

TEJIDO DENTINARIO REMANENTE EN LA PORCIÓN CERVICAL DE PRIMEROS PREMOLARES SUPERIORES POSTERIOR A TÉCNICAS DE PREPARACIÓN DEL ESPACIO PARA POSTES INTRARRADICULARES.

Autores:

Laura Lizeth Rodríguez Herrera.
Ruth Anyela Maryeli Chará Moreno.

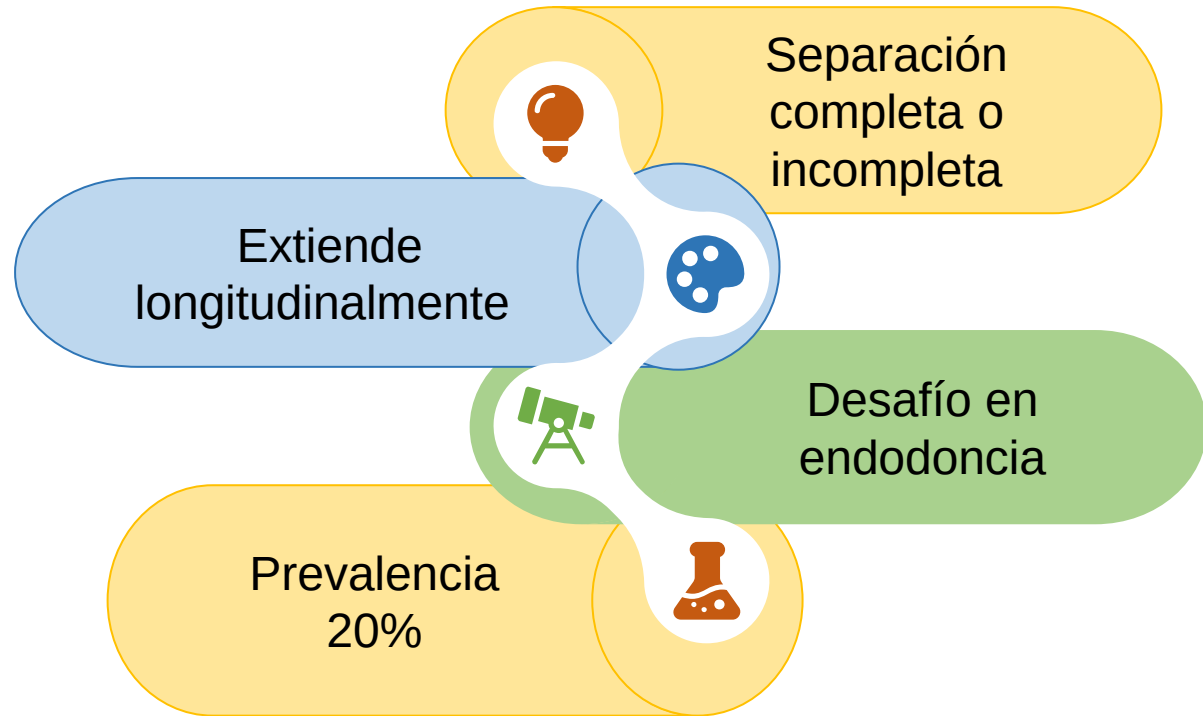
Posgrado de endodoncia.

Asesora científica: Dra. Sara Beatriz Quijano Guauque.

Asesora metodológica: Dra. Sandra Elizabeth Aguilera Rojas.

Estadístico: Dr. Gerardo Ardila Duarte.

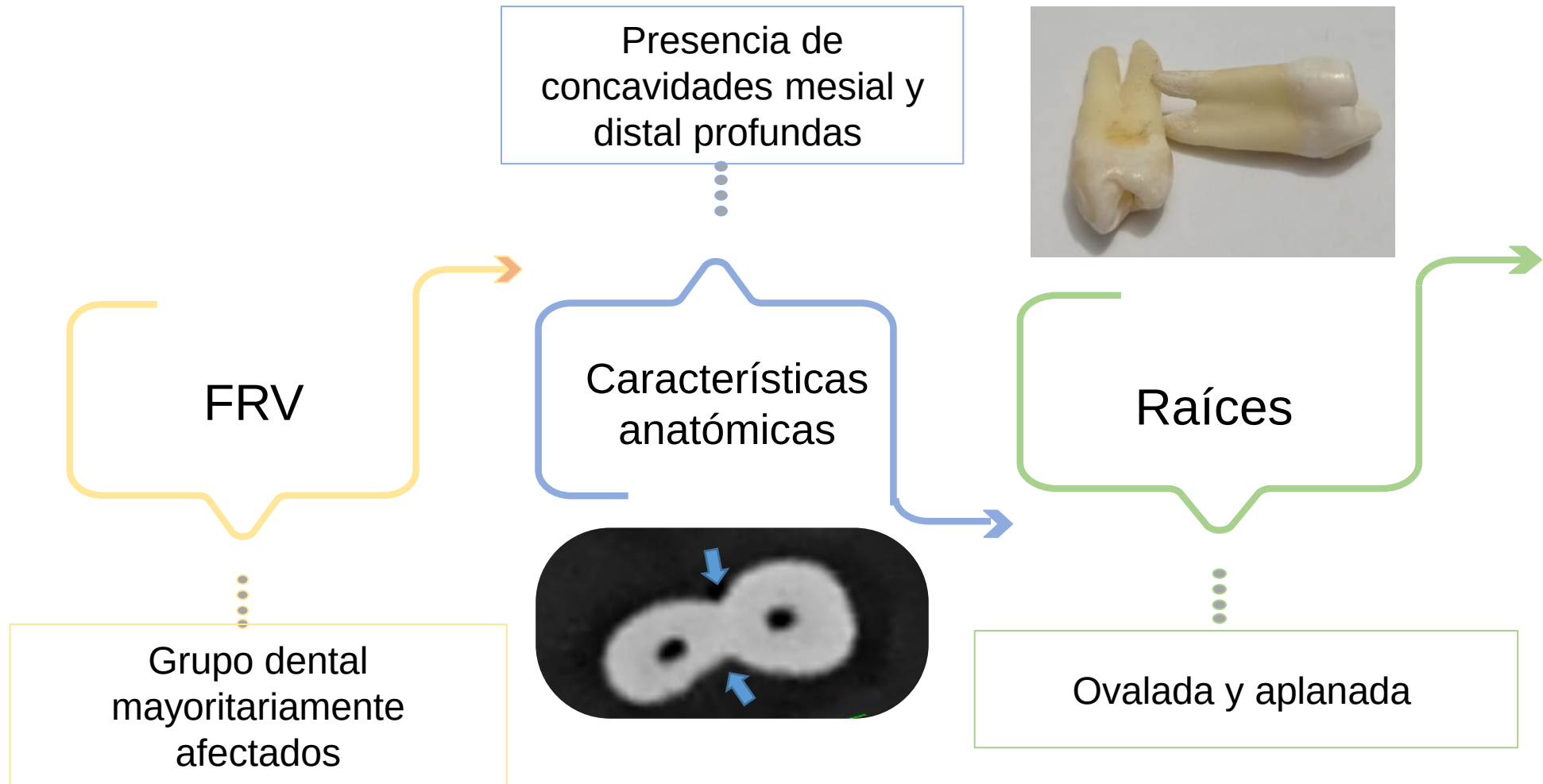
Fractura Radicular vertical (FRV)



Takeshita, W. M., Iwaki, L. C., da Silva, M. C., Sabio, S., & Albino, P. R. (2014). Comparison of periapical radiography with cone beam computed tomography in the diagnosis of vertical root fractures in teeth with metallic post. Journal of conservative dentistry : JCD, 17(3), 225–229.

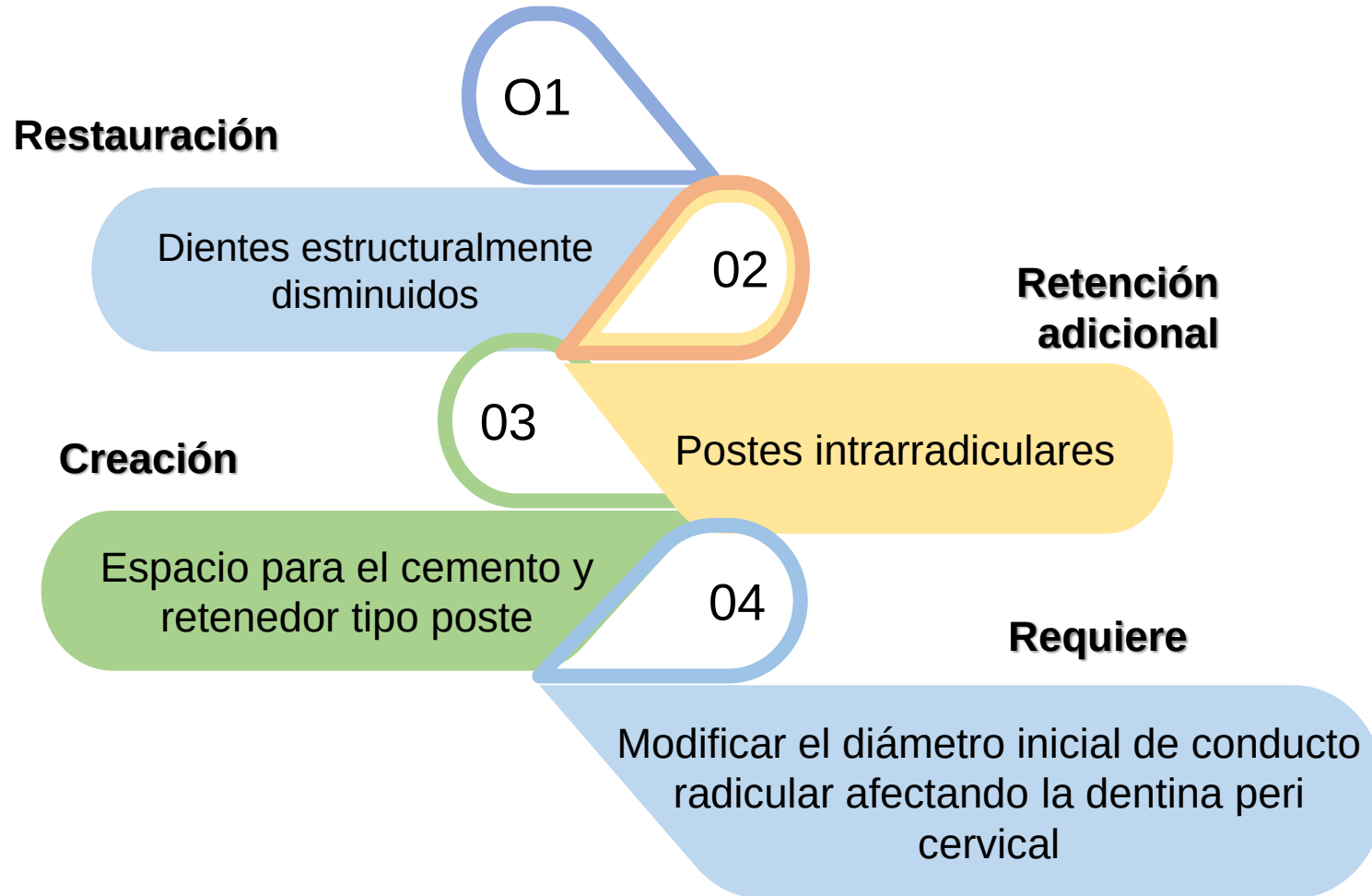
García-Guerrero C, Mendoza-Beltrán W, Roldan-Roldan M, Villa-Machado P, Restrepo-Restrepo F. Vertical root fractures: A time-dependent clinical condition. A case-control study in two colombian populations. J Clin Exp Dent. 2021 Nov 1;13(11):e1104-e1111. doi: 10.4317/jced.58701. PMID: 34824696; PMCID: PMC8601699.

Primeros Premolares Superiores

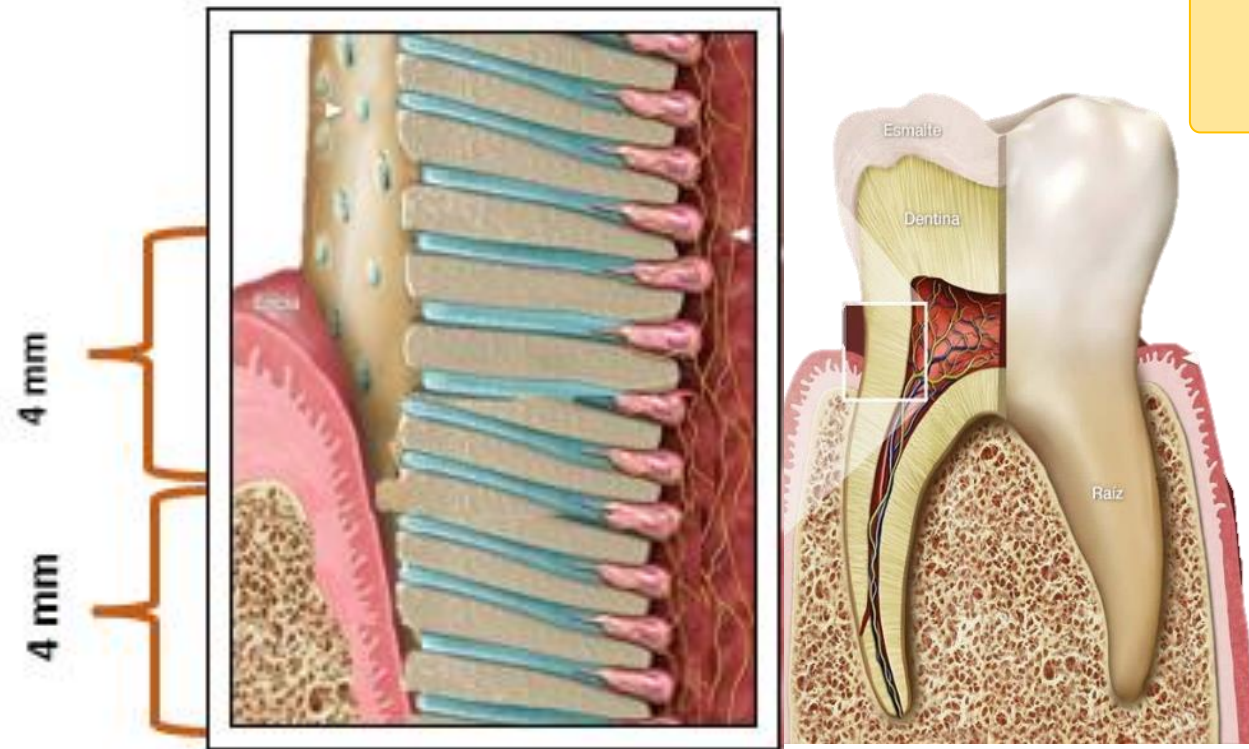


Kishen A, Ossareh A, Rosentritt M. Biomechanical studies on the effect of iatrogenic dentin removal on vertical root fractures. J Conserv Dent 2018 ; Apr 13];21(3):290.

Dientes Tratados endodónticamente DTE



Dentina Peri cervical



4mm por encima y por debajo de la cresta alveolar

Punto de concentración de fuerza

Distribución de fuerzas masticatoria

Técnicas de preparación



- #1: 0.70 mm
- #2: 0.90 mm
- #3: 0.110 mm
- #4: 0.130 mm

Fresas pesso

3M



COLTENE



COLTENE

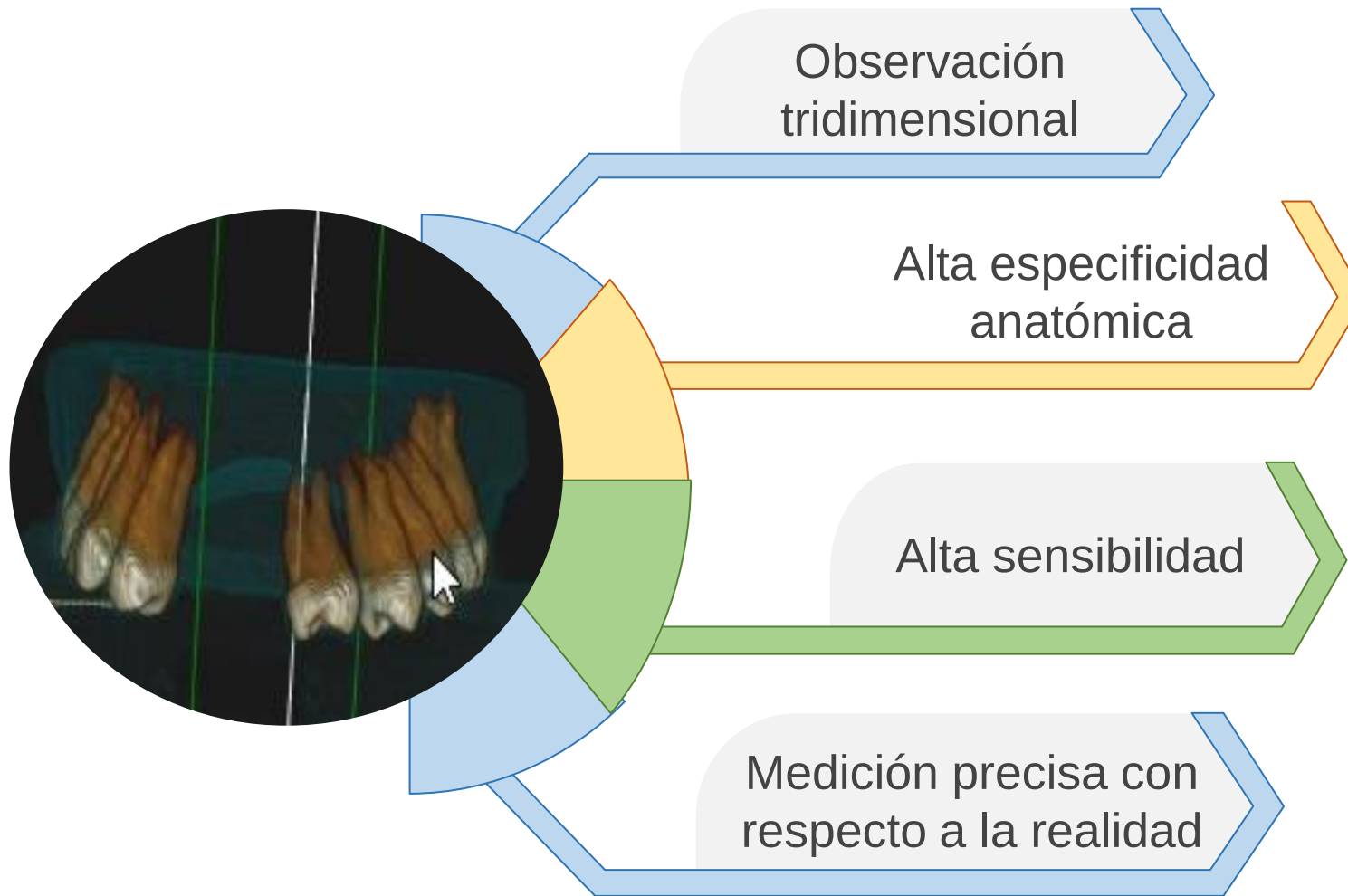


Forma de preparación
paralela y cónica

Fresas de casas
comerciales

Pilo, R., Shapenco, E., & Lewinstein, I. (2008). Residual dentin thickness in bifurcated maxillary first premolars after root canal and post space preparation with parallel-sided drills. The Journal of prosthetic dentistry, 99(4), 267–273.. Abou-Rass M, Jann JM, Jobe D, Tsutsui F. Preparation of space for posting: effect on thickness of canal walls and incidence of perforation in molars. J Am Dent Assoc 1982;104(6):834–7.

Tomografía computarizada de haz cónico CBCT



Patel S, Brown J, Pimentel T, Kelly RD, Abella F, Durack C. Cone beam computed tomography in Endodontics – a review of the literature. Int Endod J. 2019;52(8):1138–52.

Comparar la cantidad de tejido dentario remanente en primeros premolares superiores a nivel cervical, posterior a la preparación del espacio para postes mediante diferentes técnicas rotatorias evaluado por medio de tomografías de haz cónico.

Ho=No existe diferencia en la cantidad de tejido dentario remanente en la región cervical cuando se emplean diferentes técnicas de preparación del espacio para postes.

Estudio descriptivo in vitro
experimental.

**Objeto de
estudio.**

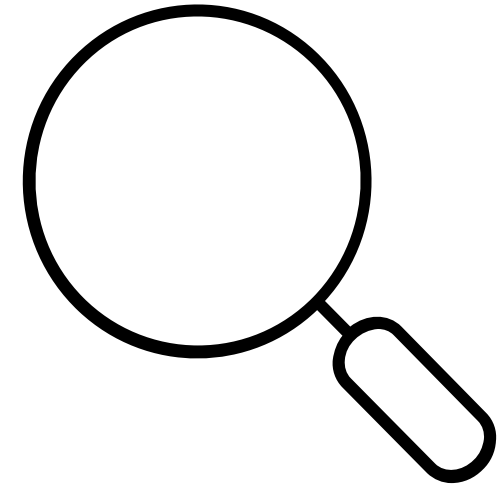
Primeros premolares
superiores
permanentes .

**Instrumento de
medición.**

Tomografías
Software image J

**Unidad de
medida.**

Medida en
Milímetros



Almacenamiento



- Limpiados post exodoncia
- Almacenados Azida de sodio 0.002% + cloruro de sodio 0.9%
- Refrigerados 4°C

Montaje de unidades muestrales

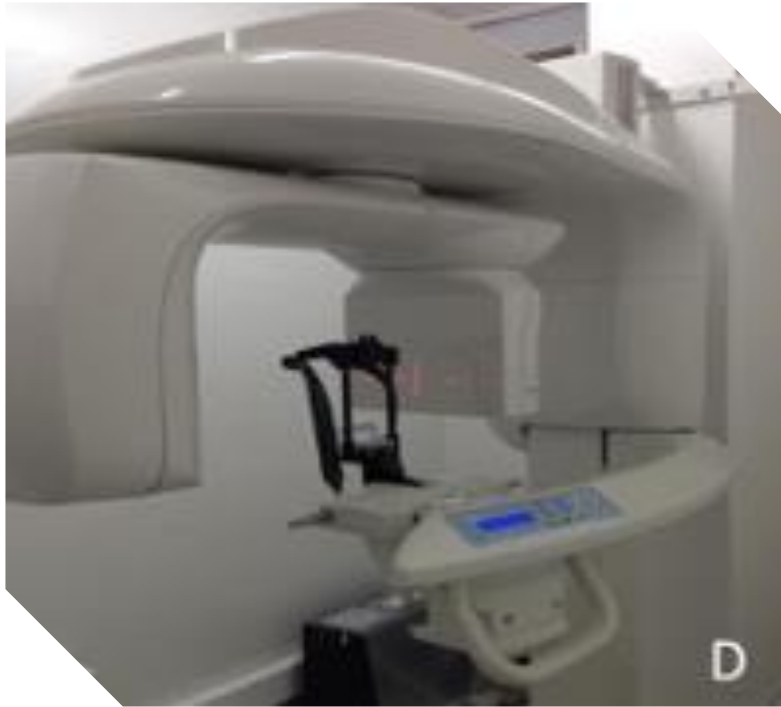


Modelo en acrílico con protección apical con cera rosada.

Preparación Biomecánica



Procedimiento endodóntico
cavidad de acceso-
localización- limas 10K flex –
preparación sistema
TruNatomy Taper 4%



Adquisición de imágenes CBCT

Realizada en 2 etapas:

- Antes de la preparación para el poste intraradicular.
- Posterior de la preparación para el poste intraradicular .

Distribución de la muestra y técnica de preparación del espacio para el poste intraradicular



G	n	Técnica	Diámetro	CBCT	
				Inicial	Final
1	10	Pesso II (Dentsply Maillefer®).	0,90	X	X
2	10	Pesso III (Dentsply Maillefer®).	1,10	X	X
3	10	Tenax I (Coltène/Whaledent Altstätten, Switzerland).	1,10	X	X
4	10	Parapost IV (Coltène/Whaledent Altstätten, Switzerland).	1,00	X	X

Estandarización de operadores

Paso 1

Calidad de mediciones

16 medidas en 2 tiempos diferentes

Paso 2

Proceso de calidad de medición

Entre 3 operadores.
intra-inter operadores

Paso 3

Prueba

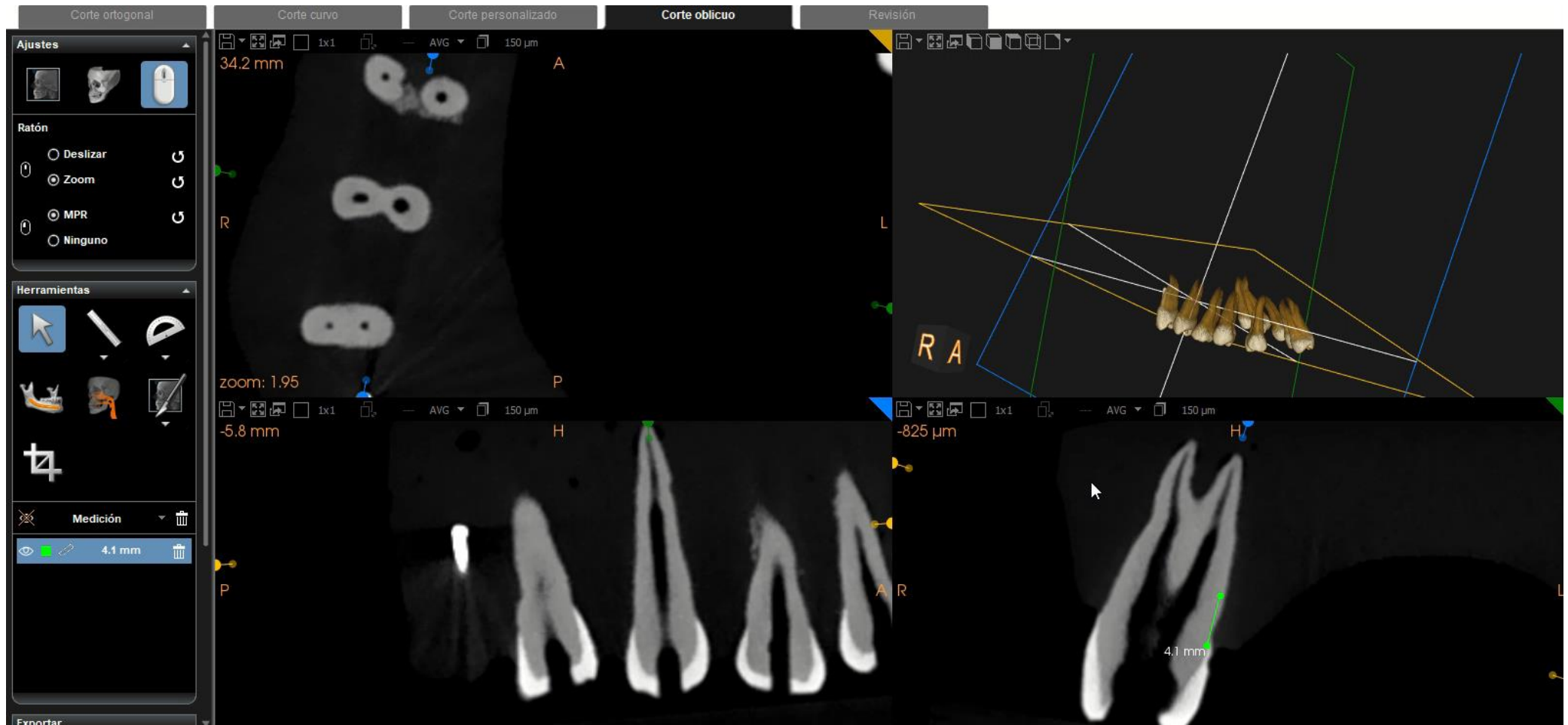
Gage R&R
(reproducibilidad y repetibilidad)

Paso 4

Resultados

- Repetibilidad inferior al 3,8%
- Reproducibilidad 10% (2,54%)
- Entre operador 2.54%

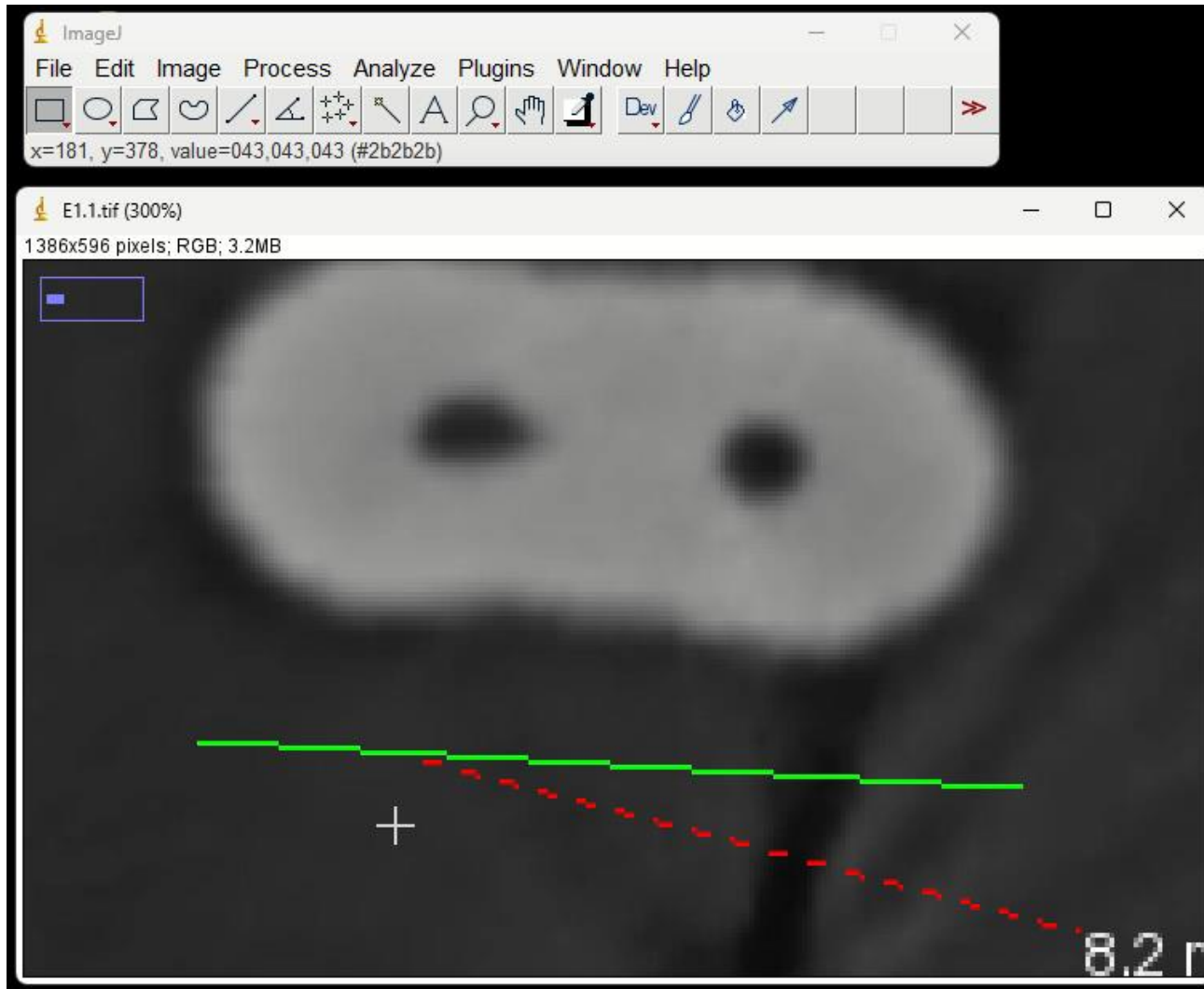
Procedimiento de medición



Medición perímetro

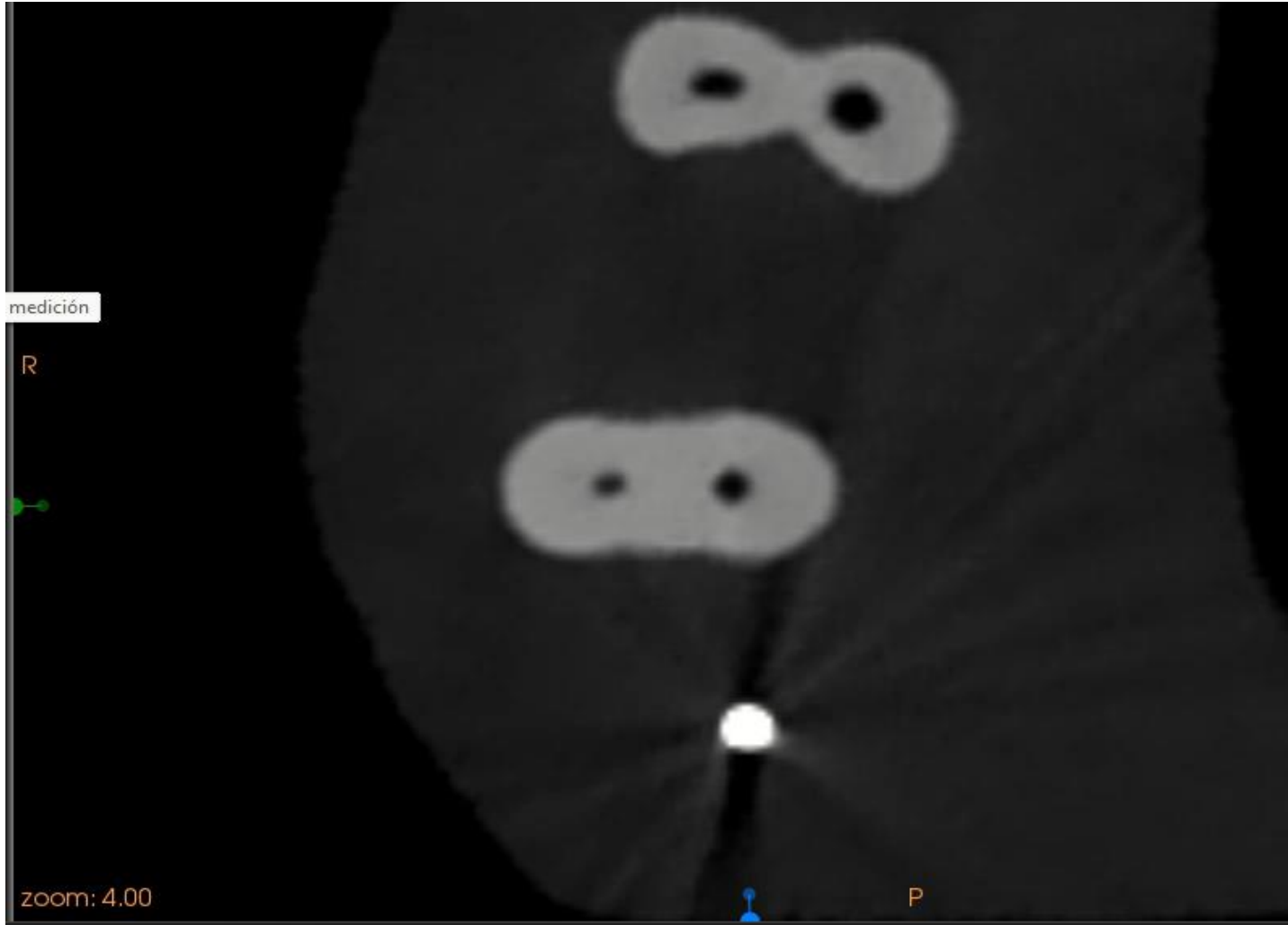
Medición de remanente lineal

Medición del perímetro a nivel de la dentina pericervical



Realizado en
Image J

Mediciones lineales



**Realizado en software
CS 3D Imaging
Software (Carestream
Dental versión 3.8.7),**



Software Real statistics
v. 9.2 de abril 2023.



Prueba
d'Ágostino

Prueba T
pareada

Análisis de
varianza
ANOVA dos
vías.

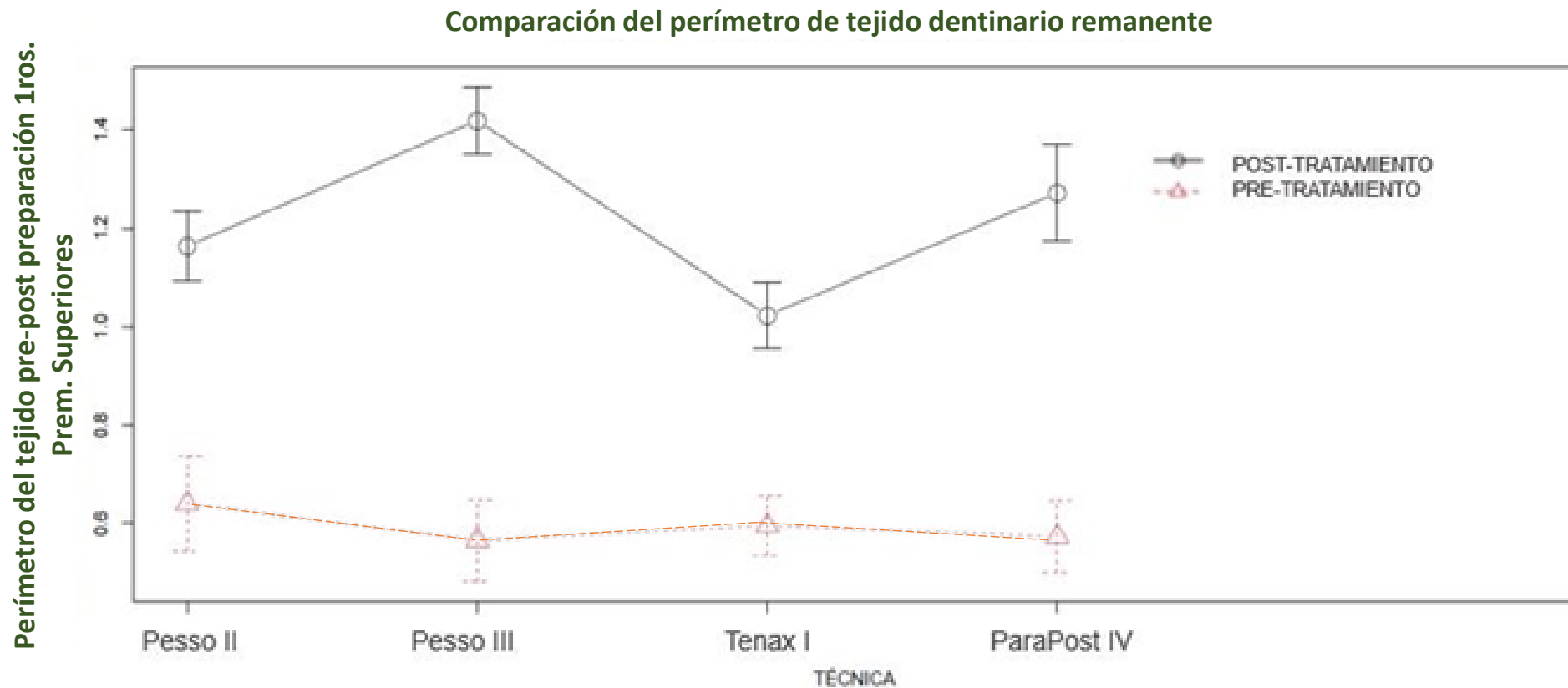
Post hoc
de Tukey

Niveles de
significancia: $P \leq 0,05$

40 Dientes

80 imágenes analizadas.

Perímetro: 1. Diferencias Pre y postratamiento

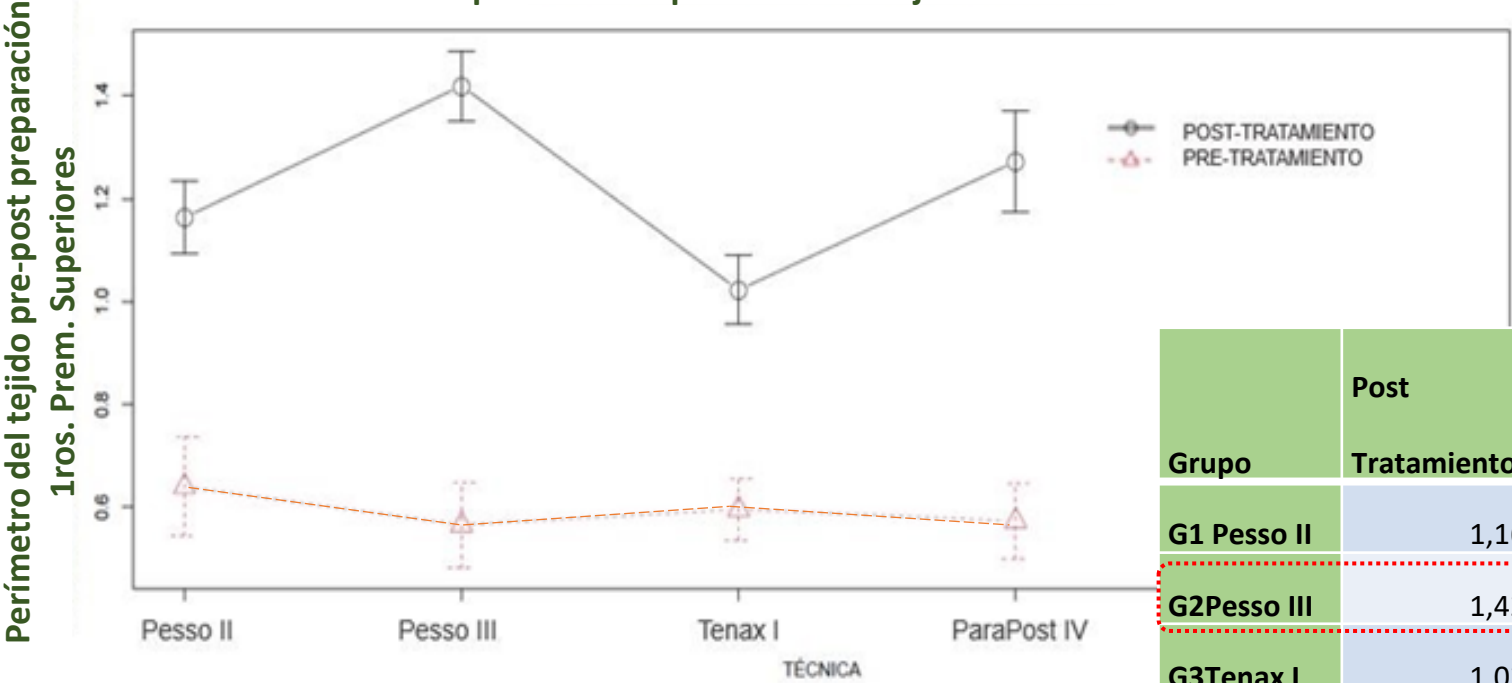


40 Dientes

80 imágenes analizadas.

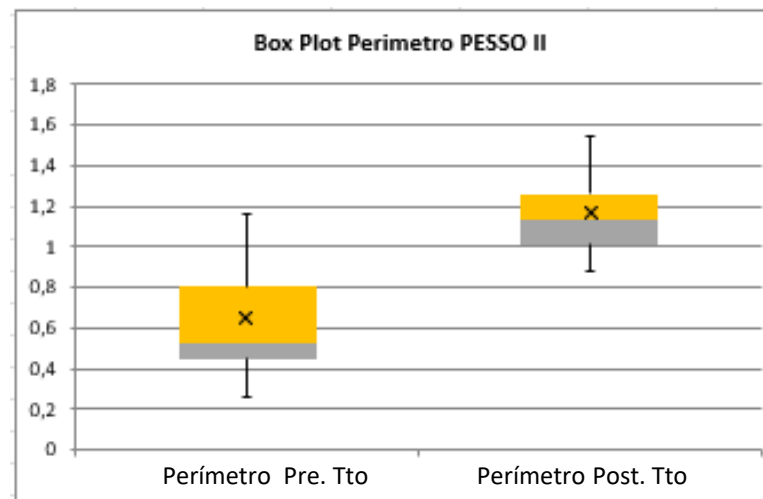
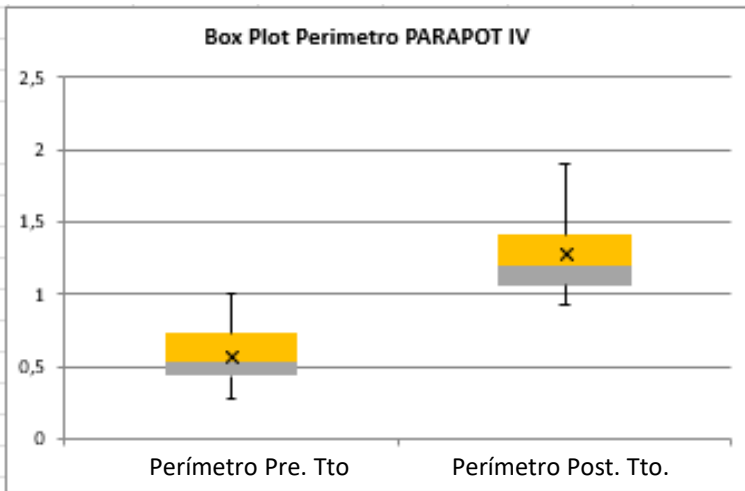
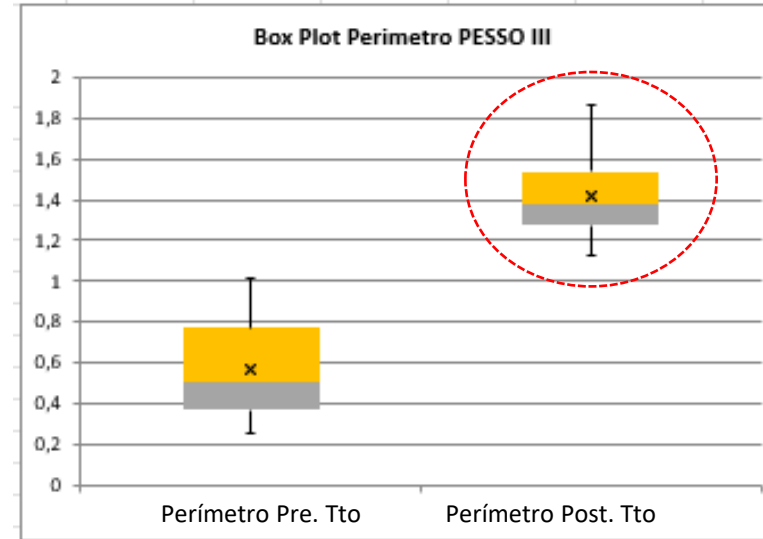
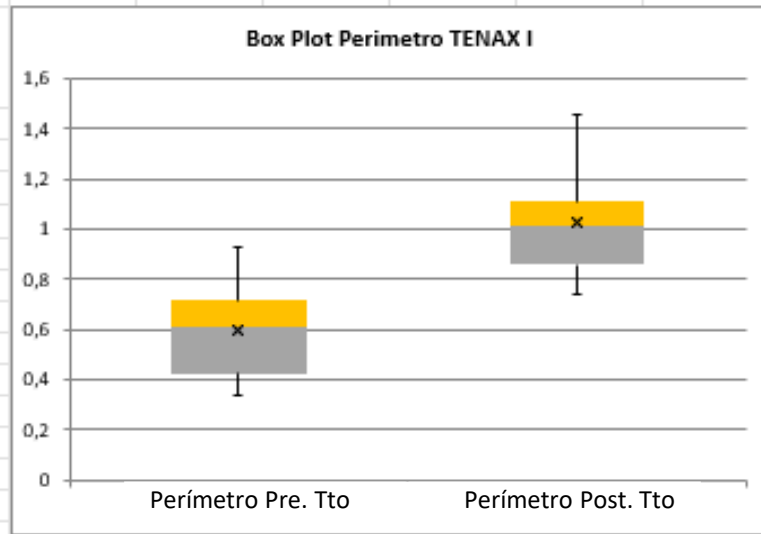
Perímetro: 1. Diferencias Pre y postratamiento

Comparación del perímetro de tejido dentinario remanente



Grupo	Post Tratamiento	Pretratamiento	Promedio	Diferencia
G1 Pesso II	1,16	0,64	0,90	0,52
G2Pesso III	1,42	0,57	0,99	0,85
G3Tenax I	1,02	0,60	0,81	0,43
G4Parapost IV	1,27	0,57	0,92	0,70

Perímetro: 1. Diferencias Pre y postratamiento



Perímetro: 2. Diferencias Pre y postratamiento - Grupo

ANOVA				Alpha	0,05	
	SS	df	MS	F	p-value	p eta-sq
Tecnica	0,34	3,00	0,11	1,87	0,143	0,07
Periodo (Pre-Post)	7,81	1,00	7,81	127,34	0,000	0,64
Inter	0,53	3,00	0,18	2,91	0,040	0,11
Within	4,42	72,00	0,06			
Total	13,11	79,00	0,17			

Tukey	Post. Tto				
	p-value	Pesso III	TENAX I	ParaPost IV	pesso II
Pre. Tto	Pesso III		0,0000	0,0000	0,0000
	TENAX I			0,0020	0,0110
	ParaPost IV				0,0000
	pesso II				

Perímetro: 2. Diferencias Pre y postratamiento - Grupo

RESEARCH ARTICLE Open Access

Influence of cervical preflaring and root canal preparation on the fracture resistance of endodontically treated teeth

Paula Barcellos da Silva¹, Simone Ferretti Duarte¹, Murilo Priori Alcalde², Marco Antonio Húngaro Duarte², Rodrigo Ricci Vivan³, Ricardo Abreu da Rosa¹, Marcus Vinícius Reis Sô¹ and Angela Longo do Nascimento¹



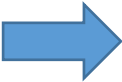
Da Silva PB, 2020.

ANOVA				Alpha	0,05	
	SS	df	MS	F	p-value	p eta-sq
Tecnica	0,34	3,00	0,11	1,87	0,143	0,07
Periodo (Pre-Post)	7,81	1,00	7,81	127,34	0,000	0,64
Inter	0,53	3,00	0,18	2,91	0,040	0,11
Within	4,42	72,00	0,06			
Total	13,11	79,00	0,17			

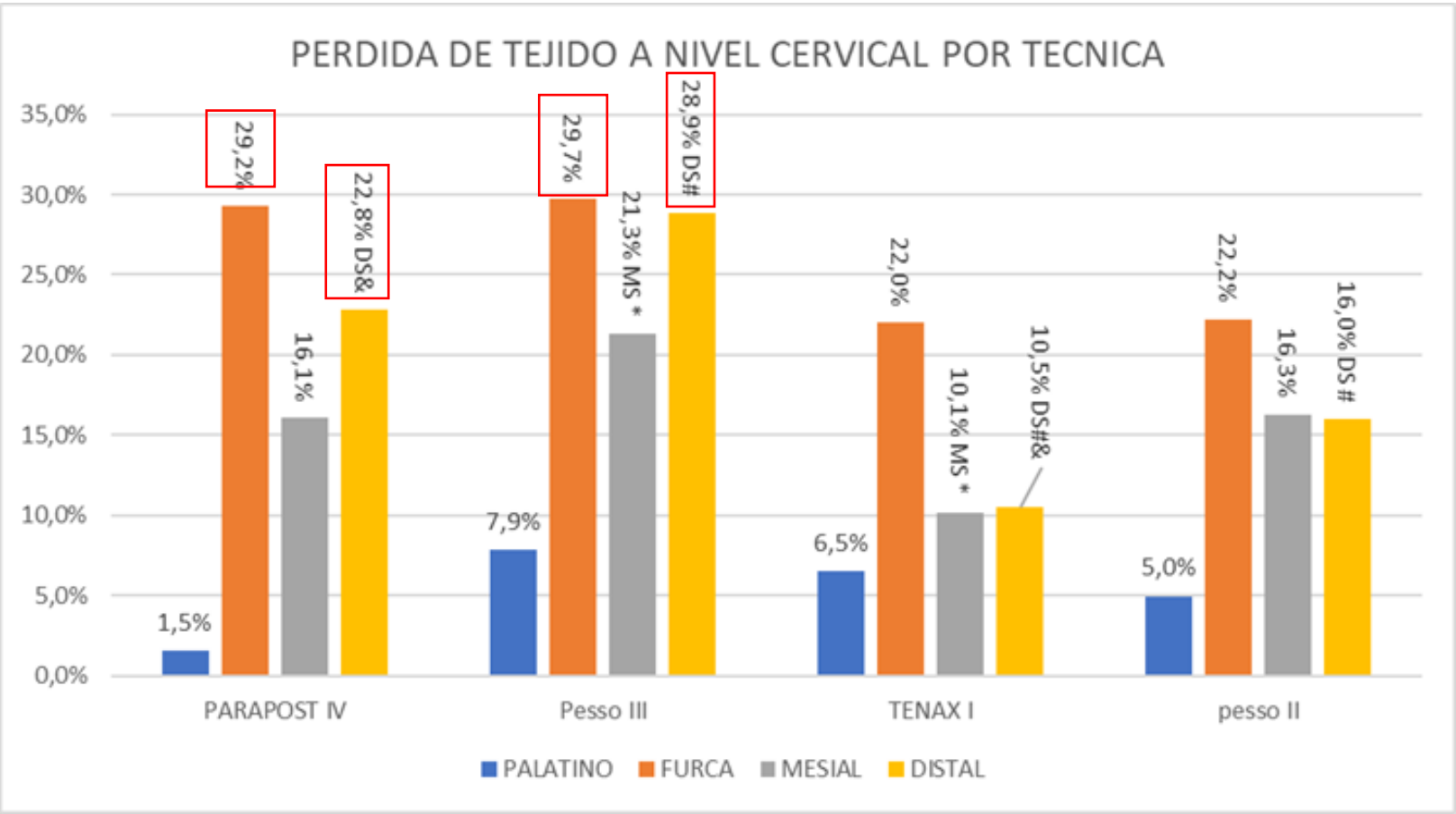
Tukey	Post. Tto				
	p-value	Pesso III	TENAX I	ParaPost IV	pesso II
Pre. Tto	Pesso III		0,0000	0,0000	0,0000
	TENAX I			0,0020	0,0110
	ParaPost IV				0,0000
	pesso II				

2. Cambios del espesor dentinal Lineal remanente.

Los cambios lineales
mayormente observados



Superficie Furca: $p = 0,002$
Distal: $P = 0,000$



2. Cambios del espesor dentinal Lineal remanente.

ORIGINAL ARTICLE

Check for updates

Dentin thickness as a risk factor for vertical root fracture in endodontically treated teeth: a case-control study

Lorena Rosa Silva¹ • Kaique Leite de Lima¹ • Ananda Amaral Santos¹ • Cláudio Rodrigues Leles² • Carlos Estrela¹ • Brunno Santos de Freitas Silva³ • Fernanda Paula Yamamoto-Silva¹

Silva LR, 2021, 14% y 45%

Contemporary Clinical Dentistry

Home

Current issue

Instructions

Submit article

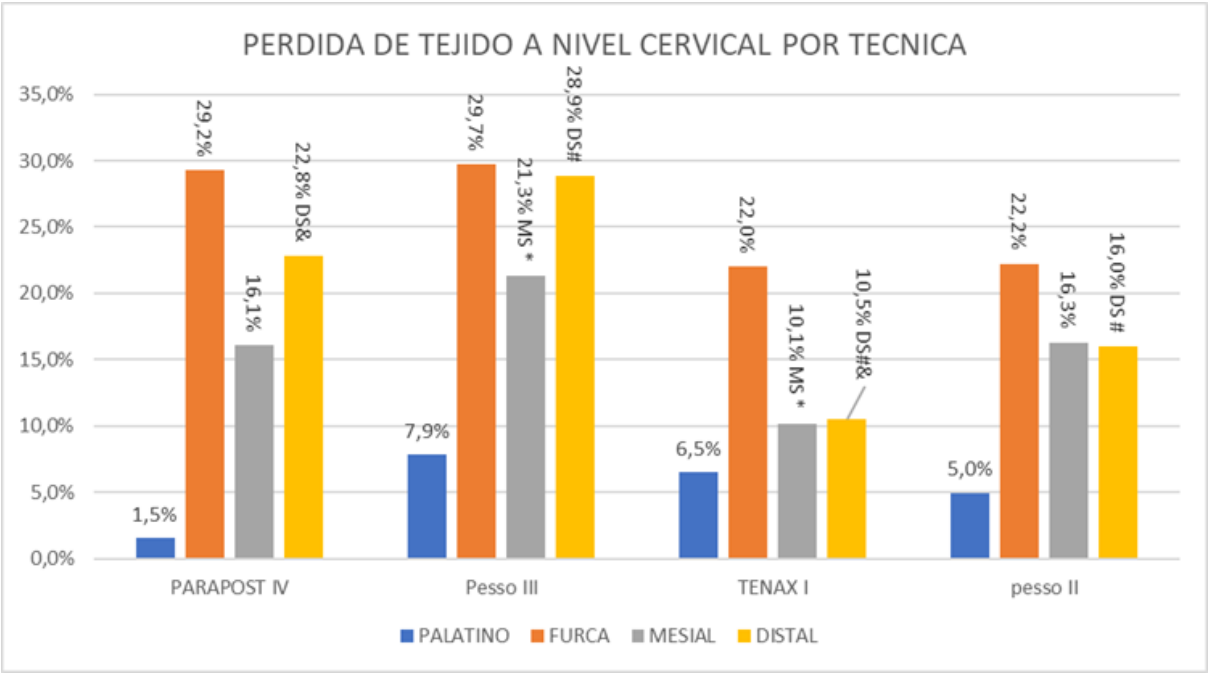
Contemp Clin Dent. 2018 Jan-Mar; 9(1): 77–82.
doi: 10.4103/ccd.ccd_785_17

PMCID: PMC5863415
PMID: 29599589

Direct Linear Measurement of Root Dentin Thickness and Dentin Volume Changes with Post Space Preparation: A Cone-Beam Computed Tomography Study

Shoeb Yakub Shaikh and Safia Shoeb Shaikh¹

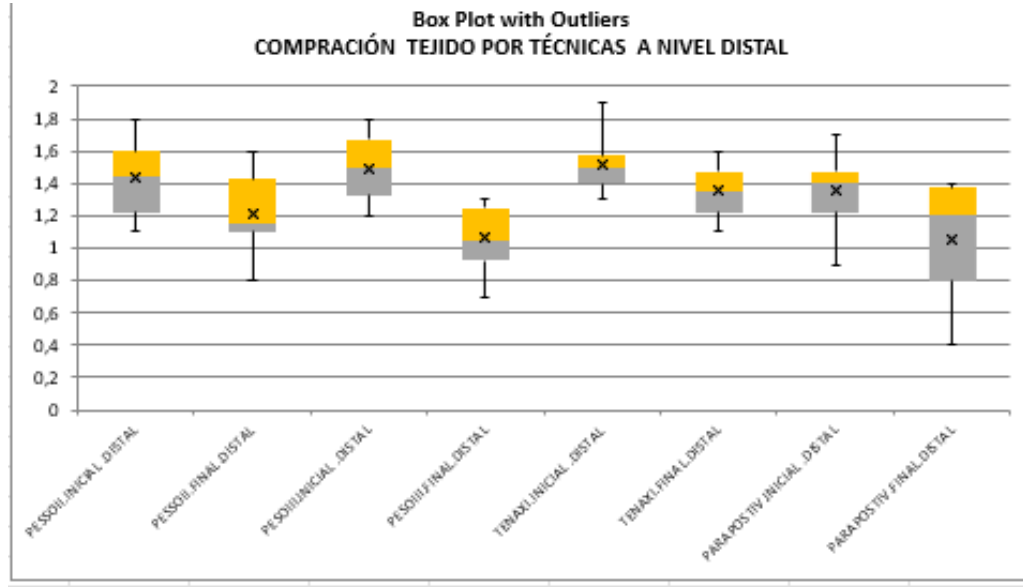
Shaikh, 2018 2- 40%



Silva LR, de Lima KL, Santos AA, Leles CR, Estrela C, de Freitas Silva BS, et al. Dentin thickness as a risk factor for vertical root fracture in endodontically treated teeth: a case-control study. Clin Oral Investig. 2021;25(3):1099–105)

Shaikh, S. Y., & Shaikh, S. S. (2018). Direct Linear Measurement of Root Dentin Thickness and Dentin Volume Changes with Post Space Preparation: A Cone-Beam Computed Tomography Study. Contemporary clinical dentistry, 9(1), 77–82

2. Cambios del espesor dentinal Lineal remanente



Distal
p=0,024

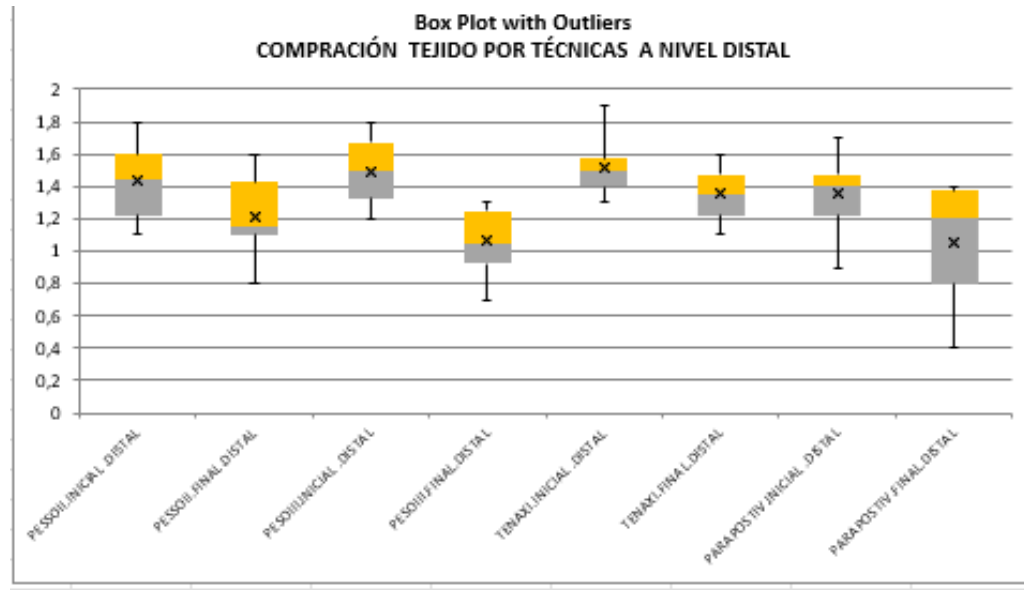
Souza, 2011 . Mayor cantidad M y D Diferente Técnica PBM



THE IMPACT OF POST PREPARATION ON THE
RESIDUAL DENTIN THICKNESS OF MAXILLARY
MOLARS

Erick Miranda Souza, DDS, PhD,^a Luciano Maurício do
Nascimento, DDS, MS,^b Etevaldo Matos Maia Filho, DDS, PhD,^c
and Cláudia Maria Coelho Alves, DDS, PhD^d
School of Dentistry, University Center of Maranhão-UniCeuma,
São Luís, MA, Brazil; School of Dentistry, Federal University of
Maranhão, São Luís, MA, Brazil

2. Cambios del espesor dentinal Lineal remanente



THE IMPACT OF POST PREPARATION ON THE
RESIDUAL DENTIN THICKNESS OF MAXILLARY
MOLARS

Erick Miranda Souza, DDS, PhD,^a Luciano Maurício do
Nascimento, DDS, MS,^b Etevaldo Matos Maia Filho, DDS, PhD,^c
and Cláudia Maria Coelho Alves, DDS, PhD^d
School of Dentistry, University Center of Maranhão-UniCeuma,
São Luís, MA, Brazil; School of Dentistry, Federal University of
Maranhão, São Luís, MA, Brazil

**Parapost IV vs
TENAX I
(p=0,016)**

Souza, 2011 . Mayor Debilitamiento Parapost - Paralelo

3. Modelo Experimental



Çiçek, 2015, Kim H-C 2013

Bunn, 2020



Raiden, 1999.

Souza 2022, Shaikh, 2018

Bunn DL, Corrêa M, Dutra KL, Schimdt TF, Teixeira CDS, Garcia LDFR, Bortoluzzi EA. Accuracy of Cone-Beam Computed Tomography in Measuring the Thickness of Radicular Dentin. Braz Dent J. 2020 Sep-Oct;31(5):516-522. doi: 10.1590/0103-6440202002938. PMID: 33146336.

Shaikh, S. Y., & Shaikh, S. S. (2018). Direct Linear Measurement of Root Dentin Thickness and Dentin Volume Changes with Post Space Preparation: A Cone-Beam Computed Tomography Study. Contemporary clinical dentistry, 9(1), 77-82

Raiden G, Costa L, Koss S, Hernández JL, Aceñolaza V. Residual thickness of root in first maxillary premolars with post space preparation. J Endod. 1999;25(7):502-5.

01

Existen cambios dimensionales significativos en cuando a la perdida de estructura con todas las técnicas evaluadas cuando se realiza la preparación del espacio para postes.

Las fresas Pessio III y Para post fueron las que mayor tejido eliminaron con respecto al perímetro y superficie distal lineal observada.

02

03

La superficie distal y la superficie de la furca son más propensas a ser disminuida cuando se usan estas técnicas de preparación.



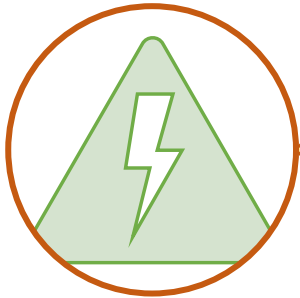
Evaluar otros tipos de dientes.



Comparar otros tipos de fresas.



Mayor número de muestra, teniendo en cuenta la cantidad de cortes tomográficos y no la cantidad de dientes.



Es necesario tener en cuenta la superficie distal para evitar la generación de fracturas verticales.



A la comunidad odontológica el correcto uso y posicionamiento de las fresas para crear el espacio para el poste con el fin de evitar la perforaciones o socavamientos.

GRACIAS!!

