisos T, Abbott PV. A survey of methods used for post removal in specialist endodontic practice. Int Endod J. 2002 Feb;35(2):172-80.



BIBLIOGRAFÍA

13. Altshul JH, Marshall G, Morgan LA, Baumgartner JC. Comparison of dentinal crack incidence and of post removal time resulting from post removal by ultrasonic or mechanical force. *J Endod.* 1997 Nov;23(11):683-6.
14. Ruddle CJ. Microendodontic nonsurgical retreatment. In: *Microscopes in Endodontics, Dent Clin North Am Philadelphia:WB. Saunders, 1997; 41: 429-54*
15. Ruddle CJ. Microendodontic nonsurgical retreatment. *J Calif. Dent Assoc.* 1997; 25: 765-800.
16. Buoncristiani J, Seto BG, Caputo AA. Evaluation of ultrasonic and sonic instruments for intraradicular post removal. *J Endod.* 1994 Oct;20(10):486-9.
17. Peciuliene V, Rimkuvienė J, Maneliene R, Pletkus R. Factors influencing the removal of posts. *Stomatologija.* 2005; 7(1):21-3.
18. Braga NM, Alfredo E, Vansan LP, et al. Efficacy of ultrasound in removal of intraradicular posts using different techniques. *J Oral Sci.* 2005 Sep; 47(3):117-21.
19. Alfredo E, Garrido AD, Souza-Filho CB, et al. In vitro evaluation of the effect of core diameter for removing radicular post with ultrasound. *J Oral Rehabil.* 2004 Jun;31(6):590-4.
20. Silva MR, Biffi JC, Mota AS, et al. Evaluation of intracanal post removal using ultrasound. *Braz Dent J.* 2004;15(2):119-26. Epub 2005 Mar 11.
21. Garrido AD, Fonseca TS, Alfredo E, et al. Influence of ultrasound, with and without water spray cooling, on removal of posts cemented with resin or zinc phosphate cements. *J Endod.* 2004 Mar;30(3):173-6.
22. Hauman CH, Chandler NP, Purton DG. Factors influencing the removal of posts. *Int Endod J.* 2003 Oct;36(10):687-90
23. Johnson WT, Leary JM, Boyer DB. Effect of ultrasonic vibration on post removal in extracted human premolar teeth. *J Endod.* 1996 Sep;22(9):487-8.
24. Ibañez CAA, Mansilla ML, Jruz MJ, Noroña DM. Pernos preformados, ¿Porqué resitirse? *Revista Clave de odontología. C.O.C. n° 50: Agosto de 2002. 3-8.*



BIBLIOGRAFÍA

25. Microfiltraciones coronarias en dientes tratados endodónticamente restaurados con distintos sistemas de pernos con y sin protección coronaria (in-Vitro). Tesis doctoral. Córdoba, Septiembre 2006. Sonia Rosa Julián.
26. PhillipsRW, Skinner´s science of dental materials. 10th ed. Philadelphia, PA: WB Saunders Co, 1999
27. Yoshida T, Gomyo S, Itoh T, Shibata T, Sekine I. An experimental study of the removal of cemented dowel-retained cast cores by ultrasonic vibration. J Endod. 1997; 23:239-41
28. GettlemanBH, Spriggs KA, EIDeeb ME, Messer HH. Removal of canal obstructions with the endo extractor. J Endo 1991; 17:608-11
29. Evaluación in Vitro de resistencia a la fractura y micifiltración de tres sistemas de postes para anclaje de elementos antero-superiores. Tesis doctoral. Córdoba, Mayo de 2004. Gabriela Inés Cabanillas.
30. Goaz-White: "Exámenes Radiográficos Intraorales" en Radiografía Oral. Principios de interpretación. ED Mosby/Doma Libros S.A. Madrid, España. 1995, pp 153-183.
31. Mannocci F; FerrariM y Waston T F. Microleakage of endodontically treated teeth restored with fiber post and composite cores after cyclic loading a confocal microscopic study. J Prosther Dent 2001, 85 (3):284-91.
32. Estrella C. Ciencia endodóntica 1º edición (2005), Artes medicas Latinoamérica. Anatomía interna y preparación coronaria, cap. 9 pag. 315-361.
33. Wheeler. Anatomía, fisiología y oclusión dental. Octava edición (2004) Elsevier, España SAGénova, 17, 3º 28004 Madrid España. Cap. Cámara pulpar y conductos radiculares pag. 329-371.
34. G. Bateman,1 D. N. J. Ricketts2 and W. P. Saunders3. Fibre-based post systems: a review British Dental Journal Vol. 195 No 1 July 12 2003
35. Duret B, Reynaud M, Duret F. [New concept of coronoradicular reconstruction: the Composipost (1)]. *Chir Dent Fr* 1990; 60: 131-141.



BIBLIOGRAFÍA

36. King P A, Setchell D J. An *in vitro* evaluation of a prototype CFRC prefabricated post developed for the restoration of pulpless teeth. *J Oral Rehabil* 1990; 17: 599-609.
37. Asmussen E, Peutzfeldt A, Heitmann T. Stiffness, elastic limit, and strength of newer types of endodontic posts. *J Dent* 1999; 27: 275-278.
38. Stewardson D A. Non-metal post systems. *Dent Update* 2001; 28: 326-332, 334, 336
39. de Rijk W G. Removal of fiber posts from endodontically treated teeth. *Am J Dent* 2000; 13(Spec No): 19B-21B.
40. Abbott P V. Incidence of root fractures and methods used for post removal. *Int Endod J* 2002; 35: 63-67.
41. Peciuliene V, Rimkuvienė J, Maneliene R, Pletkus R. Stomatologija. Factors influencing the removal of posts. 2005;7(1):21-3. Institute of Odontology, Faculty of Medicine, Vilnius University, Zalgirio 115, Vilnius, Lithuania.
42. Braga NM, Alfredo E, Vansan LP, et al. Evaluation of the apical seal after intraradicular retainer removal with ultrasound or carbide bur. *Braz. Oral res.* vol. 21 N° 3. São Paulo July/Sept. 2007



BIBLIOGRAFÍA

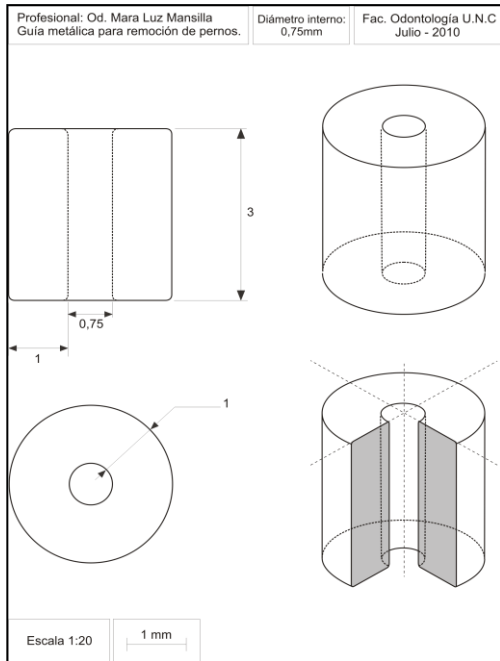
Otra bibliografía consultada:

- A. Berbert A, Filho MT, Ueno AH, The influence of ultrasound in removing intraradicular posts. *Int Endod J.* 1995 Jan;28(1):54-6.
- B. Berbert A, Filho MT, Ueno AH, The influence of ultrasound in removing intraradicular posts. *Int Endod J.* 1995 Mar;28(2):100-2.
- C. Braga NM, Paulino SM, Alfredo E, et al. Removal resistance of glass-fiber and metallic cast posts with different lengths. *J Oral Sci.* 2006 Mar; 48(1):15-20.
- D. Budd JC, Gekelman D, White JM. Temperature rise of the post and on the root surface during ultrasonic post removal. *Int Endod J.* 2005 Oct;38(10):705-11.
- E. De Rijk WG. Removal of fiber posts from endodontically treated teeth. *Am J Dent.* 2000 May;13(Spec No):19B-21B.
- F. Dominici JT, Clark S, Scheetz J, Eleazer PD. Analysis of heat generation using ultrasonic vibration for post removal. *J Endod.* 2005 Apr;31(4):301-3
- G. Fernandez Bodereau, E (H); Ibáñez, C; Pernos de última generación para coronas cerámicas libres de metal. *Rev. Asoc. Odont. Argent.* 2000; vol. 88: 445-452.
- H. Fernandez Bodereau, E (H); Cabanillas G; configuración interna de los conductos radicales de los elementos antero-superiores y su relación para recibir un refuerzo coronario-radicular. *Rev. Asoc. Odont. Argent.* 1994; vol 82, 4: 304-311.
- I. Foroughi K, Sedaghat-Zandi A, Friedman S. Post removal techniques used in nonsurgical endodontic retreatment. *N Y State Dent J.* 1999 May;65(5):28-9.
- J. Gesi A, Magnolfi S, Goracci C, Ferrari M. Comparison of two techniques for removing fiber posts. *J Endod.* 2003 Sep;29(9):580-2
- K. Lindemann M, Yaman P, Dennison JB, Herrero AA. Comparison of the efficiency and effectiveness of various techniques for removal of fiber posts. *J Endod.* 2005 Jul; 31(7):520-2.

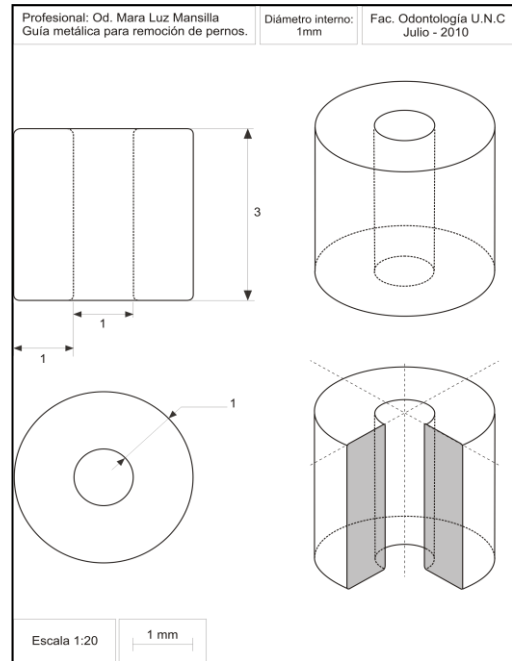


ANEXO

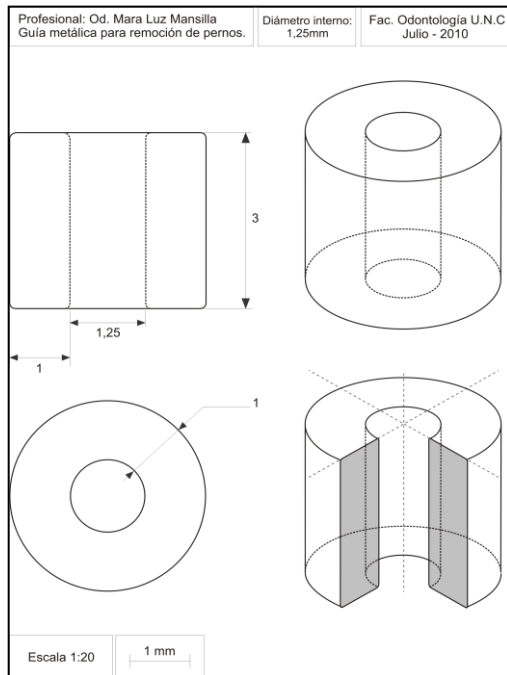
ANEXO



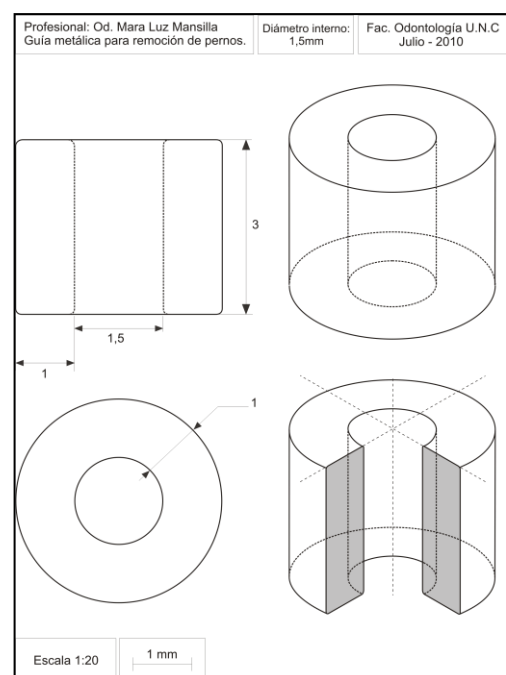
**Ilustración 28: Plano del anillo
0,75 mm de diámetro interno**



**Ilustración 28: Plano del anillo
1mm. de diámetro interno**



**Ilustración 28: Plano del anillo
1,25 mm de diámetro interno**



**Ilustración 28: Plano del anillo
1,5mm de diámetro interno**



ANEXO

Renders:

Diferentes vistas tridimensionales del anillo con sus diferentes diámetros internos

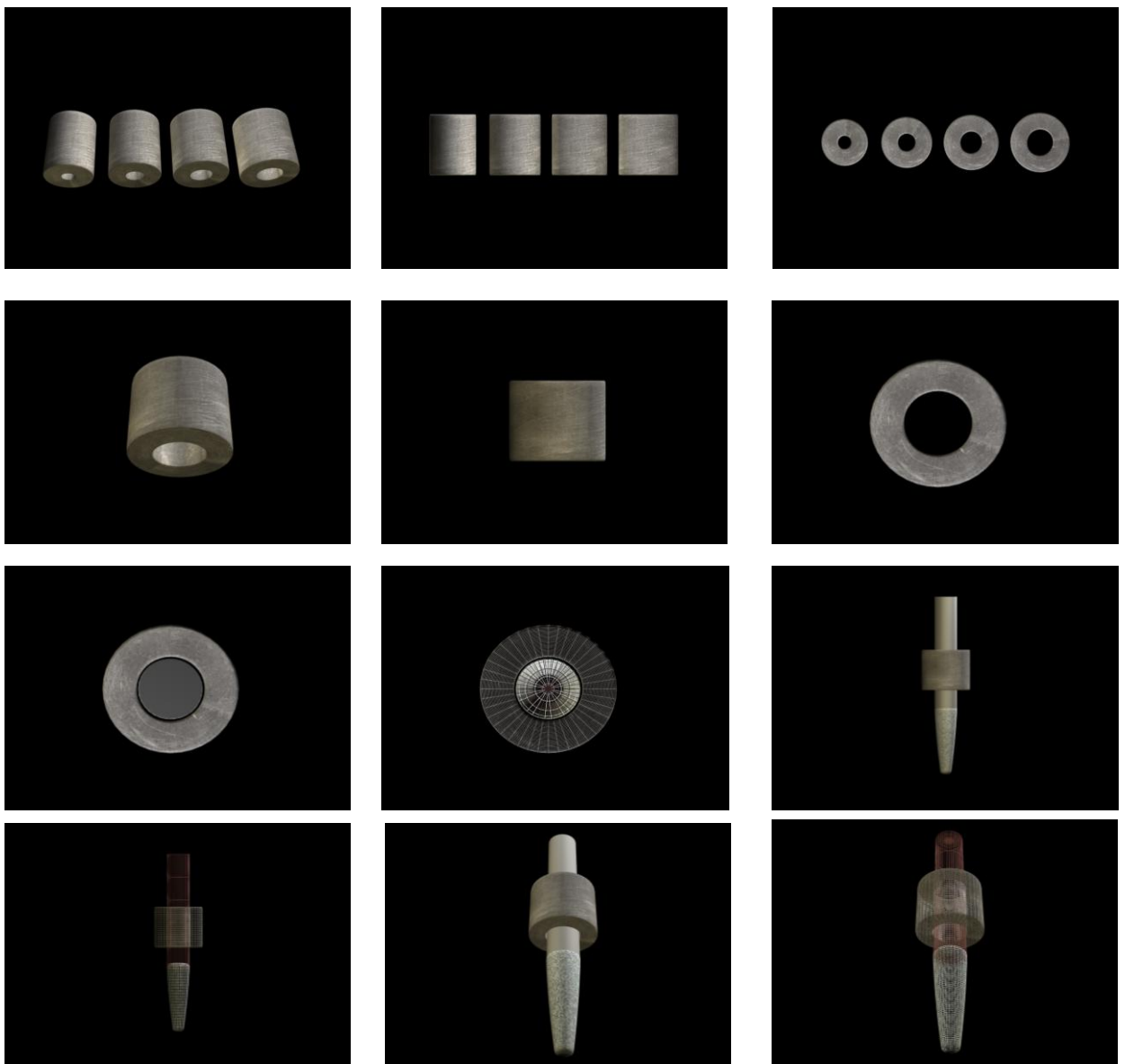


Ilustración 29: Diferentes vistas tridimensionales de los anillos



Gráficos de barras

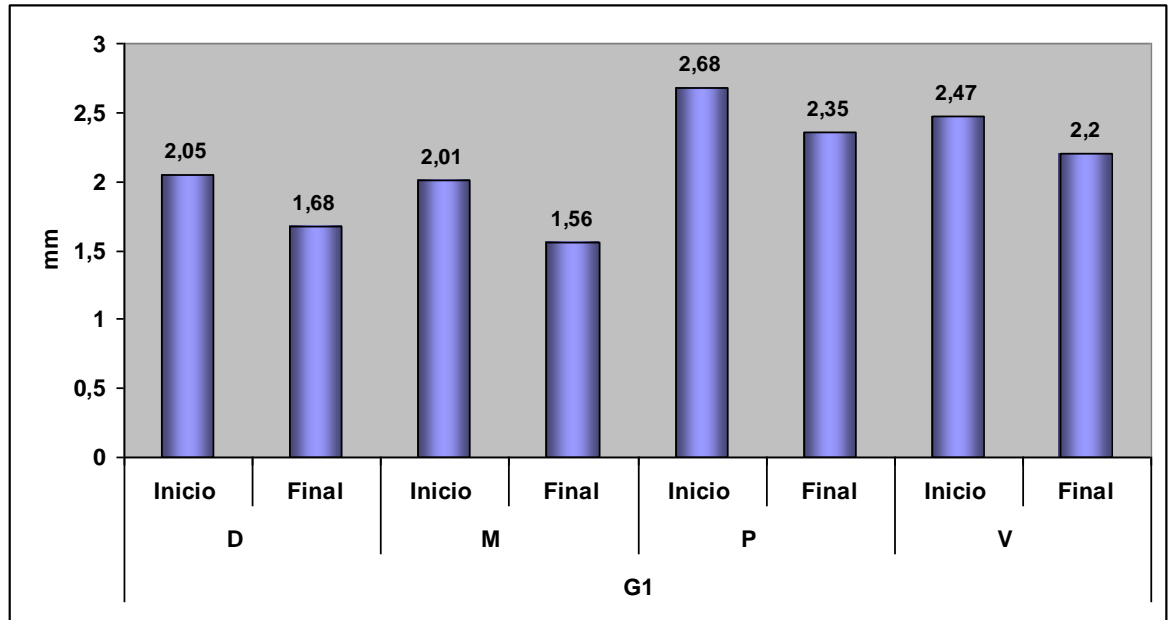


Ilustración 30: Diferencia en el espesor de dentina canalicular entre la Rx inicial y la Rx final en cada cara. GRUPO N° 1

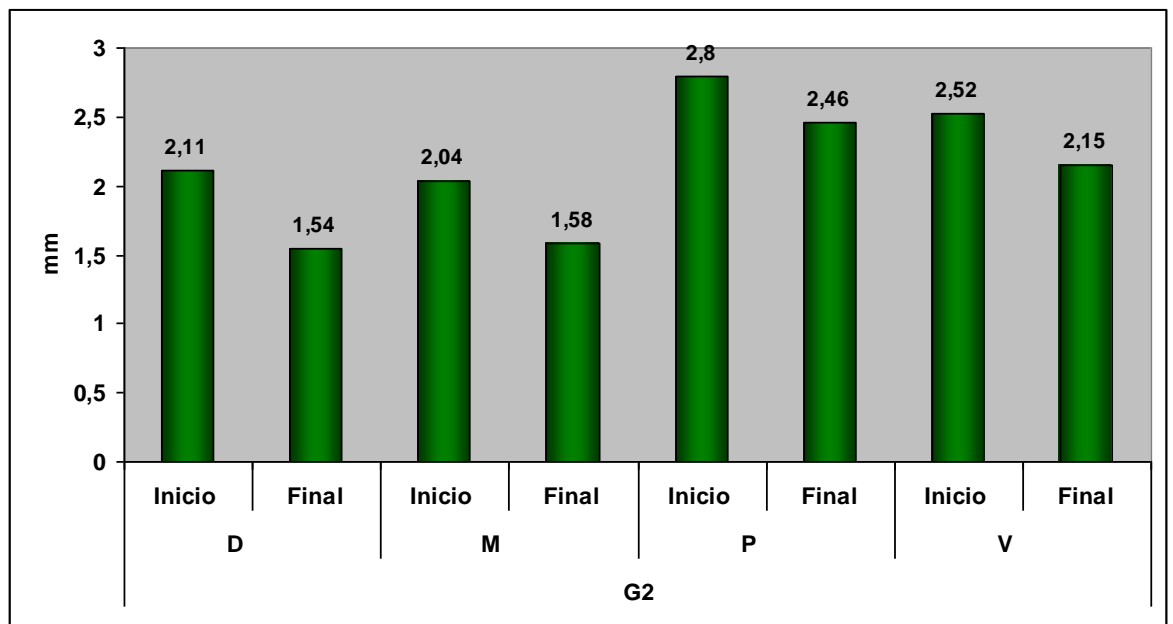


Ilustración 31: Diferencia en el espesor de dentina canalicular entre la Rx inicial y la Rx final en cada cara. GRUPO N° 2



ANEXO

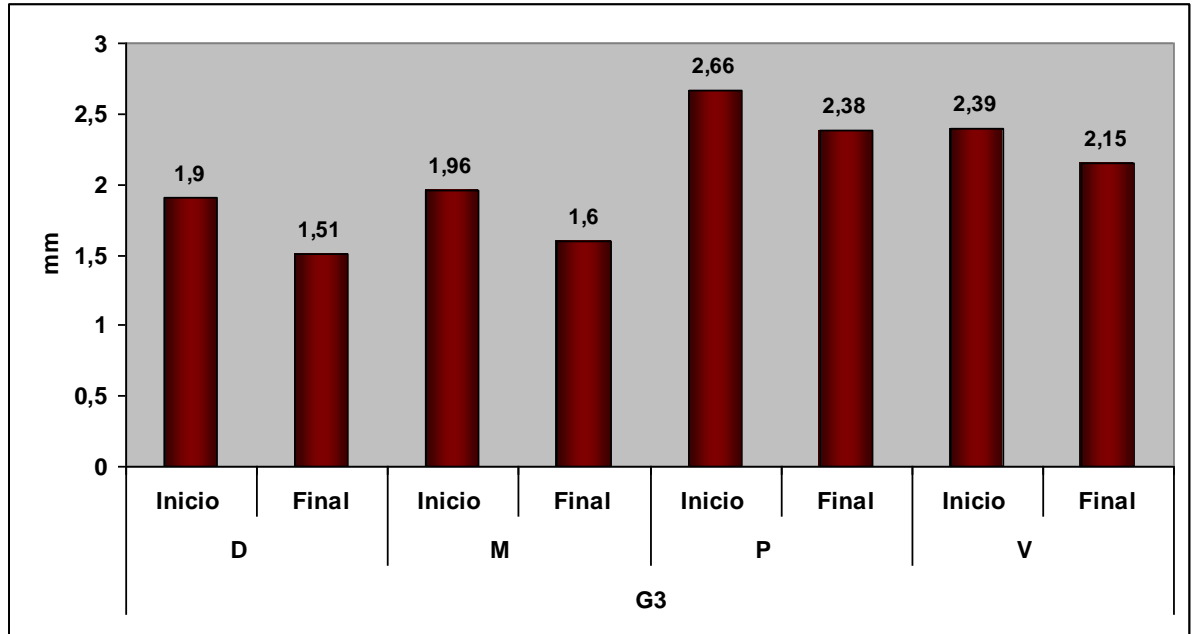


Ilustración 32: Diferencia en el espesor de dentina canalicular entre la Rx inicial y la Rx final en cada cara. GRUPO N° 3

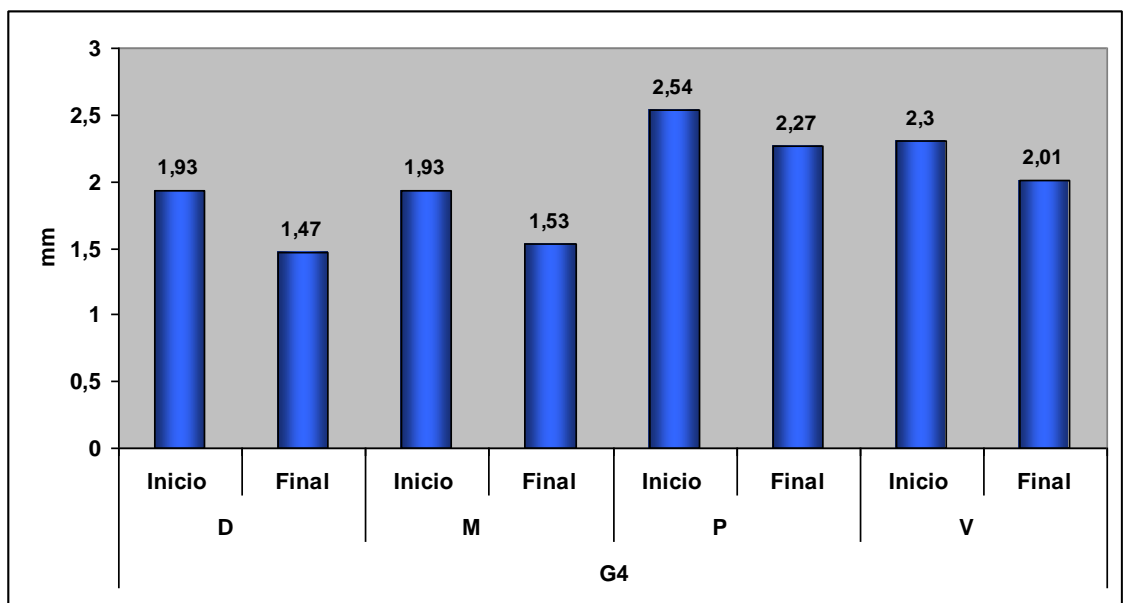


Ilustración 33: Diferencia en el espesor de dentina canalicular entre la Rx inicial y la Rx final en cada cara. GRUPO N° 4



ANEXO

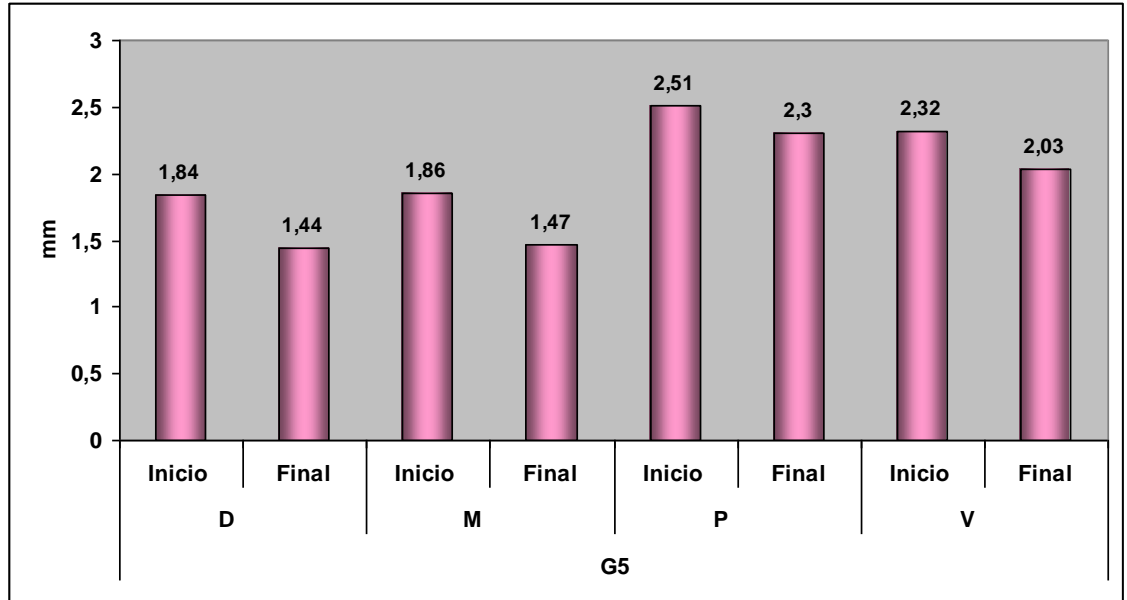


Ilustración 34: Diferencia en el espesor de dentina canalicular entre la Rx inicial y la Rx final en cada cara. GRUPO N° 5

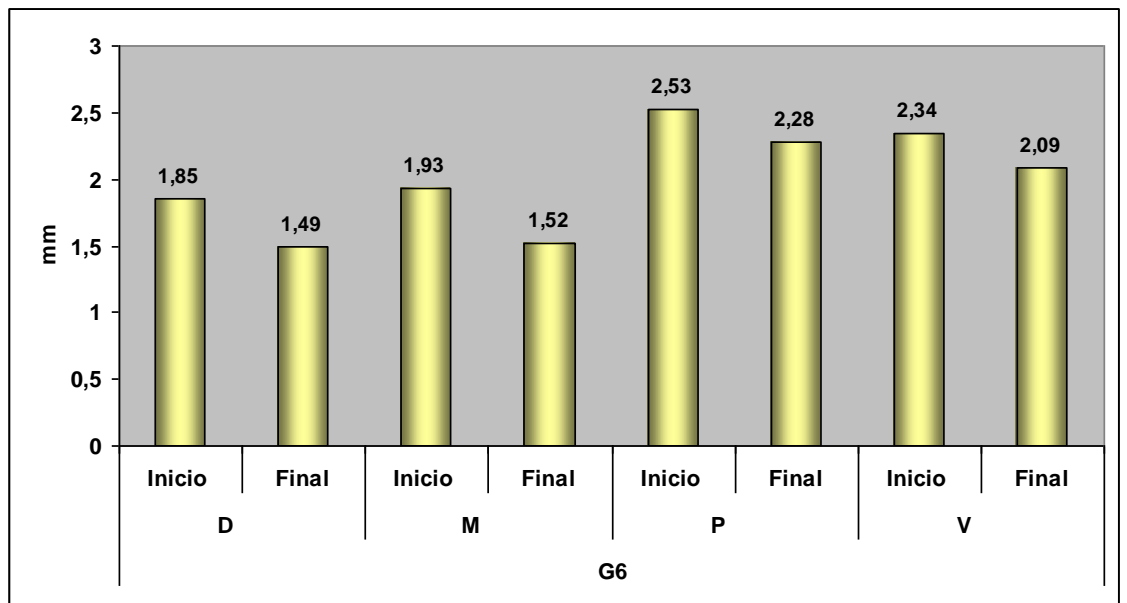


Ilustración 35: Diferencia en el espesor de dentina canalicular entre la Rx inicial y la Rx final en cada cara. GRUPO N° 6

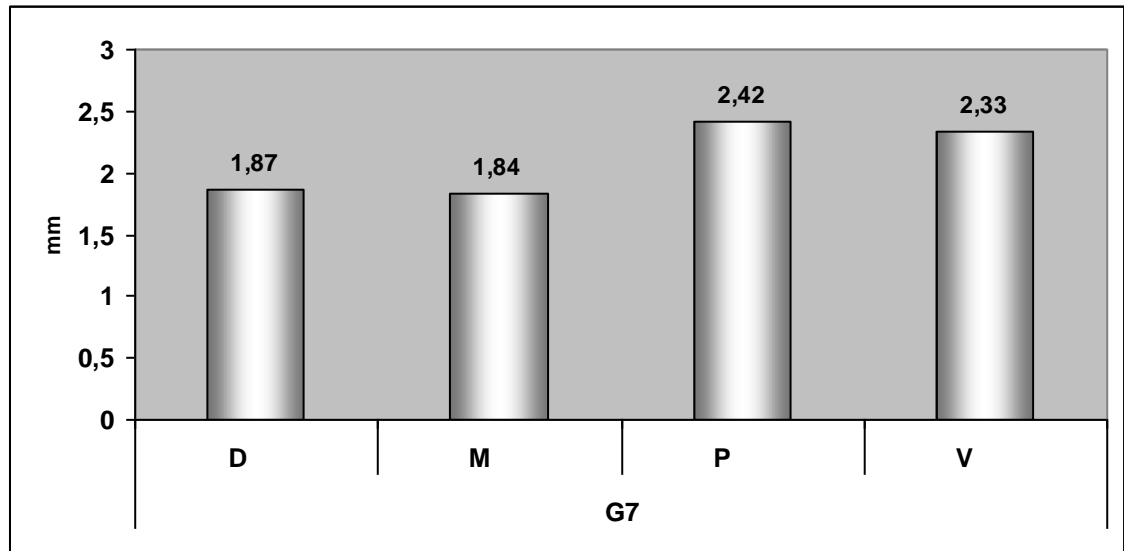


Ilustración 36: Diferencia en el espesor de dentina canalicular entre la Rx inicial y la Rx final en cada cara. GRUPO CONTROL.



ANEXO

Prueba de Kruskal Wallis

tercio	Variable	grupol	N	Medias	D.E.	Medianas	H
<hr/>							
	<u>p</u>						
D	dif	1	60	0,37	0,20	0,35	
	24,28						
D	dif	2	60	0,57	0,34	0,50	
D	dif	3	60	0,39	0,19	0,38	
D	dif	4	60	0,46	0,27	0,43	
D	dif	5	60	0,40	0,17	0,40	
D	dif	6	60	0,36	0,15	0,37	

Trat. Ranks			
6	155,52	A	
1	158,51	A	
3	165,53	A	B
5	173,14	A	B
4	197,90		B C
2	232,41		C

Letras distintas indican diferencias significativas ($p \leq 0,05$)

tercio	Variable	grupol	N	Medias	D.E.	Medianas	H
<hr/>							
	<u>p</u>						
M	dif	1	60	0,46	0,18	0,43	
	10,20						
M	dif	2	60	0,46	0,27	0,42	
M	dif	3	60	0,36	0,17	0,37	
M	dif	4	60	0,40	0,21	0,38	
M	dif	5	60	0,39	0,16	0,37	
M	dif	6	60	0,41	0,14	0,40	

tercio	Variable	grupol	N	Medias	D.E.	Medianas	H
<hr/>							
	<u>p</u>						
P	dif	1	60	0,33	0,32	0,22	
	9,39						
P	dif	2	60	0,34	0,27	0,27	
P	dif	3	60	0,28	0,29	0,22	
P	dif	4	60	0,27	0,30	0,22	



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO" (IN-VITRO).



ANEXO

P	dif	5	60	0,22	0,22	0,18	
P	dif	6	60	0,24	0,23	0,19	
<hr/>							
tercio	Variable	grupol	N	Medias	D.E.	Medianas	H
<hr/>							
V	dif	1	60	0,27	0,22	0,26	
	12,03	0,0344					
V	dif	2	60	0,37	0,36	0,25	
V	dif	3	60	0,23	0,33	0,14	
V	dif	4	60	0,29	0,23	0,23	
V	dif	5	60	0,29	0,22	0,25	
V	dif	6	60	0,25	0,21	0,19	

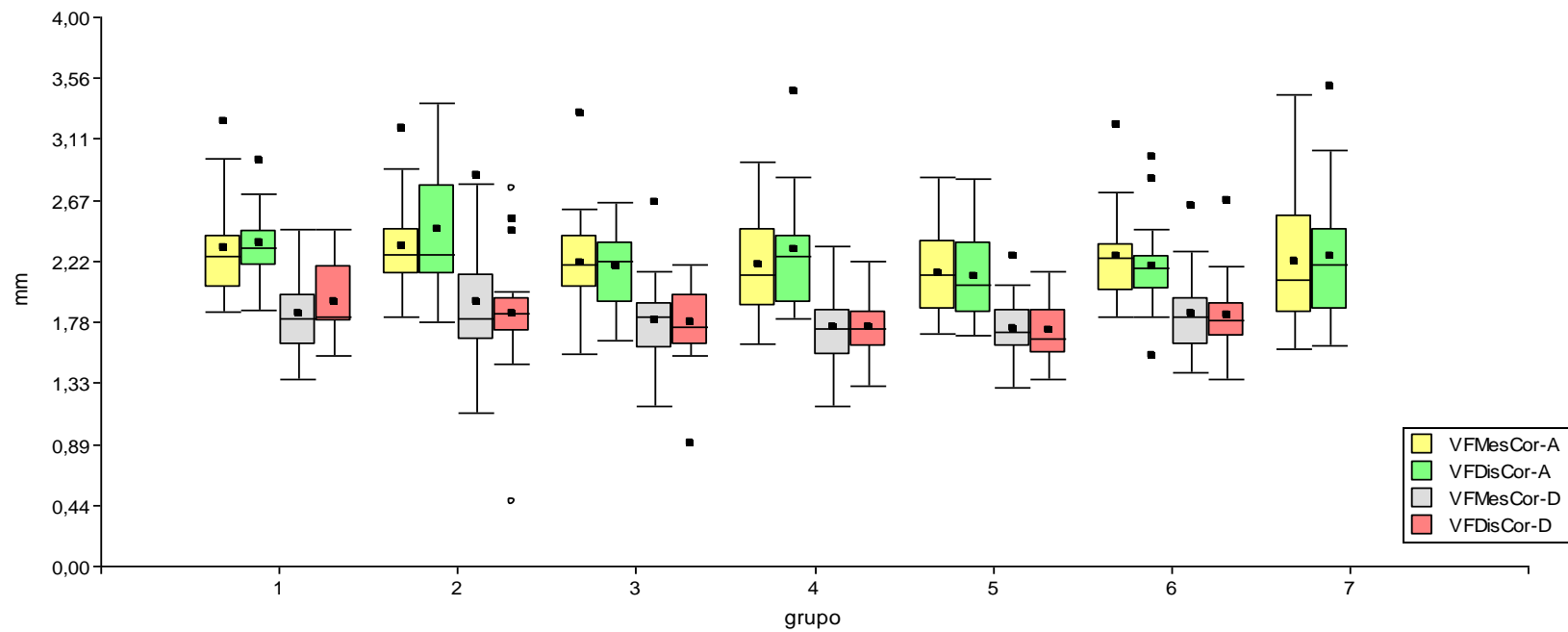
Trat. Ranks			
3	144,82	A	
6	167,62	A	B
1	184,78		B
4	191,78		B
5	192,42		B
2	201,59		B

Letras distintas indican diferencias significativas ($p \leq 0,05$)



ANEXOS

GRÁFICOS DE CAJAS

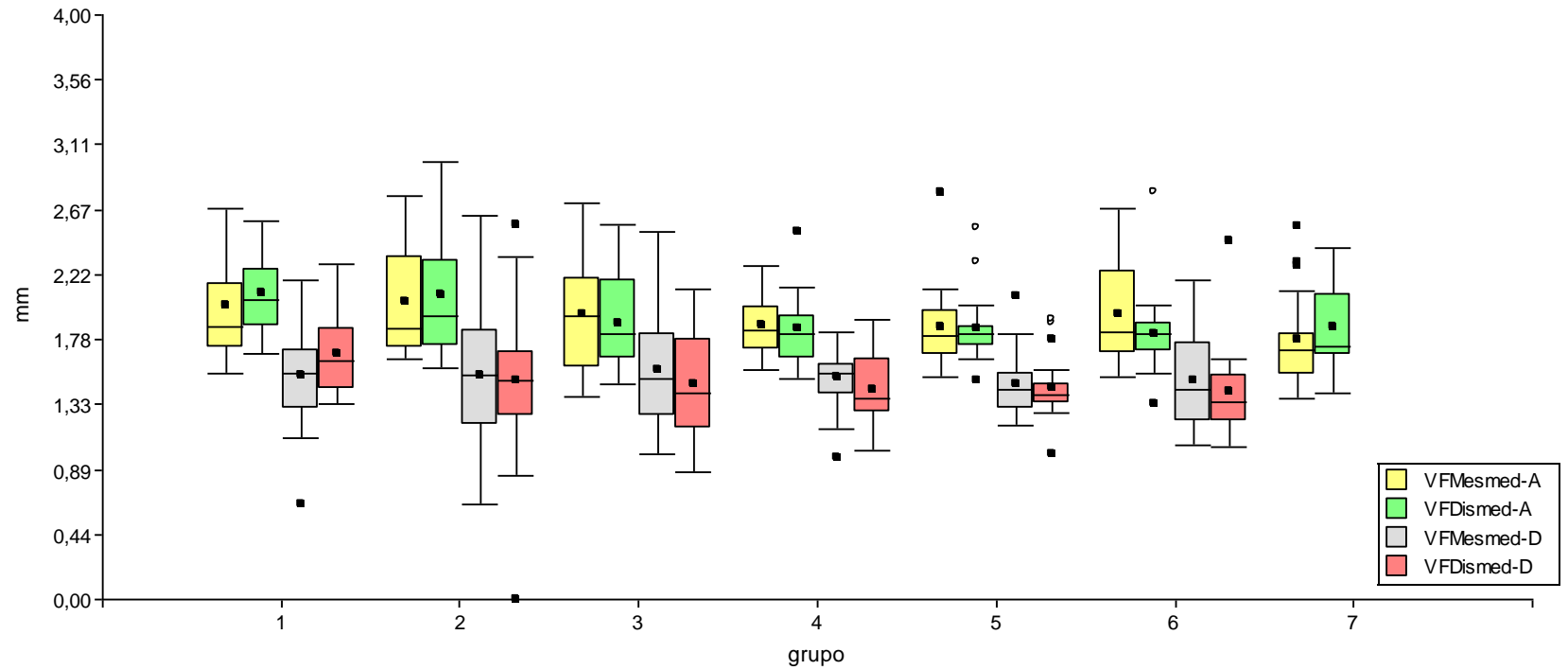




ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (IN-VITRO).



ANEXOS

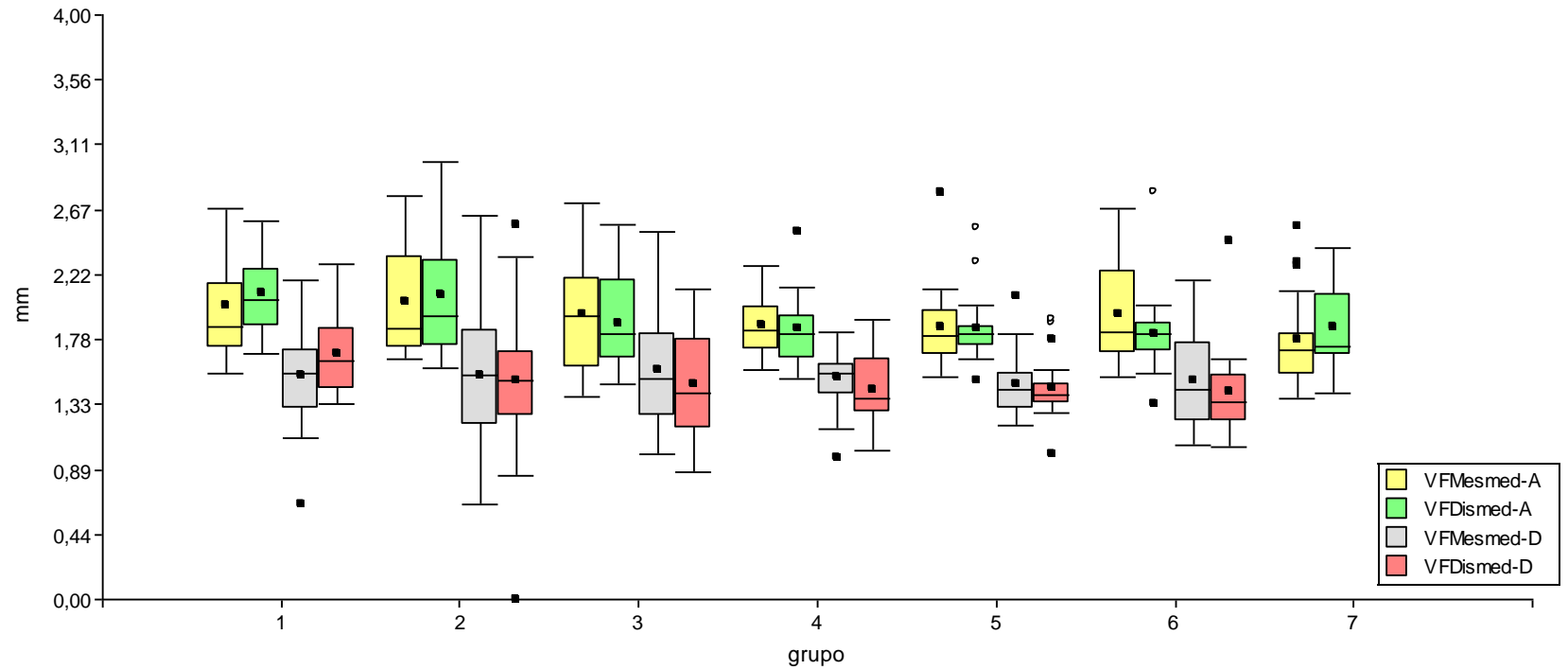




ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (IN-VITRO).



ANEXOS

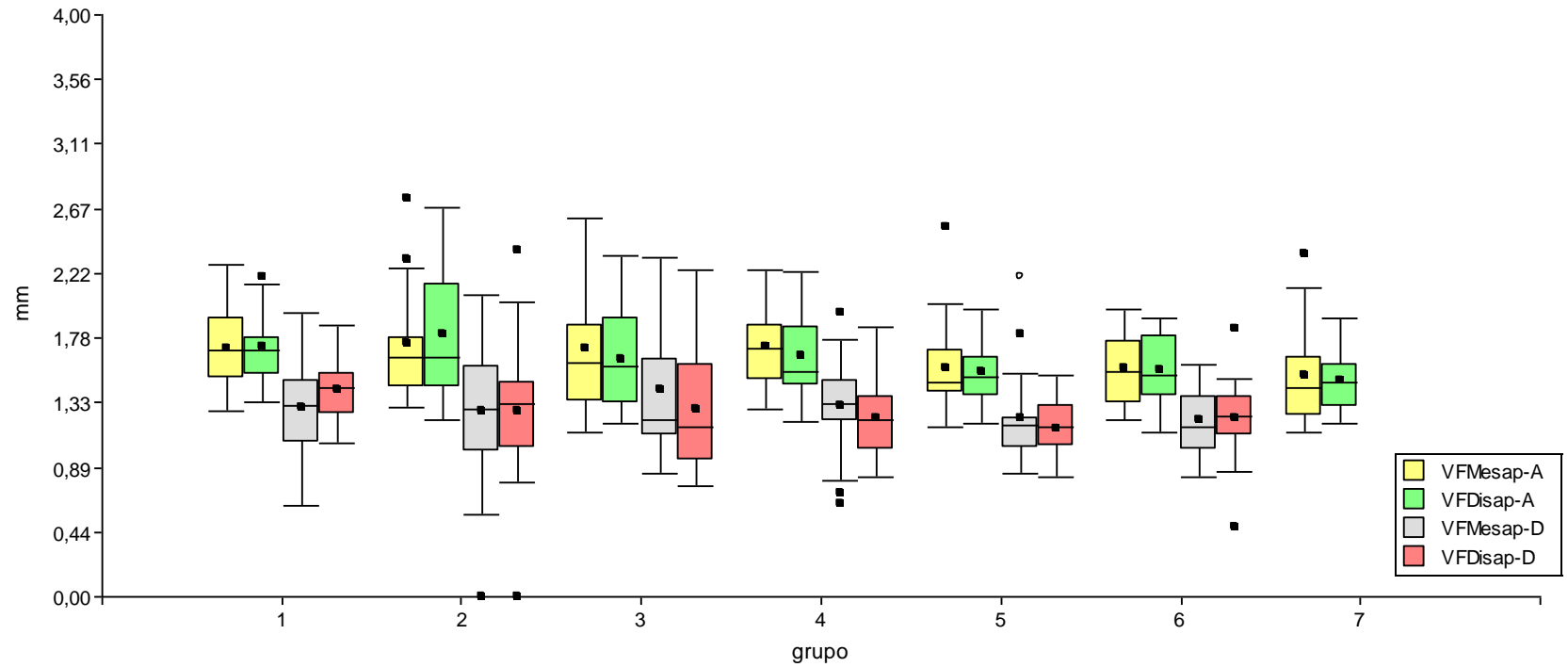




ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (IN-VITRO).



ANEXOS

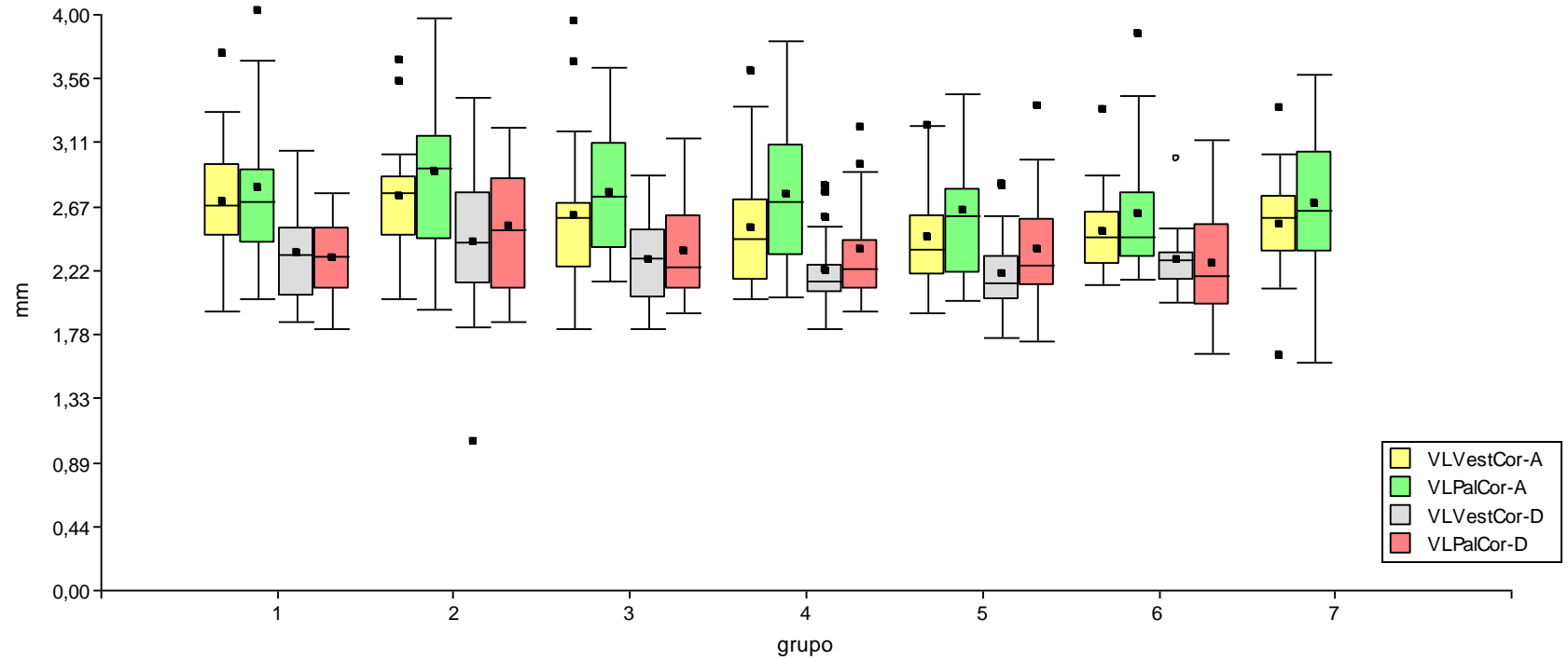




ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (IN-VITRO).



ANEXOS

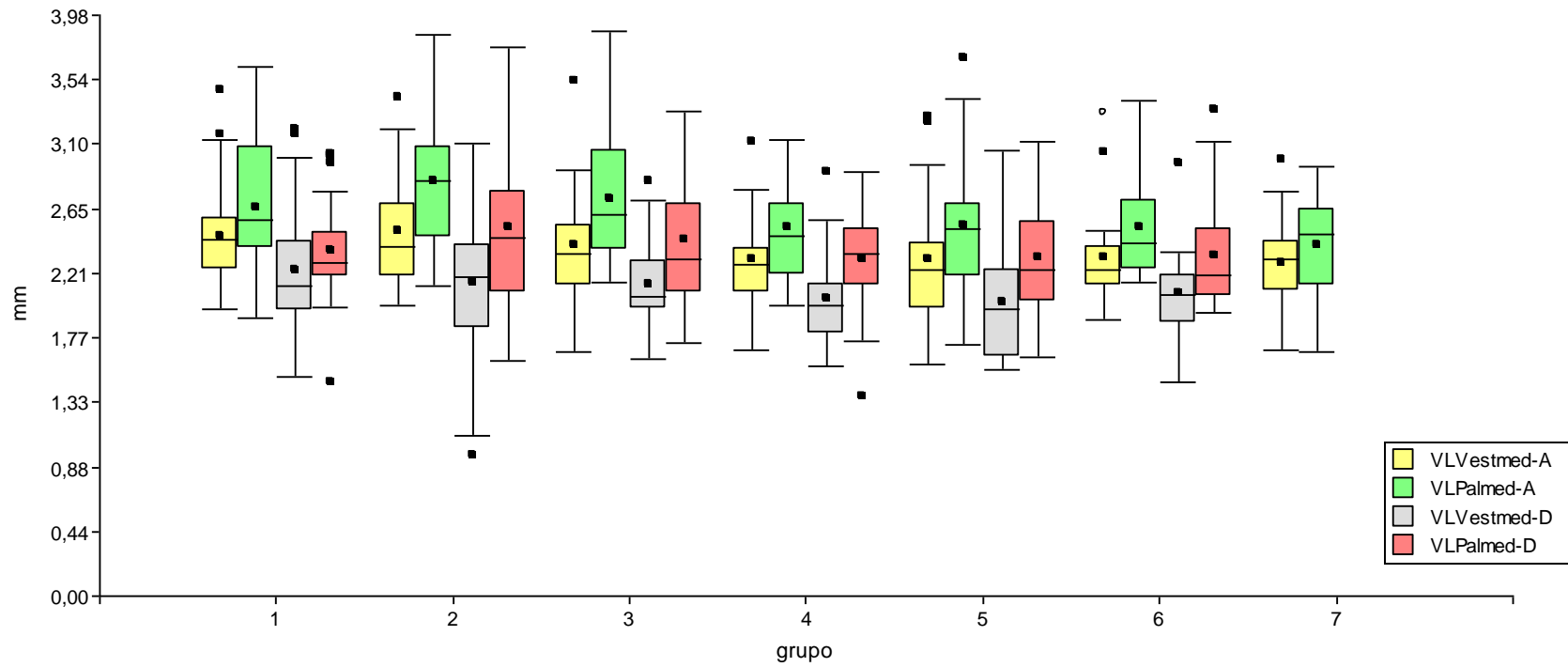




ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (IN-VITRO).



ANEXOS





ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapas	Vista Frontal								Vista Lateral								Mínimos	Mínimos	Mínimos	Mínimos	Decrementos																				
			1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo						Frontal		Lateral		Min	1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo	
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal					Mes	Dis	Vest	Pal		Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal
1	15	C	2,45	2,20	2,18	2,29	1,95	1,79	10,42	11,16	3,24	2,45	2,37	2,20	1,86	2,14	9,58	10,08	1,95	1,79	1,86	2,14	1,79	0,47	0,00	0,77	0,45	0,65	0,34	0,59	0,62	1,25	0,09	0,39	-0,09	-0,49	-0,59	4,18	4,24				
1	15	D	2,45	2,18	2,18	2,29	1,95	1,68	10,79	11,81	2,77	2,34	2,01	2,20	1,81	2,14	10,00	10,11	1,95	1,68	1,81	2,14	1,68	0,47	-0,03	0,77	0,45	0,65	0,22	0,31	0,76	0,79	-0,02	0,02	-0,09	-0,54	-0,59	4,75	4,41				
1	16	A	2,23	2,32	2,24	2,05	1,81	1,74	12,29	11,95	3,00	2,71	3,16	3,08	2,93	3,09	11,98	0,90	1,81	1,74	2,93	2,71	1,74																				
1	16	B	1,98	2,12	1,78	1,98	1,58	1,67	12,03	12,03	3,00	2,71	3,16	3,08	2,93	3,09	12,09	1,13	1,58	1,67	2,93	2,71	1,58	-0,59	-0,34	-0,62	-0,42	-0,41	-0,20	0,03	-0,14	-0,20	0,06	0,78	0,78	1,04	0,70	1,33	-3,22				
1	16	C	1,91	1,91	1,64	1,70	1,50	1,56	8,64	9,94	2,99	2,51	3,16	3,03	2,87	3,10	11,98	1,02	1,50	1,56	2,87	2,51	1,50	-0,54	-0,29	-0,54	-0,59	-0,45	-0,24	-1,78	-1,21	-0,24	0,07	0,79	0,83	1,01	0,97	2,40	-9,07				
1	16	D	1,91	1,81	1,64	1,69	1,50	1,56	8,84	10,48	2,59	2,51	3,16	3,03	2,87	3,10	5,14	1,02	1,50	1,56	2,59	2,51	1,50	-0,54	-0,37	-0,54	-0,59	-0,45	-0,12	-1,95	-1,33	-0,18	0,17	1,16	0,83	1,06	0,97	-4,86	-9,10				
1	17	A	2,39	2,20	2,10	1,98	1,76	1,58	9,60	9,89	2,38	2,50	2,25	2,43	2,20	2,51	11,92	4,58	1,76	1,58	2,20	2,43	1,58																				
1	17	B	2,17	1,95	2,03	1,86	1,53	1,60	9,89	9,55	2,20	2,24	2,13	2,29	2,13	2,46	5,00	2,74	1,53	1,60	2,13	2,24	1,53	0,19	-0,17	0,26	-0,12	-0,06	-0,06	-2,15	-2,49	-0,79	-0,47	-1,03	-0,79	-0,80	-0,63	-7,09	1,61				
1	17	C	2,14	1,75	1,81	1,61	1,32	1,46	8,25	8,64	2,19	2,25	2,13	2,29	1,97	2,41	10,14	3,02	1,32	1,46	1,97	2,25	1,32	0,24	-0,17	0,17	-0,09	-0,17	-0,09	-0,40	-1,30	-0,80	-0,26	-1,04	-0,74	-0,90	-0,70	-1,84	2,01				
1	17	D	2,14	1,75	1,81	1,61	1,32	1,46	8,42	8,76	2,19	2,01	2,13	1,98	1,97	2,41	10,17	4,12	1,32	1,46	1,97	1,98	1,32	0,24	-0,06	0,17	-0,08	-0,17	-0,09	-0,42	-1,72	-0,40	-0,51	-1,04	-1,06	-0,90	-0,70	5,03	3,11				
1	18	A	2,06	1,87	1,55	1,71	1,41	1,62	8,67	11,05	2,77	2,40	2,44	2,40	2,16	2,54	10,17	3,73	1,41	1,62	2,16	2,40	1,41																				
1	18	B	1,78	1,87	1,33	1,71	1,16	1,44	11,72	11,72	2,43	2,29	2,20	2,32	1,82	2,27	11,81	11,92	1,16	1,44	1,82	2,27	1,16	-0,39	-0,08	-0,71	-0,15	-0,37	-0,16	1,84	2,18	0,23	0,04	0,07	0,03	-0,32	-0,18	6,81	9,18				
1	18	C	1,70	1,81	1,10	1,47	0,90	1,08	9,58	10,76	2,34	2,29	2,12	2,32	1,73	2,15	11,07	10,56	0,90	1,08	1,73	2,15	0,90	-0,45	0,06	-0,71	-0,14	-0,42	-0,38	1,33	2,12	0,15	0,03	-0,01	0,03	-0,24	-0,26	0,93	7,54				
1	18	D	1,70	1,81	1,10	1,47	0,90	1,08	10,31	11,61	2,34	2,29	2,12	2,32	1,73	2,15	11,69	11,13	0,90	1,08	1,73	2,15	0,90	-0,45	0,06	-0,71	-0,14	-0,42	-0,38	1,89	2,85	0,15	0,28	-0,01	0,34	-0,24	-0,26	1,53	7,01				
1	19	A	2,23	2,54	1,87	2,46	1,61	1,89	11,92	11,64	3,73	4,03	3,12	3,62	2,95	2,85	9,46	11,75	1,61	1,89	2,95	2,85	1,61																				
1	19	B	2,15	2,29	1,78	2,26	1,50	1,81	11,81	11,47	3,62	2,77	3,11	3,04	2,97	2,88	10,23	1,58	1,50	1,81	2,97	2,77	1,50	0,37	0,42	0,45	0,55	0,34	0,37	0,08	-0,25	1,19	0,49	0,91	0,72	1,16	0,61	-1,58	-10,34				
1	19	C	1,55	2,20	1,33	2,06	1,23	1,74	8,53	9,89	3,33	2,58	3,00	2,97	2,75	2,89	10,56	1,58	1,23	1,74	2,75	2,58	1,23	-0,15	0,39	0,23	0,59	0,32	0,66	-1,05	-0,88	0,98	0,29	0,87	0,65	1,03	0,74	-0,51	-8,98				
1	19	D	1,55	2,20	1,33	2,06	1,23	1,74	9,89	11,24	2,89	2,58	3,00	2,97	2,75	2,89	11,81	2,85	1,23	1,74	2,75	2,58	1,23	-0,15	0,39	0,23	0,59	0,32	0,66	-0,42	-0,37	0,55	0,29	0,87	0,65	1,03	0,74	0,11	-8,28				
1	20	A	1,96	2,42	1,87	2,06	1,69	1,75	8,70	11,41	3,32	2,92	3,47	3,29	3,32	3,19	9,52	0,54	1,69	1,75	3,32	2,92	1,69																				
1	20	B	1,58	1,84	1,78	1,95	1,56	1,64	8,73	11,55	3,22	2,93	3,49	3,09	3,09	3,18	9,92	1,89	1,56	1,64	3,09	2,93	1,56	-0,56	-0,45	0,00	-0,31	0,06	-0,17	-3,08	0,08	-0,40	0,16	0,38	0,06	0,12	0,30	-0,31	0,31				
1	20	C	1,55	1,78	1,30	1,64	1,10	1,44	8,50	9,58	3,06	2,79	3,20	2,82	2,91	3,17	9,97	2,51	1,10	1,44	2,91	2,79	1,10	0,01	-0,42	-0,03	-0,42	-0,12	-0,30	-0,03	-0,31	-0,27	0,21	0,21	-0,14	0,16	0,28	-0,59	0,93				
1	20	D	1,55	1,78	1,30	1,64	1,10	1,44	8,87	9,94	3,06	2,76	3,20	2,77	2,91	3,21	10,08	2,85	1,10	1,44	2,91	2,76	1,10	0,01	-0,42	-0,03	-0,42	-0,12	-0,30	-1,02	-1,30	0,17	0,18	0,21	-0,20	0,16	0,32	-1,72	0,00				
2	21	A	1,82	1,78	1,84	1,77	1,58	1,61	11,98	11,98	2,85	2,91	2,35	2,94	2,49	2,60	4,60	11,16	1,58	1,44	2,35	2,60	1,58																				
2	21	B	1,61	1,64	1,62	1,67	1,48	1,47	10,96	11,41	2,85	2,83	2,35	2,85	2,49	2,63	4,75	11,41	1,48	1,47	2,35	2,63	1,47	0,03	-0,20	-0,16	-0,28	-0,08	-0,17	2,23	-0,14	-0,37	-0,11	-1,14	-0,24	-0,61	-0,55	-5,17	9,52				
2	21	C	1,58	1,47	1,38	1,53	1,11	1,42	10,51	10,96	2,43	2,82	2,32	2,72	2,49	2,56	4,49	11,84	1,11	1,42	2,32	2,56	1,11	0,03	-0,31	0,08	-0,11	0,00	-0,02	2,01	1,38	-0,63	0,02	-0,89	-0,11	-0,43	-0,61	-5,48	9,32				
2	21	D	1,12	1,47	0,65	1,53	0,00	1,42	9,32	11,13	2,43	2,81	2,29	2,29	2,46	2,19	4,75	11,10	0,00	1,42	2,29	2,19	0,00	-0,43	-0,31	-0,65	-0,11	-1,10	-0,02	0,45	1,19	-0,63	0,05	-0,91	-0,48	-0,46	-1,02	-5,34	8,25				
2	22	A	2,06	2,15	1,69	1,58	1,58	1,58	8,67	11,95	2,71	2,43	2,19	2,32	1,95	2,42	10,25	7,26	1,58	1,58	1,95	2,32	1,58																				
2	22	B	1,69	1,92	1,58	1,50	1,47	1,50	8,25	7,77	2,63	2,09	2,06	2,27	1,80	2,23	10,42	2,18	1,47	1,50	1,80	2,09	1,47	0,08	0,28	-0,04	-0,17	-0,01	0,03	-2,71	-3,64	-0,22	-0,74	-0,29	-0,59	-0,69	-0,40	5,68	-9,24				
2	22	C	1,56	1,86	1,28	1,30	1,10	1,32	9,80	7,49	2,51	2,06	1,89	2,16	1,53	2,23	8,73	1,61	1,10	1,30	1,53	2,06	1,10	-0,02	0,40	-0,11	-0,22	-0,01	-0,09	-0,71	-3,47	0,08	-0,76	-0,42	-0,56	-0,95	-0,34	4,24	-10,23				
2	22	D	1,53	1,85	1,21	1,25	1,07	1,27	8,79	8,28	2,51	2,06	1,81	2,07	1,52	2,19	7,60	2,12	1,07	1,25	1,52	2,06	1,07	0,40	0,38	0,56	-0,28	1,07	-0,15	-0,54	-2,85	0,09	-0,75	-0,48	-0,22	-0,93	0,00	2,85	-8,98				
2	23	A	2,27	2,20	1,78	1,73	1,43	1,41	11,07	9,77	2,23	1,95	2,01	2,12	1,86	2,04	11,97	11,57	1,43	1,41	1,86	1,95	1,41																				



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapa	Vista Frontal								Vista Lateral								Mínimos	Mínimos	Mínimos	Mínimos	Mín	Decrementos																			
			1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo							Frontal		Lateral		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo	
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal						Mes	Dis	Vest	Pal	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal
2	23	B	1,69	1,79	1,30	1,36	0,99	0,96	10,85	9,21	2,15	1,94	1,92	1,89	1,86	2,03	10,80	11,88	0,99	0,96	1,86	1,89	0,96	0,00	-0,14	-0,28	-0,14	-0,48	-0,54	2,60	1,44	-0,48	-0,15	-0,14	-0,38	0,06	-0,20	0,38	9,71				
2	23	C	1,64	1,78	1,24	1,30	0,93	0,93	11,02	9,32	2,16	1,89	1,84	1,85	1,84	1,86	10,69	11,88	0,93	0,93	1,84	1,85	0,93	0,08	-0,08	-0,03	0,00	-0,17	-0,39	1,21	1,84	-0,36	-0,16	-0,05	-0,31	0,30	-0,37	1,96	10,27				
2	23	D	1,64	1,70	1,21	1,31	0,93	0,90	10,85	9,43	2,16	1,87	1,83	1,85	1,02	1,86	10,83	11,97	0,93	0,90	1,02	1,85	0,90	0,11	-0,16	0,00	0,06	-0,14	-0,37	2,06	1,16	-0,36	-0,19	0,02	-0,22	-0,50	-0,33	3,23	9,85				
2	24	A	2,30	2,99	2,43	2,80	2,20	2,26	12,49	12,82	2,86	3,16	2,54	3,08	2,72	2,98	5,08	12,15	2,20	2,26	2,54	2,98	2,20																				
2	24	B	2,18	2,74	2,32	2,63	2,03	2,15	11,92	12,43	2,88	3,10	2,49	2,94	2,57	2,94	5,34	11,84	2,03	2,15	2,49	2,94	2,03	0,48	0,95	1,02	1,27	1,05	1,19	1,07	3,22	0,74	1,16	0,57	1,05	0,72	0,90	-5,46	-0,05				
2	24	C	2,12	2,44	1,86	2,34	1,65	2,03	9,77	12,77	2,78	2,99	2,32	2,80	2,57	2,71	6,58	10,14	1,65	2,03	2,32	2,71	1,65	0,48	0,66	0,62	1,04	0,72	1,10	-1,24	3,45	0,62	1,10	0,48	0,95	0,73	0,85	-4,11	-1,74				
2	24	D	2,12	2,44	1,75	2,34	1,53	2,03	10,06	13,28	2,76	2,99	2,29	2,80	2,32	2,71	7,51	10,34	1,53	2,03	2,29	2,71	1,53	0,48	0,74	0,54	1,03	0,59	1,13	-0,79	3,84	0,61	1,12	0,46	0,95	1,29	0,85	-3,32	-1,63				
2	25	A	2,12	2,12	1,72	1,73	1,34	1,22	11,07	12,20	2,29	2,36	1,99	2,46	1,51	2,07	11,64	12,71	1,34	1,22	1,51	2,07	1,22																				
2	25	B	1,85	2,06	1,67	1,64	1,30	1,13	11,64	11,92	2,12	2,25	1,85	2,12	1,38	1,44	11,92	12,09	1,30	1,13	1,38	1,44	1,13	-0,33	-0,68	-0,65	-0,99	-0,73	-1,02	-0,28	-0,51	-0,76	-0,85	-0,64	-0,82	-1,19	-1,49	6,58	0,25				
2	25	C	1,75	1,95	1,37	1,41	1,16	1,04	9,94	11,24	2,12	2,03	1,85	1,84	1,38	1,41	11,92	12,09	1,16	1,04	1,38	1,41	1,04	-0,37	-0,49	-0,49	-0,93	-0,49	-1,00	0,17	-1,53	-0,65	-0,96	-0,46	-0,96	-1,19	-1,30	5,34	1,95				
2	25	D	1,75	1,95	0,85	1,41	0,79	1,04	8,59	11,53	2,12	2,03	1,85	1,84	1,38	1,41	12,15	12,26	0,79	1,04	1,38	1,41	0,79	-0,37	-0,49	-0,90	-0,93	-0,73	-1,00	-1,47	-1,75	-0,64	-0,96	-0,44	-0,96	-0,94	-1,30	4,63	1,92				
2	26	A	2,12	2,18	1,69	1,64	1,45	1,39	11,19	11,86	2,20	2,40	2,26	2,39	1,88	1,92	11,75	12,49	1,45	1,39	1,88	1,92	1,39																				
2	26	B	1,86	2,01	1,59	1,50	1,41	1,30	11,07	10,62	2,12	2,27	2,05	2,09	1,72	1,76	11,47	11,98	1,41	1,30	1,72	1,76	1,30	0,01	-0,05	-0,08	-0,14	0,11	0,17	-0,56	-1,30	0,00	0,02	0,20	-0,03	0,34	0,31	-0,45	-0,11				
2	26	C	1,86	1,89	1,50	1,22	1,24	1,02	10,28	8,53	2,09	2,24	2,01	2,07	1,68	1,73	11,41	11,98	1,24	1,02	1,68	1,73	1,02	0,11	-0,06	0,12	-0,20	0,08	-0,02	0,34	-2,71	-0,03	0,21	0,16	0,23	0,30	0,31	-0,51	-0,11				
2	26	D	1,86	1,72	1,50	0,85	1,24	0,80	10,17	7,68	2,09	2,24	2,01	2,07	1,68	1,73	11,75	12,09	1,24	0,80	1,68	1,73	0,80	0,11	-0,23	0,65	-0,57	0,45	-0,24	1,58	-3,84	-0,03	0,21	0,16	0,23	0,30	0,31	-0,40	-0,17				
2	27	A	1,84	2,03	1,64	1,69	1,44	1,35	12,18	12,51	2,03	2,18	2,06	2,45	1,77	2,04	12,43	12,03	1,44	1,35	1,77	2,04	1,35																				
2	27	B	1,54	1,86	1,44	1,61	1,41	1,14	10,31	12,51	1,89	2,10	1,90	2,27	1,74	1,86	12,20	11,75	1,41	1,14	1,74	1,86	1,14	-0,32	-0,14	-0,15	0,11	0,00	-0,16	-0,76	1,89	-0,23	-0,17	-0,15	0,17	0,02	0,10	0,73	-0,23				
2	27	C	1,34	1,77	1,27	1,19	1,25	0,79	10,25	10,14	1,89	2,09	1,90	2,26	1,74	1,87	11,92	11,30	1,25	0,79	1,74	1,87	0,79	-0,53	-0,13	-0,23	-0,03	0,01	-0,23	-0,03	1,61	-0,20	-0,15	-0,11	0,19	0,06	0,14	0,51	-0,68				
2	27	D	1,34	1,53	1,27	1,19	1,25	0,79	10,37	10,37	1,03	2,09	0,96	2,26	1,74	1,87	4,63	11,69	1,25	0,79	0,96	1,87	0,79	-0,53	-0,20	-0,23	0,34	0,01	0,00	0,20	2,68	-1,06	-0,15	-1,05	0,19	0,06	0,14	-7,12	-0,40				
2	28	A	2,60	2,85	2,34	2,37	1,74	1,67	11,36	11,81	2,83	2,98	2,44	2,74	2,49	2,69	8,05	12,29	1,74	1,67	2,44	2,69	1,67																				
2	28	B	2,62	2,03	2,35	1,92	1,72	1,30	10,96	11,70	2,74	2,72	2,37	2,63	2,37	2,54	9,18	12,68	1,72	1,30	2,37	2,54	1,30	1,08	0,17	0,91	0,31	0,31	0,17	0,65	-0,82	0,85	0,62	0,47	0,37	0,63	0,69	-3,02	0,93				
2	28	C	2,34	2,00	2,06	1,69	1,34	1,32	11,24	12,60	2,54	2,60	2,38	2,58	2,37	2,49	8,22	12,01	1,34	1,32	2,37	2,49	1,32	1,01	0,23	0,79	0,51	0,09	0,53	0,99	2,46	0,65	0,51	0,47	0,33	0,62	0,62	-3,70	0,71				
2	28	D	2,32	2,00	2,07	1,69	1,34	1,32	11,64	12,82	2,54	2,60	2,38	2,58	2,34	2,49	9,92	12,74	1,34	1,32	2,34	2,49	1,32	0,98	0,47	0,79	0,51	0,09	0,53	1,27	2,46	1,51	0,51	1,42	0,33	0,60	0,62	5,28	1,05				
2	29	A	2,23	2,66	2,06	2,22	2,08	2,15	8,81	12,37	2,87	3,11	2,68	3,00	2,43	3,02	12,77	5,93	2,06	2,15	2,43	3,00	2,06																				
2	29	B	2,23	2,24	2,06	1,88	2,04	1,51	8,98	12,37	2,80	2,49	2,32	2,75	2,25	2,75	11,30	4,18	2,04	1,51	2,25	2,49	1,51	-0,39	0,20	-0,29	-0,04	0,33	0,21	-1,98	0,68	0,05	-0,22	-0,06	0,12	-0,12	0,21	2,12	-8,50				
2	29	C	2,03	2,01	1,64	1,67	1,64	1,37	8,87	10,40	2,51	2,50	2,32	2,74	2,25	2,75	11,47	4,24	1,64	1,37	2,25	2,50	1,37	-0,31	0,01	-0,42	-0,03	0,30	0,05	-2,37	-2,20	-0,03	-0,10	-0,06	0,16	-0,12	0,27	3,25	-7,77				
2	29	D	2,03	1,93	1,64	1,47	1,64	1,37	9,27	10,90	2,26	2,50	1,72	2,74	1,61	2,75	9,94	4,58	1,64	1,37	1,61	2,50	1,37	-0,28	-0,06	-0,42	-0,23	0,30	0,05	-2,37	-1,92	-0,29	-0,10	-0,66	0,16	-0,73	0,27	0,03	-8,16				
2	30	A	2,46	2,49	1,85	1,81	1,30	1,53	11,67	11,84	2,57	2,71	2,32	2,40	1,81	2,02	11,81	11,81	1,30	1,53	1,81	2,02	1,30																				
2	30	B	2,23	2,11	1,78	1,70	1,31	1,30	11,10	11,10	2,46	2,45	2,23	2,22	1,73	1,95	11,16	11,16	1,31	1,30	1,73	1,95	1,30	0,00	-0,13	-0,28	-0,19	-0,74	-0,21	2,12	-1,27	-0,34	-0,04	-0,08	-0,53	-0,51	-0,81	-0,14	6,98				



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO" (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapa	Vista Frontal								Vista Lateral								Minimos	Minimos	Minimos	Minimos	Min	Decrementos																
			1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		Frontal		Lateral			1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Mes	Dis	Vest	Pal		Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	
2	30	C	2,07	1,95	1,48	1,34	1,15	1,05	9,86	9,18	2,34	2,32	2,04	2,04	1,58	1,73	11,21	10,03	1,15	1,05	1,58	1,73	1,05	0,04	-0,06	-0,16	-0,33	-0,49	-0,33	0,99	-1,21	-0,17	-0,18	-0,27	-0,70	-0,67	-1,03	-0,25	5,79	
2	30	D	2,07	1,95	1,48	1,34	1,15	1,05	10,65	9,92	2,34	2,32	2,04	2,04	1,58	1,73	11,02	9,89	1,15	1,05	1,58	1,73	1,05	0,04	0,02	-0,16	-0,13	-0,49	-0,33	1,38	-0,99	0,09	-0,18	0,32	-0,70	-0,03	-1,03	1,07	5,31	
2	31	A	2,88	2,12	2,39	2,06	1,78	2,25	12,09	4,41	2,87	3,83	2,91	3,85	2,90	3,28	3,53	11,95	1,78	2,06	2,87	3,28	1,78																	
2	31	B	2,66	1,84	2,37	1,84	1,81	1,89	12,43	4,12	2,87	3,53	2,80	3,72	2,67	3,19	12,01	12,40	1,81	1,84	2,67	3,19	1,81	0,44	-0,27	0,59	0,14	0,50	0,59	1,33	-6,98	0,41	1,07	0,57	1,50	0,93	1,24	0,85	1,24	
2	31	C	2,37	1,72	2,01	1,72	1,74	1,79	10,11	3,67	2,85	3,22	2,82	3,76	2,61	3,12	11,38	11,44	1,74	1,72	2,61	3,12	1,72	0,30	-0,23	0,53	0,38	0,59	0,75	0,25	-5,51	0,51	0,90	0,78	1,72	1,02	1,39	0,17	1,41	
2	31	D	2,37	1,51	2,01	1,72	1,74	1,79	10,11	3,39	2,85	3,22	2,82	3,76	2,61	3,12	11,05	11,21	1,74	1,51	2,61	3,12	1,51	0,30	-0,44	0,53	0,38	0,59	0,75	-0,54	-6,53	0,51	0,90	0,78	1,72	1,02	1,39	0,03	1,33	
2	32	A	2,26	2,34	1,86	2,03	1,69	1,53	8,87	11,69	2,80	3,15	2,87	3,15	2,51	3,25	11,70	2,94	1,69	1,53	2,51	3,15	1,53																	
2	32	B	1,95	2,18	1,81	1,70	1,46	1,36	11,98	11,98	2,58	3,05	2,54	2,99	2,51	2,97	11,75	11,61	1,46	1,36	2,51	2,97	1,36	-0,72	0,34	-0,57	-0,15	-0,35	-0,54	-0,45	7,85	-0,29	-0,48	-0,26	-0,73	-0,15	-0,23	-0,25	-0,79	
2	32	C	1,95	1,84	1,40	1,55	1,26	1,32	9,77	8,76	2,47	3,02	2,46	2,95	2,44	2,94	12,01	11,72	1,26	1,32	2,44	2,94	1,26	-0,42	0,11	-0,61	-0,17	-0,48	-0,48	-0,34	5,08	-0,38	-0,20	-0,37	-0,81	-0,17	-0,18	0,62	0,28	
2	32	D	1,67	1,84	1,18	1,55	1,11	1,32	11,86	12,20	2,45	3,02	2,46	2,74	2,43	2,23	13,84	12,51	1,11	1,32	2,43	2,23	1,11	-0,71	0,33	-0,83	-0,17	-0,63	-0,48	1,75	8,81	-0,40	-0,20	-0,36	-1,02	-0,18	-0,88	2,80	1,30	
2	33	A	1,81	2,15	1,66	1,81	1,38	1,44	12,03	11,92	2,63	2,72	2,63	2,72	2,21	2,62	13,90	14,24	1,38	1,44	2,21	2,62	1,38																	
2	33	B	1,67	1,47	1,53	1,33	1,33	1,05	11,53	11,36	2,40	2,66	2,40	2,75	2,19	2,66	13,45	7,29	1,33	1,05	2,19	2,66	1,05	-0,28	-0,71	-0,28	-0,37	-0,13	-0,30	-0,45	-0,62	-0,18	-0,39	-0,14	-0,24	-0,32	-0,31	1,69	-4,32	
2	33	C	1,64	1,34	1,19	1,21	0,99	0,99	8,47	11,47	2,40	2,65	2,40	2,60	2,19	2,66	14,07	8,76	0,99	0,99	2,19	2,60	0,99	-0,31	-0,49	-0,21	-0,34	-0,27	-0,33	-1,30	2,71	-0,07	-0,37	-0,06	-0,34	-0,24	-0,28	2,06	-2,97	
2	33	D	1,64	0,47	1,19	0,00	0,99	0,00	9,10	6,61	2,40	2,65	2,40	2,32	2,19	2,18	14,52	12,88	0,99	0,00	2,19	2,18	0,00	-0,03	-1,37	0,01	-1,55	-0,12	-1,32	-2,77	-5,59	-0,05	-0,37	-0,06	-0,42	-0,24	-0,05	0,68	0,37	
2	34	A	2,42	2,80	2,32	2,57	1,69	2,05	12,54	12,20	3,53	3,45	3,42	3,48	2,97	3,28	12,12	12,46	1,69	2,05	2,97	3,28	1,69																	
2	34	B	2,35	2,40	2,26	2,37	1,64	1,92	12,54	12,43	3,50	3,06	3,26	3,42	2,86	3,25	12,15	0,23	1,64	1,92	2,86	3,06	1,64	0,68	0,93	0,73	1,04	0,31	0,87	1,02	1,07	1,10	0,39	0,86	0,67	0,66	0,60	-1,30	-7,06	
2	34	C	2,09	2,19	1,84	2,18	1,46	1,89	10,51	12,49	3,52	2,86	3,03	3,37	2,69	3,22	12,20	0,28	1,46	1,89	2,69	2,86	1,46	0,45	0,85	0,65	0,96	0,47	0,90	2,03	1,02	1,12	0,21	0,63	0,76	0,50	0,57	-1,86	-8,47	
2	34	D	2,09	1,72	1,84	1,47	1,46	1,02	10,28	11,30	3,16	2,86	3,03	3,37	2,47	3,22	11,86	0,59	1,46	1,02	2,47	2,86	1,02	0,45	1,26	0,65	1,47	0,47	1,02	1,19	4,69	0,76	0,21	0,63	1,05	0,28	1,04	-2,66	-12,29	
2	35	A	2,35	2,20	1,84	1,67	1,50	1,55	12,99	11,41	2,46	2,48	2,35	2,51	2,32	2,01	11,98	11,75	1,50	1,55	2,32	2,01	1,50																	
2	35	B	2,21	2,14	1,69	1,55	1,36	1,45	12,26	10,90	2,28	2,34	2,16	2,34	2,23	1,79	3,90	11,81	1,36	1,45	2,16	1,79	1,36	-0,13	-0,26	-0,56	-0,82	-0,28	-0,48	-0,28	-1,53	-1,22	-0,71	-1,10	-1,08	-0,62	-1,46	-8,25	11,58	
2	35	C	1,92	1,83	1,36	1,19	1,31	1,16	9,83	8,64	2,28	2,26	2,15	2,23	2,09	1,81	10,17	11,81	1,31	1,16	2,09	1,81	1,16	-0,17	-0,36	-0,48	-0,99	-0,14	-0,73	-0,68	-3,84	-1,24	-0,60	-0,88	-1,14	-0,61	-1,41	-2,03	11,53	
2	35	D	1,58	1,83	0,82	1,19	0,56	1,16	10,40	8,64	2,28	2,26	2,15	1,61	2,09	0,72	10,06	11,24	0,56	1,16	2,09	0,72	0,56	-0,51	0,11	-1,02	-0,28	-0,89	0,14	0,11	-2,66	-0,89	-0,60	-0,88	-1,75	-0,39	-2,50	-1,81	10,65	
2	36	A	2,90	3,37	2,34	2,20	1,61	1,86	11,61	11,10	2,71	2,89	2,18	2,94	2,17	2,45	11,07	11,58	1,61	1,86	2,17	2,45	1,61																	
2	36	B	2,80	2,56	2,23	2,12	1,58	1,72	11,38	9,86	2,26	2,51	2,16	2,80	2,04	2,33	10,96	11,47	1,58	1,72	2,04	2,33	1,58	0,58	0,59	0,42	0,54	0,57	0,23	0,28	-0,88	-1,05	-0,02	0,16	0,00	0,46	-0,19	0,55	7,06	-0,34
2	36	C	2,78	2,53	2,03	1,95	1,58	1,70	11,50	10,08	1,95	1,90	1,86	2,62	1,89	2,29	7,57	0,73	1,58	1,70	1,86	1,90	1,58	0,86	0,70	0,68	0,76	0,27	0,54	1,67	1,44	-0,33	-0,36	-0,28	0,40	-0,19	0,48	-2,60	-11,07	
2	36	D	2,78	2,53	2,03	1,95	1,58	1,47	11,38	10,76	1,95	1,90	1,86	2,62	1,27	2,29	11,02	0,90	1,58	1,47	1,27	1,90	1,27	1,20	0,70	1,21	0,77	1,02	0,32	0,99	2,12	-0,33	-0,36	-0,28	1,01	-0,81	1,57	0,96	-10,34	
2	37	A	2,15	1,99	1,81	1,84	2,26	2,32	7,46	6,72	3,00	3,05	2,47	2,74	2,50	2,93	6,61	4,07	1,81	1,84	2,47	2,74	1,81																	
2	37	B	2,04	1,98	1,75	1,72	2,14	2,09	7,46	7,97	2,91	2,66	2,44	2,46	2,36	2,78	6,92	4,04	1,75	1,72	2,36	2,46	1,72	-0,76	-0,58	-0,48	-0,40	0,56	0,37	-3,93	-1,89	0,65	0,15	0,28	-0,34	0,32	0,45	-4,04	-7,43	



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapa	Vista Frontal								Vista Lateral								Mínimos	Mínimos	Mínimos	Mínimos	Decrementos																				
			1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo						Frontal		Lateral		Min	1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo	
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal					Mes	Dis	Vest	Pal		Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal
2	37	C	1,72	1,73	1,56	1,57	2,03	2,09	7,57	7,57	2,91	2,51	2,45	2,33	2,38	2,73	11,21	3,81	1,56	1,57	2,38	2,33	1,56	-1,06	-0,80	-0,48	-0,38	0,45	0,40	-3,93	-2,51	0,96	0,61	0,58	-0,29	0,49	0,44	3,64	3,08				
2	37	D	1,72	1,78	1,56	1,54	1,81	1,57	7,57	7,06	2,91	2,51	2,21	2,33	0,70	2,73	11,75	3,73	1,56	1,54	0,70	2,33	0,70	-1,06	-0,75	-0,48	-0,42	0,22	0,09	-3,81	-3,70	0,96	0,61	0,34	-0,29	-0,58	0,44	0,73	2,82				
2	38	A	2,55	3,31	2,76	2,99	2,74	2,67	3,02	11,36	2,48	3,97	2,25	3,14	2,34	2,88	6,72	13,05	2,55	2,67	2,25	2,88	2,25																				
2	38	B	2,34	2,84	2,59	2,64	2,63	2,46	2,82	11,61	1,92	2,99	2,07	3,13	2,18	2,81	1,33	12,12	2,34	2,46	1,92	2,81	1,92	0,30	0,86	0,83	0,92	0,49	0,37	-4,63	3,64	-0,99	0,32	-0,37	0,67	-0,19	0,03	-5,59	8,08				
2	38	C	2,34	2,75	2,59	2,56	2,63	2,38	2,51	10,34	1,83	2,94	1,97	3,08	2,07	2,74	1,10	8,79	2,34	2,38	1,83	2,74	1,83	0,62	1,02	1,03	1,00	0,59	0,29	-5,06	2,77	-1,08	0,42	-0,47	0,75	-0,32	0,01	-10,11	4,97				
2	38	D	2,34	2,75	2,63	2,56	2,07	2,38	10,96	10,37	1,83	2,99	1,10	3,04	1,01	2,74	11,47	10,96	2,07	2,38	1,01	2,74	1,01	0,62	0,97	1,07	1,03	0,26	0,81	3,39	3,31	-1,09	0,47	-1,11	0,71	0,32	0,01	-0,28	7,23				
2	39	A	2,20	2,55	2,06	2,32	1,75	1,86	11,36	11,64	3,03	2,96	2,99	2,94	2,85	3,09	12,43	4,12	1,75	1,86	2,85	2,94	1,75																				
2	39	B	1,84	2,24	1,89	1,98	1,64	1,63	11,41	12,03	2,77	2,59	2,77	2,74	2,70	2,97	12,32	0,62	1,64	1,63	2,70	2,59	1,63	-0,50	-0,59	-0,70	-0,66	-0,99	-0,83	8,59	0,42	0,85	-0,40	0,70	-0,39	0,53	0,17	10,99	-11,50				
2	39	C	1,73	2,06	1,61	1,85	1,33	1,61	10,11	10,28	2,77	2,46	2,77	2,77	2,70	3,00	12,26	0,40	1,33	1,61	2,70	2,46	1,33	-0,62	-0,69	-0,98	-0,71	-1,30	-0,77	7,60	-0,06	0,93	-0,48	0,79	-0,31	0,63	0,26	11,16	-8,39				
2	39	D	1,73	1,86	1,61	1,59	1,33	1,33	10,23	10,45	2,82	2,49	2,74	2,77	2,62	3,00	10,51	0,56	1,33	1,33	2,62	2,49	1,33	-0,62	-0,88	-1,02	-0,98	-0,74	-1,05	-0,73	0,08	0,99	-0,49	1,64	-0,27	1,61	0,26	-0,96	-10,40				
2	40	A	3,19	2,77	2,75	2,77	2,32	2,33	11,47	11,30	3,68	3,47	3,20	3,49	3,02	3,50	8,87	3,93	2,32	2,33	3,02	3,47	2,32																				
2	40	B	2,97	2,33	2,54	2,37	2,15	2,09	11,55	11,64	3,54	3,03	3,14	3,38	2,77	3,40	9,77	1,78	2,15	2,09	2,77	3,03	2,09	1,13	0,08	0,65	0,40	0,51	0,46	0,14	-0,40	0,77	0,44	0,37	0,64	0,07	0,43	-2,54	1,16				
2	40	C	2,85	2,23	2,30	2,18	1,95	1,98	11,24	11,33	3,42	3,03	3,11	3,38	2,77	3,40	9,55	1,61	1,95	1,98	2,77	3,03	1,95	1,13	0,17	0,69	0,32	0,62	0,37	1,13	1,05	0,65	0,57	0,34	0,61	0,07	0,40	-2,71	1,21				
2	40	D	2,85	2,00	2,29	2,01	1,92	1,47	11,44	11,19	3,42	3,03	3,10	3,38	2,77	3,40	11,24	1,84	1,92	1,47	2,77	3,03	1,47	1,12	0,14	0,68	0,42	0,59	0,14	1,21	0,73	0,60	0,54	0,36	0,61	0,14	0,40	0,73	1,27				
3	41	A	1,79	1,64	1,63	1,64	1,38	1,50	12,32	12,37	2,68	3,38	2,85	3,09	2,43	2,31	10,82	10,76	1,38	1,50	2,43	2,31	1,38																				
3	41	B	1,41	0,93	1,49	1,01	1,16	1,44	12,20	3,45	2,47	2,77	2,74	2,75	2,34	3,18	11,27	2,97	1,16	0,93	2,34	2,75	0,93	-1,55	-1,39	-1,05	-1,36	-0,99	-0,65	0,65	-8,19	-1,07	-0,26	-0,40	-0,63	-0,43	-0,23	1,50	1,19				
3	41	C	1,20	0,90	1,07	1,06	0,87	1,16	10,34	3,05	2,19	1,97	2,54	1,97	2,31	3,00	0,54	2,12	0,87	0,90	2,19	1,97	0,87	-1,65	-1,33	-1,23	-1,12	-1,08	-0,83	-0,90	-8,28	-1,23	-1,06	-0,56	-1,41	-0,46	-0,40	-9,01	0,51				
3	41	D	1,20	0,90	1,07	1,06	0,87	1,16	10,51	3,22	2,19	1,97	2,54	1,97	2,31	2,78	0,54	2,12	0,87	0,90	2,19	1,97	0,87	-1,65	-1,10	-1,22	-0,96	-1,05	-0,32	-0,93	-7,97	-1,23	-1,06	-0,56	-1,41	-0,46	-0,63	-10,71	0,28				
3	42	A	2,15	2,07	1,72	1,47	1,13	1,19	11,81	11,81	2,23	2,49	2,13	2,50	1,59	1,98	12,15	12,32	1,13	1,19	1,59	1,98	1,13																				
3	42	B	1,98	1,82	1,64	1,40	1,12	1,13	11,75	12,09	2,15	2,09	2,06	2,19	1,50	1,92	12,20	12,20	1,12	1,13	1,50	1,92	1,12	0,56	0,88	0,15	0,29	-0,04	-0,31	-0,45	8,64	-0,33	-0,68	-0,68	-0,55	-0,84	-1,26	0,93	9,24				
3	42	C	1,78	1,67	1,40	0,87	1,11	0,76	11,58	9,72	2,12	2,09	2,03	2,12	1,39	1,64	12,09	10,17	1,11	0,76	1,39	1,64	0,76	0,58	0,76	0,32	-0,19	0,24	-0,40	1,24	6,67	-0,07	0,12	-0,51	0,15	-0,92	-1,36	11,55	8,05				
3	42	D	1,78	1,67	1,40	0,87	1,11	0,76	11,75	9,83	2,12	2,09	2,03	2,12	1,39	1,64	12,15	10,23	1,11	0,76	1,39	1,64	0,76	0,58	0,76	0,32	-0,19	0,24	-0,40	1,24	6,61	-0,07	0,12	-0,51	0,15	-0,92	-1,14	11,61	8,11				
3	43	A	1,78	1,78	1,39	1,47	1,30	1,35	12,26	9,21	1,81	2,29	1,67	2,26	1,26	1,85	12,99	12,88	1,30	1,35	1,26	1,85	1,26																				
3	43	B	1,69	1,64	1,33	1,37	1,27	1,10	12,03	12,03	1,81	1,92	1,67	1,91	1,23	1,51	12,66	13,16	1,27	1,10	1,23	1,51	1,10	-0,29	-0,18	-0,31	0,07	0,15	-0,03	0,28	-0,06	-0,34	-0,17	-0,39	-0,28	-0,27	-0,41	0,45	0,96				
3	43	C	1,58	1,61	0,99	1,24	1,13	0,86	7,12	10,06	1,81	1,93	1,67	1,73	1,26	1,51	11,53	11,58	0,99	0,86	1,26	1,51	0,86	-0,20	-0,05	-0,41	0,37	0,02	0,10	-4,46	0,34	-0,31	-0,16	-0,37	-0,39	-0,13	-0,13	-0,56	1,41				
3	43	D	1,58	1,61	0,99	1,24	1,13	0,86	7,40	10,17	1,81	1,93	1,67	1,73	1,25	1,51	11,81	11,92	0,99	0,86	1,25	1,51	0,86	-0,20	-0,05	-0,41	0,37	0,02	0,10	-4,35	0,34	-0,31	-0,16	-0,37	-0,39	-0,14	-0,13	-0,34	1,69				
3	44	A	2,26	2,65	1,78	1,84	1,58	1,27	10,40	10,40	2,47	2,52	2,03	2,37	1,86	1,88	9,49	11,13	1,58	1,27	1,86	1,88	1,27																				
3	44	B	1,96	2,09	1,66	1,69	1,36	1,26	10,11	9,94	2,47	2,32	1,94	2,15	1,72	1,84	9,83	10,90	1,36	1,26	1,72	1,84	1,26	0,28	0,45	0,33	0,32	0,08	0,16	-1,92	-2,09	0,67	0,40	0,27	0,24	0,49	0,32	-2,82	-2,26				
3	44	C	1,83	2,09	1,44	1,47	1,16	1,08	8,25	8,93	2,48	2,30	1,97	2,18	1,71	1,84	9,89	11,07	1,16	1,08	1,71	1,84	1,08	0,24	0,48	0,45	0,23	0,03	0,22	1,13	-1,13	0,67	0,37	0,31	0,45	0,46	0,33	-1,64	-0,51				



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapa	Vista Frontal								Vista Lateral								Minim os	Mini mos	Mini mos	Mini mos	Decrementos																		
			1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		Frontal		Lateral		Min	1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo			
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Mes	Dis	Vest	Pal		Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal		
3	44	D	1,83	2,09	1,44	1,47	1,16	1,08	8,25	9,10	2,48	2,30	1,97	2,18	1,71	1,84	9,72	11,07	1,16	1,08	1,71	1,84	1,08	0,24	0,48	0,45	0,23	0,03	0,22	0,85	-1,07	0,67	0,37	0,31	0,45	0,47	0,33	-2,09	-0,85		
3	45	A	2,41	2,30	2,21	2,26	2,44	2,34	4,75	4,63	2,80	3,28	2,29	2,66	1,90	2,65	11,58	9,49	2,21	2,26	1,90	2,65	1,90																		
3	45	B	2,15	2,17	2,06	2,16	2,35	2,29	4,35	4,60	2,48	2,98	2,09	2,43	1,87	2,42	11,50	9,01	2,06	2,16	1,87	2,42	1,87	0,19	0,07	0,41	0,47	0,99	1,03	-5,76	-5,34	0,00	0,66	0,15	0,28	0,15	0,58	1,67	-1,89		
3	45	C	2,15	2,10	2,06	2,12	2,33	2,24	4,44	3,95	2,41	2,60	1,76	2,44	1,86	2,18	8,22	9,63	2,06	2,10	1,76	2,18	1,76	0,32	0,01	0,62	0,65	1,17	1,16	-3,81	-4,97	-0,07	0,30	-0,21	0,26	0,15	0,35	-1,67	-1,44		
3	45	D	2,15	2,10	2,09	2,12	2,33	2,24	4,46	3,93	2,41	2,60	1,62	2,44	1,86	2,18	8,31	9,72	2,09	2,10	1,62	2,18	1,62	0,32	0,01	0,65	0,65	1,17	1,16	-3,79	-5,17	-0,07	0,30	-0,36	0,26	0,15	0,35	-1,41	-1,36		
3	46	A	2,03	1,72	1,58	1,50	1,22	1,24	12,71	11,53	2,63	2,31	2,29	2,23	1,81	2,09	12,26	12,03	1,22	1,24	1,81	2,09	1,22																		
3	46	B	1,81	1,59	1,57	1,40	1,13	1,10	12,49	12,49	2,67	2,03	2,27	2,07	1,64	2,06	11,95	3,59	1,13	1,10	1,64	2,03	1,10	-0,34	-0,58	-0,50	-0,76	-1,22	-1,19	8,14	7,88	0,20	-0,94	0,18	-0,36	-0,23	-0,35	0,45	-5,42		
3	46	C	1,66	1,61	1,36	1,07	1,03	0,93	10,96	10,45	2,52	2,03	2,21	2,07	1,64	2,06	12,18	3,64	1,03	0,93	1,64	2,03	0,93	-0,48	-0,49	-0,71	-1,05	-1,30	-1,30	6,53	6,50	0,11	-0,56	0,44	-0,36	-0,23	-0,12	3,95	-5,99		
3	46	D	1,66	1,61	1,36	1,07	1,03	0,93	11,19	10,34	2,32	2,03	2,12	2,07	1,64	2,06	12,09	3,45	1,03	0,93	1,64	2,03	0,93	-0,48	-0,49	-0,73	-1,05	-1,30	-1,30	6,72	6,41	-0,08	-0,56	0,50	-0,36	-0,23	-0,12	3,79	-6,27		
3	47	A	2,60	2,49	2,15	2,03	1,58	1,34	12,26	12,37	2,78	3,14	2,41	2,68	2,19	2,39	12,51	11,89	1,58	1,34	2,19	2,39	1,34																		
3	47	B	2,43	2,26	1,92	1,85	1,33	1,24	12,26	10,28	2,61	3,03	2,30	2,60	2,14	2,26	12,57	12,18	1,33	1,24	2,14	2,26	1,24	0,62	0,67	0,35	0,45	0,20	0,14	-0,23	-2,20	-0,06	1,00	0,03	0,53	0,50	0,20	0,62	8,59		
3	47	C	2,34	2,20	1,75	1,53	1,27	0,92	9,94	10,62	2,54	3,04	2,30	2,58	2,13	2,31	12,68	12,34	1,27	0,92	2,13	2,31	0,92	0,67	0,59	0,40	0,45	0,24	-0,01	-1,02	0,17	0,02	1,00	0,09	0,50	0,50	0,25	0,51	8,70		
3	47	D	2,03	2,20	1,58	1,53	1,27	0,92	10,23	10,34	2,54	3,04	2,30	2,58	2,13	2,31	12,80	12,01	1,27	0,92	2,13	2,31	0,92	0,37	0,59	0,23	0,45	0,25	-0,01	-0,96	0,00	0,22	1,00	0,18	0,50	0,50	0,25	0,71	8,56		
3	48	A	2,22	2,23	1,83	1,72	1,39	1,33	10,96	11,07	2,63	2,41	2,02	2,23	1,83	1,98	10,28	10,62	1,39	1,33	1,83	1,98	1,33																		
3	48	B	1,95	2,17	1,72	1,61	1,39	1,16	10,88	10,88	2,53	2,15	1,98	2,09	1,67	1,98	10,73	11,02	1,39	1,16	1,67	1,98	1,16	-0,48	-0,09	-0,20	-0,24	0,07	-0,08	-1,38	0,59	-0,08	-0,88	-0,32	-0,51	-0,46	-0,29	-1,84	-1,16		
3	48	C	1,81	1,98	1,41	1,33	1,11	1,06	9,12	9,18	2,50	2,12	1,97	2,10	1,61	1,98	10,62	10,85	1,11	1,06	1,61	1,98	1,06	-0,53	-0,23	-0,34	-0,20	-0,16	0,14	-0,82	-1,44	-0,04	-0,91	-0,33	-0,48	-0,52	-0,34	-2,06	-1,50		
3	48	D	1,81	1,98	1,41	1,33	1,11	1,06	8,98	8,93	2,50	2,12	1,97	2,10	1,61	1,98	10,79	10,96	1,11	1,06	1,61	1,98	1,06	-0,23	-0,23	-0,17	-0,20	-0,16	0,14	-1,24	-1,41	-0,04	-0,91	-0,33	-0,48	-0,52	-0,34	-2,01	-1,05		
3	49	A	2,52	2,49	2,66	2,40	2,60	2,29	2,37	11,07	3,95	2,68	2,78	3,87	2,58	3,90	5,42	3,95	2,52	2,29	2,58	3,87	2,29																		
3	49	B	2,34	2,36	2,57	2,34	2,47	2,23	1,92	10,34	2,99	2,68	2,74	3,31	2,57	3,50	3,79	4,07	2,34	2,23	2,57	2,99	2,23	0,39	0,19	0,85	0,73	1,08	1,07	-8,95	-0,54	0,46	0,54	0,77	1,21	0,90	1,52	-6,95	-6,95		
3	49	C	2,15	2,10	2,51	2,12	2,44	2,09	2,03	8,42	2,88	2,68	2,71	3,25	2,53	3,48	3,67	13,11	2,15	2,09	2,53	2,88	2,09	0,34	0,12	1,10	0,79	1,33	1,03	-7,09	-0,76	0,38	0,56	0,74	1,15	0,91	1,51	-6,95	2,26		
3	49	D	2,15	2,11	2,51	2,12	2,32	2,06	2,09	8,53	2,88	2,68	2,71	3,25	2,54	3,48	3,67	13,11	2,15	2,06	2,54	2,88	2,06	0,35	0,13	1,10	0,79	1,21	1,00	-6,89	-0,40	0,38	0,56	0,74	1,15	0,93	1,51	-7,12	2,15		
3	50	A	2,06	2,03	2,20	1,84	2,20	1,78	2,40	10,08	2,43	2,37	2,43	2,56	2,43	2,61	7,73	1,89	2,06	1,78	2,43	2,37	1,78																		
3	50	B	1,77	1,83	1,88	1,69	1,89	1,64	1,13	9,27	2,29	2,12	2,33	2,47	2,41	2,48	3,31	1,89	1,77	1,64	2,29	2,12	1,64	-0,58	-0,53	-0,69	-0,65	-0,58	-0,59	-0,79	-1,07	-0,71	-0,56	-0,41	-0,83	-0,16	-1,02	-0,48	-2,18		
3	50	C	1,61	1,69	1,61	1,44	1,63	1,47	1,19	7,74	2,29	2,09	2,32	2,35	2,20	2,31	10,25	1,84	1,61	1,44	2,20	2,09	1,44	-0,54	-0,41	-0,90	-0,68	-0,81	-0,62	-0,85	-0,68	-0,59	-0,59	-0,40	-0,90	-0,32	-1,17	6,58	-11,27		
3	50	D	1,50	1,69	1,61	1,44	1,63	1,47	1,44	7,66	2,29	2,09	2,06	2,35	2,04	2,31	10,20	2,12	1,50	1,44	2,04	2,09	1,44	-0,66	-0,41	-0,90	-0,68	-0,69	-0,59	-0,65	-0,88	-0,59	-0,59	-0,65	-0,90	-0,50	-1,17	6,53	-10,99		
3	51	A	2,20	2,60	2,21	2,56	1,82	2,12	12,66	12,37	3,67	3,21	3,53	3,17	2,81	3,36	12,09	4,07	1,82	2,12	2,81	3,17	1,82																		
3	51	B	2,07	2,02	1,95	2,01	1,59	1,78	11,44	12,57	2,23	3,18	2,21	3,14	2,74	3,25	4,69	4,52	1,59	1,78	2,21	3,14	1,59	0,30	0,19	0,07	0,31	-0,30	0,14	10,31	3,31	-0,06	1,06	-0,12	0,66	0,33	0,77	1,38	2,63		
3	51	C	1,93	1,79	1,84	1,78	1,55	1,74	12,34	11,41	2,03	3,14	2,01	3,11	2,75	3,25	4,01	4,12	1,55	1,74	2,01	3,11	1,55	0,32	0,09	0,23	0,34	-0,08	0,27	11,16	3,67	-0,25	1,04	-0,31	0,76	0,55	0,94	-6,24	2,29		
3	51	D	1,93	1,79	1,84	1,78	1,55	1,74	12,60	11,53	2,03	3,14	2,01	3,11	2,75	3,25	4,18	4,24	1,55	1,74	2,01	3,11	1,55	0,43	0,09	0,23	0,34	-0,08	0,27	11,16	3,87	-0,25	1,04	-0,06	0,76	0,71	0,94	-6,02	2,12		



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapa	Vista Frontal								Vista Lateral								Mínimos	Mínimos	Mínimos	Mínimos	Min	Decrementos																			
			1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo							Frontal		Lateral		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo	
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal						Mes	Dis	Vest	Pal	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal
3	59	B	2,00	1,94	1,92	1,98	1,83	1,67	11,30	11,36	2,29	2,37	2,12	2,74	1,93	2,71	11,53	1,41	1,83	1,67	1,93	2,37	1,67	0,62	0,22	0,55	0,26	0,51	0,54	2,51	-0,48	0,15	0,18	0,03	0,56	-0,14	0,51	-0,37	-3,64				
3	59	C	1,84	1,91	1,81	1,97	1,86	1,62	4,29	8,98	2,27	2,26	1,98	2,74	1,84	2,64	9,66	1,24	1,81	1,62	1,84	2,26	1,62	0,56	0,21	0,52	0,44	0,81	0,46	-5,23	-1,50	0,20	0,04	0,03	0,68	-0,26	0,48	4,49	-4,27				
3	59	D	1,84	1,91	1,81	1,92	1,86	1,61	4,41	10,23	2,27	2,26	1,98	2,74	1,84	2,63	9,66	0,96	1,81	1,61	1,84	2,26	1,61	0,68	0,21	0,64	0,40	0,84	0,45	-5,73	-0,20	0,20	0,04	0,03	0,68	-0,26	0,47	4,24	-4,97				
3	60	A	1,67	1,92	1,50	1,56	1,34	1,45	11,75	9,43	2,43	2,84	2,46	2,46	2,42	2,24	11,69	12,09	1,34	1,45	2,42	2,24	1,34																				
3	60	B	1,48	1,61	1,48	1,41	1,17	1,24	11,38	11,50	2,40	2,06	2,45	2,24	2,27	2,20	11,81	3,28	1,17	1,24	2,27	2,06	1,17	-0,52	-0,33	-0,44	-0,57	-0,66	-0,43	0,08	0,14	0,12	-0,31	0,33	-0,50	0,34	-0,51	0,28	1,86				
3	60	C	1,44	1,56	1,29	1,30	1,15	1,07	9,46	9,12	2,40	1,99	2,40	2,26	2,21	2,22	10,34	3,39	1,15	1,07	2,21	1,99	1,07	-0,40	-0,35	-0,52	-0,67	-0,72	-0,55	5,17	0,14	0,13	-0,27	0,42	-0,48	0,37	-0,42	0,68	2,15				
3	60	D	1,44	1,56	1,29	1,22	1,15	0,93	9,43	10,06	2,34	1,99	2,43	2,26	2,21	2,22	10,85	3,67	1,15	0,93	2,21	1,99	0,93	-0,40	-0,35	-0,52	-0,71	-0,72	-0,68	5,03	-0,17	0,08	-0,27	0,45	-0,48	0,37	-0,41	1,19	2,71				
4	61	A	1,92	1,98	1,64	1,61	1,38	1,33	12,37	11,41	2,03	2,26	2,19	2,42	1,71	2,20	11,98	12,20	1,38	1,33	1,71	2,20	1,33																				
4	61	B	1,75	1,89	1,55	1,59	1,34	1,30	12,15	11,24	1,97	2,20	2,01	2,37	1,76	2,15	12,03	12,32	1,34	1,30	1,76	2,15	1,30	0,27	0,28	0,07	0,18	0,18	0,06	0,76	-0,25	-0,43	0,14	-0,45	0,13	-0,51	-0,06	0,23	9,04				
4	61	C	1,70	1,64	1,38	1,27	1,30	1,16	9,72	10,17	1,96	2,20	1,98	2,22	1,76	1,98	11,92	10,56	1,30	1,16	1,76	1,98	1,16	0,26	0,08	0,09	-0,03	0,15	0,09	0,25	1,05	-0,45	0,22	-0,42	-0,04	-0,45	-0,24	1,58	7,18				
4	61	D	1,70	1,40	1,38	1,09	1,30	1,03	9,83	10,17	1,97	2,20	1,98	2,22	1,76	1,98	11,75	10,40	1,30	1,03	1,76	1,98	1,03	0,26	-0,16	0,09	-0,13	0,15	0,09	0,40	0,11	-0,38	0,21	-0,45	-0,04	-0,45	-0,24	0,90	6,72				
4	62	A	1,87	2,24	1,70	1,64	1,88	1,53	5,59	12,20	2,73	2,37	2,52	2,37	1,97	2,13	11,86	12,15	1,70	1,53	1,97	2,13	1,53																				
4	62	B	1,85	2,08	1,64	1,67	1,92	1,48	6,58	12,29	2,64	2,15	2,32	2,15	1,98	1,98	12,20	12,03	1,64	1,48	1,98	1,98	1,48	0,10	0,19	0,08	0,08	0,58	0,18	-5,56	1,05	0,67	-0,05	0,31	-0,22	0,22	-0,16	0,17	-0,28				
4	62	C	1,67	1,89	1,61	1,64	1,61	1,42	7,99	10,14	2,53	2,16	2,21	2,12	1,87	1,98	11,98	12,09	1,61	1,42	1,87	1,98	1,42	-0,03	0,25	0,23	0,37	0,31	0,26	-1,72	-0,03	0,57	-0,05	0,24	-0,10	0,11	0,00	0,06	1,53				
4	62	D	1,67	1,89	1,61	1,64	1,61	1,42	7,91	10,34	2,53	2,16	2,21	2,12	1,87	1,98	12,15	12,37	1,61	1,42	1,87	1,98	1,42	-0,03	0,49	0,23	0,56	0,31	0,39	-1,92	0,17	0,56	-0,05	0,24	-0,10	0,11	0,00	0,40	1,98				
4	63	A	2,94	2,51	2,09	1,92	1,72	1,81	12,60	8,76	3,36	3,82	3,11	3,12	2,18	2,57	12,20	11,98	1,72	1,81	2,18	2,57	1,72																				
4	63	B	2,50	2,34	1,98	1,78	1,67	1,75	12,57	8,73	3,00	3,51	2,94	2,93	2,09	2,49	11,98	11,98	1,67	1,75	2,09	2,49	1,67	0,64	0,27	0,34	0,11	-0,26	0,28	5,99	-3,56	0,36	1,36	0,62	0,79	0,11	0,51	-0,23	-0,06				
4	63	C	2,18	1,98	1,51	1,38	1,27	1,36	9,69	8,76	2,83	3,22	2,90	2,60	2,11	2,36	11,24	11,75	1,27	1,36	2,11	2,36	1,27	0,51	0,08	-0,10	-0,26	-0,34	-0,05	1,69	-1,38	0,31	1,06	0,68	0,48	0,25	0,38	-0,73	-0,34				
4	63	D	2,18	1,92	1,51	1,38	1,27	1,36	9,83	9,07	2,81	3,22	2,90	2,51	2,11	2,22	11,24	11,13	1,27	1,36	2,11	2,22	1,27	0,51	0,03	-0,10	-0,26	-0,34	-0,05	1,92	-1,27	0,29	1,06	0,68	0,40	0,25	0,24	-0,90	-1,24				
4	64	A	1,88	1,88	1,60	1,51	1,29	1,23	11,57	11,91	2,02	2,04	1,69	2,01	1,43	1,55	12,08	12,28	1,29	1,23	1,43	1,55	1,23																				
4	64	B	1,70	1,80	1,40	1,51	1,16	1,20	11,60	11,43	2,00	2,04	1,65	1,95	1,37	1,40	11,83	12,08	1,16	1,20	1,37	1,40	1,16	-0,80	-0,54	-0,57	-0,26	-0,51	-0,56	-0,97	2,70	-0,99	-1,47	-1,29	-0,99	-0,72	-1,09	-0,15	0,11				
4	64	C	1,48	1,73	1,17	1,34	0,80	1,09	10,00	11,09	1,91	2,04	1,57	1,74	1,34	1,37	11,69	11,94	0,80	1,09	1,34	1,37	0,80	-0,69	-0,25	-0,35	-0,04	-0,47	-0,28	0,31	2,33	-0,92	-1,18	-1,33	-0,86	-0,78	-0,99	0,44	0,19				
4	64	D	1,48	1,49	1,17	1,23	0,80	1,01	10,26	11,40	1,91	2,04	1,57	1,74	1,34	1,37	11,57	11,91	0,80	1,01	1,34	1,37	0,80	-0,70	-0,43	-0,34	-0,16	-0,47	-0,35	0,43	2,33	-0,90	-1,18	-1,33	-0,78	-0,78	-0,85	0,33	0,78				
4	65	A	2,23	2,18	1,80	1,77	1,43	1,49	11,40	11,40	2,34	2,17	2,08	1,99	1,80	1,98	11,69	10,15	1,43	1,49	1,80	1,98	1,43																				
4	65	B	2,00	2,00	1,70	1,70	1,38	1,29	9,52	11,29	2,13	2,19	1,73	1,88	1,72	1,87	10,00	11,37	1,38	1,29	1,72	1,87	1,29	0,29	0,19	0,30	0,18	0,23	0,09	-2,08	-0,14	0,13	0,15	0,08	-0,06	0,35	0,48	-1,82	-0,71				
4	65	C	1,86	1,80	1,50	1,43	1,20	1,20	9,86	9,69	2,17	2,16	1,77	1,80	1,51	1,79	10,43	11,69	1,20	1,20	1,51	1,79	1,20	0,38	0,07	0,33	0,08	0,40	0,12	-0,14	-1,40	0,26	0,11	0,20	0,06	0,17	0,42	-1,25	-0,26				
4	65	D	1,86	1,82	1,50	1,43	1,20	1,20	9,63	9,41	2,17	2,16	1,77	1,37	1,51	0,42	10,35	10,49	1,20	1,20	1,51	0,42	0,42	0,38	0,34	0,33	0,20	0,40	0,19	-0,63	-2,00	0,26	0,12	0,20	-0,37	0,17	-0,94	-1,23	-1,42				
4	66	A	1,88	1,92	1,85	1,94	1,91	1,86	5,13	10,49	2,11	2,63	2,48	2,38	1,97	2,42	10,72	5,99	1,85	1,86	1,97	2,38	1,85																				
4	66	B	1,88	1,81	1,77	1,86	1,74	1,65	9,15	12,45	1,97	2,36	2,30	2,37	1,81	2,65	11,29	1,31	1,74	1,65	1,81	2,36	1,65	-0,11	-0,19	0,07	0,17	0,36	0,37	-0,37	1,17	-0,16	0,17	0,57	0,49	0,09	0,78	1,28	-10,06				



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapa	Vista Frontal								Vista Lateral								Mínimos	Mínimos	Mínimos	Mínimos	Decrementos																				
			1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo						Frontal		Lateral		Min	1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo	
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal					Mes	Dis	Vest	Pal		Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal
4	73	D	1,71	1,75	1,73	1,68	1,40	1,43	11,00	10,55	2,11	2,96	2,14	2,64	2,05	2,28	11,57	11,57	1,40	1,43	2,05	2,28	1,40	-0,21	-0,41	-0,10	-0,23	-0,56	-0,42	7,64	1,82	-0,48	0,93	-0,43	-0,26	-0,51	-0,66	4,19	10,32				
4	74	A	2,33	2,82	2,28	2,03	2,17	1,91	8,04	11,06	2,51	3,18	2,78	2,96	2,50	2,86	11,97	11,97	2,17	1,91	2,50	2,86	1,91																				
4	74	B	1,90	1,63	1,80	1,51	1,81	1,63	5,13	2,57	2,21	2,42	2,72	2,78	2,18	2,88	11,71	1,28	1,80	1,51	2,18	2,42	1,51	0,19	-0,14	0,11	-0,17	0,24	-0,11	-6,16	-1,71	-0,12	-0,57	0,49	0,14	0,08	0,59	1,17	-9,26				
4	74	C	1,91	1,60	1,68	1,48	1,62	1,38	6,67	8,38	2,21	2,42	2,48	2,78	2,18	2,88	12,06	1,80	1,62	1,38	2,18	2,42	1,38	0,20	-0,15	-0,05	-0,20	0,23	-0,31	-4,79	3,88	0,10	-0,55	0,34	0,14	0,13	0,60	0,94	-9,55				
4	74	D	1,79	1,60	1,57	1,48	1,51	1,38	6,78	8,78	2,23	2,42	2,48	2,74	2,18	2,79	12,37	2,28	1,51	1,38	2,18	2,42	1,38	0,09	-0,15	-0,16	-0,20	0,11	-0,06	-4,22	-1,77	0,12	-0,54	0,34	0,10	0,13	0,51	0,80	-9,29				
4	75	A	2,08	2,14	1,69	1,78	1,49	1,54	11,34	11,17	2,03	2,22	1,99	2,20	2,02	2,57	4,73	4,22	1,49	1,54	1,99	2,20	1,49																				
4	75	B	1,95	1,74	1,63	1,60	1,33	1,21	11,63	12,03	2,03	2,22	1,99	2,20	2,02	2,57	4,22	3,76	1,33	1,21	1,99	2,20	1,21	0,06	0,11	-0,17	0,08	-0,49	-0,42	6,50	9,46	-0,18	-0,20	-0,73	-0,57	-0,15	-0,31	-7,50	2,48				
4	75	C	1,71	1,68	1,40	1,31	1,24	1,11	10,03	11,51	1,99	2,22	1,95	2,20	2,00	2,53	4,16	3,82	1,24	1,11	1,95	2,20	1,11	-0,20	0,08	-0,28	-0,17	-0,38	-0,26	3,36	3,14	-0,22	-0,20	-0,53	-0,57	-0,18	-0,35	-7,89	2,02				
4	75	D	1,71	1,68	1,40	1,31	1,24	1,11	10,03	11,69	1,99	2,22	1,80	2,20	0,91	2,53	10,94	3,88	1,24	1,11	0,91	2,20	0,91	-0,08	0,08	-0,17	-0,17	-0,27	-0,26	3,25	2,91	-0,24	-0,20	-0,67	-0,53	-1,28	-0,26	-1,43	1,60				
4	76	A	1,94	1,91	1,84	1,72	1,61	1,45	10,37	12,08	2,23	2,65	2,30	2,69	2,14	2,53	11,97	11,91	1,61	1,45	2,14	2,53	1,45																				
4	76	B	1,56	1,32	1,64	1,39	1,55	1,20	11,31	11,66	2,22	2,67	2,18	2,53	2,11	2,51	12,00	11,94	1,55	1,20	2,11	2,51	1,20	-0,40	-0,42	0,02	-0,20	0,22	-0,01	-0,31	-0,37	0,19	0,44	0,19	0,33	0,08	-0,06	7,78	8,18				
4	76	C	1,53	1,31	1,60	1,34	1,32	1,03	10,35	10,00	2,23	2,62	2,14	2,42	1,95	2,48	10,46	5,22	1,32	1,03	1,95	2,42	1,03	-0,18	-0,37	0,20	0,03	0,07	-0,09	0,31	-1,51	0,24	0,39	0,19	0,22	-0,05	-0,05	6,30	1,40				
4	76	D	1,53	1,31	1,60	1,34	1,23	1,03	10,20	9,86	2,23	2,62	2,12	2,42	1,76	2,48	10,15	5,07	1,23	1,03	1,76	2,42	1,03	-0,18	-0,37	0,20	0,03	-0,02	-0,09	0,17	-1,82	0,24	0,39	0,32	0,22	0,85	-0,05	-0,80	1,20				
4	77	A	2,17	2,10	1,85	1,62	1,64	1,28	11,34	11,34	2,96	2,76	1,97	2,67	1,94	2,42	11,69	11,69	1,64	1,28	1,94	2,42	1,28																				
4	77	B	1,87	1,66	1,80	1,56	1,43	1,11	11,17	10,83	2,85	2,45	1,80	2,41	1,73	2,37	11,03	11,31	1,43	1,11	1,73	2,37	1,11	0,32	0,34	0,15	0,17	-0,12	-0,10	-0,14	-0,83	0,63	-0,21	-0,38	-0,12	-0,38	-0,14	-0,97	-0,63				
4	77	C	1,76	1,63	1,54	1,28	1,29	0,91	10,32	10,15	2,74	2,43	1,78	2,40	1,67	2,27	9,95	11,20	1,29	0,91	1,67	2,27	0,91	0,32	0,32	-0,06	-0,06	-0,03	-0,11	-0,03	0,14	0,51	-0,19	-0,36	-0,02	-0,28	-0,21	-0,51	5,99				
4	77	D	1,76	1,63	1,54	1,28	1,29	0,91	10,55	10,15	2,76	2,43	1,78	2,40	1,67	2,01	10,32	11,17	1,29	0,91	1,67	2,01	0,91	0,23	0,32	-0,06	-0,06	0,06	-0,11	0,34	0,29	0,53	-0,19	-0,34	-0,02	-0,09	-0,47	0,17	6,10				
4	78	A	2,04	2,37	1,82	2,14	1,75	1,80	11,51	11,57	2,23	3,09	2,11	2,51	2,05	2,27	11,91	11,91	1,75	1,80	2,05	2,27	1,75																				
4	78	B	1,92	1,89	1,85	1,92	1,71	1,57	11,91	11,86	2,18	2,47	2,00	2,43	1,82	2,16	11,57	11,40	1,71	1,57	1,82	2,16	1,57	0,04	0,23	0,06	0,36	0,28	0,46	0,74	1,03	-0,67	0,02	0,20	0,02	0,09	-0,21	0,54	0,09				
4	78	C	1,85	1,85	1,78	1,91	1,63	1,54	11,00	11,97	2,06	2,38	2,00	2,45	1,82	2,14	11,29	11,74	1,63	1,54	1,82	2,14	1,54	0,09	0,21	0,24	0,63	0,34	0,63	0,68	1,82	-0,68	-0,05	0,22	0,05	0,15	-0,13	1,34	0,54				
4	78	D	1,85	1,85	1,62	1,91	1,45	1,54	11,69	12,08	2,06	2,38	2,00	2,45	1,82	2,14	11,51	11,29	1,45	1,54	1,82	2,14	1,45	0,09	0,21	0,09	0,63	0,16	0,63	1,14	1,94	-0,70	-0,05	0,21	0,05	0,15	0,14	1,20	0,11				
4	79	A	2,69	2,27	2,26	1,94	1,85	2,08	12,37	5,24	2,57	2,91	2,05	2,59	2,17	2,02	6,04	12,08	1,85	1,94	2,05	2,02	1,85																				
4	79	B	2,08	1,62	1,80	1,41	1,69	1,85	12,00	4,99	2,34	2,03	1,93	2,25	1,87	2,06	8,12	3,11	1,69	1,41	1,87	2,03	1,41	0,16	-0,27	-0,05	-0,51	-0,02	0,29	0,09	-6,87	0,15	-0,44	-0,07	-0,18	0,05	-0,10	-3,45	-8,29				
4	79	C	2,02	1,62	1,76	1,38	1,67	1,80	11,77	4,76	2,32	1,94	1,80	2,23	1,71	2,04	8,58	3,39	1,67	1,38	1,71	1,94	1,38	0,17	-0,23	-0,02	-0,53	0,04	0,26	0,77	-7,21	0,26	-0,44	-0,20	-0,22	-0,11	-0,10	-2,71	-8,35				
4	79	D	2,02	1,62	1,54	1,38	0,64	1,80	11,46	4,85	2,32	1,94	1,80	2,23	1,71	2,04	8,72	3,71	0,64	1,38	1,71	1,94	0,64	0,17	-0,23	-0,09	-0,53	-0,81	0,26	-0,23	-7,24	0,26	-0,44	-0,20	-0,22	-0,11	-0,11	-2,79	-7,58				
4	80	A	1,89	2,72	1,85	1,74	1,69	1,54	9,41	11,86	2,67	3,26	2,37	2,86	2,08	2,42	11,97	11,57	1,69	1,54	2,08	2,42	1,54																				
4	80	B	1,47	2,25	1,74	1,66	1,57	1,25	1,20	11,69	2,20	3,26	2,31	2,86	2,02	2,42	10,80	11,88	1,47	1,25	2,02	2,42	1,25	-0,61	0,63	-0,06	0,25	-0,12	-0,60	-10,80	6,70	-0,14	1,24	0,38	0,61	0,15	0,37	2,68	8,78				
4	80	C	1,46	2,25	1,75	1,66	1,55	1,23	1,23	12,03	2,12	3,20	2,28	2,81	2,00	2,39	10,69	11,88	1,46	1,23	2,00	2,39	1,23	-0,56	0,63	-0,01	0,28	-0,12	-0,56	-10,55	7,27	-0,20	1,26	0,48	0,58	0,28	0,36	2,11	8,49				
4	80	D	1,46	2,22	1,75	1,66	1,55	1,18	1,11	9,49	2,09	2,91	2,25	2,81	2,00	2,39	10,83	11,97	1,46	1,18	2,00	2,39	1,18	-0,56	0,61	0,21	0,28	0,91	-0,61	-10,35	4,65	-0,22	0,97	0,46	0,58	0,30	0,36	2,11	8,27				



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO" (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapa	Vista Frontal																Vista Lateral								Mínimos	Mínimos	Mínimos	Mínimos	Decrementos															
			1/3 Coronario				1/3 Medio				1/3 Apical				Profundidad del mínimo				1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo						1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo									
			Mes		Dis		Mes		Dis		Mes		Dis		Mes		Dis		Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal					Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal								
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Mes	Dis	Vest	Pal	Mes	Dis	Mes	Dis					Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal		
5	81	A	1,73	2,01	1,61	1,84	1,45	1,38	11,19	11,98	2,15	2,20	2,16	2,18	2,49	2,18	3,45	12,03	1,45	1,38	2,15	2,18	1,38																							
5	81	B	1,48	1,67	1,61	1,59	1,47	1,31	9,55	11,58	1,91	2,17	1,91	2,09	2,23	1,97	3,50	12,09	1,47	1,31	1,91	1,97	1,31	0,02	-0,58	-0,13	-0,07	-0,10	0,06	8,35	-0,10	-0,29	-1,10	-0,40	-0,77	0,21	-0,45	-7,30	0,21							
5	81	C	1,44	1,48	1,30	1,36	1,19	1,20	9,94	9,77	1,89	2,15	1,89	2,09	2,07	2,01	4,01	12,26	1,19	1,20	1,89	2,01	1,19	-0,02	-0,77	-0,45	-0,30	-0,37	-0,03	8,72	-2,25	-0,23	-1,05	-0,39	-0,72	0,07	-0,39	-6,68	0,38							
5	81	D	1,44	1,48	1,30	1,36	1,19	1,20	9,83	9,60	1,89	2,15	1,89	2,09	2,07	2,01	3,84	12,32	1,19	1,20	1,89	2,01	1,19	-0,02	-0,74	-0,45	-0,30	-0,37	0,02	8,72	0,11	-0,20	-0,76	-0,36	-0,72	0,06	-0,39	-6,99	0,35							
5	82	A	2,01	2,02	1,83	1,81	1,32	1,52	11,24	11,24	2,25	2,43	1,97	2,15	2,02	2,56	5,76	4,63	1,32	1,52	1,97	2,15	1,32																							
5	82	B	1,77	1,79	1,81	1,58	1,30	1,19	10,56	10,40	2,12	2,10	1,84	1,90	1,87	2,41	5,88	3,84	1,30	1,19	1,84	1,90	1,19	0,29	0,12	0,20	-0,01	-0,18	-0,13	1,02	-1,19	0,21	-0,07	-0,07	-0,19	-0,36	0,43	2,37	-8,25							
5	82	C	1,67	1,61	1,38	1,30	0,93	0,99	10,06	9,55	1,89	2,12	1,65	1,93	1,66	2,41	7,40	3,95	0,93	0,99	1,65	1,93	0,93	0,23	0,13	0,08	-0,06	-0,26	-0,21	0,11	-0,23	0,00	-0,02	-0,24	-0,16	-0,41	0,40	3,39	-8,30							
5	82	D	1,67	1,61	1,41	1,30	0,85	0,99	10,34	9,60	1,89	2,12	1,65	1,93	1,66	2,41	7,68	4,35	0,85	0,99	1,65	1,93	0,85	0,23	0,13	0,11	-0,06	-0,34	-0,21	0,51	0,00	0,00	-0,02	-0,24	-0,16	-0,41	0,40	3,84	-7,97							
5	83	A	1,69	1,89	1,52	1,50	1,26	1,38	11,92	11,53	2,37	2,60	1,97	2,63	2,13	2,06	5,25	11,53	1,26	1,38	1,97	2,06	1,26																							
5	83	B	1,34	1,78	1,50	1,50	0,96	1,27	11,92	11,64	2,26	2,23	1,95	2,33	2,08	1,96	5,25	11,53	0,96	1,27	1,95	1,96	0,96	-0,43	0,00	-0,31	-0,09	-0,34	0,09	1,36	1,24	0,14	0,13	0,11	0,43	0,21	-0,45	-0,62	7,68							
5	83	C	1,30	1,58	1,19	1,27	0,88	1,19	10,34	8,76	2,01	2,12	1,64	2,23	1,84	1,92	5,54	11,81	0,88	1,19	1,64	1,92	0,88	-0,37	-0,03	-0,20	-0,03	-0,05	0,20	0,28	-0,79	0,11	0,00	-0,01	0,30	0,18	-0,49	-1,86	7,85							
5	83	D	1,30	1,58	1,19	1,27	0,88	1,19	10,17	8,87	2,01	2,12	1,64	2,09	1,84	1,92	5,14	11,47	0,88	1,19	1,64	1,92	0,88	-0,37	-0,03	-0,23	-0,03	0,03	0,20	-0,17	-0,73	0,11	0,00	-0,01	0,16	0,18	-0,49	-2,54	7,12							
5	84	A	2,59	2,36	1,77	2,01	1,53	1,65	11,55	10,99	1,93	2,01	1,82	1,72	1,33	1,50	11,64	11,64	1,53	1,65	1,33	1,50	1,33																							
5	84	B	1,67	2,18	1,70	1,91	1,44	1,50	11,44	11,05	1,88	1,81	1,67	1,65	1,25	1,45	10,88	11,16	1,44	1,50	1,25	1,45	1,25	0,32	0,39	0,20	0,42	0,48	0,23	-0,48	-0,59	-0,38	-0,43	-0,28	-0,68	-0,84	-0,51	5,62	-0,37							
5	84	C	1,61	2,15	1,55	1,89	1,27	1,31	10,37	11,21	1,75	1,73	1,58	1,63	1,17	1,26	11,27	9,86	1,27	1,31	1,17	1,26	1,17	0,31	0,56	0,37	0,62	0,40	0,12	0,03	2,46	-0,26	-0,39	-0,06	-0,61	-0,67	-0,66	5,73	-1,95							
5	84	D	1,61	2,15	1,55	1,89	1,27	1,31	10,08	11,05	1,75	1,73	1,58	1,63	1,17	1,26	11,24	9,83	1,27	1,31	1,17	1,26	1,17	0,31	0,56	0,37	0,62	0,40	0,12	-0,08	2,18	-0,26	-0,39	-0,06	-0,47	-0,67	-0,66	6,10	-1,64							
5	85	A	1,86	2,28	1,97	1,66	1,47	1,27	12,71	12,54	2,65	2,77	2,38	2,78	2,00	2,05	12,03	12,03	1,47	1,27	2,00	2,05	1,27																							
5	85	B	1,75	1,98	1,61	1,64	1,19	1,27	12,82	12,82	2,35	2,81	2,24	2,69	1,70	1,93	12,15	12,20	1,19	1,27	1,70	1,93	1,19	0,08	-0,20	-0,09	-0,27	-0,25	-0,23	1,38	1,78	0,47	1,00	0,57	1,05	0,45	0,48	1,27	1,05							
5	85	C	1,61	1,83	1,33	1,47	1,14	1,09	11,58	11,36	2,30	2,83	2,23	2,55	1,60	1,86	11,36	12,09	1,14	1,09	1,60	1,86	1,09	0,00	-0,32	-0,23	-0,42	-0,14	-0,22	1,21	0,14	0,55	1,10	0,65	0,93	0,43	0,60	0,08	2,23							
5	85	D	1,61	1,83	1,33	1,47	1,14	1,09	11,53	11,53	2,30	2,83	2,23	2,55	1,60	1,86	11,13	11,92	1,14	1,09	1,60	1,86	1,09	0,00	-0,32	-0,23	-0,42	-0,14	-0,22	1,44	0,48	0,55	1,10	0,65	0,93	0,43	0,60	-0,11	2,09							
5	86	A	2,12	1,79	1,62	1,65	1,72	1,50	6,78	8,93	2,37	2,71	2,32	2,58	2,15	2,88	9,55	5,25	1,62	1,50	2,15	2,58	1,50																							
5	86	B	1,81	1,70	1,38	1,53	1,44	1,31	7,40	9,49	2,23	2,71	2,18	2,57	2,15	2,81	9,24	5,06	1,38	1,31	2,15	2,57	1,31	0,06	-0,28	-0,22	-0,11	0,25	0,04	-5,42	-3,33	-0,12	-0,10	-0,06	-0,12	0,45	0,88	-2,91	-7,15							
5	86	C	1,69	1,36	1,27	0,99	1,30	0,82	6,72	8,87	2,26	2,58	2,20	2,56	2,10	2,54	9,01	9,46	1,27	0,82	2,10	2,54	0,82	0,08	-0,47	-0,06	-0,48	0,16	-0,27	-4,86	-2,49	-0,04	-0,25	-0,03	0,00	0,50	0,68	-2,34	-2,63							
5	86	D	1,70	1,36	1,19	0,99	1,21	0,82	6,78	8,76	2,26	2,58	2,20	2,56	2,10	2,54	9,32	9,89	1,19	0,82	2,10	2,54	0,82	0,08	-0,47	-0,14	-0,48	0,08	-0,27	-4,75	-2,77	-0,04	-0,25	-0,03	0,00	0,50	0,68	-1,81	-2,03							
5	87	A	2,43	2,46	2,12	2,31	1,78	1,89	12,09	11,98	3,16	3,45	3,28	3,41	2,69	2,93	11,72	11,89	1,78	1,89	2,69	2,93	1,78																							
5	87	B	2,15	2,16	1,92	2,01	1,55	1,69	12,03	11,86	2,77	3,04	3,18	3,29	2,40	2,88	12,12	12,23	1,55	1,69	2,40	2,88	1,55	0,34	0,46	0,53	0,48	0,11	0,38	4,63	2,37	0,54	0,33	1,00	0,72	0,25	0,08	2,88	7,18							
5	87	C	1,86	2,06	1,61	1,78	1,31	1,52	10,85	11,07	2,81	3,00	3,05	3,11	2,36	2,85	12,06	11,98	1,31	1,52	2,36	2,85	1,31	0,17	0,71	0,34	0,79	0,01	0,70	4,12	2,20	0,55	0,42	0,85	0,55	0,26	0,31	3,05	2,51							
5	87	D	1,86	2,06	1,61	1,78	1,31	1,52	10,85	11,13	2,81	3,00	3,05	3,11	2,36	2,85	11,98	11,81	1,31	1,52	2,36	2,85	1,31	0,17	0,71	0,34	0,79	0,01	0,70	4,07	2,27	0,55	0,42	0,85	0,55	0,26	0,31	2,66	1,92							
5	88	A	2,37	2,39	1,78	1,86	1,40	1,19	9,89	10,06	2,35	2,26	1,75	2,18	1,98	2,09	4,83	11,44	1,40	1,19	1,75	2,09	1,19																							



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO™ (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapa	Vista Frontal																Vista Lateral								Mini os	Mini mos	Mini mos	Mini mos	Decrementos																							
			1/3 Coronario				1/3 Medio				1/3 Apical				Profundidad del mínimo				1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo				Frontal		Lateral		Min	1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo				1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo				
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis		Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis									
			Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Mes	Dis	Vest	Pal	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis		Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis			
6	95	C	2,72	2,66	2,37	2,46	1,58	1,84	11,84	11,95	2,30	2,63	1,86	2,40	1,87	1,67	5,56	11,72	1,58	1,84	1,86	1,67	1,58	0,80	0,83	0,81	1,11	0,46	0,75	1,29	2,15	-0,06	0,20	-0,41	-0,14	-0,20	-1,05	-5,29	7,99															
6	95	D	2,63	2,66	2,18	2,46	1,46	1,84	11,19	12,09	2,30	2,63	1,86	2,40	1,87	1,67	6,10	11,86	1,46	1,84	1,86	1,67	1,46	0,70	0,83	0,61	1,11	0,45	0,75	0,24	2,51	-0,07	0,20	-0,41	-0,14	-0,06	-1,05	-4,79	7,82															
5	96	A	2,06	1,89	1,87	1,84	1,55	1,67	11,24	11,36	2,35	2,18	2,54	2,29	2,24	2,23	12,68	1,55	1,55	1,67	2,24	2,18	1,55																															
5	96	B	1,76	1,48	1,69	1,44	1,49	1,38	10,90	10,85	2,20	2,05	2,43	2,19	2,09	2,06	13,31	1,78	1,49	1,38	2,09	2,05	1,38	-1,06	-1,27	-0,91	-1,28	-0,12	-0,45	-0,88	-1,16	-0,37	-0,66	0,25	-0,38	0,20	0,42	1,53	-10,17															
5	96	C	1,72	1,48	1,50	1,30	1,26	1,32	9,60	7,18	2,08	1,81	2,33	2,02	2,07	2,03	12,97	2,34	1,26	1,30	2,07	1,81	1,26	-1,00	-1,17	-0,88	-1,16	-0,32	-0,52	-2,23	-4,77	-0,22	-0,82	0,47	-0,37	0,20	0,37	7,40	-9,38															
5	96	D	1,72	1,48	1,50	1,30	1,11	1,32	10,68	7,18	2,08	1,81	2,33	2,02	2,07	2,03	12,97	2,46	1,11	1,30	2,07	1,81	1,11	-0,90	-1,17	-0,68	-1,16	-0,36	-0,52	-0,51	-4,92	-0,22	-0,82	0,47	-0,37	0,20	0,37	6,86	-9,41															
6	114	A	2,05	1,53	1,68	1,34	1,66	1,36	11,36	6,95	2,51	2,94	2,49	2,94	2,21	2,33	12,26	10,96	1,66	1,34	2,21	2,33	1,34																															
6	114	B	1,39	1,47	1,33	1,32	1,22	1,36	11,47	8,02	2,21	2,71	2,29	2,71	2,15	2,20	12,09	11,92	1,22	1,32	2,15	2,20	1,22	-0,37	-0,01	-0,36	-0,12	-0,27	-0,02	0,56	-2,82	0,02	0,66	-0,14	0,52	0,05	0,14	-1,21	10,14															
6	114	C	1,41	1,36	1,25	1,29	1,21	1,23	9,83	9,72	2,15	2,54	2,18	2,51	2,15	2,11	12,32	11,69	1,21	1,23	2,15	2,11	1,21	-0,32	-0,13	-0,24	-0,01	-0,05	-0,09	0,23	2,54	0,06	0,74	-0,16	0,49	0,08	0,07	-0,65	9,35															
6	114	D	1,41	1,36	1,05	1,29	0,99	1,23	11,36	9,60	2,06	2,54	2,09	2,51	1,63	2,11	10,51	11,36	0,99	1,23	1,63	2,11	0,99	-0,32	-0,13	-0,44	-0,01	-0,12	-0,09	0,68	2,43	-0,02	0,74	-0,24	0,49	-0,43	0,07	-2,46	8,90															
5	98	A	2,13	2,37	1,97	1,89	1,61	1,50	10,96	11,19	2,16	2,32	1,59	2,02	1,91	2,05	5,42	5,57	1,61	1,50	1,59	2,02	1,50																															
5	98	B	1,88	1,93	1,87	1,72	1,54	1,24	10,73	11,07	2,04	2,15	1,57	1,95	1,77	1,93	5,54	10,45	1,54	1,24	1,57	1,93	1,24	0,49	0,46	0,54	0,40	0,32	-0,12	-0,73	3,05	-0,18	-0,57	-0,72	-0,77	-0,37	-0,27	-6,55	-1,47															
5	98	C	1,77	1,86	1,41	1,44	1,23	1,03	10,00	9,83	2,02	2,11	1,55	1,96	1,72	1,69	5,14	9,27	1,23	1,03	1,55	1,69	1,03	0,36	0,51	0,16	0,15	0,02	-0,20	0,17	0,11	-0,13	-0,44	-0,62	-0,56	-0,43	-0,42	-7,18	-2,43															
5	98	D	1,77	1,86	1,41	1,41	1,23	1,03	10,11	9,66	2,02	2,11	1,55	1,96	1,72	1,47	5,23	9,89	1,23	1,03	1,55	1,47	1,03	0,36	0,51	0,36	0,13	0,24	-0,20	-1,24	0,06	-0,04	-0,44	-0,54	-0,56	0,08	-0,64	-5,28	-1,47															
5	99	A	2,06	2,08	1,77	1,78	1,69	1,86	8,31	5,71	2,42	2,91	2,17	2,46	2,71	2,97	3,95	3,95	1,69	1,78	2,17	2,46	1,69																															
5	99	B	1,81	1,64	1,64	1,67	1,61	1,72	8,42	3,67	2,32	2,63	1,97	2,19	2,63	2,82	3,36	3,36	1,61	1,64	1,97	2,19	1,61	-0,07	-0,29	-0,22	-0,05	0,07	0,48	-2,32	-7,40	0,28	0,48	0,40	0,24	0,86	0,89	-2,18	-7,09															
5	99	C	1,78	1,61	1,27	1,53	1,19	1,55	8,53	6,21	2,32	2,60	2,00	2,14	2,63	2,78	3,64	3,31	1,19	1,53	2,00	2,14	1,19	0,01	-0,25	-0,14	0,08	-0,04	0,52	-1,47	-3,62	0,30	0,50	0,45	0,18	0,91	1,09	-1,50	-5,96															
5	99	D	1,78	1,61	1,27	1,41	1,19	1,36	8,59	8,02	2,32	2,60	2,00	2,14	2,63	2,77	3,56	3,45	1,19	1,36	2,00	2,14	1,19	0,01	-0,25	-0,14	0,00	-0,04	0,33	-1,53	-1,64	0,30	0,50	0,45	0,18	0,91	1,30	-1,67	-6,44															
5	100	A	2,12	1,84	2,12	1,84	1,84	1,72	11,86	11,86	2,66	3,11	2,95	3,18	3,08	3,16	3,95	3,79	1,84	1,72	2,66	3,11	1,72																															
5	100	B	1,62	1,60	1,79	1,72	1,58	1,58	11,89	12,01	2,22	2,54	2,63	2,77	2,90	3,12	1,61	1,67	1,58	1,58	2,22	2,54	1,58	-0,19	-0,04	0,15	0,05	-0,03	-0,14	3,47	8,33	-0,10	-0,08	0,66	0,58	0,28	0,30	-1,75	-1,69															
5	100	C	1,60	1,55	1,67	1,55	1,53	1,41	11,89	8,11	2,16	2,49	2,63	2,78	2,87	3,05	1,50	1,50	1,53	1,41	2,16	2,49	1,41	-0,19	-0,06	0,40	0,03	0,34	-0,14	3,36	1,89	-0,16	-0,12	0,63	0,64	0,24	0,27	-2,15	-1,81															
5	100	D	1,60	1,55	1,67	1,55	1,53	1,41	11,98	8,14	2,16	2,49	2,63	2,78	2,77	3,05	2,37	2,32	1,53	1,41	2,16	2,49	1,41	-0,19	-0,06	0,40	0,14	0,34	0,05	3,39	0,11	-0,16	-0,12	0,63	0,64	0,14	0,28	-1,19	-1,13															
6	101	A	2,25	2,46	1,75	1,89	1,33	1,50	12,26	11,41	2,29	2,63	2,39	2,55	2,43	2,54	3,67	12,99	1,33	1,50	2,29	2,54	1,33																															
6	101	B	1,87	2,36	1,41	1,89	1,02	1,33	11,75	12,26	2,31	2,65	2,34	2,61	2,18	2,42	11,75	12,49	1,02	1,33	2,18	2,42	1,02	0,25	0,76	-0,38	0,17	-0,56	-0,25	-0,14	0,25	0,09	0,10	-0,28	-0,16	-0,72	-0,70	10,14	10,82															
6	101	C	1,86	1,84	1,27	1,34	0,97	1,33	10,34	11,98	2,24	2,66	2,26	2,62	2,03	2,40	12,20	12,71	0,97	1,33	2,03	2,40	0,97	0,27	0,28	-0,39	-0,21	-0,56	-0,09	-1,55	3,87	0,09	0,17	-0,36	-0,15	-0,84	-0,65	10,71	11,21															
6	101	D	1,86	1,84	1,27	1,34	0,97	1,33	10,40	11,98	2,24	2,66	2,26	2,62	1,85	2,40	10,62	12,43	0,97	1,33	1,85	2,40	0,97	0,27	0,28	-0,39	-0,21	-0,56	-0,09	-1,58	3,84	0,09	0,17	-0,36	-0,15	-0,92	-0,65	8,25	10,11															
6	102	A	2,00	1,92	1,55	1,76	1,33	1,38	11,30	11,98	2,57	2,37	2,17	2,18	2,23	2,48	4,63	3,95	1,33	1,38	2,17	2,18	1,33																															
6	102	B	1,72	1,85	1,38	1,66	1,19	1,38	10,34	11,69	2,38	2,20	2,03	2,09	2,01	2,34	10,62	4,46	1,19	1,38	2,01	2,09	1,19	-0,15	-0,51	-0,03	-0,23	0,16	0,06	-1,41	-0,57	0,06	-0,45	-0,31	-0,52	-0,17	-0,08	-1,13	-8,02															
6	102	C	1,70	1,61	1,21	1,33	1,03	1,11	10,00	9,77	2,34	2,20	2,02	2,09	1,86	2,32	10,62	4,41	1,03	1,11	1,86	2,09	1,03	-0,17	-0,23	-0,06	-0,01	0,06	-0,22	-0,34	-2,20	0,10	-0,46	-0,24	-0,53	-0,17	-0,08	-1,58	-8,31															



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapas	Vista Frontal								Vista Lateral								Minimos	Minimos	Minimos	Minimos	Decrementos																		
			1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		Frontal		Lateral		Min	1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo			
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Mes	Dis	Vest	Pal	Min	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal
			6	102	D	1,70	1,61	1,21	1,33	1,02	1,11	10,17	10,00	2,34	2,20	2,02	2,09	1,66	2,32	10,23	4,58	1,02	1,11	1,66	2,09	1,02	-0,17	-0,23	-0,06	-0,01	0,05	-0,22	-0,23	-1,98	0,10	-0,46	-0,24	-0,53	-0,19	-0,08	-0,40



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS
PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapa	Vista Frontal																Vista Lateral								Min	Decrementos															
			1/3 Coronario				1/3 Medio				1/3 Apical				Profundidad del mínimo				1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo				Frontal		Lateral												
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal		Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal						
6	117	B	1,55	2,06	1,50	1,81	1,41	1,38	11,04	11,32	2,15	1,99	2,14	2,04	1,75	1,90	11,29	11,23	1,41	1,38	1,75	1,90	1,38	0,04	0,25	0,02	0,31	0,11	0,23	-0,25	-0,03	-0,17	-0,06	-0,18	-0,36	-0,45	-0,46	0,40	8,86				
6	117	C	1,44	2,06	1,41	1,47	1,25	1,13	9,06	8,61	2,16	1,94	2,04	1,98	1,75	1,92	11,46	11,29	1,25	1,13	1,75	1,92	1,13	-0,03	0,37	0,20	0,42	0,18	0,27	0,71	0,03	-0,13	-0,02	-0,28	-0,28	-0,44	-0,42	1,13	8,92				
6	117	D	1,44	2,06	1,41	1,47	1,25	1,13	9,74	9,06	2,16	1,94	2,04	1,98	1,75	1,92	11,57	11,40	1,25	1,13	1,75	1,92	1,13	-0,03	0,37	0,20	0,42	0,18	0,27	1,61	0,76	-0,13	-0,02	-0,16	-0,28	0,21	-0,42	1,86	9,26				
6	118	A	2,30	1,98	2,12	1,75	1,72	1,60	10,73	10,39	2,63	2,60	2,42	2,43	2,06	2,40	10,90	10,50	1,72	1,60	2,06	2,40	1,60	0,59	-0,31	0,48	-0,19	0,20	0,09	-0,31	-0,82	0,14	0,53	0,19	0,34	0,23	0,27	-0,62	-1,07				
6	118	B	2,14	1,75	1,97	1,62	1,61	1,47	10,73	10,50	2,29	2,53	2,32	2,38	1,98	2,17	10,67	10,16	1,61	1,47	1,98	2,17	1,47	0,59	-0,31	0,48	-0,19	0,20	0,09	-0,31	-0,82	0,14	0,53	0,19	0,34	0,23	0,27	-0,62	-1,07				
6	118	C	2,09	1,58	1,86	1,44	1,60	1,35	9,82	9,20	2,30	2,43	2,26	2,30	1,95	2,10	10,39	9,15	1,60	1,35	1,95	2,10	1,35	0,65	-0,48	0,45	-0,03	0,34	0,23	0,76	0,59	0,14	0,49	0,22	0,32	0,20	0,18	-1,07	-2,15				
6	118	D	1,99	1,58	1,86	1,44	1,60	1,35	10,22	9,65	2,30	2,43	2,17	2,30	1,72	2,10	10,73	9,48	1,60	1,35	1,72	2,10	1,35	0,55	-0,48	0,45	-0,03	0,34	0,23	0,48	0,59	0,14	0,49	0,13	0,32	-0,03	0,18	-0,85	-1,92				
6	119	A	1,88	2,02	1,52	1,61	1,24	1,44	11,07	11,12	2,73	2,25	2,00	2,15	2,04	2,34	5,25	5,31	1,24	1,44	2,00	2,15	1,24	0,59	-0,31	0,48	-0,19	0,20	0,09	-0,31	-0,82	0,14	0,53	0,19	0,34	0,23	0,27	-0,62	-1,07				
6	119	B	1,68	1,85	1,41	1,50	1,13	1,38	10,47	10,19	2,50	2,09	1,82	2,05	1,92	2,20	5,62	6,29	1,13	1,38	1,82	2,05	1,13	-0,46	0,10	-0,56	-0,12	-0,48	-0,09	-0,25	-0,31	0,21	-0,43	-0,51	-0,33	-0,06	0,03	-5,05	-3,87				
6	119	C	1,52	1,81	1,10	1,21	0,82	1,10	9,74	9,63	2,48	2,06	1,78	2,03	1,86	2,19	5,50	5,28	0,82	1,10	1,78	2,03	0,82	-0,56	0,23	-0,76	-0,23	-0,78	-0,25	-0,08	0,42	0,18	-0,37	-0,48	-0,27	-0,09	0,08	-4,88	-3,87				
6	119	D	1,52	1,81	1,10	1,21	0,82	1,10	9,88	9,77	2,48	2,06	1,78	2,03	1,86	2,19	5,87	5,19	0,82	1,10	1,78	2,03	0,82	-0,47	0,23	-0,76	-0,23	-0,78	-0,25	-0,34	0,11	0,18	-0,37	-0,39	-0,27	0,13	0,08	-4,86	-4,29				
6	120	A	2,33	2,07	1,75	1,55	1,33	1,47	10,35	10,25	2,53	2,31	2,16	2,23	1,92	2,09	11,07	11,35	1,33	1,47	1,92	2,09	1,33	0,05	-0,09	0,23	-0,09	0,06	0,03	-0,49	-1,01	0,03	-0,01	0,34	0,05	0,00	-0,26	5,70	5,25				
6	120	B	1,73	1,75	1,64	1,41	1,19	1,41	9,98	9,18	2,53	2,08	2,16	2,10	1,92	1,95	11,32	11,55	1,19	1,41	1,92	1,95	1,19	0,05	-0,09	0,23	-0,09	0,06	0,03	-0,49	-1,01	0,03	-0,01	0,34	0,05	0,00	-0,26	5,70	5,25				
6	120	C	1,70	1,76	1,44	1,17	1,05	1,13	9,06	8,33	2,38	2,10	2,09	2,08	1,81	1,98	10,92	11,21	1,05	1,13	1,81	1,98	1,05	0,17	-0,05	0,34	-0,04	0,23	0,03	-0,68	-1,30	-0,10	0,04	0,31	0,05	-0,05	-0,21	5,42	5,93				
6	120	D	1,70	1,76	1,44	1,17	1,04	1,16	9,37	9,94	2,34	1,89	2,08	1,94	1,73	1,82	10,22	10,33	1,04	1,16	1,73	1,82	1,04	0,17	-0,05	0,34	-0,04	0,23	0,06	-0,51	0,17	-0,14	-0,17	0,31	-0,09	-0,12	-0,36	4,35	5,14				
7	121	A	2,61	2,05	1,98	1,89	1,75	1,55	11,46	11,57	2,83	2,42	2,77	2,65	2,46	2,52	11,40	3,05	1,75	1,55	2,46	2,42	1,55																				
7	122	A	3,43	3,50	2,11	2,20	1,83	1,75	10,36	10,64	3,35	3,52	2,12	2,45	2,01	2,33	8,10	9,23	1,83	1,75	2,01	2,33	1,75																				
7	123	A	1,98	2,38	1,53	1,67	1,38	1,30	10,95	10,84	2,34	2,20	2,31	2,51	2,20	2,12	8,69	11,46	1,38	1,30	2,20	2,12	1,30																				
7	124	A	2,29	2,51	1,47	1,75	1,19	1,30	9,63	11,60	2,62	2,48	2,34	2,34	1,95	1,85	11,32	11,43	1,19	1,30	1,95	1,85	1,19																				
7	125	A	1,82	1,89	1,69	1,61	1,35	1,50	11,74	11,46	2,31	2,34	2,30	2,23	2,20	2,13	11,69	9,88	1,35	1,50	2,20	2,13	1,35																				
7	126	A	1,69	1,74	1,67	1,74	1,46	1,44	11,86	11,69	2,48	2,50	2,46	2,60	2,59	2,47	6,10	12,14	1,46	1,44	2,46	2,47	1,44																				
7	127	A	2,65	2,21	2,55	1,72	1,12	1,69	11,66	8,89	2,40	2,62	2,34	2,43	1,89	2,42	9,91	12,05	2,12	1,69	1,89	2,42	1,69																				
7	128	A	1,81	2,02	1,74	1,61	1,40	1,41	11,55	10,87	2,72	2,87	2,57	2,71	2,33	1,92	10,95	11,04	1,40	1,41	2,33	1,92	1,40																				
7	129	A	1,84	1,84	1,55	1,67	1,24	1,55	11,43	10,39	2,16	1,92	2,08	1,83	2,17	1,64	7,37	10,90	1,24	1,55	2,08	1,64	1,24																				
7	130	A	1,87	1,61	1,73	1,41	1,50	1,30	11,69	11,29	2,77	3,00	2,28	2,71	2,20	2,23	11,74	11,57	1,50	1,30	2,20	2,23	1,30																				
7	131	A	1,58	1,76	1,38	1,72	1,37	1,41	8,53	12,08	1,63	1,58	1,69	1,67	1,30	1,23	10,56	11,80	1,37	1,41	1,30	1,23	1,23																				
7	132	A	2,12	2,61	1,75	2,34	1,64	1,59	10,53	11,55	2,65	2,75	2,31	2,69	2,20	2,30	12,11	11,74	1,64	1,59	2,20	2,30	1,59																				
7	133	A	2,03	2,33	1,46	1,89	1,13	1,19	9,46	11,60	2,38	2,66	1,69	2,34	2,24	1,98	5,67	12,00	1,13	1,19	1,69	1,98	1,13																				
7	134	A	2,73	2,45	2,28	2,40	1,82	1,75	10,56	12,08	2,37	3,25	2,36	2,71	2,26	2,60	8,61	10,05	1,82	1,75	2,26	2,60	1,75																				



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO” (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Etapa	Vista Frontal								Vista Lateral								Minimos	Minimos	Minimos	Minimos	Decrementos																
			1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		Frontal		Lateral		Min	1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo		1/3 Coronario		1/3 Medio		1/3 Apical		Profundidad del mínimo	
			Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Mes	Dis	Vest	Pal	Min	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Mes	Dis	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal	Vest	Pal
			Mes		Dis		Mes		Dis		Vest		Pal		Mes		Dis		Vest		Pal		Mes		Dis		Mes		Dis		Vest		Pal		Mes		Dis		Vest
7	135	A	2,15	3,03	1,81	2,08	1,26	1,38	12,19	11,91	2,74	3,07	2,46	2,59	1,98	2,27	11,69	9,09	1,26	1,38	1,98	2,27	1,26																
7	136	A	2,06	1,87	1,76	1,69	1,24	1,50	12,03	11,80	2,67	3,04	2,43	2,08	2,15	1,77	11,80	10,78	1,24	1,50	2,15	1,77	1,24																
7	137	A	2,46	2,82	1,64	2,31	1,46	1,64	11,86	11,86	2,77	3,58	2,25	2,60	1,98	2,00	11,01	11,91	1,46	1,64	1,98	2,00	1,46																
7	138	A	2,55	2,18	2,31	2,20	2,35	1,92	7,51	11,29	3,03	3,30	2,99	2,94	2,77	2,72	11,69	9,09	2,31	1,92	2,77	2,72	1,92																
7	139	A	2,68	2,09	1,64	1,68	1,61	1,30	8,86	12,31	2,10	2,20	1,92	1,87	2,07	2,09	4,80	5,93	1,61	1,30	1,92	1,87	1,30																
7	140	A	2,06	2,38	1,53	1,60	1,21	1,19	9,29	10,95	2,57	2,47	2,09	2,12	2,00	2,68	9,91	5,05	1,21	1,19	2,00	2,12	1,19																



MÍNIMAS DIFERENCIAS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
1	1	1	D	2,955	2,343	2,226	2,237
1	1	1	M	2,466	1,917	1,871	1,714
1	1	1	P	3,644	3,151	2,980	2,741
1	1	1	V	2,627	2,386	2,316	2,233
1	1	2	D	2,569	2,315	2,120	2,128
1	1	2	M	2,484	1,968	1,786	1,797
1	1	2	P	3,079	2,882	2,543	2,291
1	1	2	V	2,288	2,119	1,949	1,950
1	1	3	D	2,145	2,061	1,863	1,862
1	1	3	M	1,920	1,468	1,439	1,364
1	1	3	P	2,712	2,571	2,429	2,156
1	1	3	V	2,147	1,865	1,884	1,880
1	2	1	D	1,961	1,780	1,808	1,808
1	2	1	M	2,034	1,893	1,554	1,363
1	2	1	P	2,587	2,028	1,858	1,858
1	2	1	V	2,826	2,571	2,514	2,514
1	2	2	D	1,729	1,582	1,384	1,384
1	2	2	M	1,638	1,582	1,074	0,650
1	2	2	P	2,597	2,314	2,178	2,178
1	2	2	V	2,593	2,289	2,147	2,147
1	2	3	D	1,356	1,300	1,314	1,310
1	2	3	M	1,441	1,352	1,042	0,622
1	2	3	P	2,768	2,487	2,476	2,476
1	2	3	V	2,459	2,346	2,176	2,176
1	3	1	D	2,321	1,928	1,770	1,780
1	3	1	M	2,305	2,042	1,893	1,934
1	3	1	P	2,853	2,504	2,350	2,355
1	3	1	V	2,713	2,712	2,571	2,365
1	3	2	D	2,113	1,836	1,582	1,440
1	3	2	M	2,159	2,091	1,752	1,682
1	3	2	P	2,429	2,257	2,277	2,277
1	3	2	V	2,260	2,238	2,074	1,837
1	3	3	D	1,783	1,570	1,412	1,130
1	3	3	M	1,962	1,763	1,566	1,535



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
1	3	3	P	2,528	2,443	2,384	2,302
1	3	3	V	2,175	2,212	1,895	1,378
1	4	1	D	2,147	2,062	1,974	1,974
1	4	1	M	2,030	1,723	1,682	1,682
1	4	1	P	2,269	2,260	2,260	2,232
1	4	1	V	2,373	2,090	2,034	1,865
1	4	2	D	1,896	1,785	1,630	1,630
1	4	2	M	1,723	1,469	1,269	1,269
1	4	2	P	2,203	2,221	2,232	2,249
1	4	2	V	2,233	2,100	2,090	1,940
1	4	3	D	1,514	1,384	1,247	1,247
1	4	3	M	1,497	1,187	0,959	0,959
1	4	3	P	2,397	2,030	1,924	1,928
1	4	3	V	1,686	1,588	1,566	1,426
1	5	1	D	2,443	2,431	2,430	2,463
1	5	1	M	2,397	2,341	2,282	2,285
1	5	1	P	2,031	2,006	1,988	1,822
1	5	1	V	2,095	2,078	2,124	2,124
1	5	2	D	2,034	1,973	1,808	1,854
1	5	2	M	2,105	1,836	1,723	1,695
1	5	2	P	1,898	1,838	1,699	1,463
1	5	2	V	2,006	1,865	1,895	1,895
1	5	3	D	1,519	1,522	1,454	1,454
1	5	3	M	1,695	1,469	1,248	1,246
1	5	3	P	1,554	1,469	1,430	1,430
1	5	3	V	1,624	1,610	1,451	1,451
1	6	1	D	2,345	2,357	1,970	1,853
1	6	1	M	2,285	2,097	1,985	1,669
1	6	1	P	2,796	2,765	2,530	2,541
1	6	1	V	2,454	2,338	2,011	2,011
1	6	2	D	2,260	2,147	1,893	1,878
1	6	2	M	1,978	1,906	1,808	1,430
1	6	2	P	2,598	2,599	2,317	2,317
1	6	2	V	1,956	1,921	1,807	1,500
1	6	3	D	1,610	1,525	1,378	1,382
1	6	3	M	1,639	1,463	1,352	1,359
1	6	3	P	2,237	2,285	1,954	1,954
1	6	3	V	1,826	1,780	1,763	1,356
1	7	1	D	2,232	2,178	2,034	2,034



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
1	7	1	M	2,430	2,175	2,006	2,006
1	7	1	P	2,684	2,437	2,401	2,443
1	7	1	V	2,490	2,373	2,288	2,147
1	7	2	D	1,858	1,788	1,441	1,441
1	7	2	M	1,858	1,695	1,554	1,554
1	7	2	P	2,542	2,321	2,260	2,260
1	7	2	V	2,433	2,131	2,122	2,138
1	7	3	D	1,469	1,366	1,271	1,271
1	7	3	M	1,497	1,469	1,302	1,302
1	7	3	P	2,178	2,062	2,060	2,036
1	7	3	V	1,978	1,816	1,833	1,878
1	8	1	D	2,378	1,642	1,639	1,635
1	8	1	M	2,412	2,147	1,900	1,865
1	8	1	P	3,249	2,615	2,368	2,245
1	8	1	V	2,964	2,741	2,789	2,043
1	8	2	D	2,103	1,622	1,413	1,407
1	8	2	M	1,872	1,893	1,582	1,582
1	8	2	P	3,116	3,025	3,022	3,019
1	8	2	V	2,599	2,486	2,514	2,527
1	8	3	D	1,626	1,356	1,069	1,059
1	8	3	M	1,979	1,931	1,526	1,526
1	8	3	P	2,954	2,853	2,853	2,853
1	8	3	V	2,290	2,277	2,277	2,277
1	9	1	D	2,601	1,893	1,734	1,734
1	9	1	M	2,966	2,008	1,926	1,926
1	9	1	P	2,881	2,752	2,522	2,522
1	9	1	V	2,755	2,676	2,537	2,537
1	9	2	D	2,569	2,117	2,072	2,072
1	9	2	M	2,543	1,993	1,977	1,977
1	9	2	P	2,768	2,576	2,543	2,486
1	9	2	V	2,468	2,373	2,062	2,062
1	9	3	D	2,062	2,006	1,950	1,858
1	9	3	M	1,921	1,842	1,480	1,480
1	9	3	P	2,397	2,197	2,188	2,209
1	9	3	V	2,141	2,119	2,015	2,015
1	10	1	D	2,712	2,266	2,216	2,216
1	10	1	M	2,698	2,234	2,197	2,197
1	10	1	P	2,317	2,232	2,232	2,232
1	10	1	V	2,515	2,402	2,316	2,316



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
1	10	2	D	2,430	2,203	1,650	1,650
1	10	2	M	2,581	2,323	2,091	2,091
1	10	2	P	2,232	2,178	2,175	2,175
1	10	2	V	2,443	2,346	2,289	2,289
1	10	3	D	2,198	1,900	1,526	1,526
1	10	3	M	2,281	1,978	1,878	1,878
1	10	3	P	2,696	2,599	2,545	2,504
1	10	3	V	2,503	2,450	2,440	2,440
1	11	1	D	2,187	1,949	1,802	1,808
1	11	1	M	1,850	1,584	1,584	1,469
1	11	1	P	3,249	2,615	2,368	2,245
1	11	1	V	2,964	2,741	2,789	2,043
1	11	2	D	1,938	1,610	1,554	1,526
1	11	2	M	1,695	1,469	1,469	1,380
1	11	2	P	3,116	3,025	3,022	3,019
1	11	2	V	2,599	2,486	2,514	2,527
1	11	3	D	1,723	1,441	1,441	1,442
1	11	3	M	1,695	1,441	1,441	1,389
1	11	3	P	2,954	2,853	2,853	2,853
1	11	3	V	2,290	2,277	2,277	2,277
1	12	1	D	2,119	2,034	1,808	1,535
1	12	1	M	1,977	1,751	1,610	1,610
1	12	1	P	2,260	2,232	2,078	2,078
1	12	1	V	2,496	2,393	2,345	2,345
1	12	2	D	1,675	1,570	1,384	1,342
1	12	2	M	1,690	1,441	1,186	1,186
1	12	2	P	2,147	2,175	2,090	2,090
1	12	2	V	2,015	1,946	1,949	1,949
1	12	3	D	1,338	1,243	1,092	1,092
1	12	3	M	1,271	1,045	0,960	0,960
1	12	3	P	2,119	2,062	2,062	2,062
1	12	3	V	1,832	1,700	1,685	1,592
1	13	1	D	2,317	2,017	1,808	1,808
1	13	1	M	2,175	1,781	1,753	1,753
1	13	1	P	2,430	2,401	2,037	2,037
1	13	1	V	2,514	2,429	2,397	2,397
1	13	2	D	1,780	1,642	1,384	1,384
1	13	2	M	1,782	1,753	1,538	1,538
1	13	2	P	2,379	2,373	2,009	2,009



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
1	13	2	V	2,573	2,458	2,430	2,430
1	13	3	D	1,695	1,497	1,412	1,412
1	13	3	M	1,440	1,307	1,045	1,045
1	13	3	P	2,341	2,262	2,247	2,247
1	13	3	V	1,859	1,893	1,921	1,921
1	14	1	D	2,319	2,204	2,201	2,201
1	14	1	M	2,232	2,119	1,977	1,977
1	14	1	P	2,429	2,393	2,358	2,358
1	14	1	V	1,945	1,978	1,984	1,984
1	14	2	D	2,062	1,808	1,836	1,836
1	14	2	M	1,720	1,751	1,412	1,412
1	14	2	P	2,430	2,377	2,288	2,288
1	14	2	V	1,967	1,974	1,983	1,983
1	14	3	D	1,675	1,497	1,453	1,453
1	14	3	M	1,526	1,423	1,301	1,301
1	14	3	P	2,949	2,712	2,727	2,727
1	14	3	V	2,458	2,327	2,349	2,349
1	15	1	D	2,627	2,458	2,203	2,175
1	15	1	M	3,238	2,578	2,446	2,446
1	15	1	P	3,683	2,653	2,446	2,341
1	15	1	V	3,202	3,192	3,238	2,770
1	15	2	D	2,586	2,401	2,285	2,285
1	15	2	M	2,680	2,403	2,182	2,182
1	15	2	P	2,964	2,294	2,200	2,200
1	15	2	V	2,514	2,374	2,369	2,006
1	15	3	D	1,949	1,864	1,794	1,675
1	15	3	M	2,090	1,995	1,951	1,951
1	15	3	P	2,514	2,390	2,139	2,139
1	15	3	V	2,062	1,893	1,863	1,808
1	16	1	D	2,316	2,119	1,914	1,808
1	16	1	M	2,232	1,983	1,906	1,906
1	16	1	P	2,712	2,712	2,514	2,514
1	16	1	V	2,996	2,996	2,994	2,590
1	16	2	D	2,046	1,977	1,698	1,695
1	16	2	M	2,236	1,779	1,638	1,638
1	16	2	P	3,076	3,076	3,033	3,033
1	16	2	V	3,157	3,157	3,163	3,163
1	16	3	D	1,738	1,667	1,558	1,558
1	16	3	M	1,813	1,582	1,498	1,498



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
1	16	3	P	3,092	3,092	3,104	3,104
1	16	3	V	2,929	2,929	2,870	2,870
1	17	1	D	2,203	1,949	1,746	1,746
1	17	1	M	2,393	2,173	2,141	2,141
1	17	1	P	2,499	2,240	2,253	2,006
1	17	1	V	2,377	2,204	2,193	2,193
1	17	2	D	1,978	1,862	1,610	1,610
1	17	2	M	2,103	2,034	1,808	1,808
1	17	2	P	2,429	2,288	2,288	1,978
1	17	2	V	2,249	2,131	2,127	2,127
1	17	3	D	1,582	1,602	1,463	1,463
1	17	3	M	1,760	1,526	1,324	1,324
1	17	3	P	2,514	2,458	2,407	2,407
1	17	3	V	2,201	2,134	1,970	1,970
1	18	1	D	1,872	1,872	1,807	1,807
1	18	1	M	2,062	1,780	1,695	1,695
1	18	1	P	2,397	2,285	2,288	2,288
1	18	1	V	2,768	2,433	2,345	2,345
1	18	2	D	1,714	1,714	1,469	1,469
1	18	2	M	1,554	1,328	1,102	1,102
1	18	2	P	2,401	2,316	2,317	2,317
1	18	2	V	2,437	2,197	2,122	2,122
1	18	3	D	1,616	1,441	1,083	1,083
1	18	3	M	1,414	1,158	0,904	0,904
1	18	3	P	2,542	2,274	2,147	2,147
1	18	3	V	2,161	1,817	1,726	1,726
1	19	1	D	2,542	2,288	2,197	2,197
1	19	1	M	2,232	2,147	1,546	1,546
1	19	1	P	4,034	2,772	2,582	2,582
1	19	1	V	3,734	3,623	3,325	2,893
1	19	2	D	2,458	2,260	2,062	2,062
1	19	2	M	1,872	1,780	1,328	1,328
1	19	2	P	3,620	3,036	2,969	2,969
1	19	2	V	3,119	3,107	2,996	2,996
1	19	3	D	1,893	1,808	1,742	1,742
1	19	3	M	1,610	1,497	1,226	1,226
1	19	3	P	2,845	2,881	2,890	2,890
1	19	3	V	2,950	2,975	2,752	2,752
1	20	1	D	2,421	1,840	1,780	1,780



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
1	20	1	M	1,956	1,582	1,554	1,554
1	20	1	P	2,918	2,933	2,792	2,761
1	20	1	V	3,322	3,223	3,059	3,059
1	20	2	D	2,062	1,949	1,639	1,639
1	20	2	M	1,866	1,780	1,300	1,300
1	20	2	P	3,292	3,092	2,825	2,768
1	20	2	V	3,475	3,488	3,202	3,202
1	20	3	D	1,751	1,639	1,441	1,441
1	20	3	M	1,695	1,558	1,105	1,105
1	20	3	P	3,192	3,179	3,170	3,210
1	20	3	V	3,319	3,092	2,914	2,914
2	21	1	D	1,782	1,638	1,469	1,469
2	21	1	M	1,822	1,610	1,582	1,125
2	21	1	P	2,912	2,827	2,817	2,807
2	21	1	V	2,851	2,851	2,432	2,428
2	21	2	D	1,774	1,667	1,525	1,525
2	21	2	M	1,836	1,622	1,384	0,650
2	21	2	P	2,938	2,853	2,716	2,288
2	21	2	V	2,351	2,351	2,317	2,292
2	21	3	D	1,610	1,469	1,417	1,417
2	21	3	M	1,582	1,476	1,107	0,000
2	21	3	P	2,601	2,629	2,565	2,193
2	21	3	V	2,486	2,486	2,486	2,458
2	22	1	D	2,147	1,921	1,864	1,854
2	22	1	M	2,062	1,695	1,558	1,525
2	22	1	P	2,429	2,090	2,057	2,057
2	22	1	V	2,712	2,627	2,514	2,514
2	22	2	D	1,582	1,497	1,302	1,248
2	22	2	M	1,695	1,582	1,276	1,215
2	22	2	P	2,317	2,267	2,156	2,065
2	22	2	V	2,193	2,062	1,893	1,808
2	22	3	D	1,582	1,497	1,324	1,271
2	22	3	M	1,582	1,469	1,102	1,073
2	22	3	P	2,418	2,233	2,228	2,194
2	22	3	V	1,949	1,798	1,535	1,524
2	23	1	D	2,204	1,785	1,781	1,695
2	23	1	M	2,271	1,695	1,638	1,638
2	23	1	P	1,949	1,938	1,893	1,872
2	23	1	V	2,232	2,147	2,158	2,158



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
2	23	2	D	1,727	1,356	1,302	1,310
2	23	2	M	1,780	1,300	1,243	1,215
2	23	2	P	2,119	1,886	1,850	1,850
2	23	2	V	2,007	1,921	1,841	1,826
2	23	3	D	1,412	0,960	0,932	0,904
2	23	3	M	1,426	0,987	0,932	0,932
2	23	3	P	2,036	2,034	1,861	1,861
2	23	3	V	1,864	1,856	1,839	1,024
2	24	1	D	2,992	2,740	2,440	2,440
2	24	1	M	2,297	2,175	2,119	2,119
2	24	1	P	3,164	3,098	2,994	2,994
2	24	1	V	2,858	2,883	2,778	2,765
2	24	2	D	2,800	2,627	2,345	2,345
2	24	2	M	2,430	2,316	1,864	1,751
2	24	2	P	3,080	2,939	2,795	2,795
2	24	2	V	2,542	2,494	2,316	2,289
2	24	3	D	2,260	2,147	2,034	2,034
2	24	3	M	2,203	2,034	1,647	1,525
2	24	3	P	2,981	2,938	2,713	2,713
2	24	3	V	2,719	2,573	2,573	2,317
2	25	1	D	2,119	2,062	1,949	1,949
2	25	1	M	2,119	1,847	1,752	1,752
2	25	1	P	2,362	2,246	2,035	2,035
2	25	1	V	2,288	2,123	2,123	2,123
2	25	2	D	1,725	1,638	1,415	1,415
2	25	2	M	1,723	1,667	1,375	0,848
2	25	2	P	2,457	2,119	1,837	1,837
2	25	2	V	1,994	1,854	1,854	1,854
2	25	3	D	1,215	1,130	1,036	1,036
2	25	3	M	1,342	1,300	1,158	0,791
2	25	3	P	2,072	1,443	1,412	1,412
2	25	3	V	1,514	1,380	1,380	1,380
2	26	1	D	2,176	2,007	1,893	1,723
2	26	1	M	2,122	1,858	1,864	1,864
2	26	1	P	2,401	2,269	2,240	2,240
2	26	1	V	2,203	2,119	2,090	2,090
2	26	2	D	1,639	1,497	1,215	0,847
2	26	2	M	1,690	1,586	1,497	1,497
2	26	2	P	2,386	2,093	2,065	2,065



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
2	26	2	V	2,262	2,050	2,013	2,013
2	26	3	D	1,385	1,299	1,017	0,795
2	26	3	M	1,451	1,407	1,241	1,241
2	26	3	P	1,921	1,755	1,727	1,727
2	26	3	V	1,884	1,718	1,678	1,678
2	27	1	D	2,034	1,864	1,766	1,526
2	27	1	M	1,838	1,538	1,338	1,338
2	27	1	P	2,175	2,095	2,090	2,090
2	27	1	V	2,034	1,893	1,893	1,031
2	27	2	D	1,686	1,610	1,186	1,186
2	27	2	M	1,638	1,441	1,272	1,272
2	27	2	P	2,449	2,268	2,255	2,255
2	27	2	V	2,062	1,903	1,903	0,960
2	27	3	D	1,352	1,136	0,791	0,791
2	27	3	M	1,435	1,407	1,248	1,248
2	27	3	P	2,039	1,857	1,867	1,867
2	27	3	V	1,766	1,742	1,742	1,742
2	28	1	D	2,849	2,035	1,997	1,997
2	28	1	M	2,599	2,617	2,345	2,316
2	28	1	P	2,977	2,717	2,599	2,599
2	28	1	V	2,830	2,744	2,543	2,543
2	28	2	D	2,373	1,921	1,695	1,695
2	28	2	M	2,345	2,350	2,062	2,065
2	28	2	P	2,740	2,635	2,583	2,583
2	28	2	V	2,443	2,373	2,377	2,381
2	28	3	D	1,667	1,304	1,324	1,324
2	28	3	M	1,736	1,718	1,338	1,338
2	28	3	P	2,694	2,542	2,486	2,486
2	28	3	V	2,494	2,369	2,366	2,341
2	29	1	D	2,657	2,239	2,011	1,934
2	29	1	M	2,232	2,232	2,034	2,034
2	29	1	P	3,109	2,494	2,499	2,499
2	29	1	V	2,870	2,797	2,511	2,257
2	29	2	D	2,218	1,884	1,667	1,468
2	29	2	M	2,064	2,063	1,641	1,641
2	29	2	P	2,996	2,752	2,740	2,740
2	29	2	V	2,685	2,317	2,317	1,723
2	29	3	D	2,147	1,514	1,375	1,375
2	29	3	M	2,077	2,043	1,638	1,638



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
2	29	3	P	3,017	2,755	2,755	2,755
2	29	3	V	2,429	2,249	2,249	1,610
2	30	1	D	2,486	2,109	1,949	1,949
2	30	1	M	2,463	2,228	2,072	2,072
2	30	1	P	2,712	2,454	2,321	2,321
2	30	1	V	2,571	2,458	2,345	2,345
2	30	2	D	1,808	1,697	1,338	1,338
2	30	2	M	1,847	1,781	1,476	1,476
2	30	2	P	2,401	2,221	2,041	2,041
2	30	2	V	2,318	2,234	2,042	2,042
2	30	3	D	1,532	1,301	1,045	1,045
2	30	3	M	1,296	1,307	1,152	1,152
2	30	3	P	2,018	1,949	1,727	1,727
2	30	3	V	1,808	1,734	1,581	1,581
2	31	1	D	2,117	1,837	1,723	1,507
2	31	1	M	2,881	2,665	2,373	2,373
2	31	1	P	3,834	3,528	3,224	3,224
2	31	1	V	2,867	2,868	2,853	2,853
2	31	2	D	2,062	1,842	1,723	1,723
2	31	2	M	2,386	2,373	2,006	2,006
2	31	2	P	3,852	3,719	3,759	3,759
2	31	2	V	2,910	2,801	2,825	2,825
2	31	3	D	2,249	1,895	1,794	1,794
2	31	3	M	1,780	1,808	1,742	1,742
2	31	3	P	3,277	3,192	3,118	3,118
2	31	3	V	2,898	2,666	2,605	2,605
2	32	1	D	2,345	2,178	1,836	1,836
2	32	1	M	2,260	1,949	1,949	1,667
2	32	1	P	3,146	3,051	3,023	3,023
2	32	1	V	2,798	2,577	2,471	2,453
2	32	2	D	2,034	1,695	1,554	1,554
2	32	2	M	1,862	1,807	1,398	1,180
2	32	2	P	3,154	2,989	2,949	2,741
2	32	2	V	2,867	2,537	2,458	2,461
2	32	3	D	1,529	1,356	1,319	1,319
2	32	3	M	1,685	1,458	1,259	1,110
2	32	3	P	3,249	2,966	2,939	2,233
2	32	3	V	2,514	2,514	2,435	2,429
2	33	1	D	2,147	1,468	1,342	0,466



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
2	33	1	M	1,809	1,667	1,638	1,638
2	33	1	P	2,717	2,665	2,651	2,651
2	33	1	V	2,627	2,401	2,401	2,401
2	33	2	D	1,808	1,328	1,215	0,000
2	33	2	M	1,658	1,525	1,186	1,186
2	33	2	P	2,716	2,747	2,604	2,317
2	33	2	V	2,627	2,401	2,401	2,401
2	33	3	D	1,441	1,055	0,989	0,000
2	33	3	M	1,384	1,328	0,989	0,989
2	33	3	P	2,617	2,655	2,655	2,182
2	33	3	V	2,208	2,193	2,193	2,193
2	34	1	D	2,800	2,401	2,193	1,723
2	34	1	M	2,425	2,347	2,090	2,090
2	34	1	P	3,447	3,056	2,861	2,861
2	34	1	V	3,534	3,503	3,517	3,164
2	34	2	D	2,565	2,373	2,175	1,469
2	34	2	M	2,316	2,260	1,836	1,836
2	34	2	P	3,479	3,419	3,368	3,368
2	34	2	V	3,418	3,261	3,027	3,027
2	34	3	D	2,046	1,921	1,893	1,017
2	34	3	M	1,695	1,638	1,456	1,456
2	34	3	P	3,277	3,251	3,220	3,220
2	34	3	V	2,968	2,856	2,691	2,471
2	35	1	D	2,203	2,137	1,830	1,830
2	35	1	M	2,347	2,215	1,921	1,582
2	35	1	P	2,476	2,345	2,260	2,260
2	35	1	V	2,463	2,281	2,277	2,277
2	35	2	D	1,667	1,554	1,187	1,187
2	35	2	M	1,844	1,695	1,356	0,819
2	35	2	P	2,514	2,341	2,229	1,614
2	35	2	V	2,350	2,161	2,146	2,146
2	35	3	D	1,554	1,445	1,158	1,158
2	35	3	M	1,497	1,356	1,314	0,565
2	35	3	P	2,006	1,788	1,809	0,720
2	35	3	V	2,317	2,232	2,085	2,085
2	36	1	D	3,368	2,561	2,527	2,527
2	36	1	M	2,898	2,802	2,780	2,780
2	36	1	P	2,885	2,508	1,900	1,900
2	36	1	V	2,712	2,264	1,949	1,949



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
2	36	2	D	2,204	2,123	1,949	1,954
2	36	2	M	2,345	2,232	2,034	2,034
2	36	2	P	2,939	2,797	2,625	2,625
2	36	2	V	2,177	2,162	1,864	1,864
2	36	3	D	1,857	1,723	1,695	1,474
2	36	3	M	1,610	1,582	1,582	1,582
2	36	3	P	2,449	2,334	2,290	2,290
2	36	3	V	2,169	2,039	1,895	1,275
2	37	1	D	1,994	1,978	1,731	1,780
2	37	1	M	2,147	2,043	1,723	1,723
2	37	1	P	3,052	2,661	2,513	2,513
2	37	1	V	2,996	2,915	2,914	2,914
2	37	2	D	1,836	1,723	1,566	1,538
2	37	2	M	1,808	1,752	1,557	1,557
2	37	2	P	2,737	2,459	2,334	2,334
2	37	2	V	2,465	2,438	2,446	2,208
2	37	3	D	2,317	2,090	2,090	1,566
2	37	3	M	2,260	2,137	2,034	1,807
2	37	3	P	2,926	2,780	2,727	2,727
2	37	3	V	2,501	2,364	2,384	0,699
2	38	1	D	3,306	2,838	2,748	2,748
2	38	1	M	2,550	2,344	2,344	2,344
2	38	1	P	3,971	2,985	2,938	2,985
2	38	1	V	2,477	1,923	1,834	1,825
2	38	2	D	2,994	2,643	2,565	2,565
2	38	2	M	2,758	2,586	2,586	2,627
2	38	2	P	3,137	3,129	3,084	3,042
2	38	2	V	2,255	2,067	1,974	1,102
2	38	3	D	2,673	2,458	2,378	2,378
2	38	3	M	2,740	2,628	2,628	2,067
2	38	3	P	2,881	2,806	2,740	2,740
2	38	3	V	2,345	2,175	2,067	1,014
2	39	1	D	2,550	2,243	2,062	1,864
2	39	1	M	2,204	1,840	1,727	1,727
2	39	1	P	2,959	2,586	2,457	2,492
2	39	1	V	3,029	2,768	2,768	2,817
2	39	2	D	2,317	1,978	1,854	1,586
2	39	2	M	2,062	1,886	1,610	1,610
2	39	2	P	2,938	2,740	2,769	2,768



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
2	39	2	V	2,989	2,768	2,768	2,744
2	39	3	D	1,865	1,630	1,610	1,329
2	39	3	M	1,752	1,638	1,330	1,330
2	39	3	P	3,092	2,971	3,001	3,001
2	39	3	V	2,848	2,702	2,702	2,624
2	40	1	D	2,768	2,327	2,232	2,002
2	40	1	M	3,192	2,966	2,853	2,849
2	40	1	P	3,469	3,030	3,030	3,030
2	40	1	V	3,676	3,540	3,418	3,418
2	40	2	D	2,774	2,373	2,175	2,011
2	40	2	M	2,755	2,537	2,302	2,290
2	40	2	P	3,494	3,382	3,382	3,382
2	40	2	V	3,201	3,140	3,107	3,104
2	40	3	D	2,327	2,091	1,985	1,474
2	40	3	M	2,325	2,147	1,949	1,921
2	40	3	P	3,500	3,404	3,404	3,404
2	40	3	V	3,023	2,768	2,768	2,768
3	41	1	D	1,639	0,932	0,904	0,904
3	41	1	M	1,785	1,413	1,203	1,203
3	41	1	P	3,379	2,768	1,974	1,974
3	41	1	V	2,684	2,474	2,189	2,189
3	41	2	D	1,641	1,013	1,055	1,055
3	41	2	M	1,635	1,486	1,073	1,073
3	41	2	P	3,095	2,747	1,970	1,974
3	41	2	V	2,853	2,740	2,545	2,545
3	41	3	D	1,497	1,441	1,158	1,158
3	41	3	M	1,384	1,158	0,870	0,870
3	41	3	P	2,305	3,176	3,000	2,775
3	41	3	V	2,429	2,337	2,305	2,305
3	42	1	D	2,069	1,816	1,667	1,667
3	42	1	M	2,147	1,977	1,780	1,780
3	42	1	P	2,486	2,091	2,090	2,090
3	42	1	V	2,232	2,147	2,119	2,119
3	42	2	D	1,469	1,299	0,870	0,870
3	42	2	M	1,723	1,639	1,398	1,398
3	42	2	P	2,499	2,193	2,119	2,119
3	42	2	V	2,133	2,056	2,035	2,035
3	42	3	D	1,186	1,130	0,763	0,763
3	42	3	M	1,130	1,119	1,108	1,108



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
3	42	3	P	1,977	1,921	1,639	1,639
3	42	3	V	1,588	1,498	1,385	1,385
3	43	1	D	1,780	1,639	1,614	1,614
3	43	1	M	1,782	1,685	1,582	1,582
3	43	1	P	2,289	1,918	1,930	1,930
3	43	1	V	1,808	1,808	1,808	1,808
3	43	2	D	1,474	1,370	1,243	1,243
3	43	2	M	1,395	1,328	0,989	0,989
3	43	2	P	2,260	1,912	1,728	1,728
3	43	2	V	1,673	1,670	1,668	1,668
3	43	3	D	1,352	1,102	0,864	0,864
3	43	3	M	1,299	1,271	1,130	1,130
3	43	3	P	1,850	1,515	1,510	1,510
3	43	3	V	1,257	1,233	1,256	1,246
3	44	1	D	2,653	2,091	2,090	2,090
3	44	1	M	2,260	1,961	1,826	1,826
3	44	1	P	2,518	2,317	2,299	2,299
3	44	1	V	2,471	2,475	2,477	2,477
3	44	2	D	1,836	1,695	1,469	1,469
3	44	2	M	1,780	1,658	1,441	1,441
3	44	2	P	2,366	2,147	2,175	2,175
3	44	2	V	2,035	1,940	1,973	1,973
3	44	3	D	1,272	1,259	1,079	1,079
3	44	3	M	1,582	1,356	1,158	1,158
3	44	3	P	1,882	1,836	1,836	1,836
3	44	3	V	1,862	1,718	1,714	1,714
3	45	1	D	2,295	2,165	2,100	2,100
3	45	1	M	2,406	2,147	2,147	2,147
3	45	1	P	3,277	2,977	2,599	2,599
3	45	1	V	2,797	2,476	2,405	2,405
3	45	2	D	2,262	2,162	2,122	2,122
3	45	2	M	2,206	2,064	2,064	2,090
3	45	2	P	2,663	2,432	2,435	2,435
3	45	2	V	2,288	2,092	1,763	1,616
3	45	3	D	2,345	2,288	2,236	2,236
3	45	3	M	2,440	2,349	2,329	2,329
3	45	3	P	2,653	2,416	2,184	2,184
3	45	3	V	1,900	1,868	1,864	1,864
3	46	1	D	1,723	1,586	1,610	1,610



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
3	46	1	M	2,034	1,808	1,663	1,663
3	46	1	P	2,314	2,035	2,035	2,035
3	46	1	V	2,629	2,672	2,519	2,323
3	46	2	D	1,497	1,398	1,073	1,073
3	46	2	M	1,582	1,566	1,356	1,356
3	46	2	P	2,232	2,074	2,074	2,074
3	46	2	V	2,291	2,269	2,206	2,120
3	46	3	D	1,243	1,102	0,933	0,933
3	46	3	M	1,218	1,130	1,028	1,028
3	46	3	P	2,090	2,062	2,062	2,062
3	46	3	V	1,808	1,639	1,639	1,639
3	47	1	D	2,486	2,260	2,203	2,203
3	47	1	M	2,599	2,431	2,337	2,034
3	47	1	P	3,136	3,031	3,036	3,036
3	47	1	V	2,780	2,609	2,542	2,542
3	47	2	D	2,034	1,847	1,526	1,526
3	47	2	M	2,147	1,921	1,751	1,582
3	47	2	P	2,679	2,601	2,577	2,577
3	47	2	V	2,406	2,302	2,299	2,299
3	47	3	D	1,342	1,243	0,920	0,920
3	47	3	M	1,582	1,328	1,271	1,274
3	47	3	P	2,390	2,264	2,313	2,313
3	47	3	V	2,190	2,137	2,134	2,134
3	48	1	D	2,225	2,172	1,977	1,977
3	48	1	M	2,216	1,951	1,808	1,808
3	48	1	P	2,409	2,147	2,123	2,123
3	48	1	V	2,635	2,530	2,501	2,501
3	48	2	D	1,723	1,610	1,328	1,328
3	48	2	M	1,826	1,723	1,413	1,413
3	48	2	P	2,225	2,091	2,095	2,095
3	48	2	V	2,022	1,978	1,973	1,973
3	48	3	D	1,328	1,158	1,064	1,064
3	48	3	M	1,385	1,395	1,115	1,115
3	48	3	P	1,978	1,976	1,977	1,977
3	48	3	V	1,832	1,673	1,612	1,612
3	49	1	D	2,486	2,358	2,101	2,105
3	49	1	M	2,524	2,345	2,147	2,154
3	49	1	P	2,684	2,684	2,684	2,684
3	49	1	V	3,946	2,994	2,881	2,881



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
3	49	2	D	2,401	2,345	2,119	2,119
3	49	2	M	2,655	2,571	2,514	2,511
3	49	2	P	3,870	3,305	3,249	3,249
3	49	2	V	2,784	2,744	2,712	2,712
3	49	3	D	2,288	2,229	2,091	2,062
3	49	3	M	2,600	2,471	2,443	2,323
3	49	3	P	3,900	3,500	3,484	3,484
3	49	3	V	2,583	2,571	2,527	2,541
3	50	1	D	2,034	1,830	1,695	1,695
3	50	1	M	2,062	1,766	1,610	1,497
3	50	1	P	2,365	2,119	2,092	2,092
3	50	1	V	2,430	2,288	2,288	2,288
3	50	2	D	1,836	1,695	1,441	1,441
3	50	2	M	2,204	1,882	1,610	1,610
3	50	2	P	2,565	2,474	2,347	2,347
3	50	2	V	2,429	2,334	2,316	2,062
3	50	3	D	1,779	1,638	1,469	1,469
3	50	3	M	2,204	1,893	1,630	1,630
3	50	3	P	2,614	2,481	2,313	2,313
3	50	3	V	2,433	2,409	2,203	2,043
3	51	1	D	2,601	2,017	1,789	1,789
3	51	1	M	2,203	2,069	1,926	1,926
3	51	1	P	3,209	3,182	3,136	3,136
3	51	1	V	3,672	2,232	2,034	2,034
3	51	2	D	2,562	2,006	1,784	1,784
3	51	2	M	2,206	1,949	1,836	1,836
3	51	2	P	3,168	3,136	3,107	3,107
3	51	2	V	3,531	2,210	2,006	2,006
3	51	3	D	2,119	1,780	1,738	1,738
3	51	3	M	1,822	1,594	1,554	1,554
3	51	3	P	3,362	3,252	3,253	3,253
3	51	3	V	2,810	2,737	2,752	2,752
3	52	1	D	2,357	2,046	1,918	1,918
3	52	1	M	2,081	1,951	1,906	1,906
3	52	1	P	2,797	2,571	2,449	2,449
3	52	1	V	2,270	2,013	2,035	2,035
3	52	2	D	2,232	2,106	2,053	2,053
3	52	2	M	2,043	1,931	1,870	1,870
3	52	2	P	2,827	2,773	2,684	2,684



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
3	52	2	V	2,237	1,854	1,780	1,780
3	52	3	D	2,090	1,962	1,960	1,961
3	52	3	M	1,808	1,695	1,654	1,654
3	52	3	P	2,325	2,201	2,221	2,146
3	52	3	V	1,900	1,836	1,864	1,864
3	53	1	D	2,109	1,997	1,949	1,864
3	53	1	M	2,435	1,923	1,868	1,868
3	53	1	P	2,261	2,184	2,162	2,162
3	53	1	V	2,205	1,951	1,851	1,851
3	53	2	D	1,808	1,701	1,471	1,384
3	53	2	M	2,113	1,893	1,695	1,695
3	53	2	P	2,391	2,285	2,261	2,261
3	53	2	V	2,224	2,125	2,091	2,091
3	53	3	D	1,695	1,554	1,384	1,215
3	53	3	M	1,864	1,723	1,526	1,526
3	53	3	P	3,051	2,775	2,797	2,797
3	53	3	V	2,599	2,571	2,504	2,488
3	54	1	D	2,343	2,032	2,004	2,004
3	54	1	M	3,303	2,795	2,653	2,655
3	54	1	P	3,628	3,582	2,952	2,946
3	54	1	V	3,191	2,979	2,813	2,795
3	54	2	D	2,321	2,120	1,863	1,863
3	54	2	M	2,710	2,436	2,258	2,268
3	54	2	P	3,423	3,383	3,331	3,321
3	54	2	V	2,923	2,893	2,851	2,853
3	54	3	D	2,004	1,843	1,597	1,592
3	54	3	M	2,428	2,371	2,202	2,242
3	54	3	P	3,561	3,396	3,438	3,435
3	54	3	V	2,983	2,912	2,862	2,868
3	55	1	D	2,542	1,554	1,525	1,525
3	55	1	M	2,147	1,802	1,836	1,836
3	55	1	P	2,147	2,128	2,105	2,105
3	55	1	V	2,100	2,007	2,034	2,034
3	55	2	D	1,668	1,491	1,130	1,130
3	55	2	M	1,556	1,412	1,130	1,130
3	55	2	P	2,154	2,118	2,036	2,036
3	55	2	V	1,988	1,958	1,957	1,957
3	55	3	D	1,187	0,820	0,781	0,781
3	55	3	M	1,243	0,960	0,933	0,847



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
3	55	3	P	1,752	1,391	1,364	1,364
3	55	3	V	1,557	1,896	1,938	1,938
3	56	1	D	2,288	1,784	1,617	1,617
3	56	1	M	2,458	2,162	1,808	1,808
3	56	1	P	3,112	2,964	2,451	2,451
3	56	1	V	2,586	2,586	2,514	2,514
3	56	2	D	1,807	1,442	1,160	1,160
3	56	2	M	2,041	1,864	1,690	1,247
3	56	2	P	3,128	2,657	2,694	2,694
3	56	2	V	2,542	2,485	2,458	2,085
3	56	3	D	1,667	1,251	1,083	1,083
3	56	3	M	1,642	1,667	1,610	1,130
3	56	3	P	2,471	2,288	2,323	2,323
3	56	3	V	2,180	2,093	2,067	1,576
3	57	1	D	2,197	1,864	1,667	1,667
3	57	1	M	2,203	1,886	1,808	1,808
3	57	1	P	2,890	2,862	2,642	2,642
3	57	1	V	2,686	2,673	2,537	2,537
3	57	2	D	1,670	1,610	1,243	1,243
3	57	2	M	1,836	1,686	1,610	1,635
3	57	2	P	2,939	2,977	2,936	2,936
3	57	2	V	2,768	2,619	2,520	2,519
3	57	3	D	1,667	1,486	1,243	1,243
3	57	3	M	1,658	1,558	1,497	1,524
3	57	3	P	2,486	2,430	2,449	2,449
3	57	3	V	2,280	2,295	2,290	2,290
3	58	1	D	1,770	1,723	1,695	1,695
3	58	1	M	1,554	1,384	1,276	1,161
3	58	1	P	2,583	2,197	2,222	2,222
3	58	1	V	1,858	2,133	2,062	2,062
3	58	2	D	1,725	1,723	1,525	1,525
3	58	2	M	1,554	1,375	1,291	1,171
3	58	2	P	2,449	2,180	2,062	2,062
3	58	2	V	2,173	2,090	1,949	1,949
3	58	3	D	1,328	1,130	1,161	1,161
3	58	3	M	1,528	1,314	1,051	1,023
3	58	3	P	2,090	2,203	2,165	2,165
3	58	3	V	2,150	2,062	2,093	2,093
3	59	1	D	2,175	1,942	1,906	1,906



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
3	59	1	M	2,401	2,002	1,837	1,837
3	59	1	P	2,848	2,373	2,260	2,260
3	59	1	V	2,601	2,285	2,266	2,266
3	59	2	D	2,184	1,979	1,968	1,921
3	59	2	M	2,233	1,921	1,809	1,809
3	59	2	P	3,051	2,740	2,740	2,740
3	59	2	V	2,458	2,119	1,977	1,977
3	59	3	D	1,918	1,673	1,619	1,610
3	59	3	M	2,006	1,826	1,864	1,864
3	59	3	P	2,936	2,714	2,645	2,631
3	59	3	V	2,119	1,926	1,836	1,836
3	60	1	D	1,921	1,614	1,560	1,560
3	60	1	M	1,670	1,484	1,441	1,441
3	60	1	P	2,837	2,062	1,987	1,995
3	60	1	V	2,433	2,401	2,401	2,345
3	60	2	D	1,563	1,412	1,299	1,215
3	60	2	M	1,497	1,482	1,291	1,291
3	60	2	P	2,459	2,243	2,263	2,263
3	60	2	V	2,462	2,452	2,401	2,429
3	60	3	D	1,451	1,243	1,073	0,932
3	60	3	M	1,335	1,167	1,147	1,147
3	60	3	P	2,238	2,203	2,221	2,221
3	60	3	V	2,425	2,266	2,210	2,210
4	61	1	D	1,977	1,893	1,638	1,403
4	61	1	M	1,923	1,751	1,697	1,697
4	61	1	P	2,260	2,200	2,204	2,204
4	61	1	V	2,028	1,968	1,956	1,967
4	61	2	D	1,610	1,588	1,271	1,087
4	61	2	M	1,638	1,554	1,384	1,384
4	61	2	P	2,421	2,372	2,221	2,221
4	61	2	V	2,193	2,006	1,977	1,977
4	61	3	D	1,328	1,299	1,159	1,027
4	61	3	M	1,384	1,342	1,299	1,299
4	61	3	P	2,204	2,147	1,978	1,978
4	61	3	V	1,714	1,757	1,763	1,763
4	62	1	D	2,243	2,078	1,893	1,893
4	62	1	M	1,872	1,854	1,667	1,667
4	62	1	P	2,373	2,149	2,156	2,156
4	62	1	V	2,726	2,638	2,527	2,527



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
4	62	2	D	1,641	1,667	1,644	1,644
4	62	2	M	1,695	1,639	1,610	1,610
4	62	2	P	2,373	2,147	2,119	2,119
4	62	2	V	2,524	2,319	2,215	2,215
4	62	3	D	1,528	1,476	1,417	1,417
4	62	3	M	1,878	1,923	1,610	1,610
4	62	3	P	2,125	1,985	1,977	1,977
4	62	3	V	1,974	1,977	1,868	1,868
4	63	1	D	2,514	2,345	1,977	1,921
4	63	1	M	2,938	2,496	2,175	2,175
4	63	1	P	3,823	3,508	3,220	3,220
4	63	1	V	3,363	2,996	2,834	2,812
4	63	2	D	1,918	1,780	1,384	1,384
4	63	2	M	2,091	1,978	1,514	1,514
4	63	2	P	3,118	2,933	2,599	2,514
4	63	2	V	3,107	2,938	2,898	2,898
4	63	3	D	1,808	1,751	1,363	1,363
4	63	3	M	1,723	1,668	1,272	1,272
4	63	3	P	2,573	2,492	2,360	2,216
4	63	3	V	2,184	2,090	2,113	2,113
4	64	1	D	1,881	1,801	1,729	1,486
4	64	1	M	1,883	1,701	1,482	1,480
4	64	1	P	2,036	2,040	2,044	2,044
4	64	1	V	2,015	2,001	1,913	1,913
4	64	2	D	1,515	1,515	1,342	1,226
4	64	2	M	1,596	1,404	1,169	1,170
4	64	2	P	2,008	1,945	1,739	1,739
4	64	2	V	1,688	1,649	1,565	1,565
4	64	3	D	1,226	1,196	1,085	1,010
4	64	3	M	1,288	1,157	0,798	0,800
4	64	3	P	1,548	1,397	1,368	1,368
4	64	3	V	1,426	1,371	1,336	1,336
4	65	1	D	2,178	1,995	1,804	1,824
4	65	1	M	2,230	1,995	1,860	1,860
4	65	1	P	2,169	2,186	2,157	2,160
4	65	1	V	2,339	2,128	2,172	2,172
4	65	2	D	1,767	1,697	1,425	1,425
4	65	2	M	1,801	1,701	1,499	1,499
4	65	2	P	1,985	1,883	1,797	1,368



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
4	65	2	V	2,081	1,725	1,767	1,767
4	65	3	D	1,489	1,288	1,202	1,202
4	65	3	M	1,425	1,382	1,200	1,200
4	65	3	P	1,985	1,873	1,790	0,424
4	65	3	V	1,796	1,722	1,509	1,509
4	66	1	D	1,923	1,810	1,853	1,853
4	66	1	M	1,881	1,881	1,697	1,398
4	66	1	P	2,632	2,358	2,195	2,195
4	66	1	V	2,109	1,967	1,853	1,824
4	66	2	D	1,938	1,863	1,710	1,710
4	66	2	M	1,853	1,767	1,482	1,513
4	66	2	P	2,383	2,370	2,366	2,366
4	66	2	V	2,480	2,297	2,195	1,796
4	66	3	D	1,858	1,653	1,290	1,290
4	66	3	M	1,910	1,739	1,476	1,476
4	66	3	P	2,638	2,651	2,436	2,436
4	66	3	V	1,967	1,810	1,680	1,469
4	67	1	D	2,376	2,330	2,257	2,147
4	67	1	M	2,543	2,458	2,334	2,334
4	67	1	P	2,317	2,269	2,238	2,238
4	67	1	V	2,374	2,288	2,260	2,260
4	67	2	D	1,858	1,692	1,471	1,102
4	67	2	M	2,062	1,949	1,780	1,780
4	67	2	P	2,350	2,366	2,327	2,327
4	67	2	V	2,373	2,288	2,260	1,791
4	67	3	D	1,469	1,356	1,130	0,824
4	67	3	M	1,865	1,723	1,412	1,412
4	67	3	P	2,677	2,593	2,597	2,597
4	67	3	V	2,277	2,062	1,956	1,956
4	68	1	D	1,890	1,507	1,473	1,473
4	68	1	M	2,018	1,809	1,788	1,788
4	68	1	P	2,329	2,117	2,062	2,062
4	68	1	V	2,147	2,147	2,078	2,078
4	68	2	D	1,644	1,582	1,352	1,352
4	68	2	M	1,893	1,753	1,491	1,491
4	68	2	P	2,165	2,035	1,949	1,949
4	68	2	V	2,232	2,260	2,006	2,006
4	68	3	D	1,468	1,395	1,254	1,254
4	68	3	M	1,554	1,384	1,175	1,175



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
4	68	3	P	2,091	1,959	1,949	1,949
4	68	3	V	2,119	1,921	1,574	1,574
4	69	1	D	1,796	1,710	1,625	1,625
4	69	1	M	1,625	1,425	1,368	1,169
4	69	1	P	2,528	2,315	2,289	2,289
4	69	1	V	2,241	2,171	2,153	2,081
4	69	2	D	1,568	1,392	1,023	1,023
4	69	2	M	1,572	1,369	1,169	0,969
4	69	2	P	2,201	2,209	2,138	2,138
4	69	2	V	2,217	2,233	1,967	1,790
4	69	3	D	1,198	1,083	0,823	0,823
4	69	3	M	1,340	1,231	0,912	0,713
4	69	3	P	1,742	1,705	1,682	1,682
4	69	3	V	1,823	1,782	1,560	1,528
4	70	1	D	2,408	1,917	1,821	1,715
4	70	1	M	2,451	2,158	1,856	1,858
4	70	1	P	3,224	2,884	2,932	2,902
4	70	1	V	2,632	2,431	2,166	2,150
4	70	2	D	1,995	2,024	1,790	1,568
4	70	2	M	2,005	1,682	1,539	1,545
4	70	2	P	2,993	2,737	2,651	2,594
4	70	2	V	2,329	2,225	1,853	1,892
4	70	3	D	2,230	2,068	2,066	0,823
4	70	3	M	2,252	1,980	1,867	1,767
4	70	3	P	2,195	2,138	2,113	2,029
4	70	3	V	2,195	2,125	1,996	1,938
4	71	1	D	2,284	1,866	1,824	1,823
4	71	1	M	2,166	1,870	1,786	1,701
4	71	1	P	2,953	2,137	2,171	2,081
4	71	1	V	2,713	2,195	2,138	2,138
4	71	2	D	1,923	1,673	1,340	1,340
4	71	2	M	1,710	1,625	1,399	1,399
4	71	2	P	2,337	2,118	2,115	2,115
4	71	2	V	2,195	2,052	2,052	2,052
4	71	3	D	1,853	1,767	1,224	1,219
4	71	3	M	1,653	1,539	1,340	1,340
4	71	3	P	2,728	2,628	2,459	2,459
4	71	3	V	2,433	2,253	2,090	2,090
4	72	1	D	3,462	2,337	2,156	2,156



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
4	72	1	M	2,668	1,946	1,917	1,917
4	72	1	P	3,020	2,078	2,036	2,036
4	72	1	V	3,609	2,622	2,594	2,594
4	72	2	D	2,508	2,081	1,911	1,911
4	72	2	M	2,223	1,870	1,830	1,830
4	72	2	P	3,060	2,931	2,902	2,902
4	72	2	V	2,715	2,596	2,568	2,568
4	72	3	D	2,166	1,967	1,853	1,853
4	72	3	M	2,138	1,977	1,955	1,955
4	72	3	P	3,236	2,965	2,938	2,938
4	72	3	V	2,737	2,594	2,566	2,565
4	73	1	D	2,829	1,767	1,750	1,751
4	73	1	M	2,545	1,705	1,707	1,705
4	73	1	P	3,178	2,993	2,964	2,964
4	73	1	V	2,874	2,335	2,112	2,112
4	73	2	D	2,109	1,682	1,682	1,677
4	73	2	M	1,810	1,682	1,729	1,729
4	73	2	P	2,662	2,641	2,641	2,641
4	73	2	V	2,376	2,223	2,141	2,141
4	73	3	D	1,824	1,739	1,688	1,432
4	73	3	M	1,710	1,577	1,397	1,398
4	73	3	P	2,337	2,291	2,280	2,280
4	73	3	V	2,252	2,100	2,052	2,052
4	74	1	D	2,817	1,631	1,600	1,600
4	74	1	M	2,326	1,898	1,907	1,795
4	74	1	P	3,181	2,418	2,418	2,424
4	74	1	V	2,510	2,212	2,212	2,230
4	74	2	D	2,025	1,515	1,478	1,478
4	74	2	M	2,280	1,796	1,682	1,568
4	74	2	P	2,955	2,776	2,776	2,736
4	74	2	V	2,779	2,717	2,480	2,480
4	74	3	D	1,910	1,633	1,375	1,375
4	74	3	M	2,166	1,814	1,625	1,511
4	74	3	P	2,859	2,879	2,879	2,793
4	74	3	V	2,501	2,178	2,178	2,182
4	75	1	D	2,138	1,739	1,682	1,682
4	75	1	M	2,081	1,955	1,710	1,710
4	75	1	P	2,223	2,223	2,223	2,223
4	75	1	V	2,032	2,032	1,991	1,991



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
4	75	2	D	1,775	1,596	1,311	1,311
4	75	2	M	1,685	1,627	1,397	1,397
4	75	2	P	2,201	2,201	2,204	2,204
4	75	2	V	1,987	1,987	1,948	1,805
4	75	3	D	1,539	1,214	1,112	1,112
4	75	3	M	1,486	1,326	1,245	1,245
4	75	3	P	2,566	2,566	2,533	2,533
4	75	3	V	2,024	2,024	2,002	0,906
4	76	1	D	1,907	1,316	1,311	1,311
4	76	1	M	1,938	1,556	1,528	1,528
4	76	1	P	2,652	2,666	2,616	2,616
4	76	1	V	2,234	2,223	2,230	2,230
4	76	2	D	1,719	1,392	1,341	1,341
4	76	2	M	1,842	1,645	1,596	1,596
4	76	2	P	2,686	2,531	2,423	2,423
4	76	2	V	2,297	2,181	2,138	2,125
4	76	3	D	1,448	1,202	1,026	1,026
4	76	3	M	1,612	1,548	1,319	1,227
4	76	3	P	2,535	2,508	2,480	2,480
4	76	3	V	2,139	2,109	1,948	1,757
4	77	1	D	2,100	1,660	1,632	1,632
4	77	1	M	2,166	1,874	1,762	1,762
4	77	1	P	2,765	2,451	2,425	2,425
4	77	1	V	2,955	2,851	2,736	2,757
4	77	2	D	1,625	1,562	1,283	1,283
4	77	2	M	1,853	1,796	1,539	1,539
4	77	2	P	2,672	2,409	2,399	2,399
4	77	2	V	1,967	1,798	1,778	1,784
4	77	3	D	1,283	1,107	0,912	0,912
4	77	3	M	1,640	1,425	1,290	1,290
4	77	3	P	2,423	2,366	2,266	2,008
4	77	3	V	1,938	1,734	1,669	1,670
4	78	1	D	2,366	1,895	1,846	1,846
4	78	1	M	2,043	1,917	1,851	1,851
4	78	1	P	3,085	2,471	2,379	2,379
4	78	1	V	2,230	2,185	2,059	2,059
4	78	2	D	2,144	1,923	1,910	1,910
4	78	2	M	1,824	1,854	1,782	1,625
4	78	2	P	2,512	2,431	2,454	2,454



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
4	78	2	V	2,108	1,998	1,995	1,995
4	78	3	D	1,801	1,568	1,539	1,539
4	78	3	M	1,753	1,710	1,633	1,448
4	78	3	P	2,266	2,160	2,138	2,144
4	78	3	V	2,052	1,824	1,818	1,818
4	79	1	D	2,273	1,625	1,617	1,617
4	79	1	M	2,689	2,076	2,019	2,019
4	79	1	P	2,907	2,028	1,941	1,941
4	79	1	V	2,565	2,338	2,317	2,317
4	79	2	D	1,935	1,410	1,379	1,379
4	79	2	M	2,256	1,804	1,762	1,539
4	79	2	P	2,594	2,254	2,235	2,235
4	79	2	V	2,046	1,931	1,796	1,796
4	79	3	D	2,081	1,854	1,796	1,796
4	79	3	M	1,853	1,693	1,669	0,637
4	79	3	P	2,024	2,057	2,036	2,036
4	79	3	V	2,169	1,874	1,710	1,706
4	80	1	D	2,722	2,252	2,247	2,223
4	80	1	M	1,886	1,467	1,460	1,464
4	80	1	P	3,264	3,264	3,200	2,911
4	80	1	V	2,670	2,201	2,121	2,093
4	80	2	D	1,741	1,660	1,660	1,660
4	80	2	M	1,853	1,742	1,750	1,750
4	80	2	P	2,864	2,864	2,814	2,814
4	80	2	V	2,366	2,309	2,280	2,252
4	80	3	D	1,539	1,254	1,231	1,181
4	80	3	M	1,685	1,569	1,552	1,552
4	80	3	P	2,423	2,423	2,394	2,394
4	80	3	V	2,081	2,024	1,995	2,002
5	81	1	D	2,006	1,667	1,479	1,479
5	81	1	M	1,734	1,483	1,440	1,440
5	81	1	P	2,203	2,165	2,147	2,147
5	81	1	V	2,147	1,906	1,893	1,893
5	81	2	D	1,836	1,591	1,356	1,356
5	81	2	M	1,610	1,610	1,302	1,302
5	81	2	P	2,176	2,091	2,090	2,090
5	81	2	V	2,157	1,912	1,893	1,893
5	81	3	D	1,384	1,314	1,198	1,198
5	81	3	M	1,454	1,473	1,187	1,187



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
5	81	3	P	2,175	1,974	2,006	2,006
5	81	3	V	2,492	2,232	2,067	2,067
5	82	1	D	2,018	1,788	1,610	1,610
5	82	1	M	2,006	1,774	1,667	1,667
5	82	1	P	2,429	2,097	2,122	2,122
5	82	1	V	2,252	2,120	1,893	1,893
5	82	2	D	1,808	1,582	1,299	1,299
5	82	2	M	1,834	1,807	1,384	1,412
5	82	2	P	2,147	1,900	1,931	1,931
5	82	2	V	1,973	1,839	1,653	1,653
5	82	3	D	1,524	1,186	0,989	0,989
5	82	3	M	1,319	1,296	0,932	0,849
5	82	3	P	2,557	2,405	2,409	2,409
5	82	3	V	2,022	1,872	1,658	1,658
5	83	1	D	1,893	1,783	1,582	1,582
5	83	1	M	1,695	1,343	1,299	1,299
5	83	1	P	2,598	2,232	2,119	2,119
5	83	1	V	2,366	2,260	2,007	2,007
5	83	2	D	1,497	1,496	1,271	1,271
5	83	2	M	1,524	1,496	1,186	1,186
5	83	2	P	2,627	2,327	2,232	2,093
5	83	2	V	1,968	1,949	1,638	1,638
5	83	3	D	1,384	1,271	1,186	1,186
5	83	3	M	1,263	0,961	0,877	0,877
5	83	3	P	2,062	1,957	1,923	1,923
5	83	3	V	2,125	2,081	1,839	1,839
5	84	1	D	2,360	2,175	2,147	2,147
5	84	1	M	2,593	1,668	1,610	1,610
5	84	1	P	2,006	1,807	1,728	1,728
5	84	1	V	1,928	1,882	1,752	1,752
5	84	2	D	2,011	1,914	1,893	1,893
5	84	2	M	1,774	1,701	1,554	1,554
5	84	2	P	1,718	1,646	1,626	1,626
5	84	2	V	1,819	1,667	1,582	1,582
5	84	3	D	1,650	1,497	1,309	1,309
5	84	3	M	1,525	1,441	1,275	1,275
5	84	3	P	1,497	1,451	1,263	1,263
5	84	3	V	1,328	1,246	1,171	1,171
5	85	1	D	2,281	1,977	1,826	1,826



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
5	85	1	M	1,865	1,746	1,610	1,610
5	85	1	P	2,772	2,805	2,828	2,828
5	85	1	V	2,653	2,347	2,299	2,299
5	85	2	D	1,655	1,639	1,469	1,469
5	85	2	M	1,967	1,607	1,328	1,328
5	85	2	P	2,780	2,694	2,552	2,552
5	85	2	V	2,378	2,238	2,232	2,232
5	85	3	D	1,271	1,271	1,092	1,092
5	85	3	M	1,469	1,186	1,137	1,137
5	85	3	P	2,046	1,928	1,862	1,862
5	85	3	V	2,002	1,697	1,596	1,596
5	86	1	D	1,791	1,701	1,356	1,356
5	86	1	M	2,122	1,808	1,695	1,695
5	86	1	P	2,713	2,709	2,578	2,578
5	86	1	V	2,373	2,232	2,260	2,260
5	86	2	D	1,654	1,525	0,989	0,989
5	86	2	M	1,622	1,384	1,271	1,186
5	86	2	P	2,581	2,574	2,555	2,555
5	86	2	V	2,316	2,180	2,204	2,204
5	86	3	D	1,497	1,314	0,820	0,820
5	86	3	M	1,723	1,440	1,299	1,213
5	86	3	P	2,881	2,806	2,543	2,543
5	86	3	V	2,147	2,147	2,095	2,095
5	87	1	D	2,458	2,162	2,062	2,062
5	87	1	M	2,430	2,147	1,864	1,864
5	87	1	P	3,446	3,037	3,001	3,001
5	87	1	V	3,164	2,771	2,806	2,806
5	87	2	D	2,305	2,006	1,780	1,780
5	87	2	M	2,119	1,918	1,610	1,610
5	87	2	P	3,412	3,294	3,107	3,107
5	87	2	V	3,285	3,179	3,051	3,051
5	87	3	D	1,893	1,695	1,524	1,524
5	87	3	M	1,780	1,554	1,314	1,314
5	87	3	P	2,930	2,884	2,849	2,849
5	87	3	V	2,693	2,401	2,355	2,355
5	88	1	D	2,386	2,090	1,978	1,978
5	88	1	M	2,373	2,150	2,034	2,034
5	88	1	P	2,261	2,203	2,091	2,091
5	88	1	V	2,346	2,193	2,119	2,119



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
5	88	2	D	1,864	1,699	1,384	1,384
5	88	2	M	1,780	1,723	1,413	1,413
5	88	2	P	2,175	2,206	2,081	2,081
5	88	2	V	1,752	1,639	1,635	1,635
5	88	3	D	1,187	1,111	0,876	0,876
5	88	3	M	1,403	1,186	0,992	0,992
5	88	3	P	2,090	2,067	2,050	2,050
5	88	3	V	1,978	1,791	1,813	1,813
5	89	1	D	2,249	2,149	2,147	2,147
5	89	1	M	2,486	2,290	2,261	2,261
5	89	1	P	2,128	2,065	2,062	2,062
5	89	1	V	2,175	2,062	1,994	1,994
5	89	2	D	1,808	1,554	1,356	1,356
5	89	2	M	1,667	1,695	1,463	1,463
5	89	2	P	2,062	2,013	1,870	1,870
5	89	2	V	2,176	2,002	1,893	1,893
5	89	3	D	1,469	1,271	0,932	0,932
5	89	3	M	1,469	1,274	1,165	1,165
5	89	3	P	1,463	1,468	1,419	1,419
5	89	3	V	1,762	1,530	1,281	1,281
5	90	1	D	1,781	1,678	1,384	1,384
5	90	1	M	1,695	1,440	1,356	1,356
5	90	1	P	2,527	2,175	2,131	2,131
5	90	1	V	2,159	2,159	2,022	2,022
5	90	2	D	1,798	1,695	1,391	1,391
5	90	2	M	1,783	1,554	1,223	1,223
5	90	2	P	2,629	2,758	2,730	2,665
5	90	2	V	2,119	2,119	2,090	2,090
5	90	3	D	1,403	1,299	1,136	1,136
5	90	3	M	1,445	1,158	0,864	0,864
5	90	3	P	2,057	3,036	2,893	2,712
5	90	3	V	1,990	1,990	1,923	1,923
5	91	1	D	1,682	1,560	1,541	1,541
5	91	1	M	1,771	1,710	1,625	1,625
5	91	1	P	2,195	2,190	2,195	2,195
5	91	1	V	2,508	2,358	2,366	2,138
5	91	2	D	1,756	1,655	1,399	1,399
5	91	2	M	1,560	1,539	1,401	1,401
5	91	2	P	2,259	2,178	2,166	2,166



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
5	91	2	V	2,563	2,423	2,195	1,860
5	91	3	D	1,625	1,539	1,326	1,326
5	91	3	M	1,169	1,140	1,153	1,153
5	91	3	P	2,031	1,948	1,970	1,997
5	91	3	V	2,277	2,142	2,081	1,853
5	92	1	D	2,418	2,029	1,940	1,940
5	92	1	M	2,189	1,948	1,824	1,824
5	92	1	P	2,782	2,722	2,669	2,669
5	92	1	V	2,940	2,228	2,056	2,056
5	92	2	D	1,682	1,568	1,383	1,340
5	92	2	M	1,825	1,796	1,511	1,511
5	92	2	P	2,499	2,443	2,408	2,408
5	92	2	V	2,348	2,181	2,166	2,166
5	92	3	D	1,520	1,197	1,140	1,055
5	92	3	M	1,397	1,311	1,200	1,200
5	92	3	P	2,676	2,622	2,288	2,288
5	92	3	V	2,418	2,125	2,080	2,062
5	93	1	D	1,938	1,653	1,637	1,637
5	93	1	M	2,280	2,185	1,948	1,948
5	93	1	P	2,824	2,510	2,480	2,480
5	93	1	V	2,337	2,337	2,334	2,334
5	93	2	D	1,938	1,657	1,633	1,568
5	93	2	M	2,081	2,088	1,824	1,824
5	93	2	P	2,765	2,663	2,622	2,622
5	93	2	V	2,289	2,096	1,927	1,927
5	93	3	D	1,584	1,254	1,254	1,181
5	93	3	M	2,011	1,910	1,796	1,796
5	93	3	P	2,195	2,138	2,052	2,052
5	93	3	V	2,074	1,796	1,640	1,640
5	94	1	D	2,252	1,902	1,824	1,824
5	94	1	M	2,394	2,125	1,923	1,923
5	94	1	P	2,604	2,435	2,427	2,427
5	94	1	V	2,366	2,372	2,366	2,366
5	94	2	D	1,767	1,710	1,350	1,350
5	94	2	M	1,967	1,767	1,568	1,568
5	94	2	P	2,684	2,582	2,538	2,538
5	94	2	V	2,418	2,348	2,269	2,269
5	94	3	D	1,350	1,228	1,083	1,083
5	94	3	M	1,481	1,303	1,125	1,017



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
5	94	3	P	2,765	2,708	2,715	2,715
5	94	3	V	2,164	2,109	2,068	1,922
6	95	1	D	2,982	2,749	2,656	2,656
6	95	1	M	3,220	2,827	2,719	2,627
6	95	1	P	3,042	2,712	2,627	2,627
6	95	1	V	2,881	2,565	2,305	2,300
6	95	2	D	2,789	2,721	2,458	2,458
6	95	2	M	2,684	2,599	2,373	2,175
6	95	2	P	2,797	2,574	2,397	2,397
6	95	2	V	2,253	2,176	1,864	1,864
6	95	3	D	1,914	1,836	1,836	1,836
6	95	3	M	1,746	1,610	1,582	1,463
6	95	3	P	1,816	1,640	1,668	1,668
6	95	3	V	1,978	1,895	1,866	1,866
5	96	1	D	1,895	1,476	1,482	1,482
5	96	1	M	2,062	1,763	1,723	1,723
5	96	1	P	2,184	2,054	1,807	1,807
5	96	1	V	2,353	2,197	2,082	2,082
5	96	2	D	1,836	1,441	1,299	1,299
5	96	2	M	1,875	1,690	1,496	1,496
5	96	2	P	2,290	2,193	2,022	2,022
5	96	2	V	2,542	2,429	2,334	2,334
5	96	3	D	1,673	1,384	1,319	1,319
5	96	3	M	1,546	1,491	1,261	1,108
5	96	3	P	2,232	2,064	2,034	2,034
5	96	3	V	2,239	2,093	2,067	2,067
5	97	1	D	1,751	1,682	1,669	1,669
5	97	1	M	1,974	1,480	1,501	1,501
5	97	1	P	2,696	2,481	2,319	2,319
5	97	1	V	2,598	2,627	2,597	2,597
5	97	2	D	1,729	1,639	1,469	1,469
5	97	2	M	1,668	1,521	1,510	1,510
5	97	2	P	2,542	2,458	2,288	2,288
5	97	2	V	2,119	1,921	1,554	1,554
5	97	3	D	1,486	1,412	1,243	1,243
5	97	3	M	1,387	1,215	1,175	1,175
5	97	3	P	2,149	2,090	2,062	2,062
5	97	3	V	1,688	1,695	1,497	1,497
5	98	1	D	2,373	1,931	1,864	1,864



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
5	98	1	M	2,131	1,884	1,770	1,770
5	98	1	P	2,316	2,146	2,106	2,106
5	98	1	V	2,156	2,038	2,015	2,015
5	98	2	D	1,893	1,723	1,441	1,413
5	98	2	M	1,966	1,866	1,412	1,412
5	98	2	P	2,022	1,946	1,957	1,957
5	98	2	V	1,590	1,569	1,554	1,554
5	98	3	D	1,504	1,241	1,031	1,031
5	98	3	M	1,610	1,542	1,231	1,231
5	98	3	P	2,050	1,931	1,686	1,468
5	98	3	V	1,912	1,773	1,716	1,716
5	99	1	D	2,081	1,638	1,610	1,610
5	99	1	M	2,062	1,812	1,784	1,784
5	99	1	P	2,915	2,627	2,604	2,604
5	99	1	V	2,425	2,323	2,316	2,316
5	99	2	D	1,780	1,673	1,525	1,412
5	99	2	M	1,774	1,642	1,271	1,271
5	99	2	P	2,462	2,187	2,137	2,137
5	99	2	V	2,166	1,967	2,001	2,001
5	99	3	D	1,864	1,723	1,554	1,361
5	99	3	M	1,695	1,610	1,186	1,186
5	99	3	P	2,969	2,825	2,781	2,768
5	99	3	V	2,712	2,628	2,626	2,626
5	100	1	D	1,836	1,602	1,555	1,555
5	100	1	M	2,119	1,618	1,598	1,598
5	100	1	P	3,107	2,544	2,486	2,486
5	100	1	V	2,656	2,224	2,155	2,155
5	100	2	D	1,836	1,723	1,554	1,554
5	100	2	M	2,119	1,789	1,667	1,667
5	100	2	P	3,182	2,768	2,776	2,776
5	100	2	V	2,954	2,627	2,627	2,627
5	100	3	D	1,723	1,582	1,413	1,413
5	100	3	M	1,844	1,582	1,525	1,525
5	100	3	P	3,164	3,120	3,051	3,051
5	100	3	V	3,079	2,905	2,870	2,768
6	101	1	D	2,462	2,364	1,838	1,838
6	101	1	M	2,249	1,870	1,864	1,864
6	101	1	P	2,627	2,645	2,655	2,655
6	101	1	V	2,292	2,313	2,243	2,243



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
6	101	2	D	1,893	1,893	1,342	1,342
6	101	2	M	1,751	1,414	1,272	1,272
6	101	2	P	2,553	2,610	2,625	2,625
6	101	2	V	2,393	2,345	2,264	2,264
6	101	3	D	1,501	1,328	1,328	1,328
6	101	3	M	1,328	1,023	0,967	0,967
6	101	3	P	2,543	2,415	2,401	2,401
6	101	3	V	2,429	2,183	2,028	1,851
6	102	1	D	1,921	1,850	1,610	1,610
6	102	1	M	1,997	1,723	1,695	1,695
6	102	1	P	2,373	2,197	2,197	2,197
6	102	1	V	2,571	2,376	2,345	2,345
6	102	2	D	1,760	1,658	1,328	1,328
6	102	2	M	1,554	1,384	1,215	1,215
6	102	2	P	2,178	2,090	2,090	2,090
6	102	2	V	2,169	2,032	2,022	2,022
6	102	3	D	1,384	1,384	1,111	1,111
6	102	3	M	1,328	1,186	1,027	1,017
6	102	3	P	2,477	2,337	2,322	2,322
6	102	3	V	2,229	2,009	1,858	1,662
6	103	1	D	2,230	2,185	1,920	1,920
6	103	1	M	2,335	2,230	1,927	1,927
6	103	1	P	2,757	2,739	2,745	2,735
6	103	1	V	2,456	2,371	2,267	2,267
6	103	2	D	1,948	1,835	1,553	1,553
6	103	2	M	2,244	1,837	1,506	1,506
6	103	2	P	2,710	2,682	2,666	2,646
6	103	2	V	2,145	2,045	1,920	1,920
6	103	3	D	1,786	1,671	1,496	1,496
6	103	3	M	1,754	1,425	1,124	1,124
6	103	3	P	2,882	2,767	2,697	2,657
6	103	3	V	2,428	2,287	2,230	2,230
6	104	1	D	2,266	2,119	1,985	1,985
6	104	1	M	2,430	2,147	2,043	2,041
6	104	1	P	3,433	3,392	3,132	3,132
6	104	1	V	2,797	2,496	2,377	2,377
6	104	2	D	1,808	1,794	1,525	1,525
6	104	2	M	2,402	2,091	1,751	1,751
6	104	2	P	3,319	3,348	3,334	3,334



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
6	104	2	V	3,039	2,638	2,486	2,261
6	104	3	D	1,785	1,695	1,347	1,347
6	104	3	M	1,977	1,695	1,546	1,546
6	104	3	P	3,266	3,248	3,249	3,249
6	104	3	V	2,655	2,486	2,190	2,222
6	105	1	D	2,266	2,147	1,949	1,780
6	105	1	M	2,386	1,967	1,949	1,949
6	105	1	P	2,433	2,327	2,355	2,355
6	105	1	V	2,232	2,119	2,095	2,095
6	105	2	D	1,810	1,757	1,497	1,497
6	105	2	M	1,826	1,667	1,525	1,525
6	105	2	P	2,242	2,171	2,166	2,166
6	105	2	V	2,134	2,025	1,994	1,994
6	105	3	D	1,788	1,752	1,417	1,417
6	105	3	M	1,854	1,639	1,384	1,384
6	105	3	P	2,842	2,768	2,783	2,783
6	105	3	V	2,635	2,543	2,347	2,347
6	106	1	D	2,825	2,297	2,175	2,175
6	106	1	M	2,709	2,345	2,291	2,204
6	106	1	P	3,861	2,982	2,661	2,661
6	106	1	V	3,336	3,070	2,994	2,994
6	106	2	D	2,006	1,808	1,639	1,639
6	106	2	M	2,544	2,327	2,090	1,978
6	106	2	P	3,396	3,343	3,107	3,107
6	106	2	V	3,313	3,278	3,136	2,975
6	106	3	D	1,514	1,497	1,159	1,159
6	106	3	M	1,809	1,598	1,364	1,220
6	106	3	P	3,205	3,151	3,009	3,009
6	106	3	V	2,627	2,514	2,487	2,457
6	107	1	D	1,822	1,724	1,668	1,668
6	107	1	M	2,727	2,347	2,302	2,302
6	107	1	P	2,816	1,921	1,650	1,650
6	107	1	V	2,624	2,572	2,524	2,514
6	107	2	D	1,807	1,695	1,644	1,644
6	107	2	M	2,350	2,233	1,970	1,970
6	107	2	P	2,405	2,322	2,062	2,062
6	107	2	V	2,345	2,078	1,725	1,469
6	107	3	D	1,865	1,780	1,412	1,412
6	107	3	M	1,854	1,695	1,569	1,569



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
6	107	3	P	2,175	2,091	2,035	2,035
6	107	3	V	1,974	1,667	1,570	1,223
6	108	1	D	2,225	1,959	1,864	1,864
6	108	1	M	2,232	1,921	1,763	1,763
6	108	1	P	2,334	2,165	2,113	2,113
6	108	1	V	2,260	2,260	2,067	2,067
6	108	2	D	1,752	1,639	1,324	1,324
6	108	2	M	1,977	1,734	1,441	1,441
6	108	2	P	2,260	2,100	2,006	2,046
6	108	2	V	2,183	2,056	1,946	1,946
6	108	3	D	1,519	1,370	1,008	1,008
6	108	3	M	1,582	1,554	1,328	1,328
6	108	3	P	2,260	2,203	2,175	1,978
6	108	3	V	2,174	2,127	1,875	1,875
6	109	1	D	2,118	1,847	1,714	1,714
6	109	1	M	2,264	2,022	1,826	1,729
6	109	1	P	2,488	1,872	1,864	1,864
6	109	1	V	2,375	2,316	2,316	2,316
6	109	2	D	1,808	1,667	1,356	1,356
6	109	2	M	2,260	2,064	1,836	1,752
6	109	2	P	2,577	2,327	2,233	2,233
6	109	2	V	2,355	2,346	2,355	2,355
6	109	3	D	1,808	1,667	1,384	1,384
6	109	3	M	1,977	1,838	1,525	1,525
6	109	3	P	2,712	2,673	2,285	2,305
6	109	3	V	2,605	2,578	2,393	2,393
5	110	1	D	2,817	1,938	1,767	1,767
5	110	1	M	2,842	2,062	2,052	2,052
5	110	1	P	4,120	3,376	3,360	3,360
5	110	1	V	3,229	2,936	2,822	2,822
5	110	2	D	2,537	2,036	1,913	1,913
5	110	2	M	2,793	2,076	2,068	2,068
5	110	2	P	3,685	3,292	3,141	2,964
5	110	2	V	3,249	3,021	2,879	2,269
5	110	3	D	1,967	1,621	1,537	1,055
5	110	3	M	2,537	2,195	2,196	2,196
5	110	3	P	3,312	3,285	3,166	2,544
5	110	3	V	2,850	2,508	2,508	1,750
6	111	1	D	2,065	1,914	1,921	1,921



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
6	111	1	M	1,808	1,723	1,690	1,610
6	111	1	P	2,520	2,213	2,097	2,097
6	111	1	V	2,458	2,345	2,215	2,215
6	111	2	D	1,918	1,798	1,647	1,647
6	111	2	M	1,836	1,780	1,519	1,441
6	111	2	P	2,345	2,193	2,087	2,051
6	111	2	V	2,232	2,156	2,172	2,172
6	111	3	D	1,829	1,389	1,384	1,384
6	111	3	M	1,413	1,356	1,107	1,092
6	111	3	P	2,401	2,377	2,345	2,105
6	111	3	V	2,302	2,159	2,046	2,046
6	112	1	D	2,193	1,893	1,751	1,723
6	112	1	M	2,229	2,017	1,921	1,921
6	112	1	P	2,155	2,095	2,109	2,109
6	112	1	V	2,238	2,203	2,147	2,147
6	112	2	D	1,977	1,723	1,441	1,164
6	112	2	M	1,734	1,582	1,328	1,328
6	112	2	P	2,159	2,100	2,090	2,090
6	112	2	V	1,903	1,842	1,866	1,866
6	112	3	D	1,130	0,763	0,763	0,480
6	112	3	M	1,213	1,192	1,003	1,008
6	112	3	P	1,695	1,670	1,638	1,638
6	112	3	V	1,630	1,582	1,569	1,569
6	113	1	D	2,203	1,890	1,836	1,836
6	113	1	M	2,122	1,949	1,893	1,893
6	113	1	P	2,414	2,204	2,232	2,232
6	113	1	V	2,313	2,260	2,292	2,292
6	113	2	D	1,695	1,582	1,300	1,300
6	113	2	M	1,723	1,610	1,356	1,356
6	113	2	P	2,586	2,538	2,514	2,537
6	113	2	V	2,496	2,399	2,350	2,350
6	113	3	D	1,582	1,415	1,254	1,254
6	113	3	M	1,482	1,413	1,251	1,251
6	113	3	P	2,464	2,494	2,453	2,453
6	113	3	V	2,117	2,069	2,050	2,050
6	114	1	D	1,528	1,469	1,356	1,356
6	114	1	M	2,050	1,391	1,407	1,407
6	114	1	P	2,938	2,713	2,543	2,543
6	114	1	V	2,514	2,215	2,147	2,057



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
6	114	2	D	1,342	1,319	1,286	1,286
6	114	2	M	1,675	1,329	1,254	1,055
6	114	2	P	2,938	2,712	2,514	2,514
6	114	2	V	2,487	2,288	2,175	2,090
6	114	3	D	1,356	1,363	1,231	1,231
6	114	3	M	1,658	1,223	1,208	0,989
6	114	3	P	2,327	2,204	2,106	2,106
6	114	3	V	2,205	2,147	2,145	1,635
6	115	1	D	2,006	1,669	1,497	1,497
6	115	1	M	1,865	1,780	1,667	1,667
6	115	1	P	2,277	2,128	2,156	2,156
6	115	1	V	2,117	2,069	2,001	2,001
6	115	2	D	1,583	1,497	1,171	1,171
6	115	2	M	1,610	1,412	1,189	1,189
6	115	2	P	2,261	2,109	2,141	2,141
6	115	2	V	1,893	1,751	1,780	1,780
6	115	3	D	1,215	1,115	0,995	0,995
6	115	3	M	1,299	1,158	0,989	0,989
6	115	3	P	2,159	2,154	2,006	2,006
6	115	3	V	2,239	2,090	2,069	2,069
6	116	1	D	2,258	1,807	1,694	1,694
6	116	1	M	1,979	1,509	1,468	1,468
6	116	1	P	2,428	2,056	1,968	1,968
6	116	1	V	2,315	2,315	2,287	2,287
6	116	2	D	1,694	1,496	1,045	1,045
6	116	2	M	1,609	1,478	1,214	1,214
6	116	2	P	2,851	2,402	2,258	2,258
6	116	2	V	2,315	2,315	2,315	2,202
6	116	3	D	1,254	1,158	0,864	0,863
6	116	3	M	1,440	1,299	1,073	1,073
6	116	3	P	2,456	2,357	2,343	2,343
6	116	3	V	2,326	2,202	2,192	1,536
6	117	1	D	2,154	2,061	2,061	2,060
6	117	1	M	2,066	1,553	1,440	1,440
6	117	1	P	2,228	1,992	1,944	1,944
6	117	1	V	2,148	2,145	2,160	2,160
6	117	2	D	1,863	1,807	1,468	1,468
6	117	2	M	1,835	1,497	1,412	1,412
6	117	2	P	2,204	2,042	1,977	1,977



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO® (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
6	117	2	V	2,089	2,136	2,039	2,039
6	117	3	D	1,524	1,383	1,129	1,129
6	117	3	M	1,524	1,412	1,254	1,254
6	117	3	P	2,132	1,899	1,920	1,920
6	117	3	V	1,807	1,750	1,750	1,750
6	118	1	D	1,976	1,750	1,581	1,581
6	118	1	M	2,301	2,140	2,089	1,992
6	118	1	P	2,597	2,525	2,434	2,434
6	118	1	V	2,625	2,287	2,304	2,304
6	118	2	D	1,752	1,618	1,440	1,440
6	118	2	M	2,122	1,972	1,863	1,863
6	118	2	P	2,432	2,382	2,301	2,301
6	118	2	V	2,416	2,323	2,258	2,168
6	118	3	D	1,601	1,475	1,355	1,355
6	118	3	M	1,722	1,609	1,597	1,597
6	118	3	P	2,399	2,174	2,104	2,104
6	118	3	V	2,061	1,976	1,949	1,722
6	119	1	D	2,021	1,845	1,815	1,815
6	119	1	M	1,883	1,685	1,524	1,524
6	119	1	P	2,248	2,092	2,061	2,061
6	119	1	V	2,732	2,499	2,482	2,482
6	119	2	D	1,609	1,503	1,213	1,213
6	119	2	M	1,524	1,412	1,101	1,101
6	119	2	P	2,150	2,054	2,033	2,033
6	119	2	V	2,000	1,817	1,777	1,777
6	119	3	D	1,440	1,383	1,101	1,101
6	119	3	M	1,240	1,129	0,819	0,819
6	119	3	P	2,339	2,204	2,187	2,187
6	119	3	V	2,036	1,920	1,856	1,856
6	120	1	D	2,065	1,755	1,761	1,761
6	120	1	M	2,325	1,733	1,698	1,698
6	120	1	P	2,315	2,082	2,104	1,890
6	120	1	V	2,531	2,531	2,379	2,339
6	120	2	D	1,553	1,412	1,170	1,170
6	120	2	M	1,750	1,637	1,440	1,440
6	120	2	P	2,232	2,101	2,084	1,940
6	120	2	V	2,157	2,157	2,089	2,084
6	120	3	D	1,468	1,411	1,132	1,160
6	120	3	M	1,327	1,186	1,046	1,045



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO™ (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
6	120	3	P	2,089	1,948	1,976	1,824
6	120	3	V	1,921	1,921	1,810	1,733
7	121	1	D	2,052			
7	121	1	M	2,610			
7	121	1	P	2,424			
7	121	1	V	2,830			
7	121	2	D	1,891			
7	121	2	M	1,976			
7	121	2	P	2,653			
7	121	2	V	2,767			
7	121	3	D	1,553			
7	121	3	M	1,750			
7	121	3	P	2,522			
7	121	3	V	2,456			
7	122	1	D	3,499			
7	122	1	M	3,427			
7	122	1	P	3,518			
7	122	1	V	3,350			
7	122	2	D	2,202			
7	122	2	M	2,112			
7	122	2	P	2,446			
7	122	2	V	2,119			
7	122	3	D	1,750			
7	122	3	M	1,835			
7	122	3	P	2,329			
7	122	3	V	2,010			
7	123	1	D	2,385			
7	123	1	M	1,976			
7	123	1	P	2,203			
7	123	1	V	2,339			
7	123	2	D	1,665			
7	123	2	M	1,531			
7	123	2	P	2,512			
7	123	2	V	2,315			
7	123	3	D	1,299			
7	123	3	M	1,383			
7	123	3	P	2,117			
7	123	3	V	2,202			
7	124	1	D	2,513			



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO™ (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
7	124	1	M	2,287			
7	124	1	P	2,485			
7	124	1	V	2,622			
7	124	2	D	1,755			
7	124	2	M	1,468			
7	124	2	P	2,335			
7	124	2	V	2,343			
7	124	3	D	1,301			
7	124	3	M	1,186			
7	124	3	P	1,849			
7	124	3	V	1,948			
7	125	1	D	1,891			
7	125	1	M	1,824			
7	125	1	P	2,339			
7	125	1	V	2,309			
7	125	2	D	1,609			
7	125	2	M	1,694			
7	125	2	P	2,230			
7	125	2	V	2,303			
7	125	3	D	1,496			
7	125	3	M	1,355			
7	125	3	P	2,132			
7	125	3	V	2,202			
7	126	1	D	1,741			
7	126	1	M	1,694			
7	126	1	P	2,499			
7	126	1	V	2,478			
7	126	2	D	1,741			
7	126	2	M	1,665			
7	126	2	P	2,597			
7	126	2	V	2,456			
7	126	3	D	1,440			
7	126	3	M	1,462			
7	126	3	P	2,469			
7	126	3	V	2,587			
7	127	1	D	2,213			
7	127	1	M	2,653			
7	127	1	P	2,622			
7	127	1	V	2,404			



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO™ (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
7	127	2	D	1,722			
7	127	2	M	2,548			
7	127	2	P	2,428			
7	127	2	V	2,339			
7	127	3	D	1,694			
7	127	3	M	2,120			
7	127	3	P	2,419			
7	127	3	V	1,894			
7	128	1	D	2,024			
7	128	1	M	1,807			
7	128	1	P	2,866			
7	128	1	V	2,719			
7	128	2	D	1,609			
7	128	2	M	1,737			
7	128	2	P	2,710			
7	128	2	V	2,569			
7	128	3	D	1,411			
7	128	3	M	1,402			
7	128	3	P	1,917			
7	128	3	V	2,332			
7	129	1	D	1,837			
7	129	1	M	1,835			
7	129	1	P	1,920			
7	129	1	V	2,157			
7	129	2	D	1,674			
7	129	2	M	1,553			
7	129	2	P	1,829			
7	129	2	V	2,080			
7	129	3	D	1,553			
7	129	3	M	1,242			
7	129	3	P	1,637			
7	129	3	V	2,174			
7	130	1	D	1,609			
7	130	1	M	1,871			
7	130	1	P	3,003			
7	130	1	V	2,766			
7	130	2	D	1,412			
7	130	2	M	1,733			
7	130	2	P	2,711			



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO™ (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
7	130	2	V	2,280			
7	130	3	D	1,301			
7	130	3	M	1,503			
7	130	3	P	2,231			
7	130	3	V	2,202			
7	131	1	D	1,761			
7	131	1	M	1,583			
7	131	1	P	1,583			
7	131	1	V	1,629			
7	131	2	D	1,722			
7	131	2	M	1,377			
7	131	2	P	1,668			
7	131	2	V	1,695			
7	131	3	D	1,411			
7	131	3	M	1,374			
7	131	3	P	1,226			
7	131	3	V	1,299			
7	132	1	D	2,612			
7	132	1	M	2,116			
7	132	1	P	2,747			
7	132	1	V	2,653			
7	132	2	D	2,343			
7	132	2	M	1,746			
7	132	2	P	2,687			
7	132	2	V	2,315			
7	132	3	D	1,593			
7	132	3	M	1,638			
7	132	3	P	2,304			
7	132	3	V	2,202			
7	133	1	D	2,332			
7	133	1	M	2,033			
7	133	1	P	2,664			
7	133	1	V	2,376			
7	133	2	D	1,891			
7	133	2	M	1,455			
7	133	2	P	2,344			
7	133	2	V	1,695			
7	133	3	D	1,186			
7	133	3	M	1,135			



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO™ (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
7	133	3	P	1,976			
7	133	3	V	2,244			
7	134	1	D	2,451			
7	134	1	M	2,731			
7	134	1	P	3,246			
7	134	1	V	2,371			
7	134	2	D	2,400			
7	134	2	M	2,284			
7	134	2	P	2,711			
7	134	2	V	2,357			
7	134	3	D	1,750			
7	134	3	M	1,817			
7	134	3	P	2,603			
7	134	3	V	2,258			
7	135	1	D	3,034			
7	135	1	M	2,145			
7	135	1	P	3,068			
7	135	1	V	2,739			
7	135	2	D	2,080			
7	135	2	M	1,815			
7	135	2	P	2,587			
7	135	2	V	2,456			
7	135	3	D	1,384			
7	135	3	M	1,259			
7	135	3	P	2,270			
7	135	3	V	1,976			
7	136	1	D	1,874			
7	136	1	M	2,056			
7	136	1	P	3,043			
7	136	1	V	2,669			
7	136	2	D	1,694			
7	136	2	M	1,756			
7	136	2	P	2,080			
7	136	2	V	2,428			
7	136	3	D	1,496			
7	136	3	M	1,242			
7	136	3	P	1,773			
7	136	3	V	2,152			
7	137	1	D	2,823			



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO™ (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
7	137	1	M	2,458			
7	137	1	P	3,583			
7	137	1	V	2,766			
7	137	2	D	2,315			
7	137	2	M	1,637			
7	137	2	P	2,597			
7	137	2	V	2,250			
7	137	3	D	1,637			
7	137	3	M	1,462			
7	137	3	P	1,999			
7	137	3	V	1,976			
7	138	1	D	2,185			
7	138	1	M	2,546			
7	138	1	P	3,303			
7	138	1	V	3,026			
7	138	2	D	2,200			
7	138	2	M	2,315			
7	138	2	P	2,936			
7	138	2	V	2,994			
7	138	3	D	1,920			
7	138	3	M	2,346			
7	138	3	P	2,725			
7	138	3	V	2,768			
7	139	1	D	2,089			
7	139	1	M	2,679			
7	139	1	P	2,202			
7	139	1	V	2,098			
7	139	2	D	1,681			
7	139	2	M	1,639			
7	139	2	P	1,871			
7	139	2	V	1,917			
7	139	3	D	1,300			
7	139	3	M	1,609			
7	139	3	P	2,089			
7	139	3	V	2,065			
7	140	1	D	2,377			
7	140	1	M	2,061			
7	140	1	P	2,469			
7	140	1	V	2,571			



ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PÉRDIDA DE TEJIDO DENTINARIO RADICULAR EN DISTINTOS PROCEDIMIENTOS PARA EL RETIRO DE PERNOS DE FIBRA DE VIDRIO™ (IN-VITRO).



ANEXOS

Grupo	Rx	Tercio	M-D-V-P	Espesor (según Etapas)			
				A	B	C	D
7	140	2	D	1,597			
7	140	2	M	1,534			
7	140	2	P	2,122			
7	140	2	V	2,089			
7	140	3	D	1,186			
7	140	3	M	1,214			
7	140	3	P	2,682			
7	140	3	V	2,005			