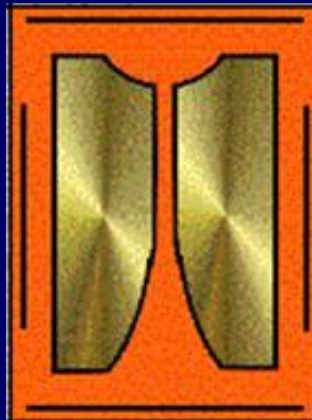


COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO



AREA DE EDUCACIÓN AVANZADA
POSTGRADO DE ENDODONCIA

REQUISITO PARA OPTAR POR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN ENDODONCIA



CAPACIDAD DE SELLADO DEL
MINERAL TRIOXIDO AGREGADO
(MTA) CONDENSADO CON LA
TÉCNICA MANUAL Y ULTRASÓNICA
POSTERIOR A LA RESECCIÓN APICAL
QUIRÚRGICA A 45° Y 90°.



Investigadores:

DRA. KAREN CECILIA BECERRA BLANCO

DRA. CLAUDIA SOFIA ROJAS BURGOS

DR. LUIS ENRIQUE RODRIGUEZ PULIDO



Asesor científico:

Dra. PATRICIA AVELLANEDA DUEÑAS

Asesor Metodológico:

Dra. CLAUDIA HURTADO ARANGO

Asesor Estadístico:

MONICA PACHON RODRIGUEZ



PROBLEMA



¿Cuál de las resecciones apicales a 45° y 90° selladas con Mineral Trióxido Agregado (MTA) y condensadas con técnicas manual y ultrasónica proporciona mejor sellado?



JUSTIFICACIÓN



A pesar de que las resecciones apicales a 90° producen un mejor sellado en algunas situaciones, debido a complicaciones anatómicas y falta de visualización es necesario recurrir a resecciones de 45° . Por lo tanto es necesario establecer si la condensación manual y/o ultrasónica producen un apropiado sellado en las resecciones apicales a 45° .



PROPÓSITO



Evaluar la capacidad de sellado del Mineral Trióxido Agregado (MTA) condensado con la técnica manual y ultrasónica posterior a la resección apical quirúrgica a 45° y 90°.



MARCO TEÓRICO



- ✓ Gutmann JI., Harrison JW. Surgical Endodontics. St Louis. MO: Ishiyaku Euro America Inc. 1994



- ✓ Vertucci F., Beatty R. Apical Leakage Associated With Retrofilling Techniques: A Dye Study. Journal Of Endodontics Vol 12;331-6 1986.
- ✓ Lloyd A., Juanberzins A., Dummer H. & Bryant S. Root-end Cavity Preparation Using The Micromega Sonic Retro-prep Tip. SEM Analysis. International Endodontic Journal Vol 29 No 5: 295-301. 1996.



- ✓ Harrison Jw, Jurosky Ka. Wound Healing in the Tissues of the Periodontum Following Periradicular Surgery. Ii. The Dissectional Wound. Journal of Endodontics. Vol 17. No 11, November 1991.
- ✓ Gilheany PA, Figdor D. Apical Dentin Permeability and Microleakage Associated with Root End Resection and Retrograde Filling. Journal of Endodontics . 20 (1): 22-26,1994.



- ✓ Flath RK., Hicks ML. Retrograde Instrumentation and Obturation with New Devices. Journal of Endodontics.13 (11). 1987
- ✓ Gutmann JL., Saunders WP., Nguyen L., Guo IY. Ultrasonics Root-end Preparation. Part 1. SEM Analysis. Int. Endodontic Journal. 11: 318- 24. 1994.



- ✓ Torabinejad M, Watson Tf. Sealing Ability of a Mineral Trioxide Aggregate when used as a Root End Filling Material. Journal of Endodontics. Vol 19, No 12. 591-595. 1993.
- ✓ Schwartz R., Mauger M., Clement J., Walter W. Mineral Trioxide Agregate: A New Material for Endodontics. JADA Vol 130 No 7: 967-75 1999.



- ✓ Jacobson Sm., Fraunhofer Ja. The Investigation of Microleakage in Root Canal Therapy. Oral Surg. Vol 42 No 6; 817-23. 1976.
- ✓ Mattison Gd., Fraunhofer Ja. Electrochemical Microleakage Study of Endodontic Sealer/Cements. Oral Surg. Vol 55 No 4. 402-7. 1983.



OBJETIVO GENERAL



Evaluar la capacidad de sellado del Mineral Trióxido Agregado (MTA) condensado con la técnica manual y ultrasónica posterior a la resección apical quirúrgica a 45° y 90°.



OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Determinar la capacidad de sellado del Mineral Trióxido Agregado (MTA) condensado con técnica manual posterior a la resección apical quirúrgica a 45°.

Determinar la capacidad de sellado del Mineral Trióxido Agregado (MTA) condensado con técnica manual posterior a la resección apical quirúrgica a 90°.



Determinar la capacidad de sellado del Mineral Trióxido Agregado (MTA) condensado con técnica ultrasónica posterior a la resección apical quirúrgica a 45°.

Determinar la capacidad de sellado del Mineral Trióxido Agregado (MTA) condensado con técnica ultrasónica posterior a la resección apical quirúrgica a 90°.



HIPÓTESIS



Hipótesis Nula

No hay diferencia en la capacidad de sellado apical del Mineral Trióxido Agregado (MTA) en resecciones apicales a 45° y 90° preparados con ultrasonido y condensados de forma manual y ultrasónica.



Hipótesis Alternativa

Existen diferencias en la capacidad de sellado apical del Mineral Trióxido Agregado (MTA) en resecciones apicales a 45° y 90° preparados con ultrasonido y condensados de forma manual y ultrasónica es diferente.



MATERIALES Y MÉTODOS



BECERRA K., ROJAS C., RODRIGUEZ L.

TIPO DE ESTUDIO

Experimental *in vitro*.



Grupo Experimental

50 dientes unirradiculares.

Muestreo

Aleatorización.



CRITERIOS DE SELECCIÓN



Criterios de Inclusión

- ✓ Dientes unirradiculares.
- ✓ Dientes recién extraídos.
- ✓ Dientes con conductos viables.
- ✓ Dientes con formación apical completa.



Criterios de Exclusión

- ✓ Dientes con reabsorción externa.
- ✓ Dientes ya tratados quirúrgicamente.
- ✓ Dientes con fractura radicular.



✓ Grupo A: 20 dientes con resección apical a 45° obturados retrógradamente con Mineral Trióxido Agregado (MTA) subdivididos en:

A1: 10 dientes condensados manualmente.

A2: 10 dientes condensados ultrasónicamente.



✓ Grupo B: 20 dientes con resección apical a 90° obturados retrógradamente con Mineral Trióxido Agregado (MTA) subdivididos en:

B1: 10 dientes condensados manualmente.

B2: 10 dientes condensados ultrasónicamente.



VARIABLES DE ESTUDIO



Variables

VARIABLE	DEFINI - CIÓN DE VARIABLE	OPERACIONA LIDAD	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	RELACIÓN DE VARIABLES	INSTRUMENTO
MICROFIL - TRACIÓN	PASO DE FLUIDOS A TRAVÉS DEL ÁPICE	OHMIOS	DISCRETA	CUANTITATIVA	DEPENDIENTE	TEST ELECTRO- QUÍMICO



Variables

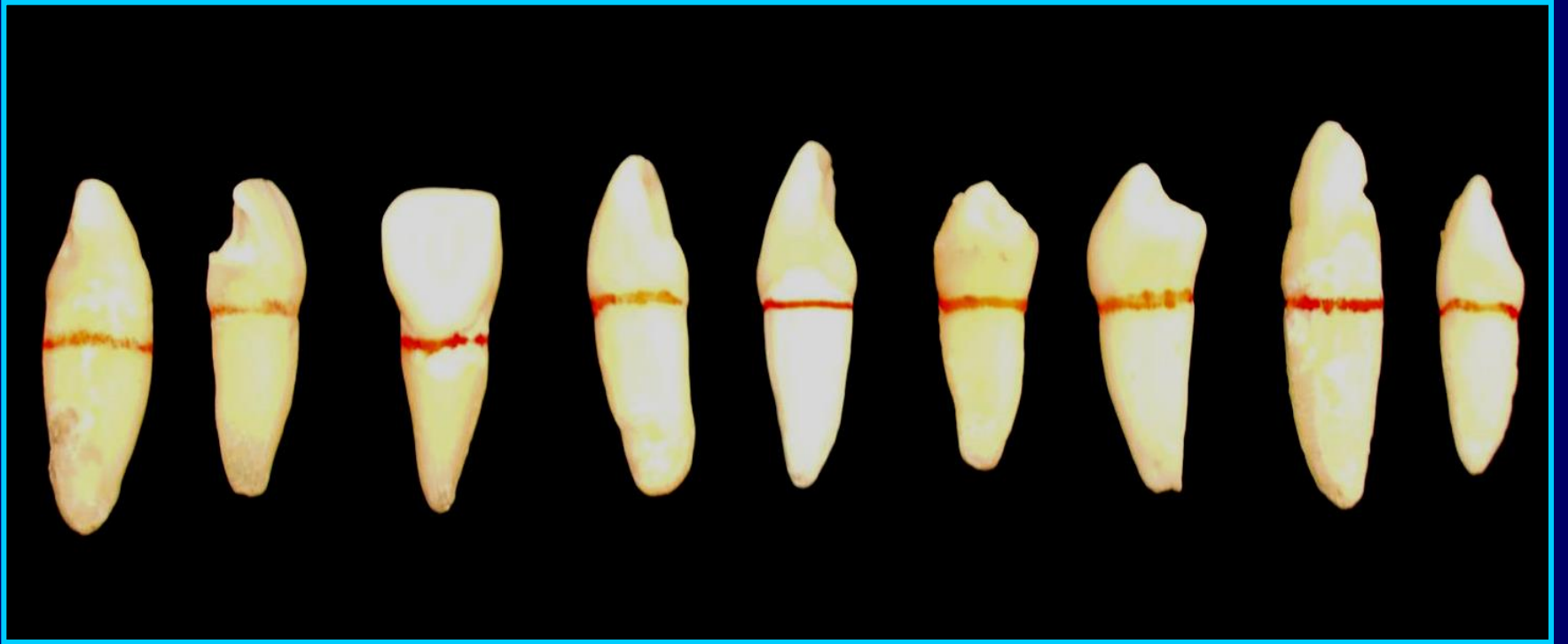
VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	OPERACIONALIDAD	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	RELACIÓN DE VARIABLES	INSTRUMENTO
TIEMPO	TIEMPO QUE TRANSCURRE HASTA LA FILTRACIÓN	DIAS 1, 2, 3, 10, 15, 30 60 Y 90	DISCRETA	CUANTITATIVA	INDEPENDIENTE	CALENDARIO

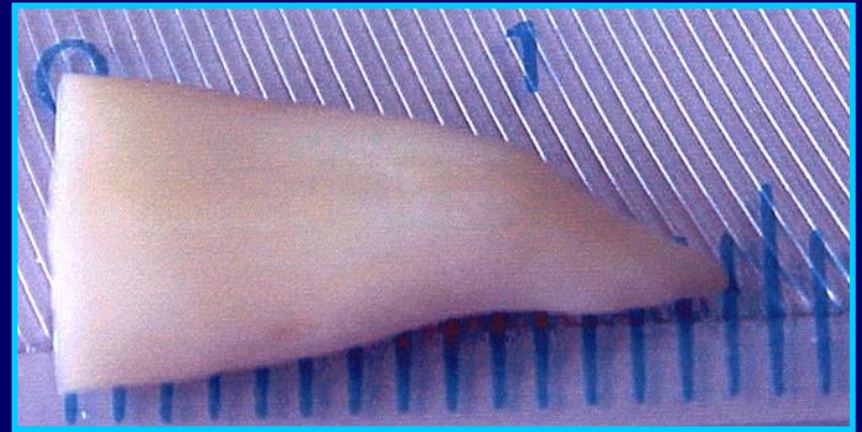
VARIABLE	DEFINICIÓN DE VARIABLE	OPERACIONALIDAD	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORÍA	RELACIÓN DE VARIABLES	INSTRUMENTO
TÉCNICA CONDENSACIÓN	COLOCACIÓN DEL SELLADOR EN LA PORCIÓN APICAL.	MANUAL Y ULTRASÓNICA	NOMINAL	CUALITATIVA	INDEPENDIENTE	MANUAL: CONDENSADOR ULTRASÓNICA: P5.

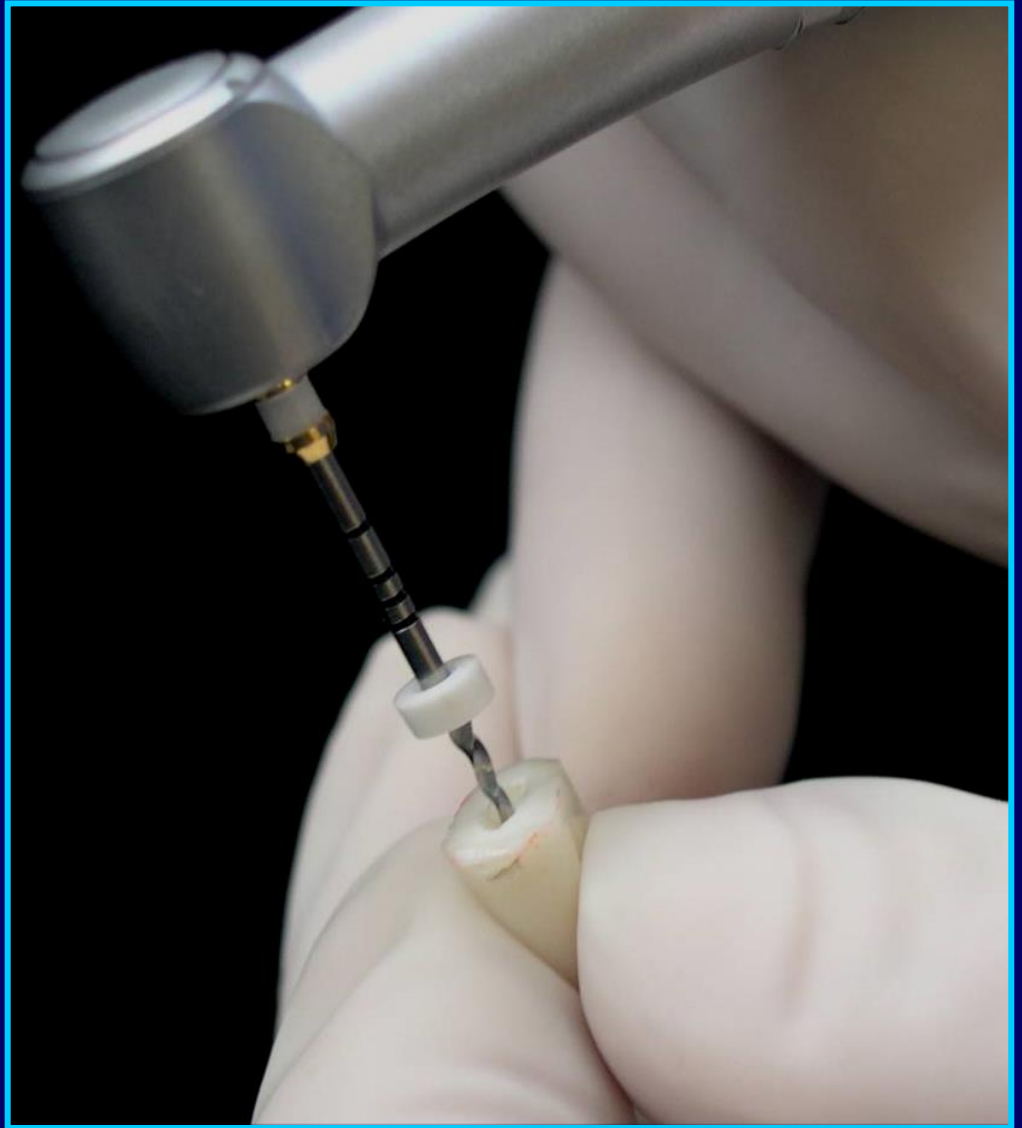
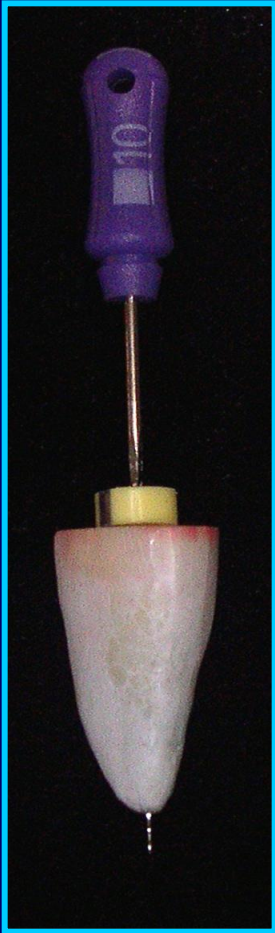


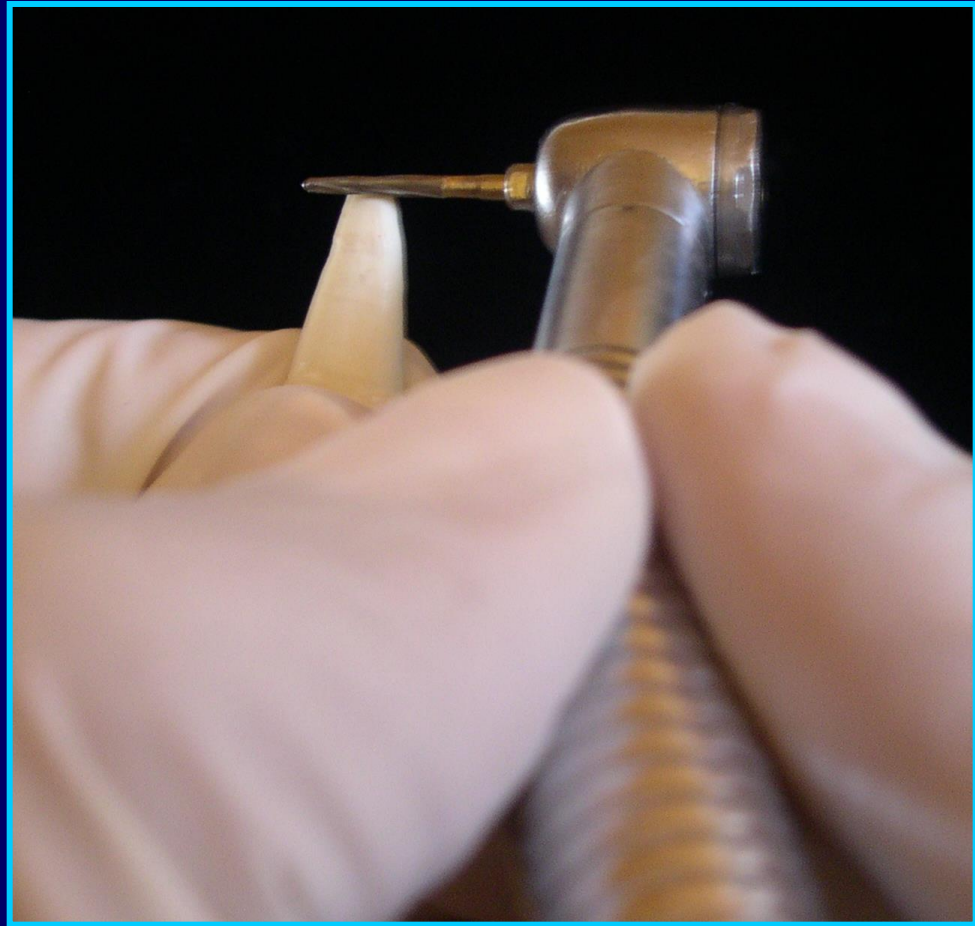
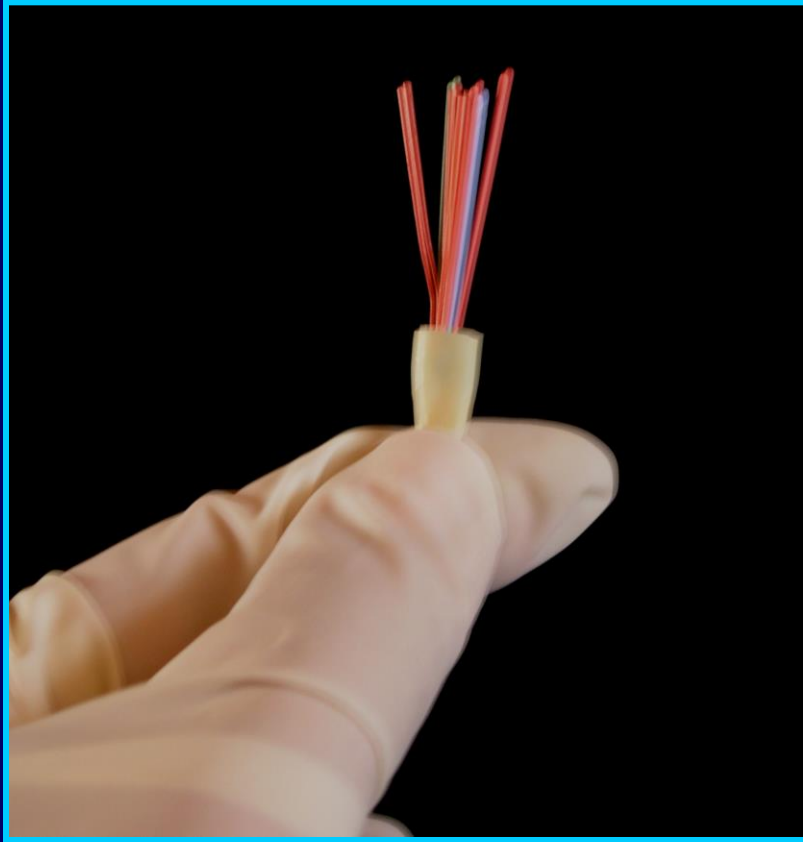
PROCEDIMIENTO

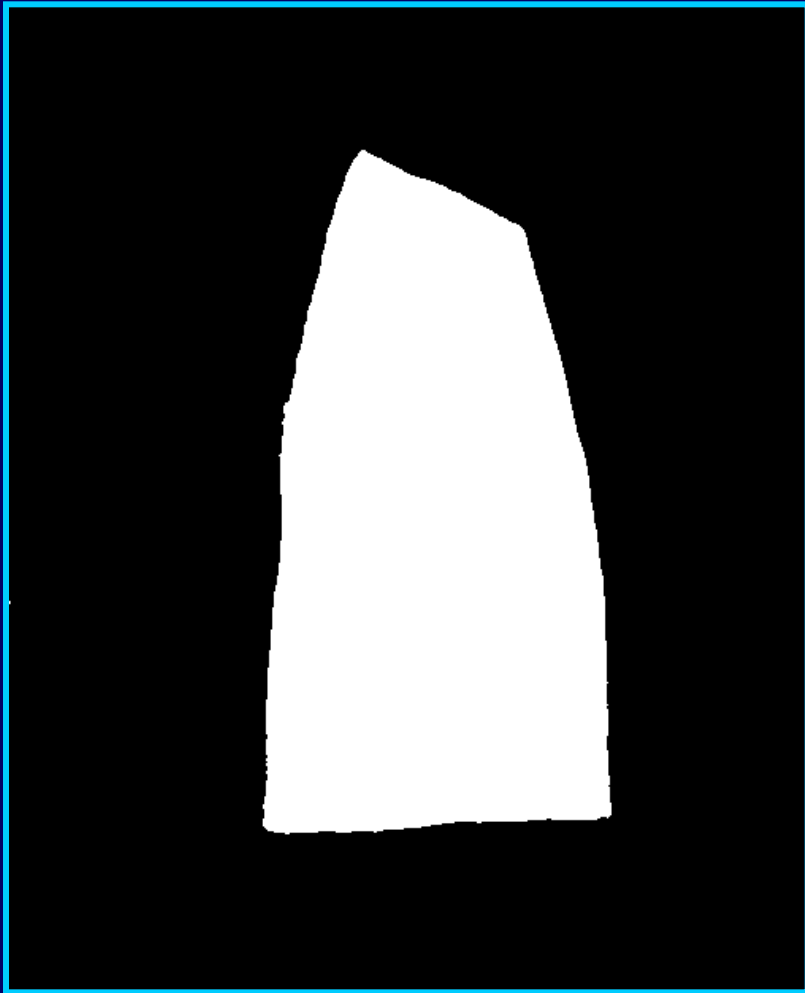




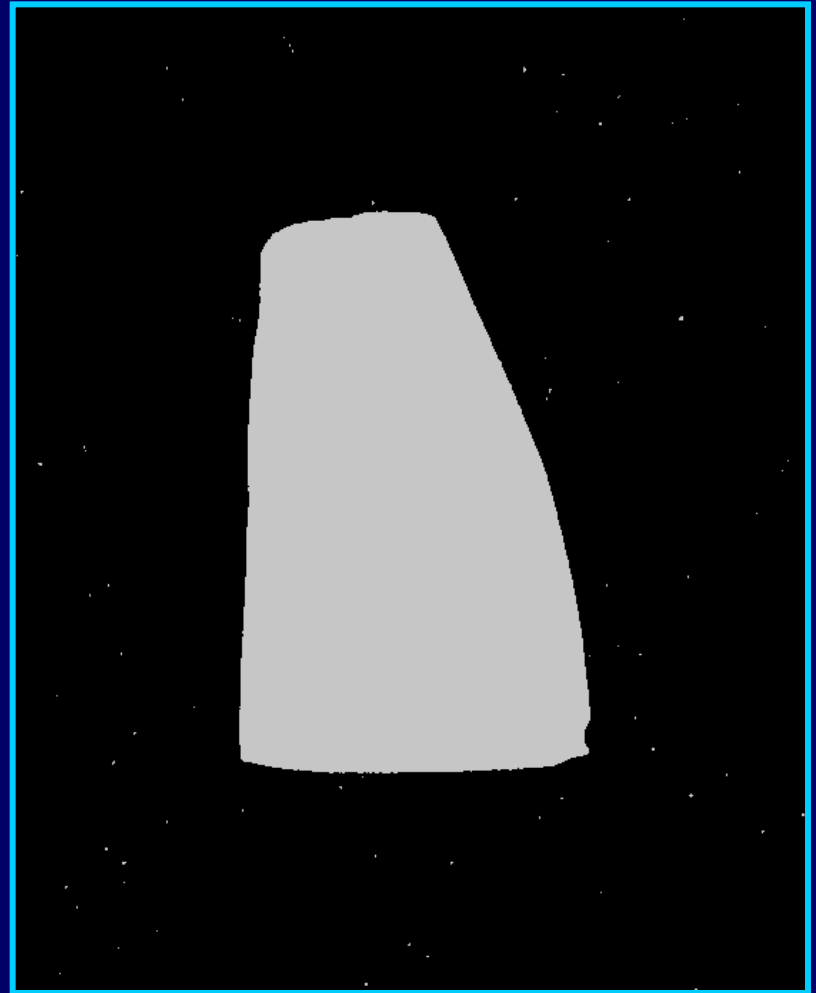






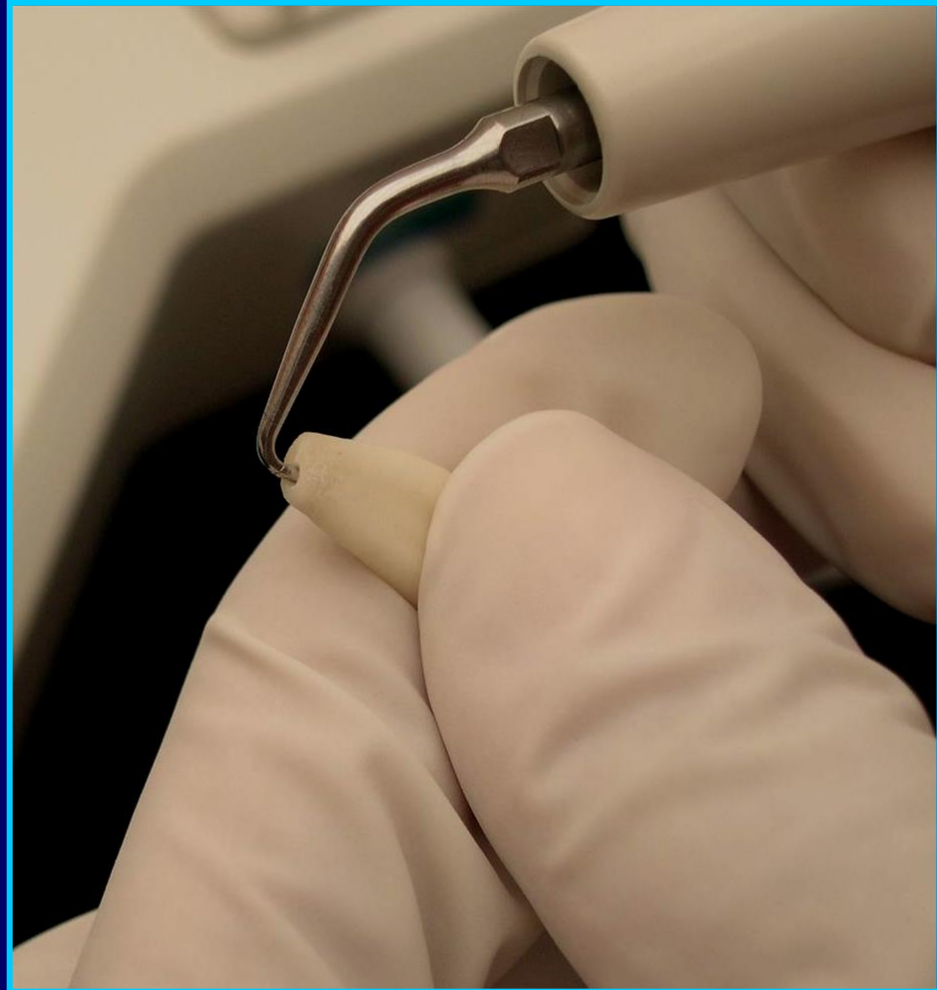


45°



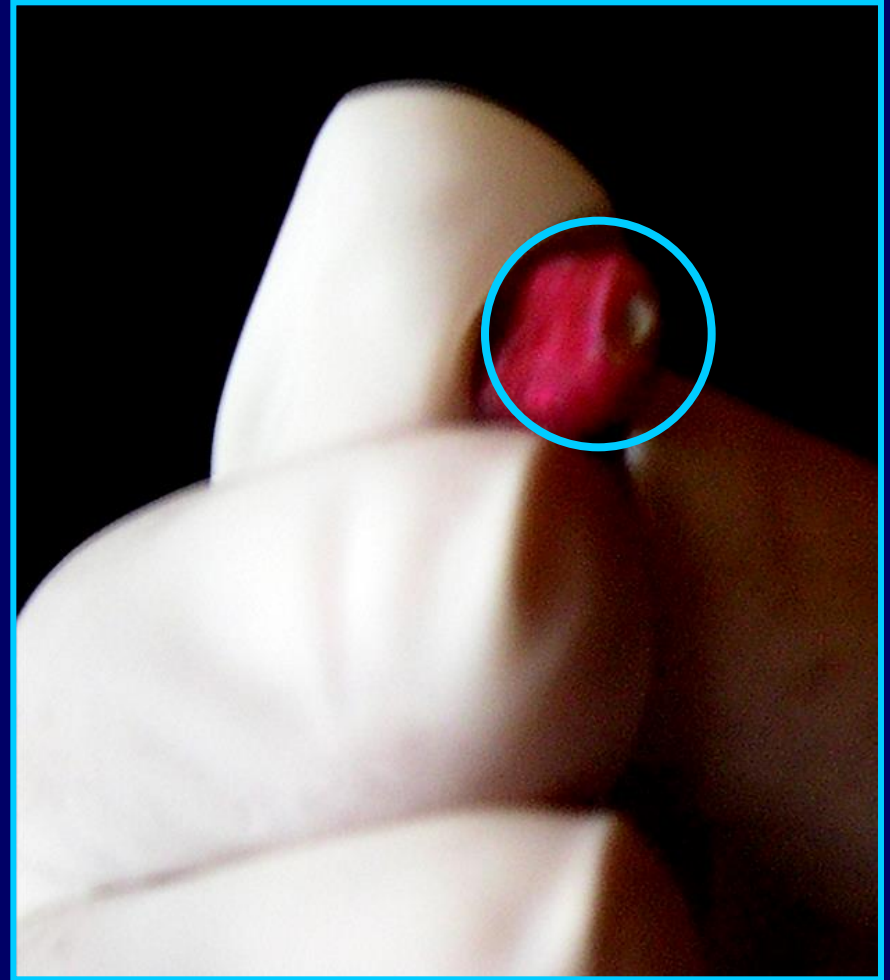
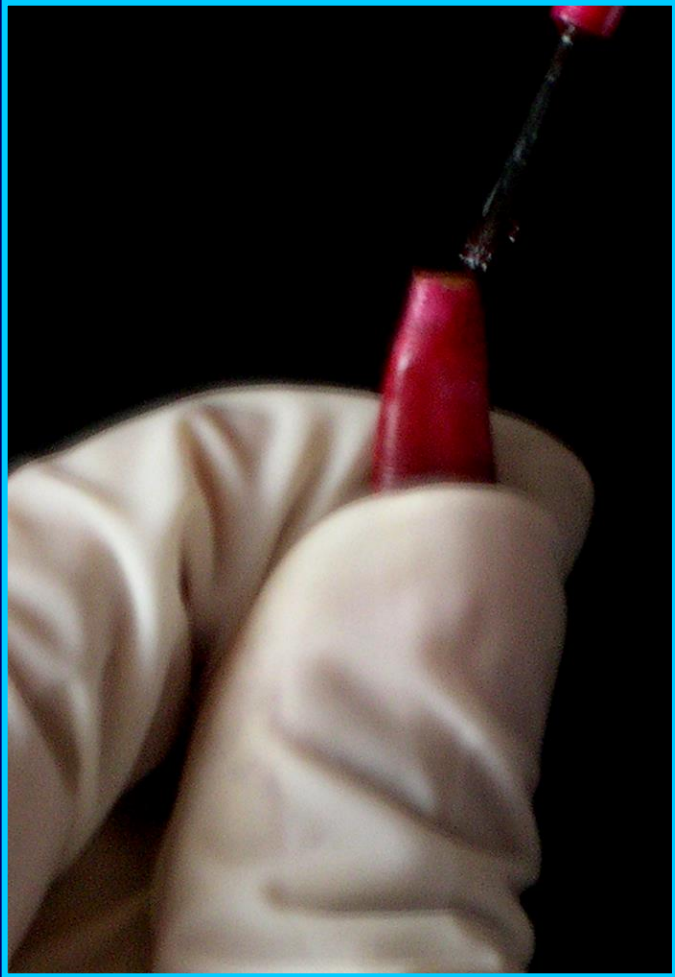
90°







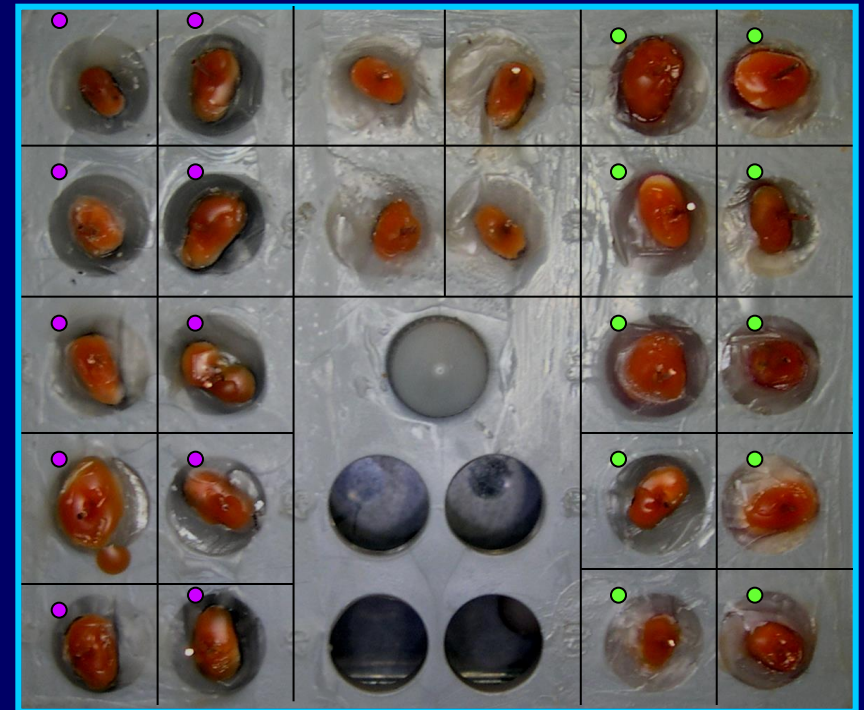
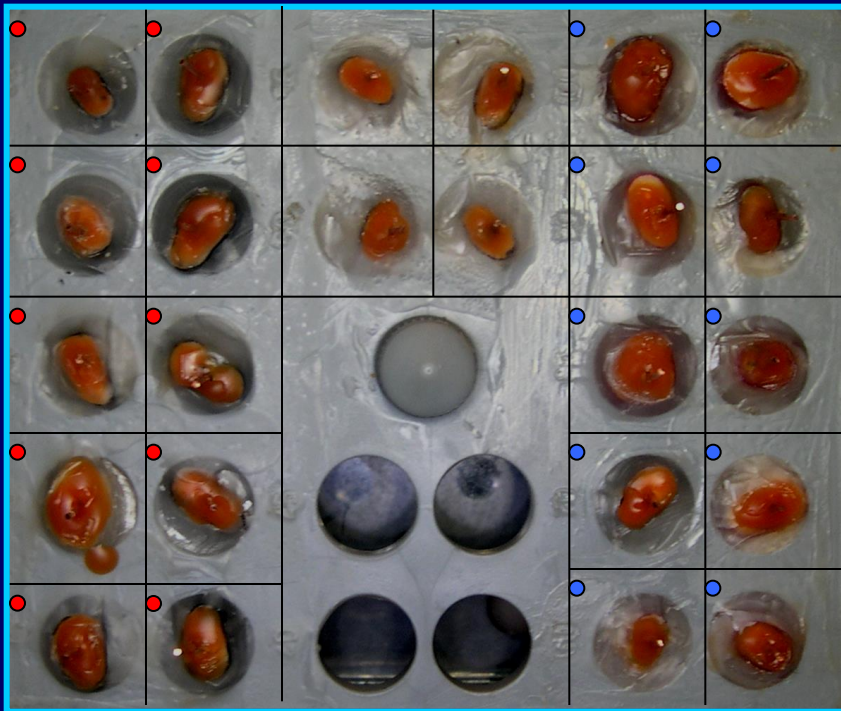






Grupo A

Grupo B



(+)

(-)

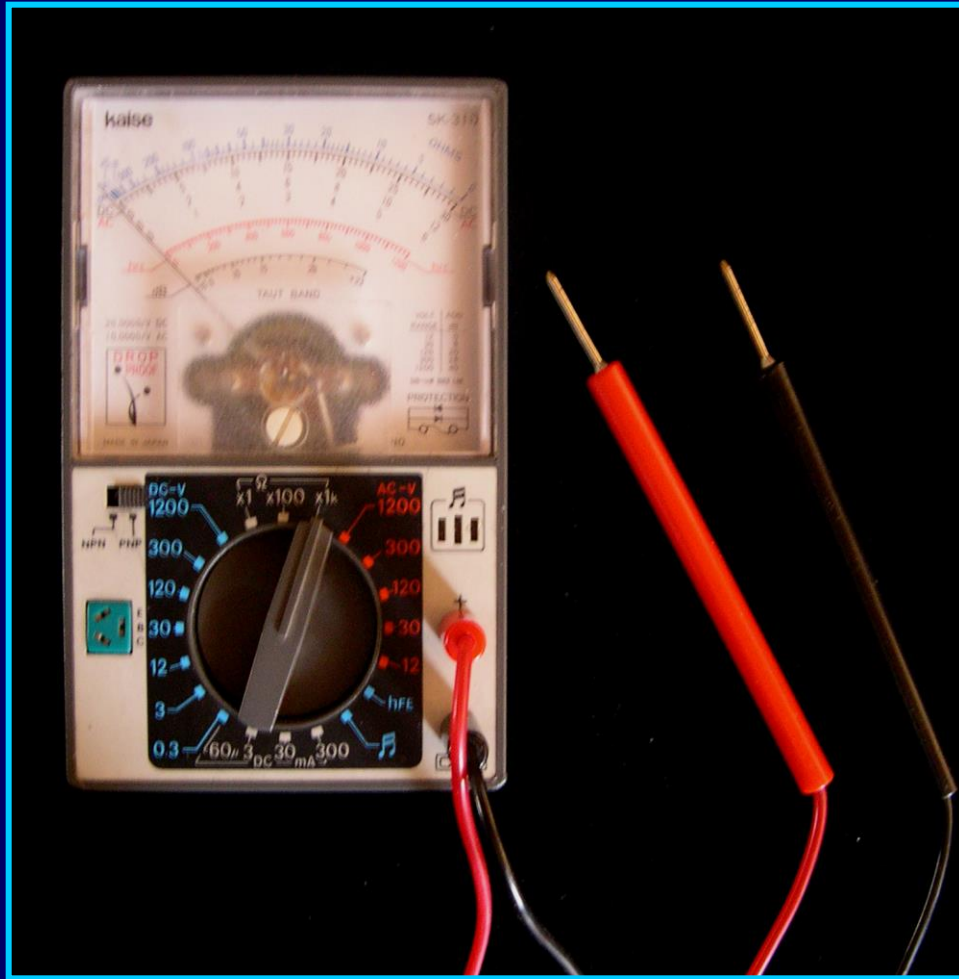
A1

A2

B1

B2





1,2,3,10,15,30,60
Y 90 DIAS



INSTRUMENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS



DIENTES	1 DIA	2 DIAS	3DIAS	10 DIAS	15 DIAS	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								



ANÁLISIS DE DATOS



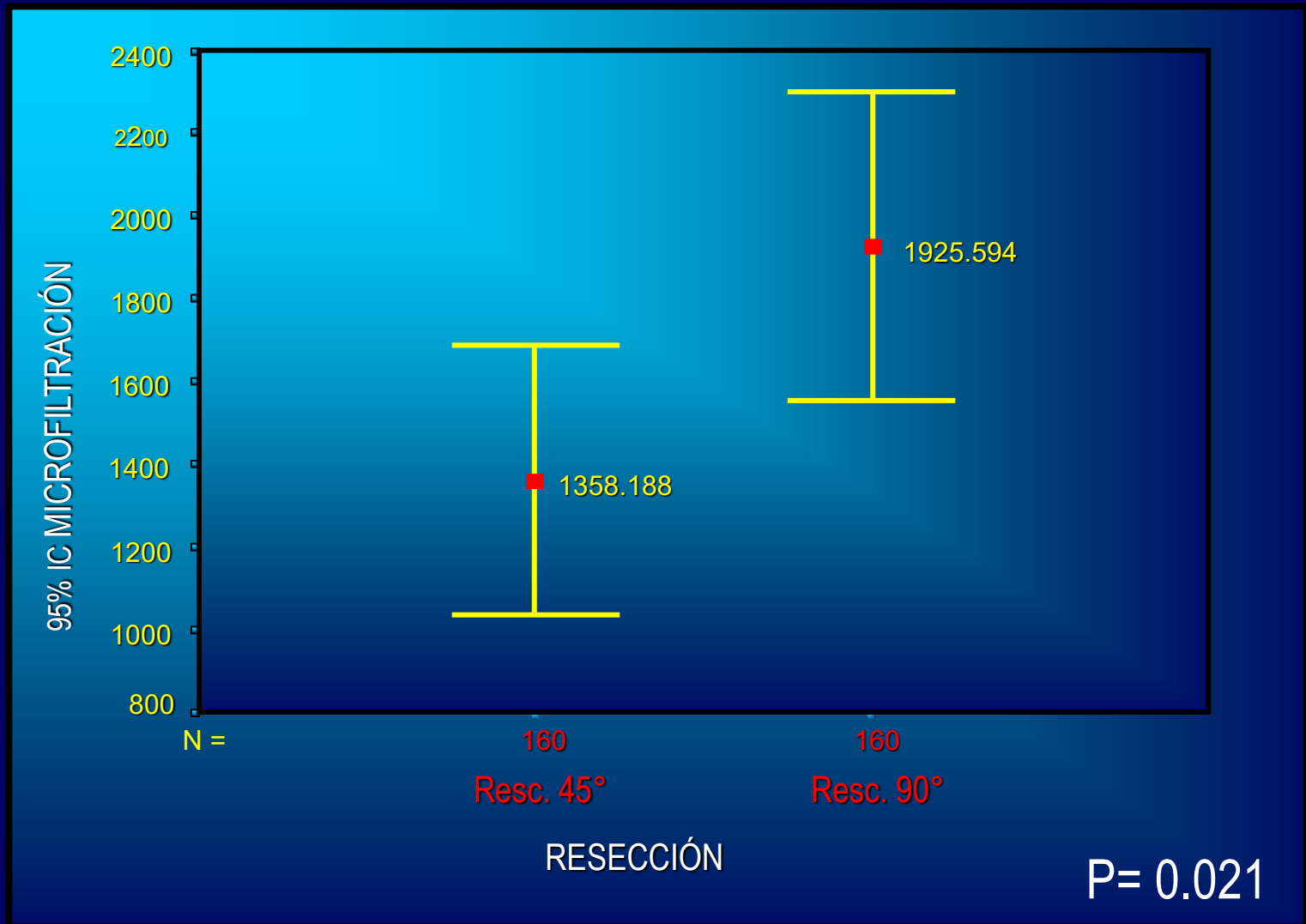
- ✓ Análisis de varianza ANOVA; con un nivel de significancia de $p \geq 0.05$.
- ✓ Procesado por el Programa Excel versión 2000. Windows SPSS 10.



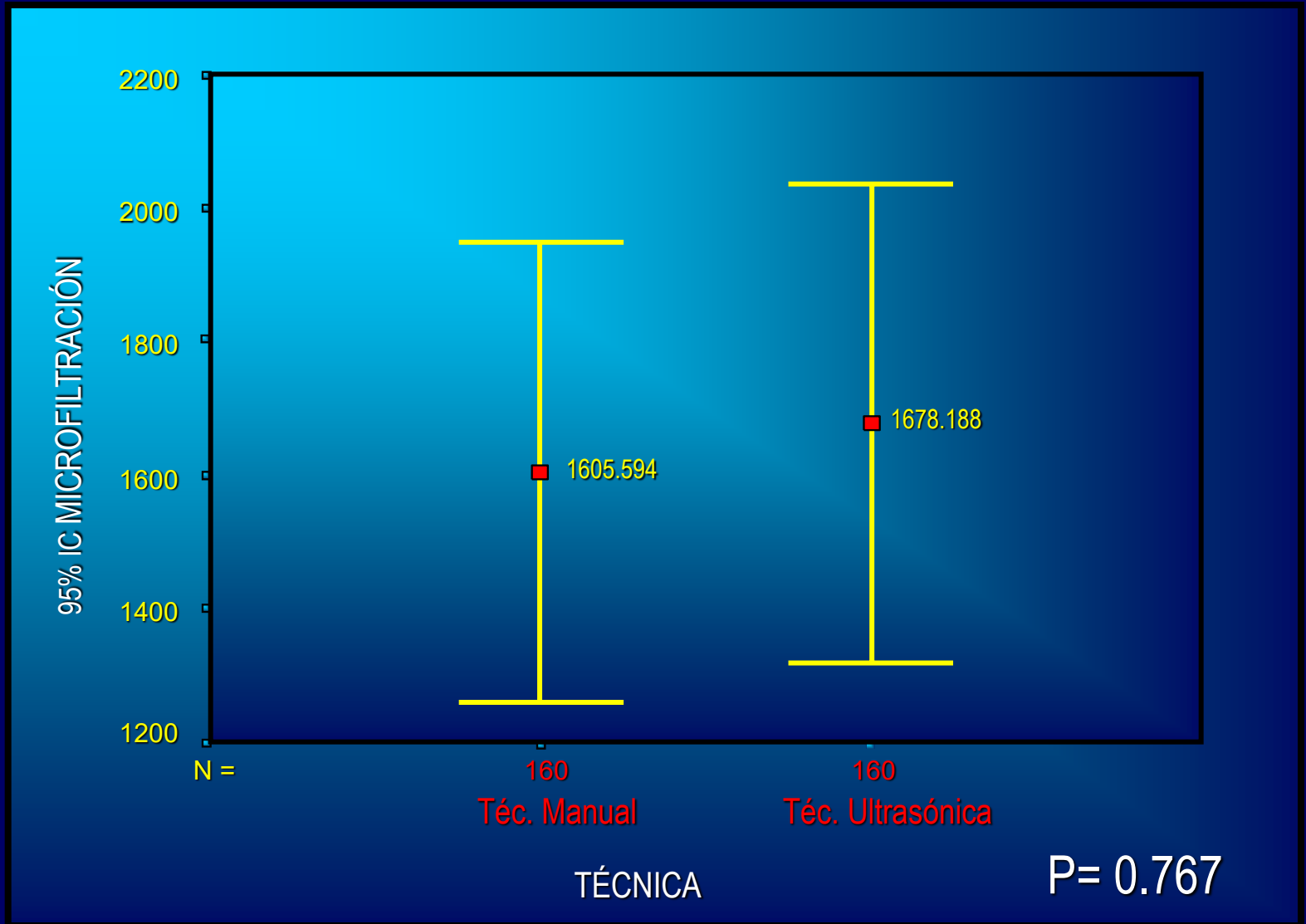
RESULTADOS



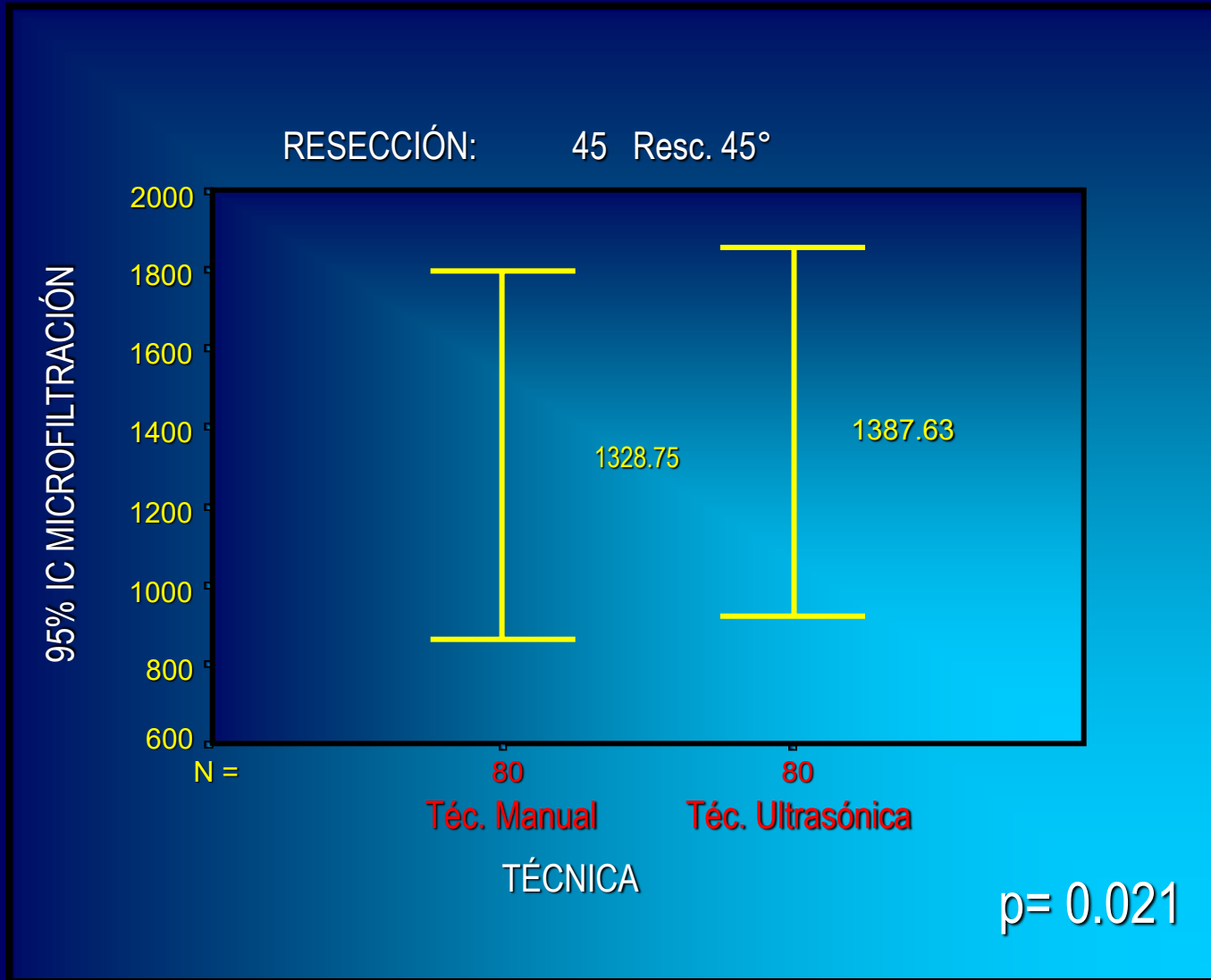
Microfiltración dependiendo del ángulo de resección



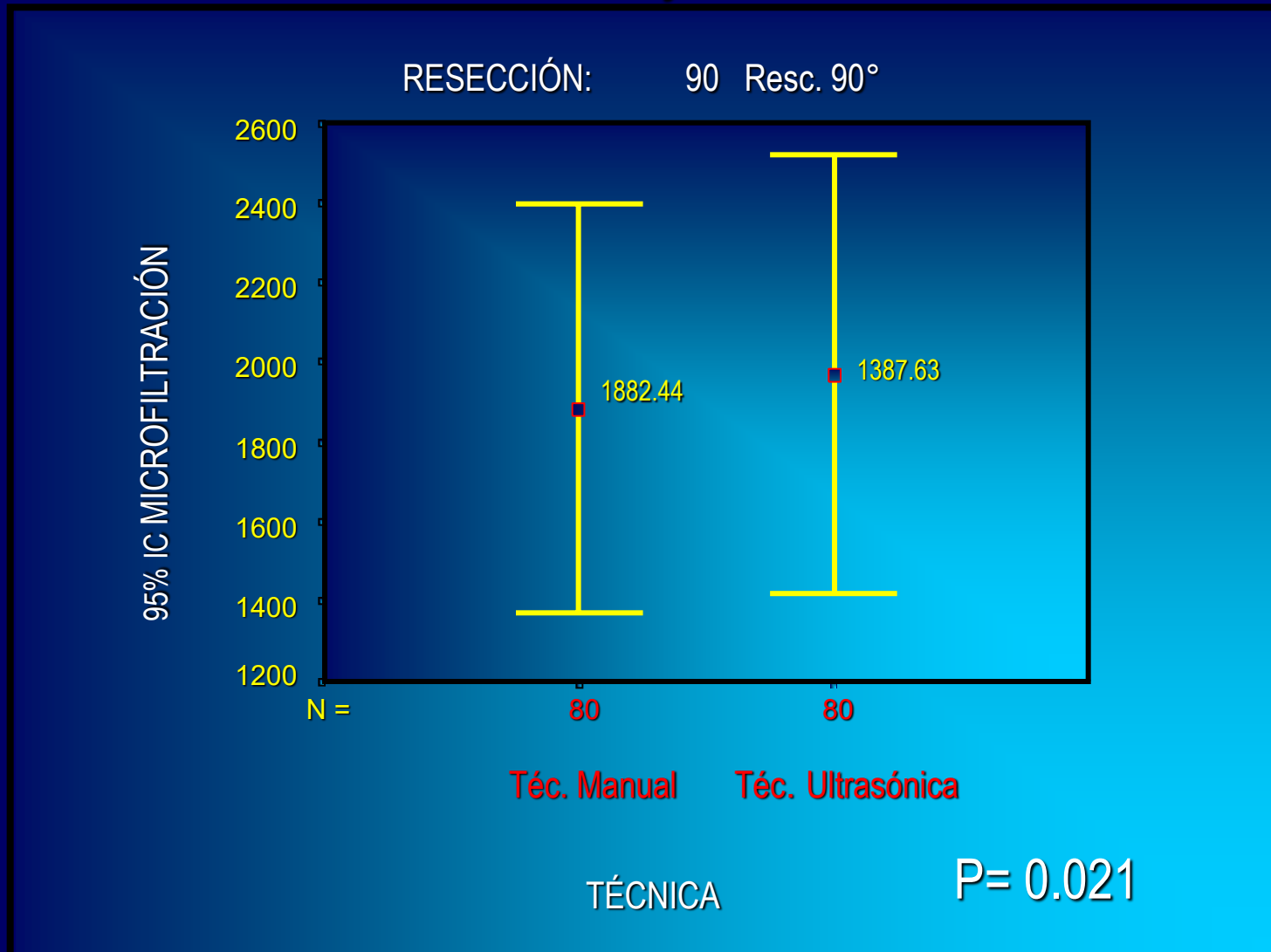
Microfiltración dependiendo de la técnica de condensación.



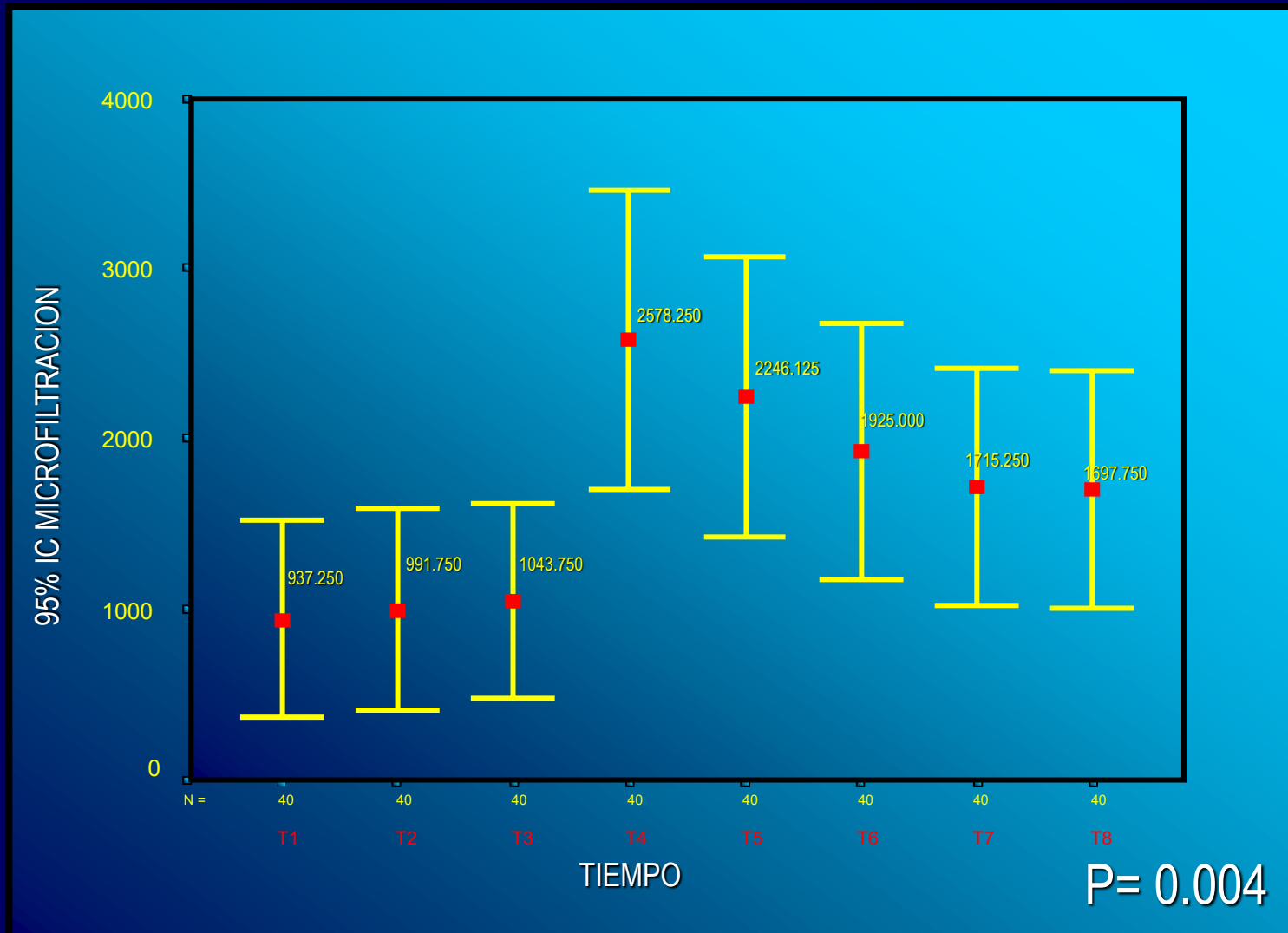
Microfiltración con ángulo de resección de 45° con técnica manual y ultrasónica.



Microfiltración con ángulo de resección a 90° con técnica manual y ultrasónica.



Microfiltración de acuerdo a los intervalos de tiempo de observación



Microfiltración a los intervalos de tiempo de observación en resecciones de 45°.

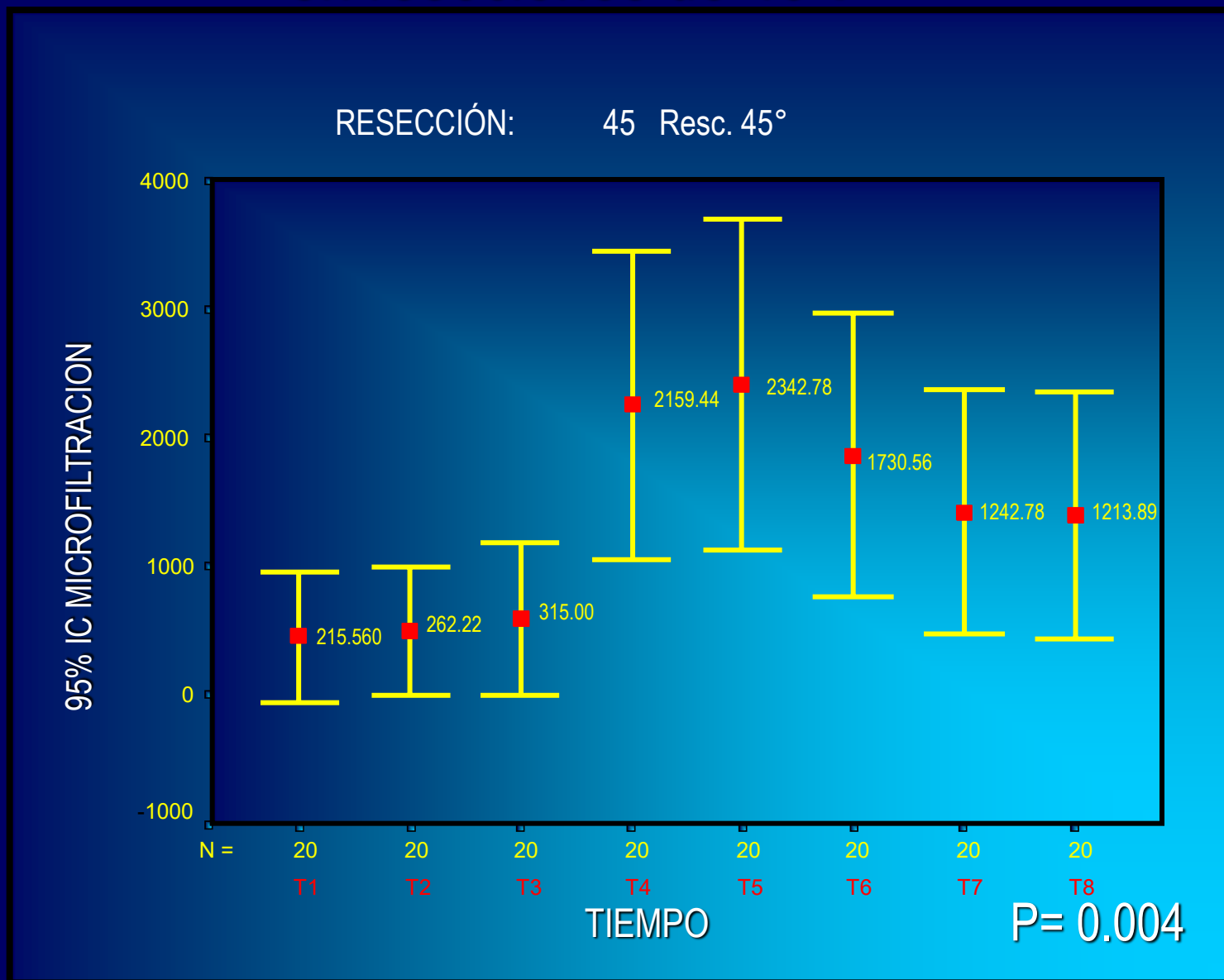
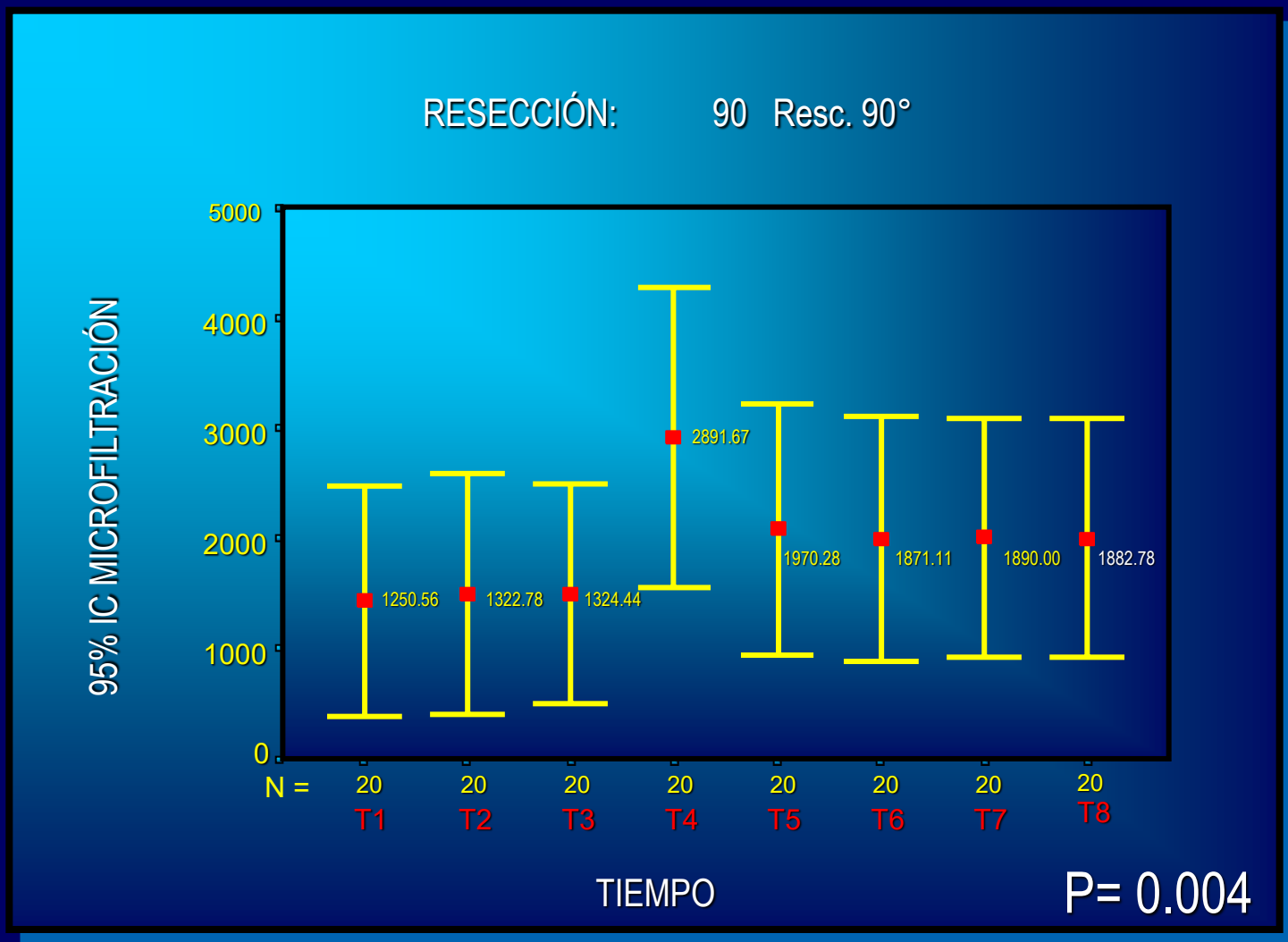


Gráfico 7: Comportamiento de la microfiltración a los intervalos de tiempo de observación en resecciones de 90°.



DISCUSIÓN



- ✓ Vertucci F. Root Canal Anatomy of Human Permanent Teeth. Oral Surg. Vol 58: 589.1984.
- ✓ Tidmarsh Bg., Arrowsmith Mg. Dentinal Tubules At The Root End of Apicected Teeth: A Scaning Electron Microscopy Study. International Endodontic Journal Vol 22: 184-9. 1989.
- ✓ Gilheany Pa, Figdor D. Apical Dentin Permeability and Microleakage Associated With Root End Resection and Retrograde Filling. Journal of Endodontics; 20 (1): 22-26. 1994.



- ✓ Rojas X, Linares C., Evaluación de la Capacidad de Selle del MTA (Pro Root)[®] Condensado con Técnica Manual o con Ultrasonido Posterior a la Preparación Apical Quirúrgica con Ultrasonido o Microcontraangulo. 2003.



- ✓ Mattison Gd., Fraunhofer Ja. Electrochemical Microleakage Study of Endodontic Sealer/Cements. Oral Surg. Vol 55 No 4. 402-7. 1983.
- ✓ Caicedo R.; Von Fraunhofer, J.A. The Properties of Endodontic Sealer Cement Journal of Endodontics. Vol 14, No 11: 527-534. 1988.



- ✓ Baquero M.; Díaz JE. Estudio Comparativo de Filtración a Nivel Apical de dos Nuevos Cementos a través del Método Electroquímico. Área de Educación Avanzada Endodoncia 1994.
- ✓ Chávez A. Un Nuevo Método para la Medición de Percolación Marginal con Localizador Electrónico de Ápice de Dientes Obturados. Área de Educación Avanzada Endodoncia 1994.



CONCLUSIONES



- ✓ Hubo diferencias significativas entre las resecciones a 45° y 90° .
- ✓ La microfiltración fue significativamente menor en la resección a 90° .
- ✓ No hubo diferencias significativas con condensación manual y ultrasónica en resecciones apicales a 45° Y 90° .



- ✓ Hubo diferencias significativas entre los grupos en los intervalos de tiempo.
- ✓ El mayor promedio de filtración se presentó en el primer día, y el menor promedio de filtración se presentó en el décimo día.



GRACIAS