

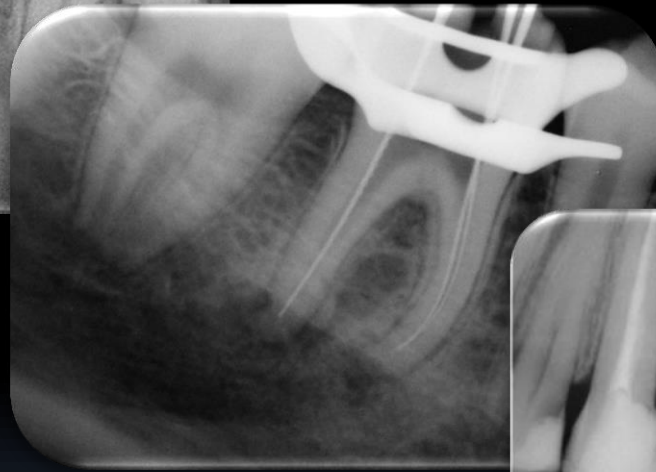
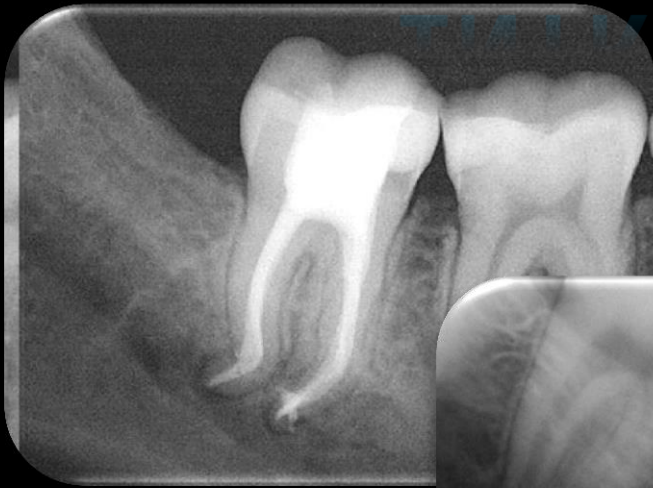


**CAPACIDAD DE SELLADO DE CAVIT G, IRM Y
TEMP-BOND NE CON CORONAS ACRÍLICAS,
EN ACCESOS ENDODÓNTICOS COMPEJOS, DE
MOLARES PERMANENTES**

María Nicolasa Rentería Aguilera

Enero 2013

INTRODUCCIÓN



2.- **Gutmann** LJ, Dumsha CT, Lovdhal E P, Hovland JE. Problem Solving in Endodontics: Prevention, Identification and Management. 3ª Ed. USA: Mosby; 1997. 48,325-331
3.- Cohen S, Burns RC. Pathways of the pulp. 7ª Ed. USA: Mosby; 1998. 522,594

Zaia, A A

INTRODUCCIÓN

Microfiltración corono-apical



Zaia, A A



Zaia, A A



Torabinejad

19 días de exposición a *S. epidermidis*. 50%

5.- **Torabinejad** M, Borasmy U, Kettering J.D. In vitro bacterial penetration of coronally unsealed endodontically treated teeth. J Endod. (USA). 1990; 16:566-69.

INTRODUCCIÓN

Función de los cementos temporales

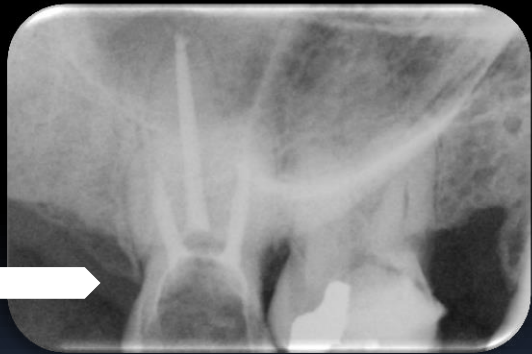
- Restos alimenticios
- Fluidos orales
- Microorganismos
- Minimizar riesgo de fractura
- Evitar escape de medicamentos



2.- **Gutmann** LJ, Dumsha CT, Lovdhal E P, Hovland JE. Problem Solving in Endodontics: Prevention, Identification and Management. 3ª Ed. USA: Mosby; 1997. 48,325-331

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cementos de restauración temporal



**Retratamiento
Pronóstico reservado**

17.- Soares IJ, Golberg F. Materiales para restauraciones temporales provisionales en endodoncia. En: Endodoncia. Técnicas y fundamentos. Madrid: Médica panamericana, 2002: 181-92.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

**Indicado corona temporal
en molares muy destruidos**



3.- Cohen S, Burns RC. Pathways of the pulp. 7ª Ed. USA: Mosby; 1998. 522,594

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA



Generalmente se utiliza Cavit

48 % utilizan Cavit en dientes anteriores

54% en posteriores.

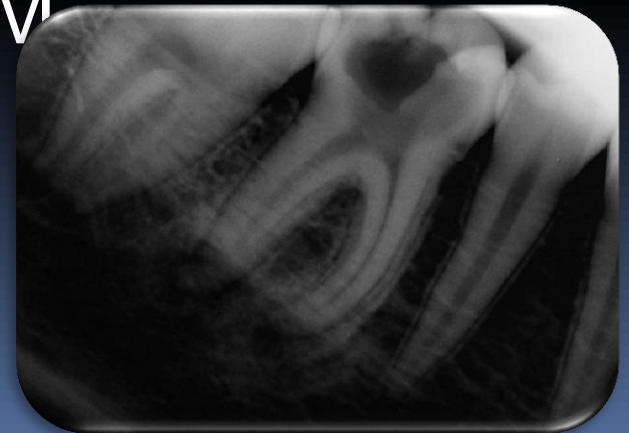
83% coloca torunda algodón

6.-Macapagal V M, Preference of Temporary Restorations and Spacers: A Survey of Diplomates of the American Board of Endod. **2006**;32:6.

¿En relación a la evidencia citada
Se plantea la siguiente pregunta:

Qué material de restauración temporal
Tiene la capacidad de evitar
microfiltración bacteriana?

Cavit G, TempBond NE, IRM
Con coronas acrílicas?



JUSTIFICACIÓN

JUSTIFICACIÓN

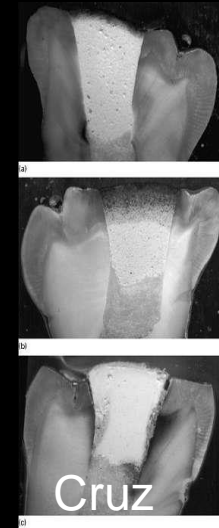
No habiendo encontrado ninguna investigación, *in vivo*, sobre la eficacia de una corona provisional en la restauración de molares con acceso endodóntico complejo, durante el tratamiento de conductos radiculares,

Se realizó esta investigación con el objetivo de determinar la importancia de sellado coronal con cemento temporal y corona provisional, para observar la filtración que existe,

Con los resultados de esta investigación se pretende aportar información con evidencia científica de cual es el material ideal que debe utilizarse como cemento temporal entre citas durante el tratamiento y posterior a este y con ello evitar los retratamientos cuyo pronóstico es reservado.

ANTECEDENTES

- 7.- Noguera AP y cols.1990
- 8.- Bobotis HG y cols.1989
- 9.- Cruz, EVY y cols. 2002
- 10.- Zmener O y cols.2004
- 11.- Liberman, RA y cols. 2001
- 12.-Jacquot, B M, y cols. 1996
- 13.- Koagel S. .y cols. 2008
- 14.- Tewari S.y cols. 2002
- 15.- Turner J E. Y cols. 1987
- 16.- Didem AV y cols. 2009



Diferencias, posiblemente debidas a las distintas técnicas y métodos utilizados para evaluar la microfiltración

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS

- 1. La capacidad de sellado de TempBond NE en el cementado de coronas de acrílico autopolimerizable es mejor que la capacidad de sellado de Cavit G para obturar los accesos endodónticos en molares con cavidades complejas.**
- 2. La capacidad de sellado de Cavit G para obturar los accesos endodónticos en molares con cavidades complejas es mejor que la capacidad de sellado de TempBond NE en el cementado de coronas de acrílico autopolimerizable.**
- 3. No hay diferencia significativa en la capacidad de sellado de Cavit G obturando cavidades endodónticas con accesos complejos y TempBond NE e IRM cementando coronas de acrílico autopolimerizable.**

OBJETIVOS

- 1. Evaluar la capacidad de sellado de Cavit G, TempBond NE e IRM en la restauración temporal de molares permanentes.**
- 2. Valorar la eficacia de TempBond NE e IRM en dientes restaurados temporalmente con coronas de acrílico autopolimerizable durante el tratamiento de conductos radiculares.**
- 3. Comparar la capacidad de sellado de TempBond NE e IRM en dientes restaurados temporalmente con coronas de acrílico autopolimerizable con la utilización de Cavit G como cemento de restauración temporal.**

TIPO DE ESTUDIO

prospectivo, comparativo, longitudinal y observacional

VARIABLES

Dependiente: filtración bacteriana

Independientes: cemento IRM,
cemento TempBond NE,
cemento Cavit G.

UNIVERSO DE ESTUDIO

60 molares que se asignarán al azar a 3 grupos experimentales de 20 molares cada uno.

Criterios de inclusión:

- primeros y segundos molares permanentes
- con diagnóstico de pulpitis irreversible o necrosis pulpar, con
- indicación de corona protésica para la restauración final.

Criterio de exclusión:

- molares que requieran alargamiento de corona.

Eliminación:

- Cuando en la prueba testigo, la cavidad se encuentre contaminada
- Cuando la corona provisional se haya perdido
- Cuando el paciente no asista a la cita en la fecha correspondiente

GRUPOS DE ESTUDIO

Grupo 1: 20 molares obturados con Cavit G.

Grupo 2: 20 molares obturados con coronas acrílicas cementadas con IRM.

Grupo 3: 20 molares obturados con coronas acrílicas cementadas con TempBond NE.

MATERIALES Y MÉTODOS

DIENTES	80 molares humanos	
Cavidad de acceso	Fresa de bola #4 Fresa de diamante Fresa Endo Z Fresas Gates Glidden (2,3,4) EDTA 17%	LA access SybronEndo Shofu Dentsply Maillefer Pearson Dentsply Maillefer, Bellemeuse, Switzerland
Técnica de instrumentación	Limas K3, Rot. NiTi Gates Glidden 4, 3, 2,	SybronEndo, Pearson
Protocolo de desinfección	Hipoclorito de sodio al 5.25%, Ácido EDTA 17%, ion Gluconato de clorhexidina 2%, Alcohol 70° GL Agua destilada	Clorox Pulpdent Pearson Hibiclens, GC America Dettol Sparkletts
Obturación de la cavidad de acceso	Cavit G, IRM TempBond NE	3M, Espe Dentsply Ceuik Kerr, Europe AG, Basel, Switzerland



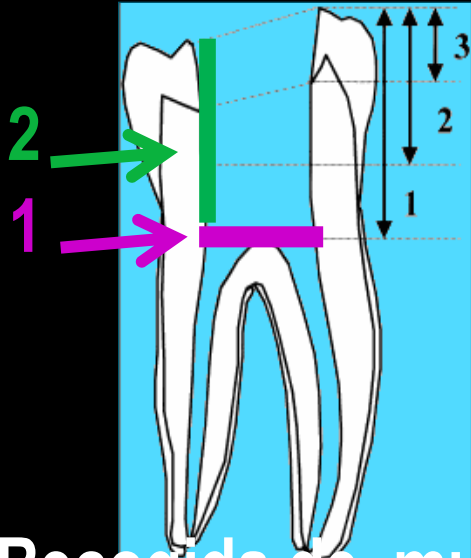
Irrigación: NaOCl 5.25%

EDTA 17%

**Obturación:
Condensación lateral**



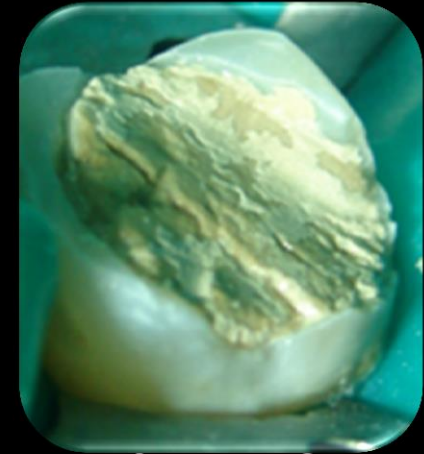
Grupo 1: Cavit G



Recogida de muestra



Cura de demora



Cavit G



Remoción del Cavit G



Recogida de muestra

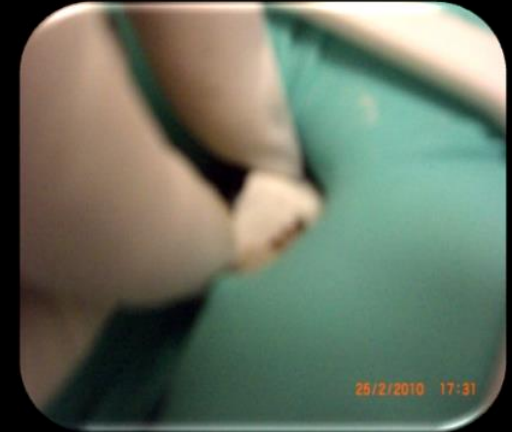


Obturación

9. **Cruz** E, Shigetani K, Ishikawa K, Kota M I, Goodis H E. A laboratory study of coronal microleakage using four temporary restorative materials. *Int Endod J.* **2002**;35:315-20.

Grupo 2: corona acrílica cementada con IRM

Grupo 3: corona acrílica cementada con TempBond NE



RECOLECCIÓN Y SIEMBRA DE LA MUESTRA



Toma de muestras biológicas



Recogida de la muestra con la punta del hisopo



Recogida de la muestra con el cuerpo del hisopo



Medio de transporte

MÉTODO DE CULTIVO



Campana de Bioseguridad II

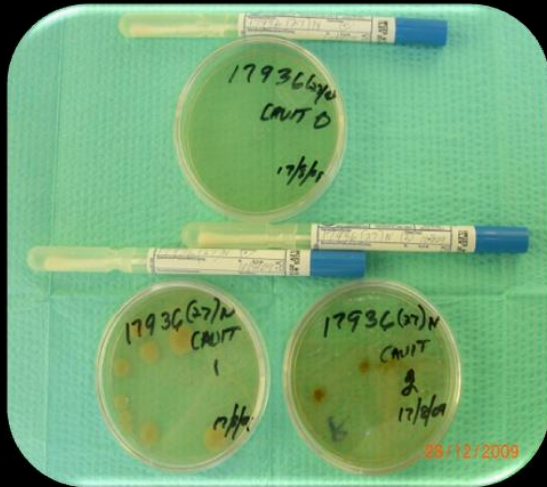


Método de estrias

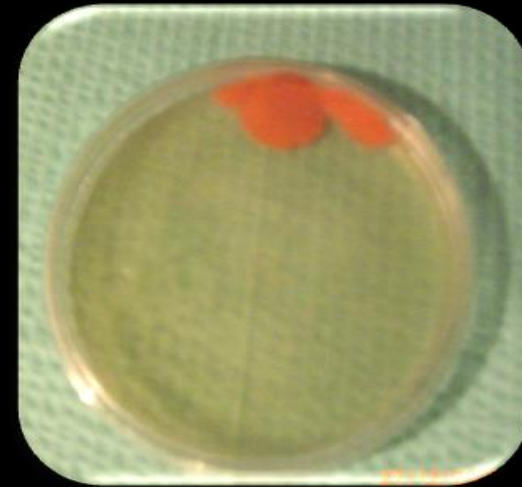


Incubadora Precisión

INTERPRETACIÓN DE LA MUESTRA



cultivo positivo



sin importar tipo

0 ninguna

piso

pared

piso-pared



grupo testigo y experimental negativo

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Prueba X^2 ,

Nivel de significancia: $\alpha = 0.05$ (95% de confianza y 6 grados de libertad)

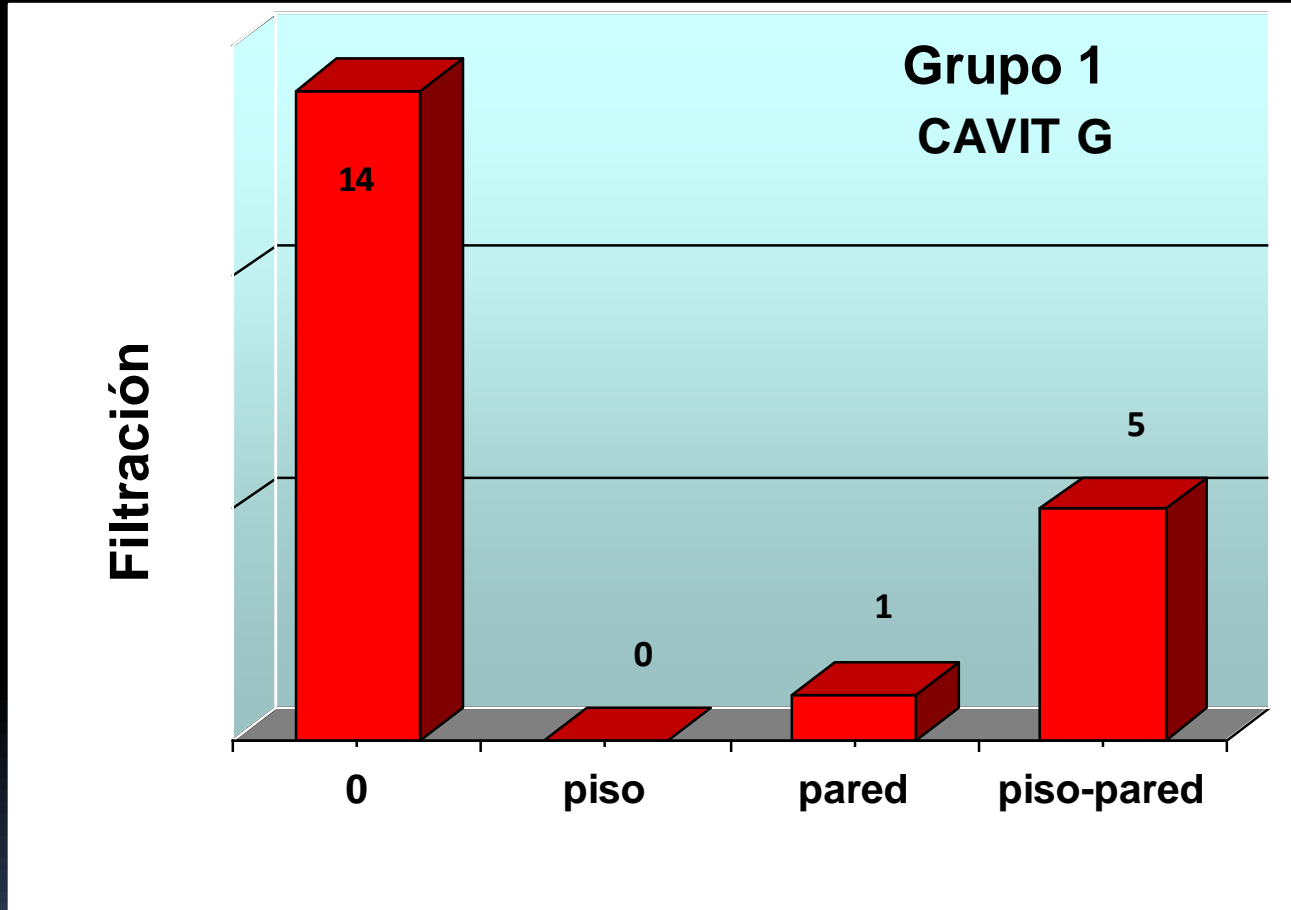
Tabla de recolección de datos

espécimen	Identificación I. irrev. N. necro)	Prueba desinfección	área	Cavit G	I R M	Temp-bond NE	Obs.
1	17833(17)I	d	1. piso		d		
			2.paredes		c		
2	17865(16)I	d	1. piso	d			
			2.paredes	d			
3	17943(16)N	d	1. piso		d		
			2.paredes		c		
4	17074(46)I	d	1. piso	d			
			2.paredes	d			
5	17926(16)I	d	1. piso	d			
			2.paredes	d			
6	17897(16)N	d	1. piso		d		
			2.paredes		d		
7	17902(16)N	d	1. piso	d			
			2.paredes	d			
8	17936(27)N	d	1. piso	c			
			2.paredes	c			
9	17865(27)N	d	1. piso	d			
			2.paredes	d			
10	18034(16)I	d	1. piso	d			

RESULTADOS

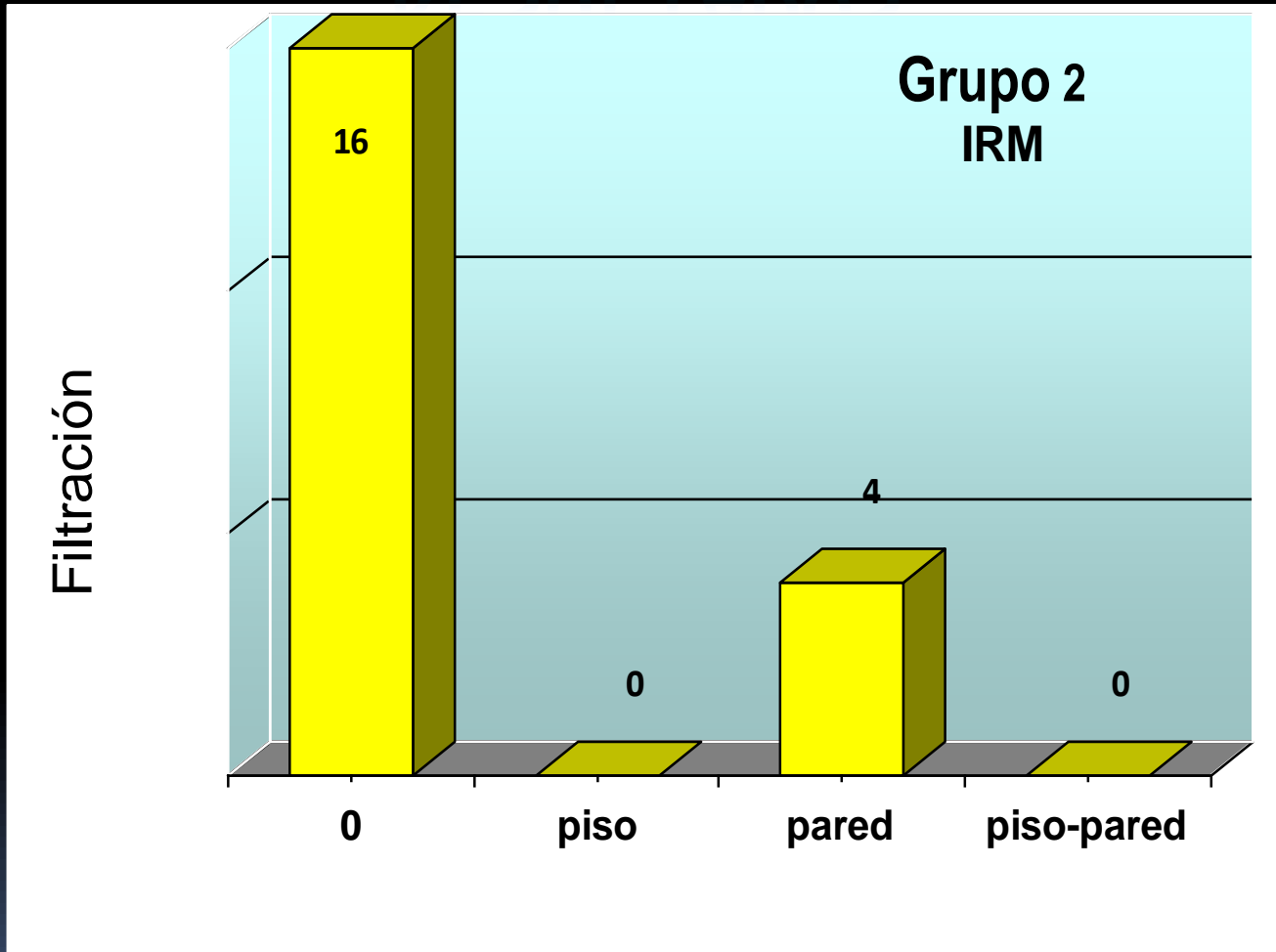
RESULTADOS

RESULTADOS



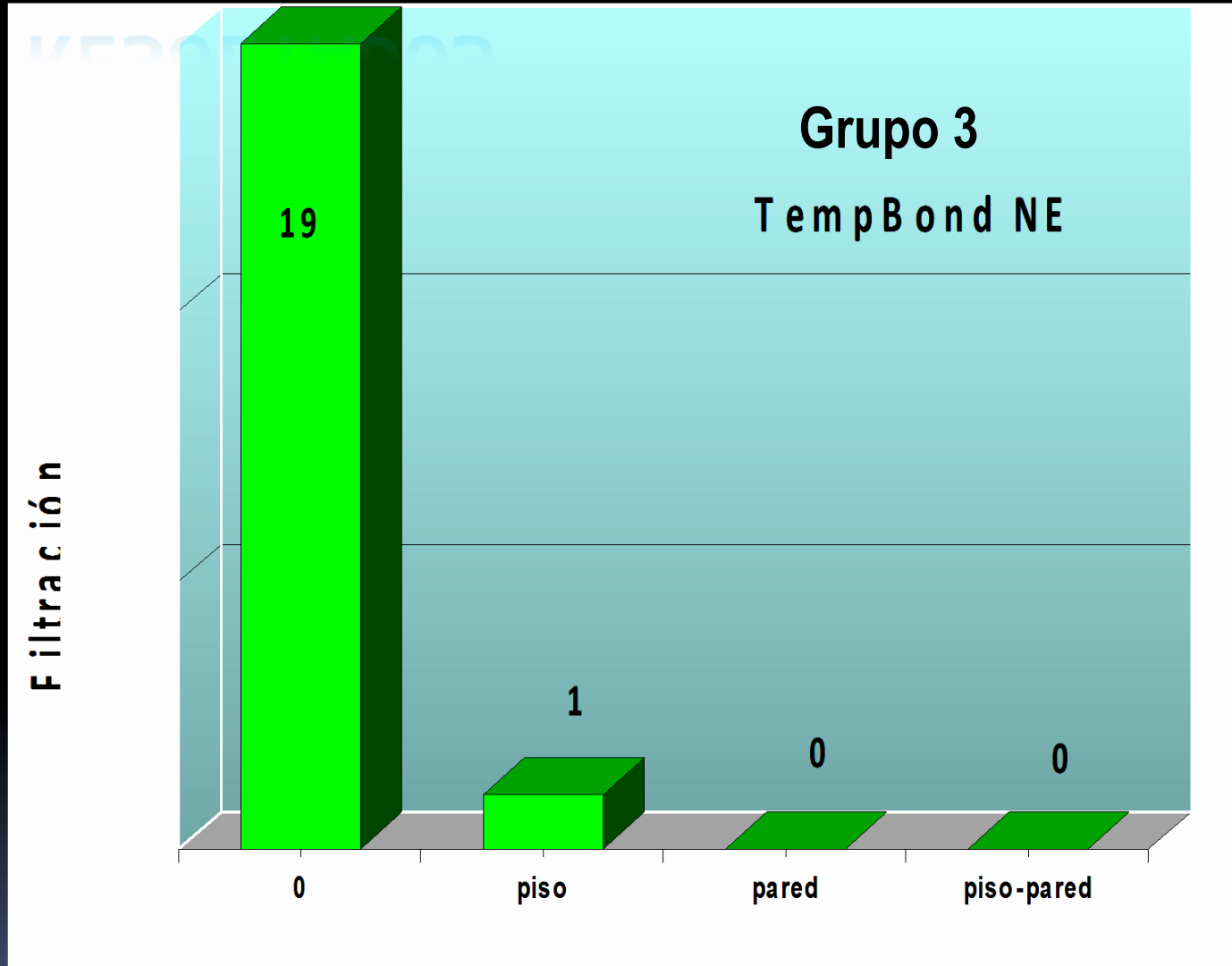
Muestras contaminadas con Cavit G[®]

RESULTADOS



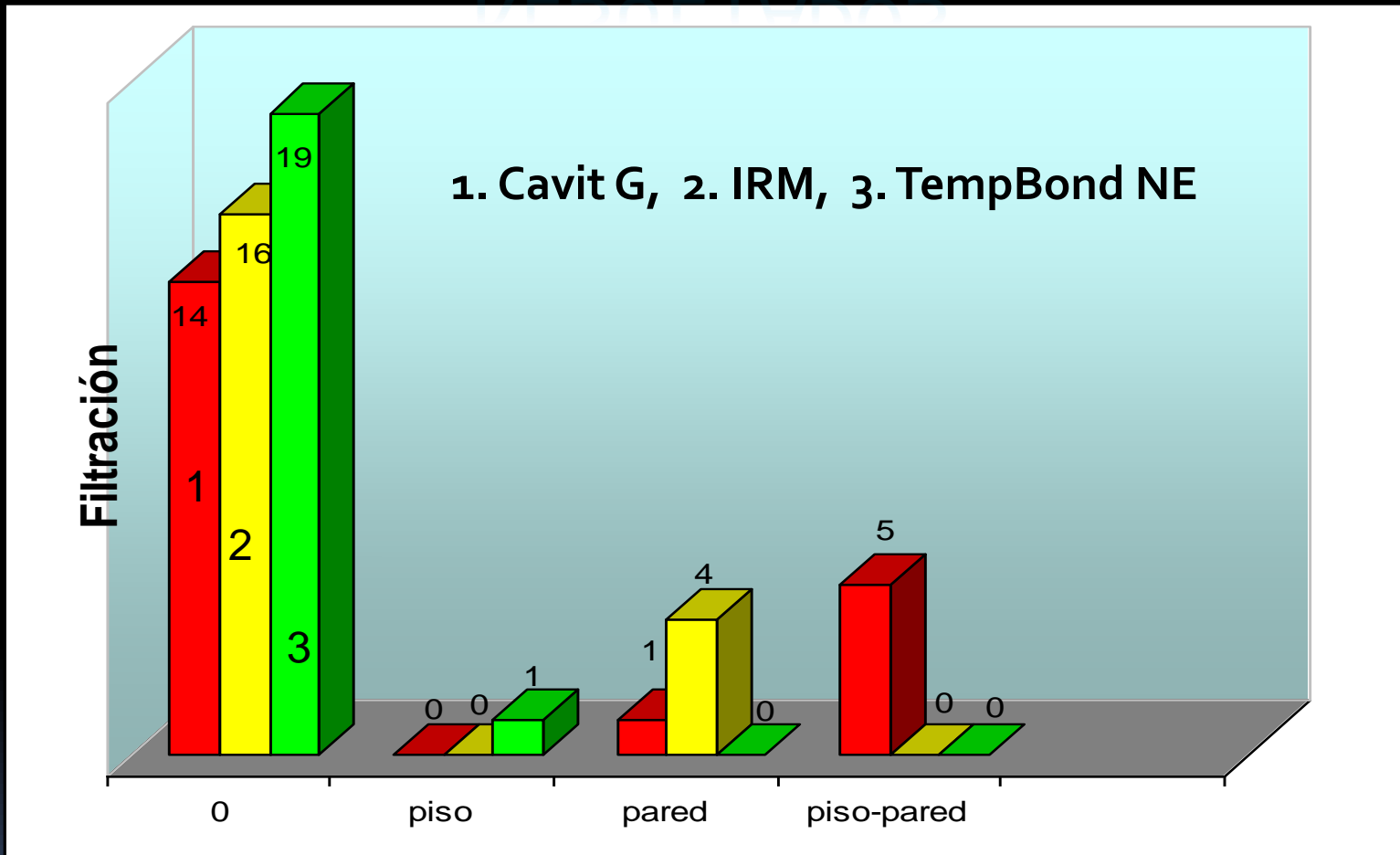
Muestras contaminadas con IRM[®]

RESULTADOS



Muestras contaminadas con TempBond NE®

RESULTADOS



Diferencias estadísticamente significativas entre los grupos 1 – 3 y 2 – 3.
No hay diferencia estadística significativa entre el grupo 1 y 2

Las probabilidades de que las piezas se contaminen (piso, pared o ambos) son

Grupo 1 (Cavit G)	0.30
Grupo 2 (IRM)	0.20
Grupo 3 (Temp Bond NE)	0.05

Temp Bond NE difiere significativamente de Cavit G e IRM (= 0.05)

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

◆ **En el presente estudio Cavit G**, como único material de restauración temporal, **mostró menor capacidad de sellado que IRM y TempBond NE**, sin diferencias estadísticamente significativas entre Cavit G e IRM.

◆ De acuerdo con diferentes estudios que comparan la filtración de estos materiales en la restauración temporal de dientes endodonciados.

Zmener O, y cols.. Coronal Microleakage of Three Temporary Restorative Materials: An In Vitro Study. J Endod. **2004**;30:582-4.

Liberman Microleakage of IRM and Calcium Sulfate-Based Temporary Fillings. J Endod. **2001**;27::724-29.

Koagel SO, y cols.. In Vitro Study to Compare the Coronal Microleakage of Tempit UltraF, Tempit, IRM, and Cavit by Using the Fluid Transport Model. J Endod. **2008**; 34:442-4.

DISCUSIÓN

- Bobotis y cols. compararon la microfiltración de IRM y Cavidentin. **IRM fue superior a Cavidentin** cuando fueron sometidos a cargas oclusales.
- En el presente trabajo **IRM mostró menor filtración que el cemento a base de sulfato de calcio.**

Bobotis HG, Anderson RW, Pashley DH, Pantera EA Jr. A microleakage study of temporary restorative materials used in endodontics. J Endod. **1989**;15:569-72. .

DISCUSIÓN

En el estudio de Vera, cementando coronas acrílicas con **Temp Bond NE** en dientes unirradiculares, a los dos meses *in vitro* no logra un buen sellado.

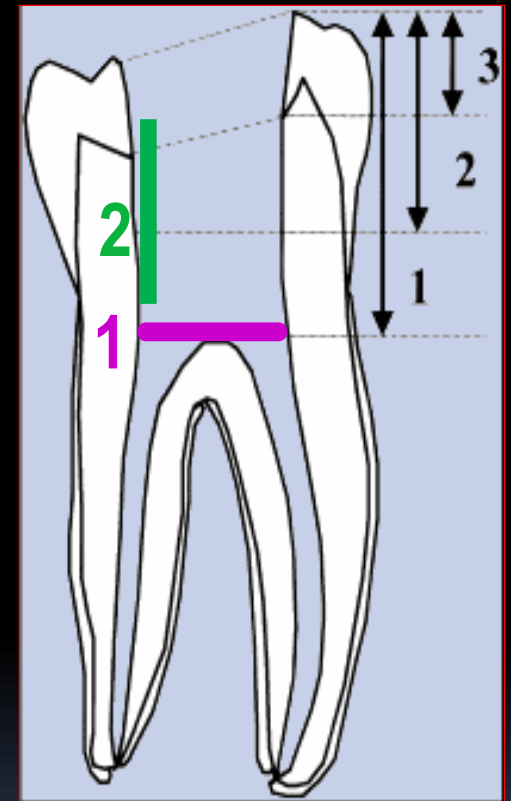
En el presente estudio, cementando coronas de acrílico con **Temp Bond NE** en dientes multirradiculares con accesos endodónticos complejos y evaluando la filtración a los siete días *in vivo*, presentó los mejores resultados.

Vera J, Del Rio A, Martínez R. Efecto de la filtración con saliva en piezas tratadas endodónticamente y con restauración provisional. Revista Oficial de la AME **1997**:9-15

DISCUSIÓN

En el presente trabajo la contaminación bacteriana **utilizando Cavit G** fue mayor en el **piso de la cámara pulpar**.

En el trabajo de Cruz y cols. la contaminación bacteriana cuando utilizaron **Cavit G** fue mayor en **las paredes laterales de la cámara pulpar**.



Cruz EV, Shigetani K, Ishikawa K, Kota M I, Goodis H E. A laboratory study of coronal microleakage using four temporary restorative materials. *Int Endod J.* **2002**;35:315-20.

CONCLUSIONES

AGRADECIMIENTO



DRA. ANA GABRIELA CARRILLO VÁRGUEZ
DR. CARLOS ALBERTO GUÍZAR
DR. MIGUEL ANGEL CANDENA ALCÁNTAR
DR. MARIO I. MANRÍQUEZ QUINTANA
DRA. MARÍA E. TORRES ARELLANO

EN MEMORIA DEL RECUERDO INSPIRADOR DE MI HIJA NELLY



AMOR, COMPRENSIÓN Y APOYO
MI ESPOSO ALBERTO
MI HIJO OMAR

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Cochran MA, Miller CH, Sheldrake MA the efficacy of the rubber dam as a barrier to the spread of microorganisms during dental treatment, J Am Dent Assoc. (USA). 1989; 119: 141-144
- 2.- Gutmann LJ, Dumsha CT, Lovdhal E P, Hovland JE. Problem Solving in Endodontics: Prevention, Identification and Management.3^a Ed. USA: Mosby; 1997. 48,325-331
- 3.- Cohen S, Burns RC. Pathways of the pulp. 7^a Ed. USA: Mosby; 1998. 522,594
- 4.- Figini L, Lodi G, Gorni F, Gagliani M. Single versus multiple visits for endodontic treatment of permanent teeth. Cochrane systematic review. J Endod. (USA). 2008; 34: 1041-7.
- 5.- Torabinejad M, Borasmy U, Kettering J.D. In vitro bacterial penetration of coronally unsealed endodontically treated teeth. J Endod (USA). 1990; 16:566-69.
- 6.- *Macapagal V M, Steffel Ch L. Preference of Temporary Restorations and Spacers: A Survey of Diplomates of the American Board of Endod (USA). 2006; 32: 6:512-515*
- 7.- Noguera AP, McDonald N J. Comparative in vitro coronal microleakage study of; 16: 2: 70-7. new endodontic restorative material. J Endod. (USA). 1990
- 8.- Bobotis, HG., Anderson R W, Pashley D H. Pantera Jr. E A. Microleakage Study of Temporary Restorative Materials Used in Endodontics. J Endod. 1989;15:12.
- 9.- Cruz, EVY, Shigetani K, Ishikawa K, Kota M I, Goodis H E. A laboratory study of coronal microleakage using four temporary restorative materials Endod Articles 2002. Unrated.