



UNIVERSIDAD  
DE LOS ANDES  
MERIDA VENEZUELA

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA  
CÁTEDRA DE ODONTOLOGÍA OPERATORIA  
BIOMAT - ULA

***EFFECTO DE LA CLORHEXIDINA Y EL HIPOCLORITO DE  
SODIO EN LA RESISTENCIA ADHESIVA A LA  
MICROTRACCIÓN.***

CONGRESO INTERNACIONAL DE LOS ANDES, OCTUBRE 2008

**AUTOR:**

**Prof. Juan Pablo Pérez**

**Coautores:**

**Prof. Robert Ramírez**

**Prof. Noé Orellana**

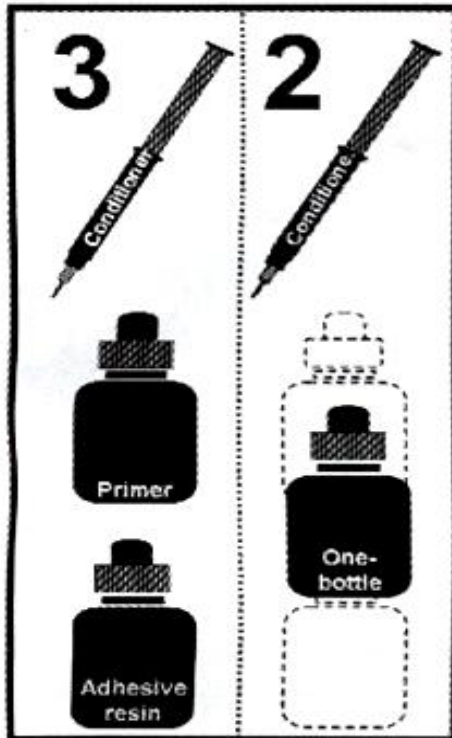
**Od. Juan Carlos León**

**Tec. Juan Fernández**

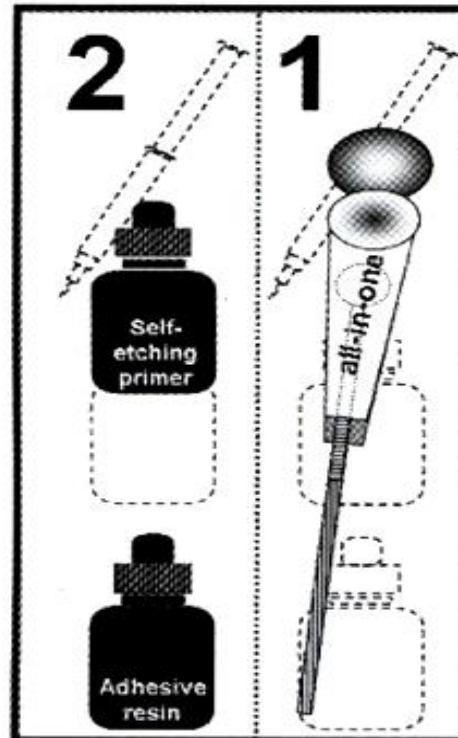
# INTRODUCCIÓN:

- Buonocore 1955 → Adhesión a esmalte
- Nakabayashi 1982 → Capa híbrida

# Clasificación de los adhesivos modernos:



1. Etch&rinse adhesives

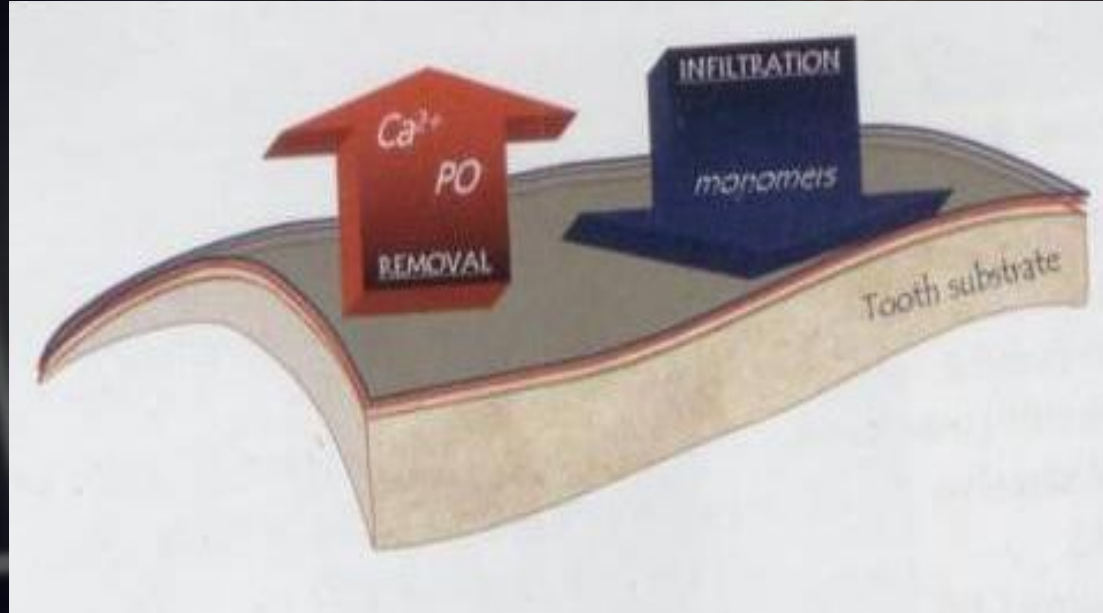


2. Self-etch adhesives



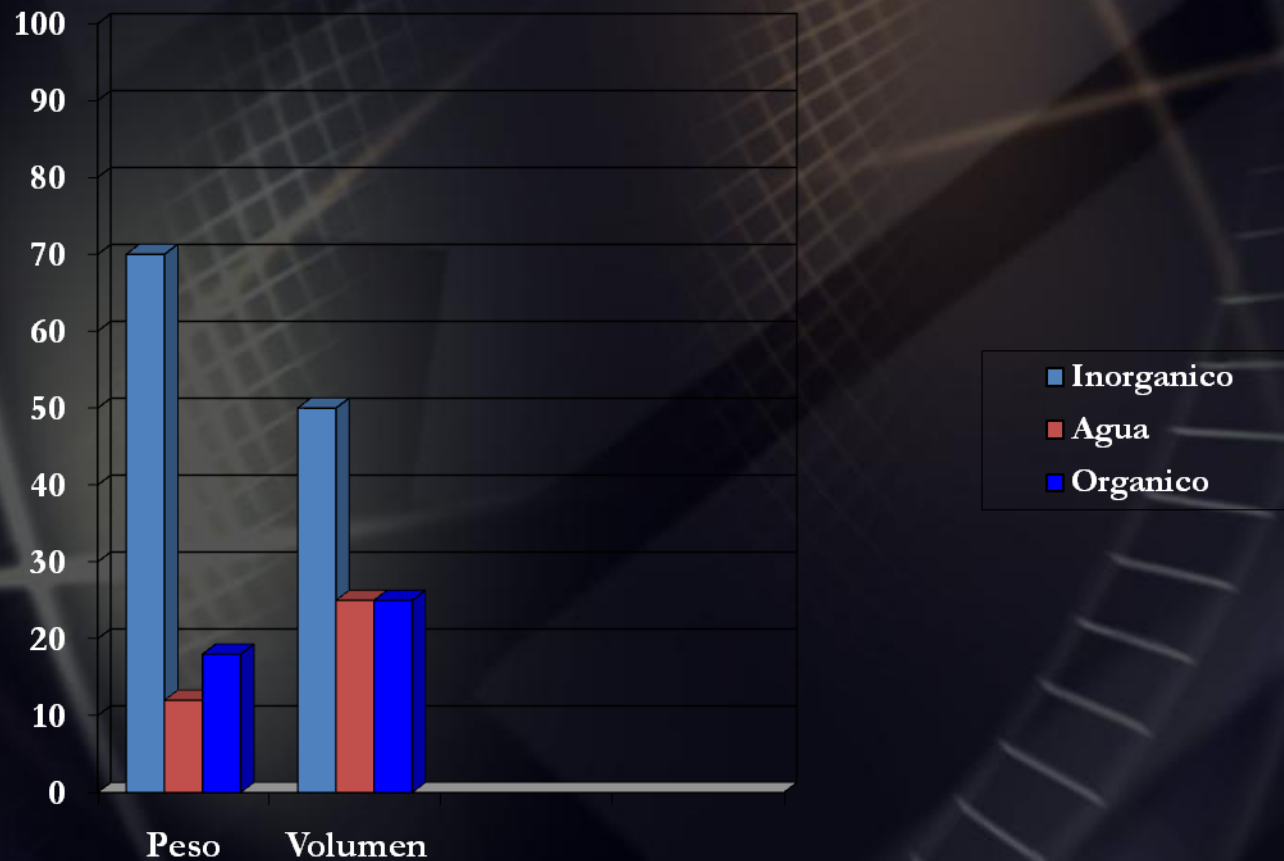
3. Resin-modified glass-ionomer adhesives

# Mecanismo de adhesión:

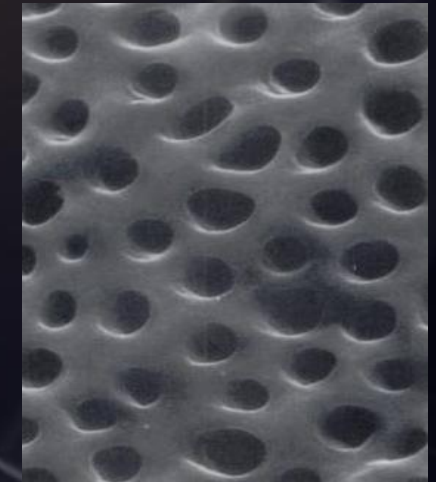
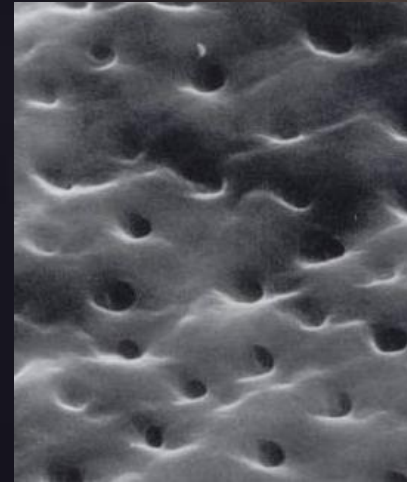
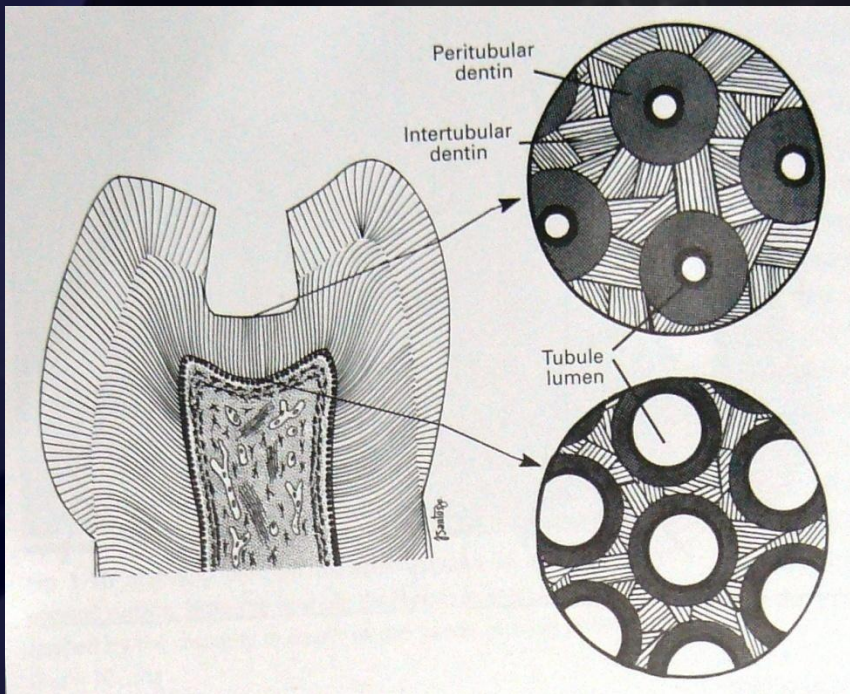


# Complicaciones:

➤ Heterogeneidad del sustrato:



➤ Composición:



Acción de las metaloproteinasas endógenas



Podrían ser parcialmente responsables de la degradación de la capa híbrida en el tiempo



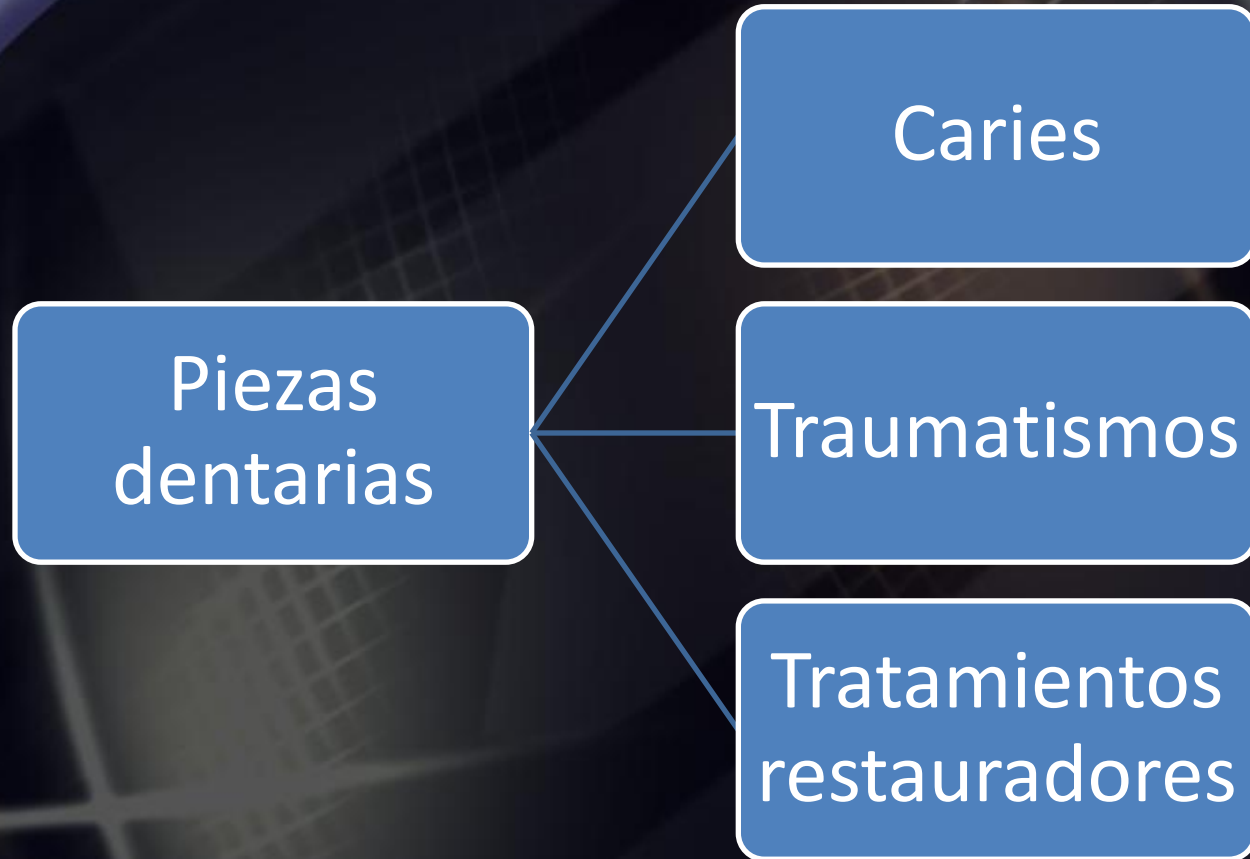


De Munck et al, J Dent Res, 2005.

Peumans et al, Dent Mat, 2005.

# Promedio de falla anual de restauraciones







# Pruebas de resistencia adhesiva:

Microtracción	<ul style="list-style-type: none"><li>• Prueba más confiable</li><li>• Un solo diente, varios especímenes.</li><li>• Menor área de superficie, mayor homogeneidad.</li></ul>
Almacenamiento en agua	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pocos meses – 4/5 años</li><li>• Degradación hidrolítica</li></ul>
Envejecimiento por termociclado	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mínimo 500 ciclos</li><li>• Hidrolisis en componentes interfase</li><li>• Estrés en la interfase diente - material</li></ul>

*El propósito de este estudio in vitro fue comparar la resistencia adhesiva a la microtracción post envejecido utilizando variaciones de la técnica adhesiva convencional de grabado total como la desproteización con NaOCL al 5,25% y rehidratación con digluconato de clorhexidina al 2%.*

# MATERIALES Y MÉTODOS:

- Nueve terceros molares



- Montados en cubos acrílicos



- Procedimientos adhesivos



Grupos	Protocolos
1 (Control)	Técnica adhesiva grabado total 2 pasos
2 (Rehidratación)	Grabado ácido, clorhexidina al 2% 2 min, T.A 2 pasos
3 (Desproteínización)	Grabado ácido, NaOCl al 5,25% 1 min, T.A 2 pasos

## Materiales y métodos:

- Termociclados: 500 ciclos.
- Almacenados en agua: 90 días.



- Cortados con una sierra de precisión





## Materiales y métodos:

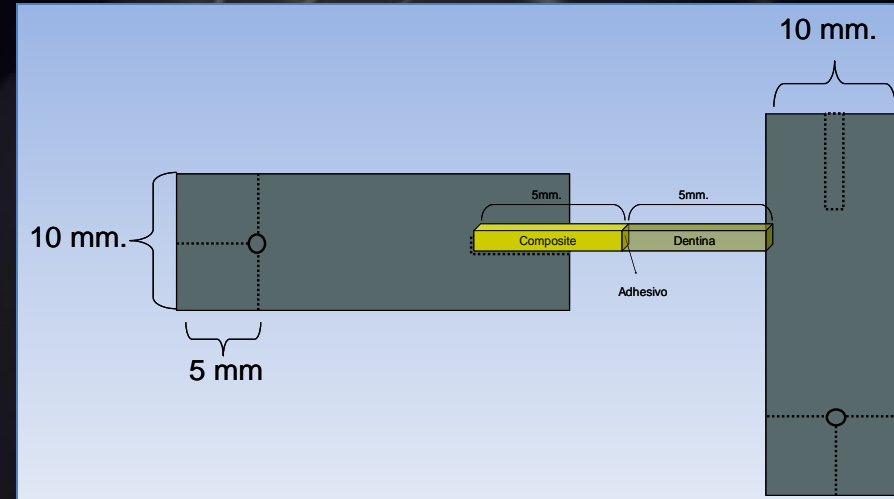
- Montados en una máquina de pruebas universal



- Sometidos a una prueba adhesiva de microtracción (Vel: 5 mm/min)



- RESULTADOS



## Resultados:

## ANÁLISIS DE LA VARIANZA

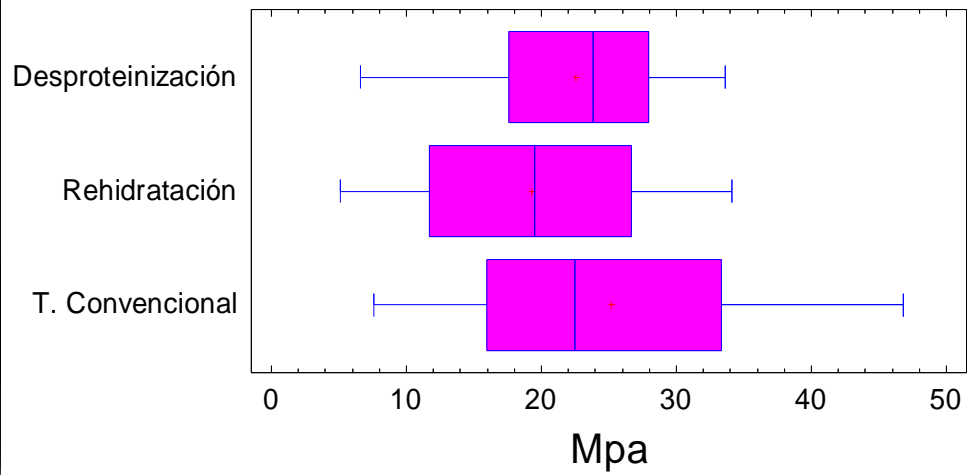
FUENTE	SUMA DE CUADRADOS	G1	CUADRADO MEDIO	COCIENTE - F	P - VALOR
Entre grupos	377,498	2	188,749	2,13	<b>0,1270</b>
Intragrupos	5666,58	64	88,5403		
<b>TOTAL (CORREC)</b>	6044,08	66			

El Stat Advisor

La tabla ANOVA descompone la varianza de Mpa en dos componentes: un componente entre grupos y un componente dentro de los grupos. El F-ratio, que en este caso es igual a 2,13179, es el cociente de la estimación entre grupos y la estimación dentro de los grupos. Puesto que el p-valor del test F es superior o igual a 0,05, no hay diferencia estadísticamente significativa entre las Mpa medias de un nivel de Tratamiento a otro para un 95,0%.

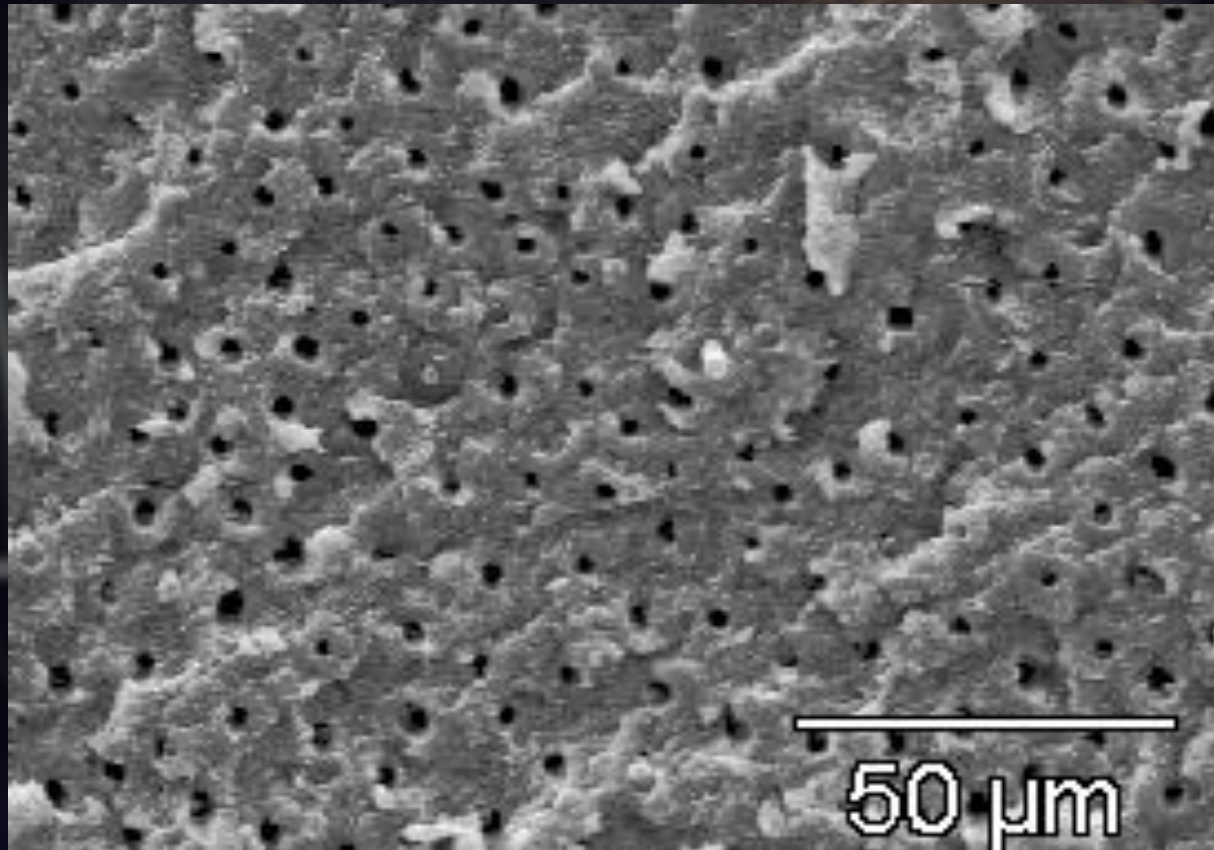
# Resultados:

Gráfico de Cajas y Bigotes



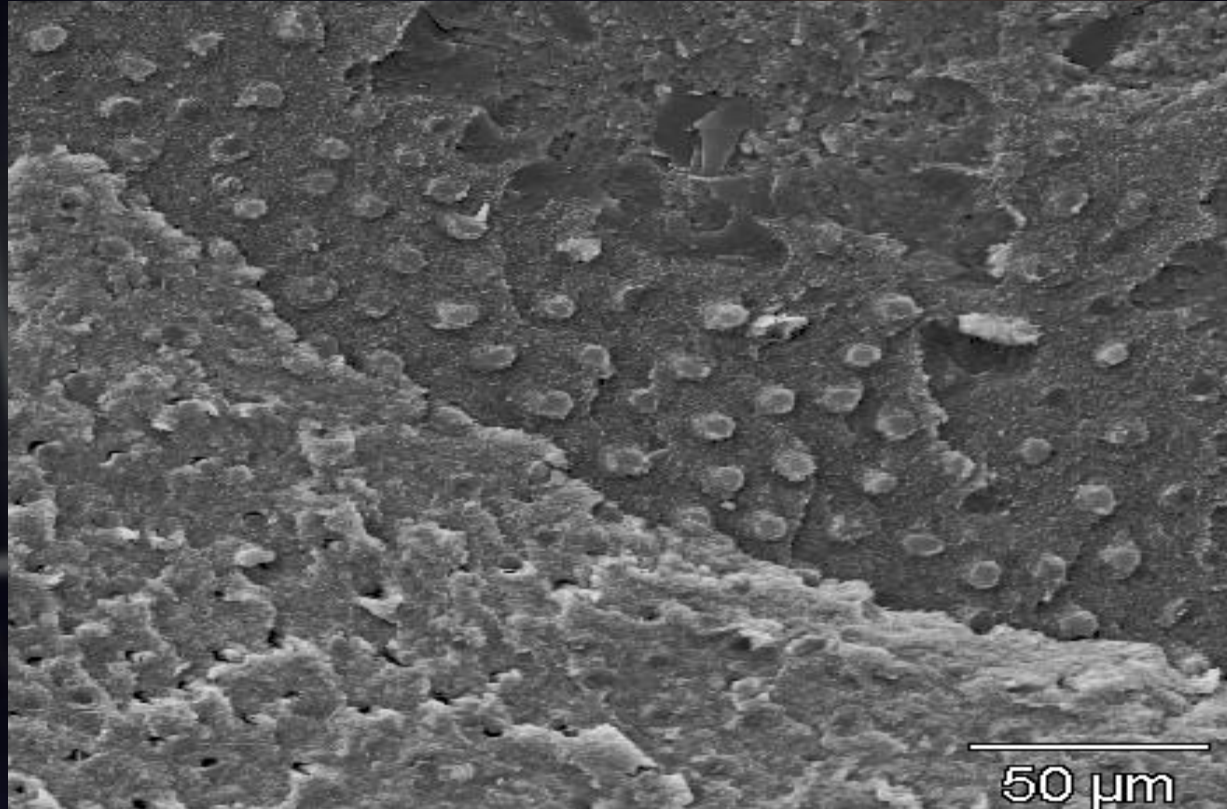
# Capa híbrida (SEM)

- Grupo 1:



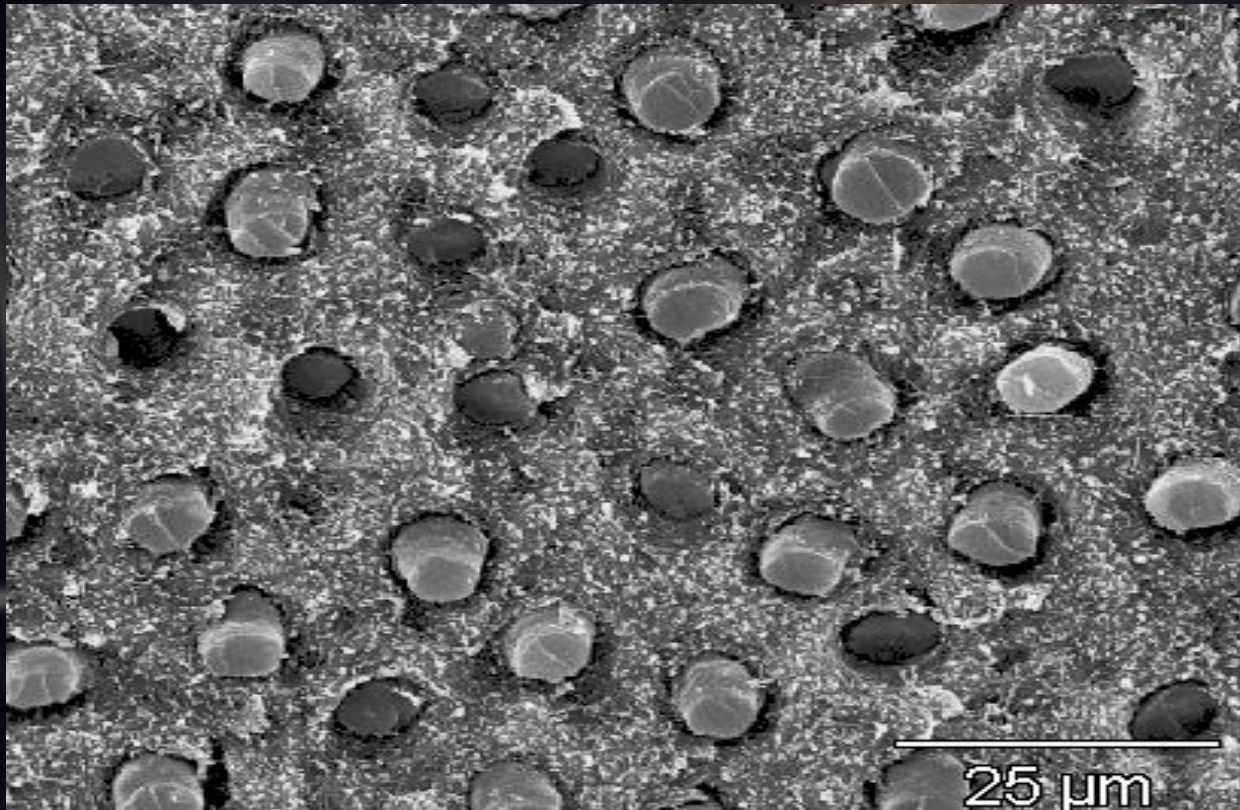
# Capa híbrida (SEM)

- Grupo 2



# Capa híbrida (SEM)

- Grupo 3



# Discusión

- Carillo *et al* (Dent Res 2007) demostró que la rehidratación con clorhexidina al 2% era útil para la preservación de la capa híbrida al almacenar en agua por 6 meses presentando mayores valores de adhesión.
- Brackett *et al* (Op Dent 2007) y Alves *et al* (Adhes Dent 2007) no mostraron diferencias estadísticas significativas post envejecimiento en agua.

# Discusión

- Ruiz (2004) consiguió que con el uso del NaOCL se obtiene un sustrato con base mineral que al unirse con la resina ofrece una unión estable en el tiempo, similar a la obtenida en el esmalte, sin embargo, esto ocurre sólo en la dentina profunda.
- Barboza (2005) sugirió que el colágeno no es indispensable para una adhesión efectiva.
- Morris et al (2001), Yiu et al (2002), Uceda – Gomez (2003) promulgaron que la desprotenización no influye positivamente en la adhesión presentando valores de resistencia adhesiva similares o menores comparados con otras técnicas adhesivas.



## Conclusión:

*Dentro de las limitaciones de este estudio, ni la rehidratación del sustrato dentinario con digluconato de clorhexidina al 2% ni la desproteización con NaOCL al 5,25% presentaron valores mayores de resistencia adhesiva a la microtracción posterior al envejecimiento por termociclado y almacenamiento en agua, comparadas con una técnica adhesiva de grabado total de 2 pasos.*

**PREGUNTAS???**

**GRACIAS...**

[juanp\\_odontoula@hotmail.com](mailto:juanp_odontoula@hotmail.com)