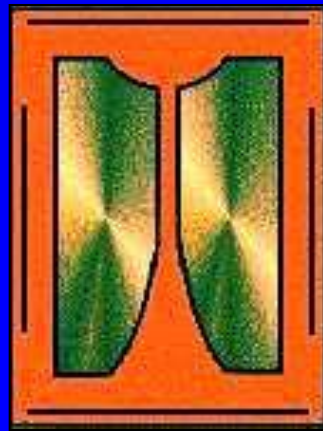
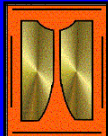
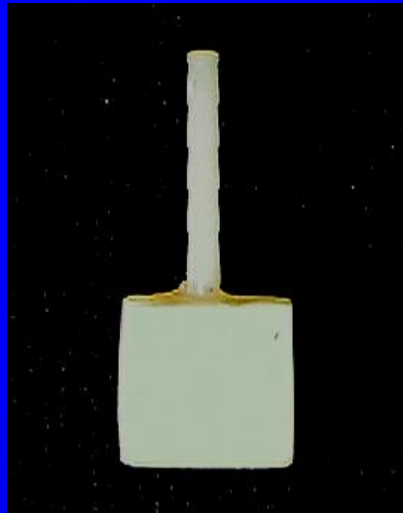


# COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO



**DEPARTAMENTO DE EDUCACION AVANZADA  
POSTGRADO DE PROSTODONCIA**

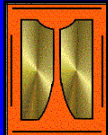
**RESISTENCIA ADHESIVA TENSIONAL DE  
UN POSTE PREFABRICADO EN FIBRA DE  
VIDRIO UNIDO A UNA RESINA  
COMPUESTA DEPENDIENDO DEL  
TRATAMIENTO DE SUPERFICIE: UN  
ESTUDIO PILOTO.**



**Capella, Díaz, Larios.**

# INVESTIGADORES

**JULIO CESAR CAPELLA COBOS**  
**SOFIA CAROLINA DIAZ URBINA**  
**VANESSA TATIANA LARIOS OLAVE**



Capella, Díaz, Larios.

**Asesor Científico**

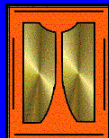
**DR. ANDRES FELIPE GUZMAN**

**Asesor Metodológico**

**DRA. CLAUDIA HURTADO**

**Asesor Estadístico**

**DR. LUIS ROGELIO HERNANDEZ**



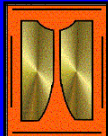
**Capella, Díaz, Larios.**

# PROBLEMA



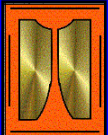
Capella, Díaz, Larios.

¿El método utilizado en la prueba piloto para la evaluación de la resistencia adhesiva tensional de un poste prefabricado de fibra de vidrio unido a una resina compuesta es adecuado?



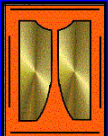
Capella, Díaz, Larios.

# JUSTIFICACIÓN



Capella, Díaz, Larios.

Es posible que los postes prefabricados en fibra de vidrio necesiten algún tipo de tratamiento de superficie para lograr una mejor adhesión al cemento de resina de polimerización dual.



# PROPÓSITO



Capella, Díaz, Larios.

Realizar una prueba piloto para establecer el método en la evaluación de la resistencia adhesiva tensional de los postes prefabricados en fibra de vidrio unidos a una resina compuesta dependiendo del tratamiento de superficie.



# MARCO TEÓRICO



Capella, Díaz, Larios.

**BAUML:** Dowel placement in the endodontically treated tooth., J Conn State Dent Assoc, 1979; 53: 116-117.



Capella, Díaz, Larios.

**TYLMANS:** Teoría y practica en  
prostodoncia fija, 1<sup>a</sup> ed., 1991; pag  
407.



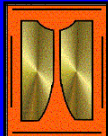
Capella, Díaz, Larios.

**WIRZ J:** Metallische  
verankerungselemente in der  
restaurativen Zahnmedizin, Berlin,  
Quintessenz Verlag, 1987; PP 41,  
51,66,105.



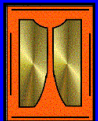
Capella, Díaz, Larios.

**MANNOCI Y COL:** Confocal and scanning electron microscopic study of teeth restored whit fiber post, metal post and composite resin., J of endodontics, Vol. 25, N° 12, 1999.



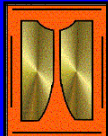
Capella, Díaz, Larios.

**FERRARI Y COL:** Efficacy of a self curing adhesive-resin cement system on luting glass-fiber post into root canals: and SEM investigation., Int J prosthodontic, 2001; 14: 543-549.



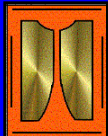
# Características de los postes prefabricados en fibra de vidrio

- ✓ Traslucidez
- ✓ Flexibilidad similar a la dentina.
- ✓ Adherencia al cemento de resina.
- ✓ Extremo retentivo antirotacional.



# Características físicas de los postes prefabricados

- ✓ Resistencia tensional 1200 Mpa.
- ✓ Resistencia a la fractura 72 Kg.
- ✓ Resistencia a la flexión 990 Mpa.
- ✓ Modulo de elasticidad 29 Mpa
- ✓ Resistencia compresiva 340 Mpa.



# OBJETIVO GENERAL



Capella, Díaz, Larios.

Realizar una prueba piloto para establecer el método en la evaluación de la resistencia adhesiva tensional de los postes prefabricados en fibra de vidrio unidos a una resina compuesta dependiendo del tratamiento de superficie.



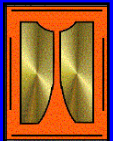
# OBJETIVOS ESPECÍFICOS



Capella, Díaz, Larios.

□ Estandarizar los procedimientos para los tratamientos de superficie realizados al poste prefabricado.

□ Determinar la profundidad del poste prefabricado de fibra de vidrio dentro del cemento de resina para evaluar la resistencia adhesiva tensional.

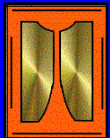


# HIPÓTESIS NULA



Capella, Díaz, Larios.

El método propuesto en este estudio no es el mejor para evaluar la resistencia adhesiva tensional de un poste prefabricados de fibra de vidrio unido a una resina compuesta.



# HIPÓTESIS ALTERNATIVA



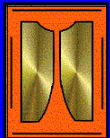
Capella, Díaz, Larios.

El método propuesto en este estudio es el mejor para evaluar la resistencia adhesiva tensional de un poste prefabricado de fibra de vidrio unido a una resina compuesta.



# TIPO DE ESTUDIO

Estudio piloto para un ensayo clínico controlado, fase I



Capella, Díaz, Larios.

# POBLACIÓN DE ESTUDIO

Postes prefabricados en fibra de vidrio unido a resina compuesta



Capella, Díaz, Larios.

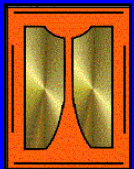
# MUESTRA



Capella, Díaz, Larios.

# CLASIFICACIÓN DE LOS GRUPOS

<b>GRUPOS</b>	<b>NUMERO DE ESPECÍMENES</b>
<b>1</b>	<b>10 CONTROL</b>
<b>2</b>	<b>10 AC. FH + ADHESIVO</b>
<b>3</b>	<b>10 AC. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> + ADHESIVO</b>
<b>4</b>	<b>10 ARENADO + ADHESIVO</b>
<b>5</b>	<b>10 FRESADO + ADHESIVO</b>



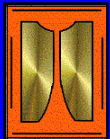
# VARIABLES



Capella, Díaz, Larios.

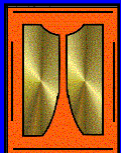
VARIABLES	OPERACIONALIZACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN	CATEGORIZACIÓN	TIPO DE VARIABLE
RESISTENCIA ADHESIVA TENSIONAL	Kg / Fuerza	CONTINUA	NUMERICA	DEPENDIENTE
TRATAMIENTOS DE SUPERFICIE	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONTROL</li> <li>2. ADHESIVO + AC FH</li> <li>3. ADHESIVO + AC. H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></li> <li>4. ADHESIVO + ARENADO</li> <li>5. ADHESIVO + FRESADO</li> </ol>	NOMINAL	CATEGORICA	INDEPENDIENTE
SITIO DEL FRACASO	POSTE RESINA INTERFASE POSTE-RESINA	NOMINAL	CATEGÓRICA	INDEPENDIENTE
TIPO DE FRACASO	ADHESIVO COHESIVO	NOMIINAL	CATEGÓRICA	INDEPENDIENTE

# MATERIALES Y MÉTODOS

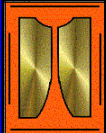
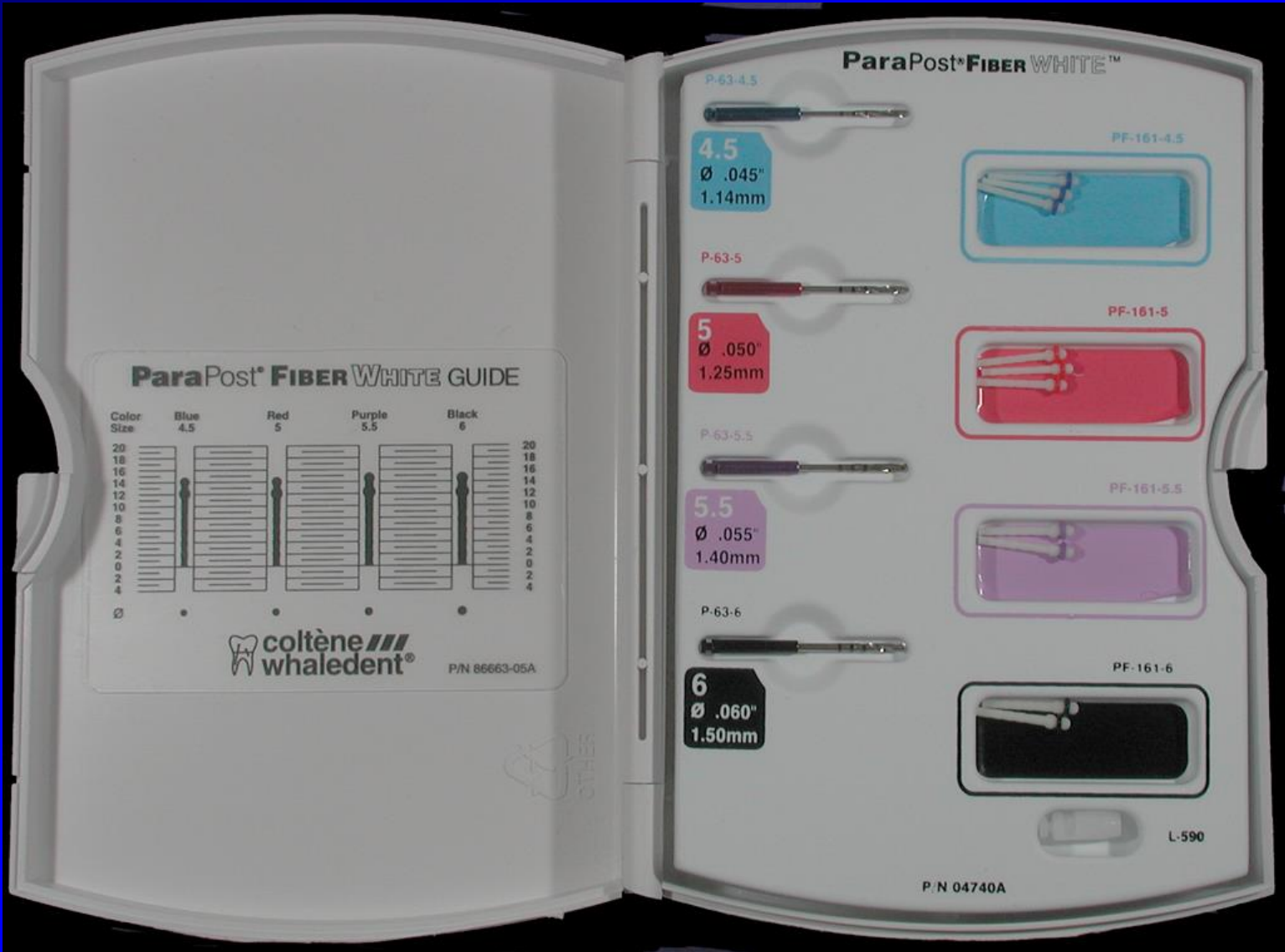


Capella, Díaz, Larios.

*ParaPost Fiber White*  
*estética superior*  
*LIBRE de METAL*

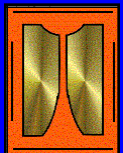


Capella, Díaz, Larios.

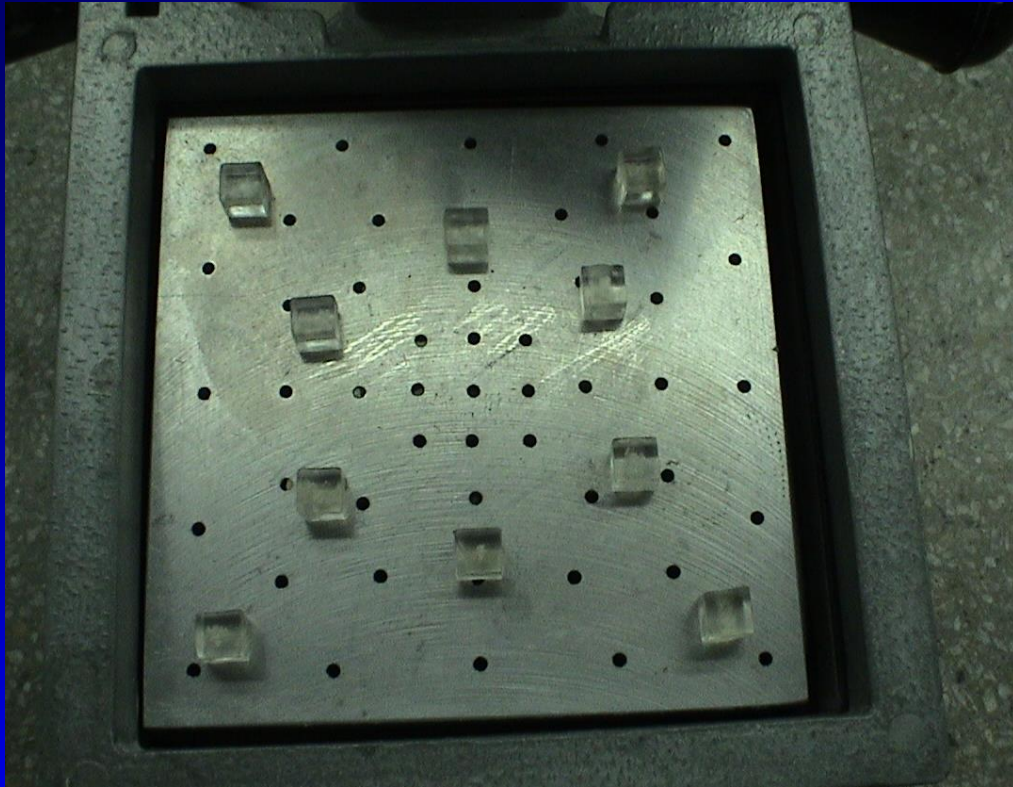


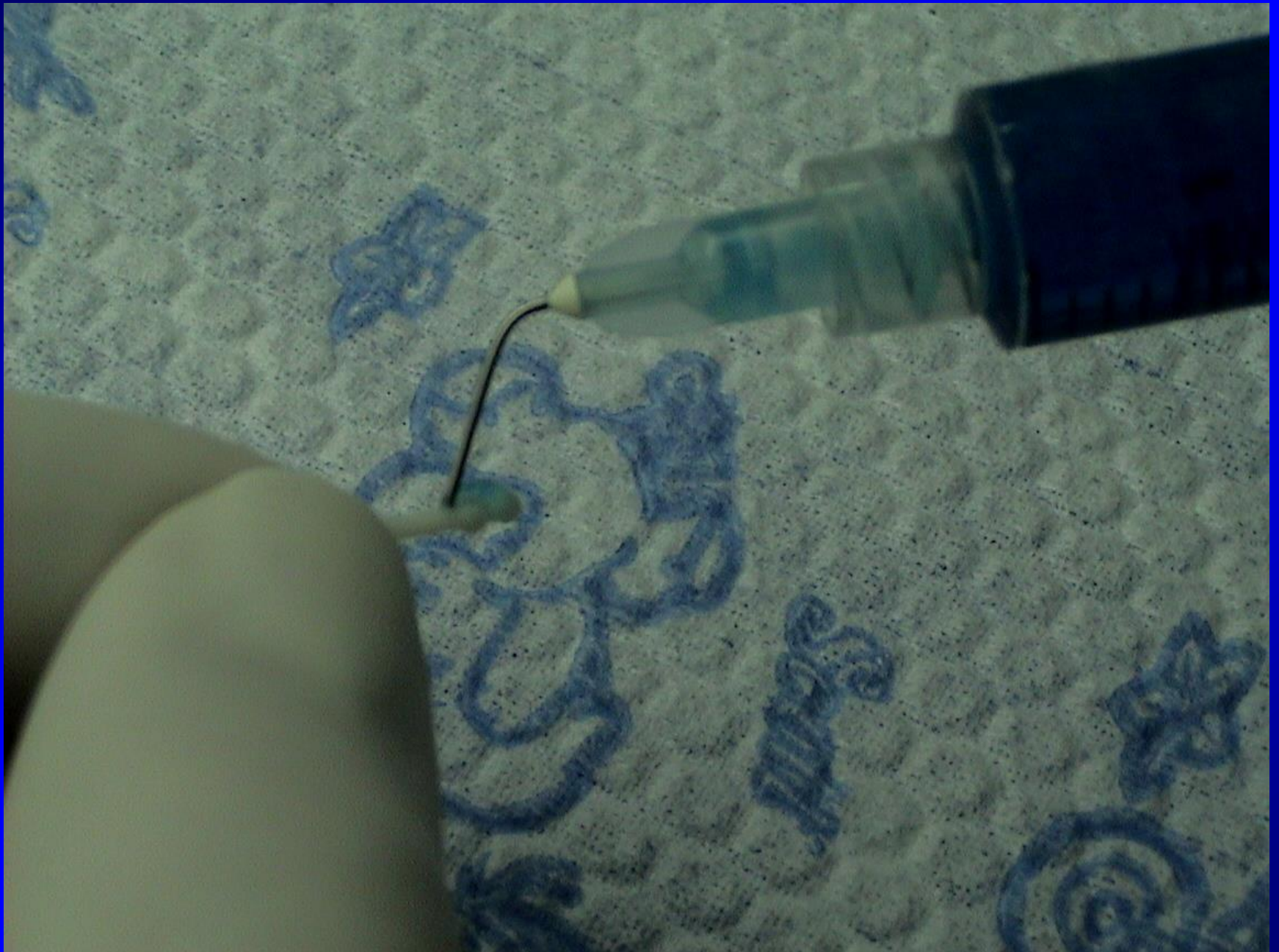
Capella, Díaz, Larios.

# PROCEDIMIENTO

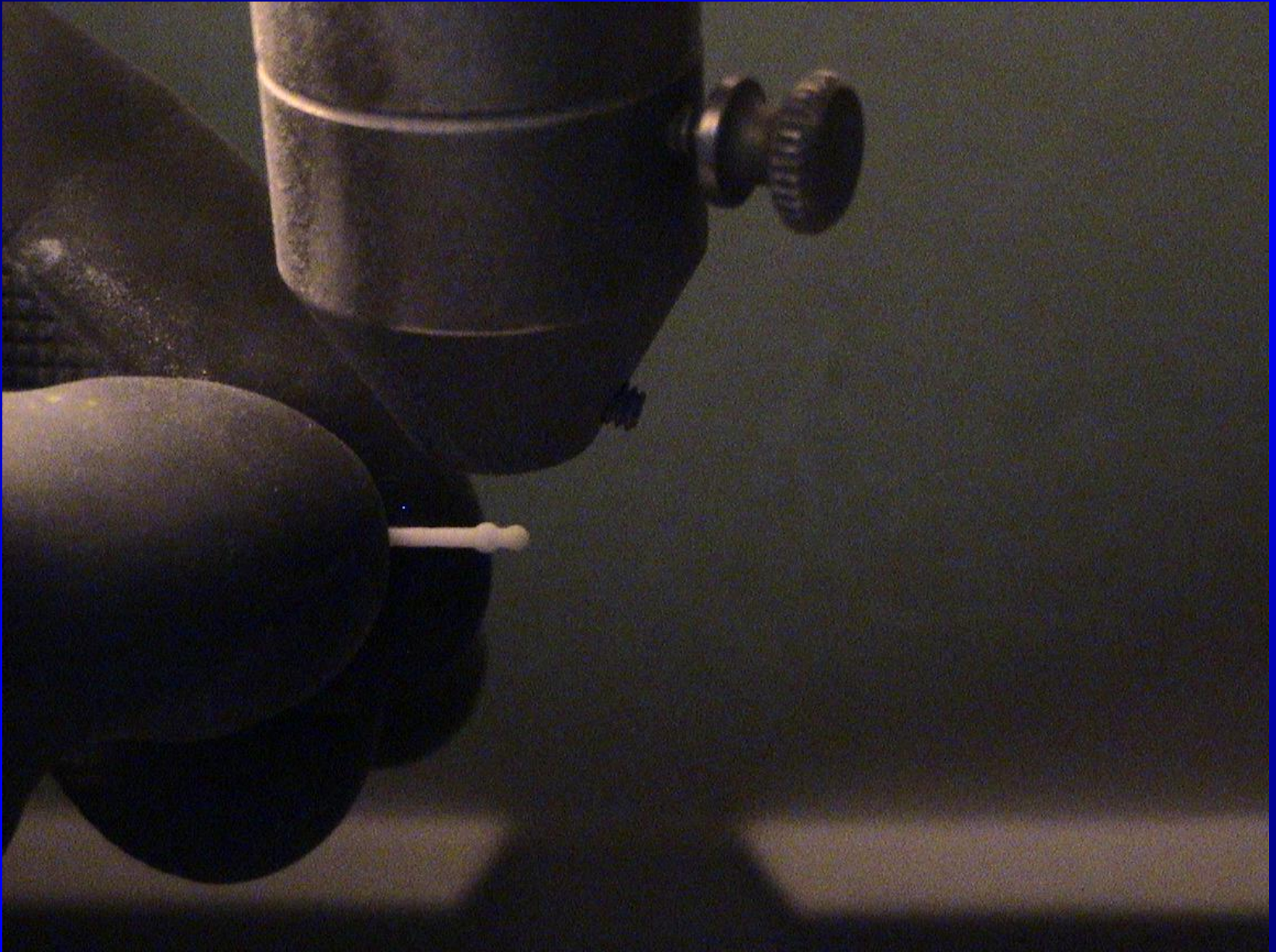


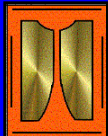
Capella, Díaz, Larios.





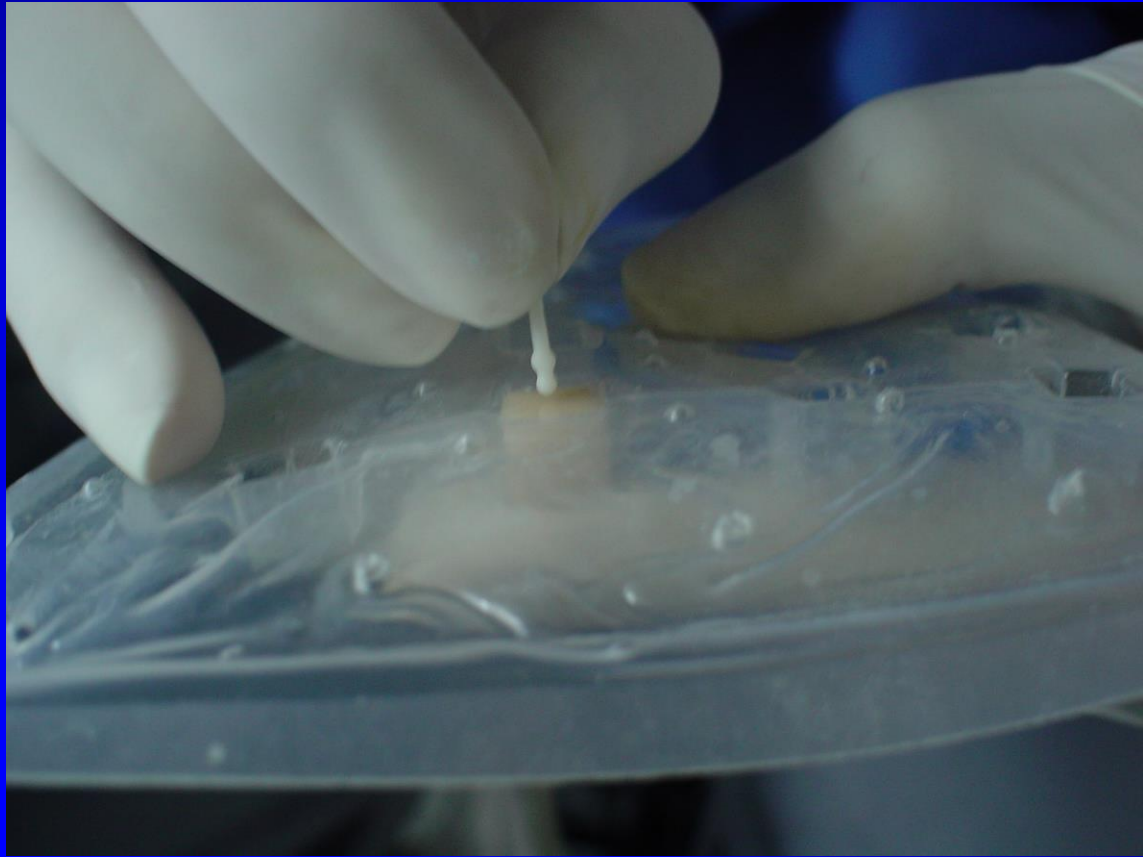


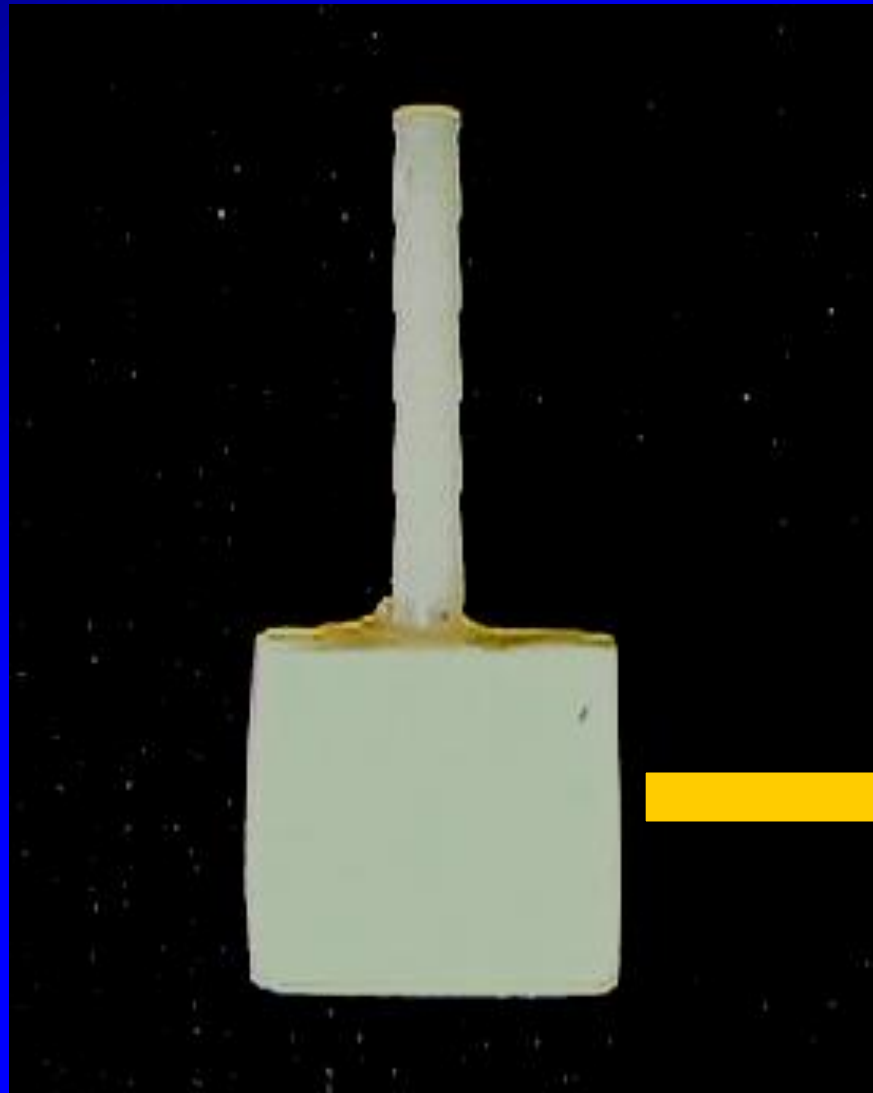




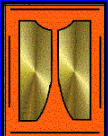
Capella, Díaz, Larios.



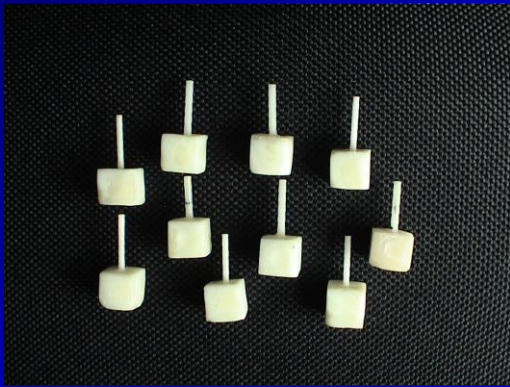




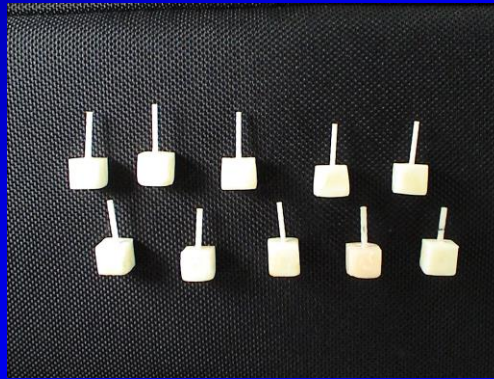
**7 x 7 x7 Mm.**



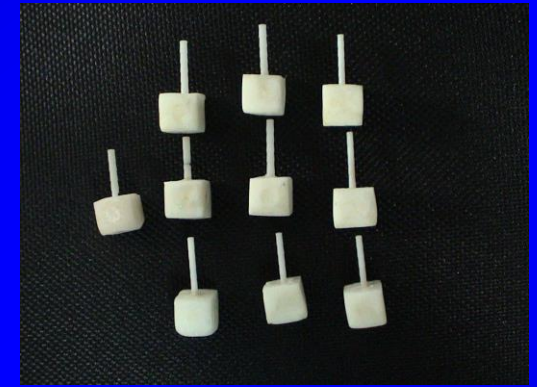
**Capella, Díaz, Larios.**



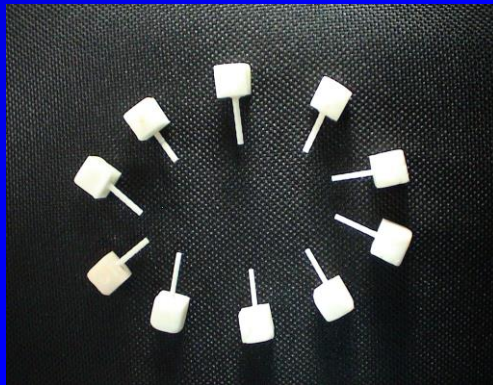
**CONTROL**



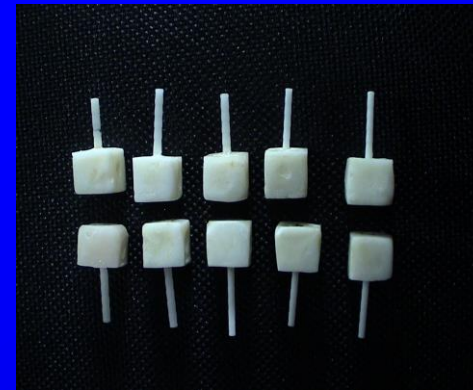
**AC. FH AL 38% +  
ADHESIVO**



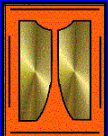
**AC H3PO4 AL 12%  
+ ADHESIVO**

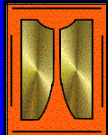
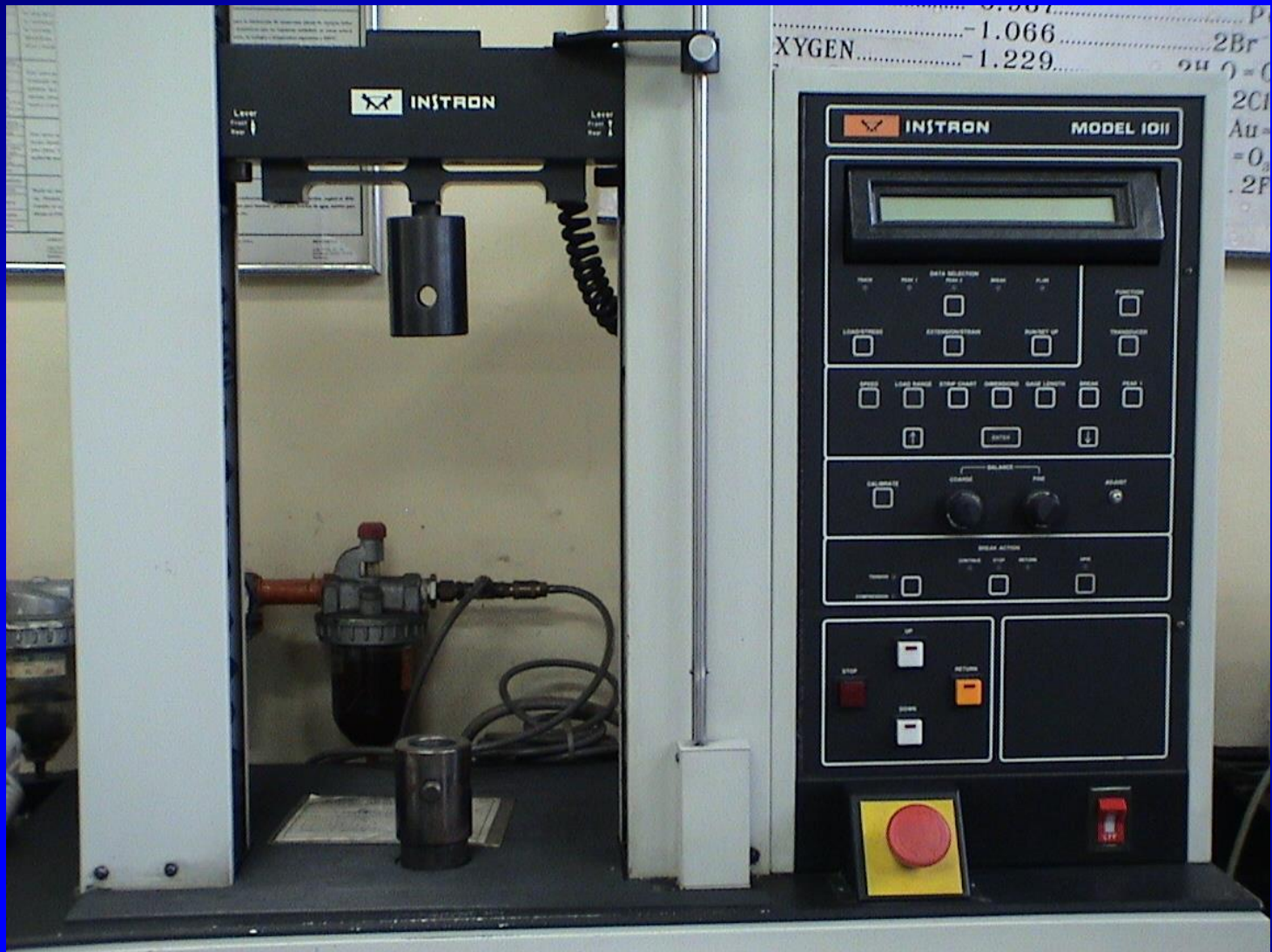


**ARENADO +  
ADHESIVO**

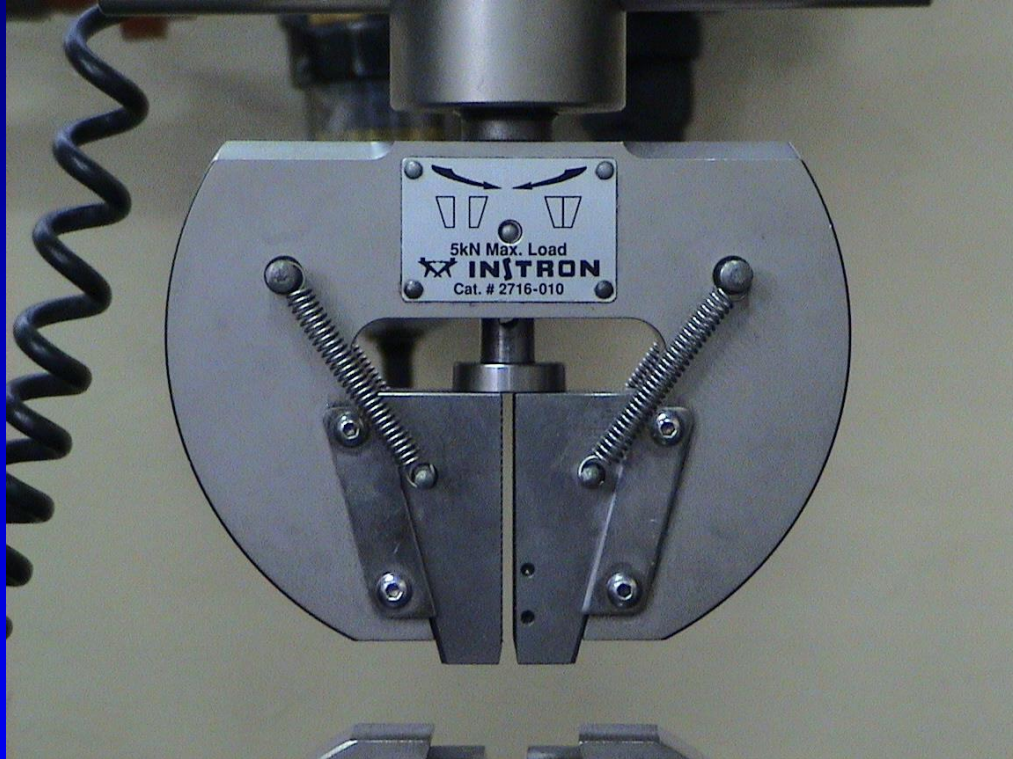


**FRESADO +  
ADHESIVO**

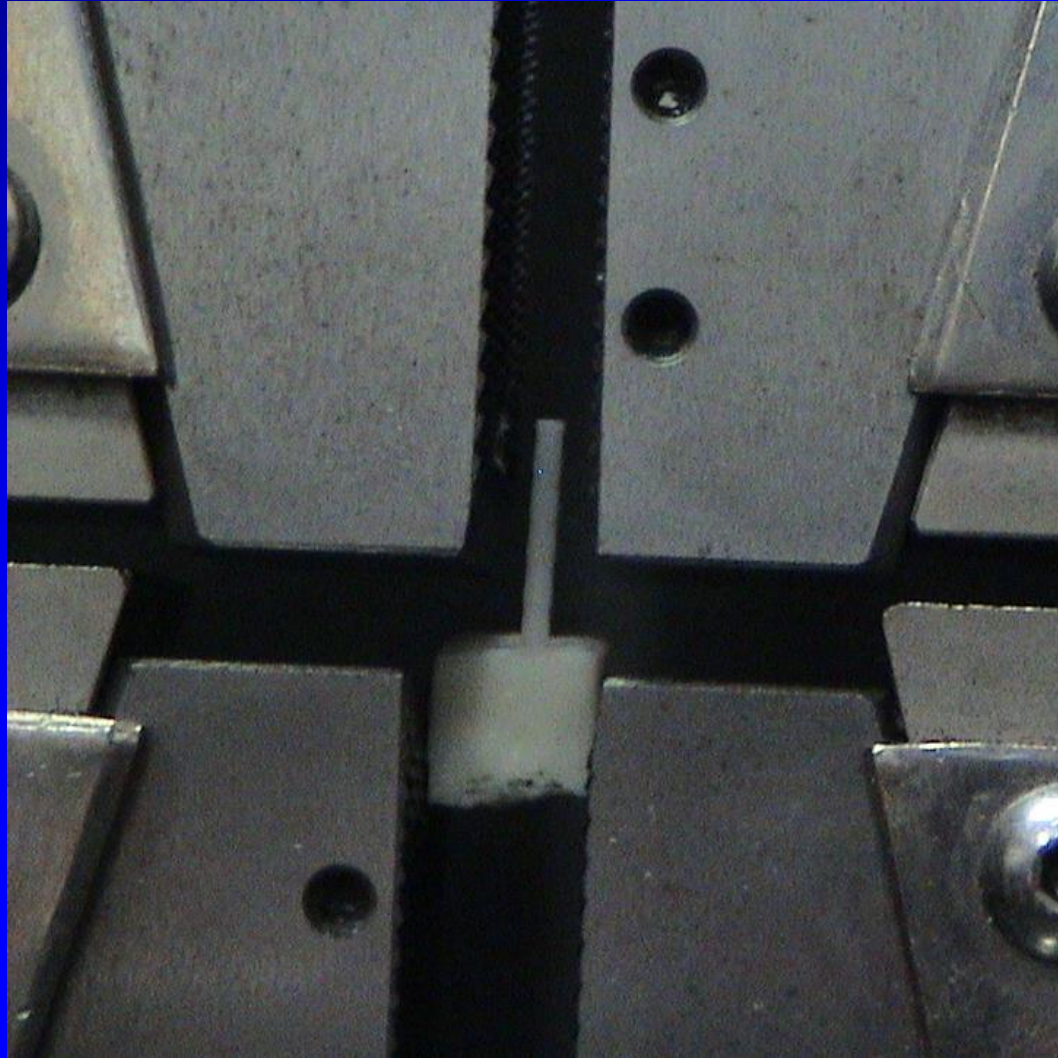




Capella, Díaz, Larios.



Capella, Díaz, Larios.



Capella, Díaz, Larios.

20.94 mm

.9071 kN

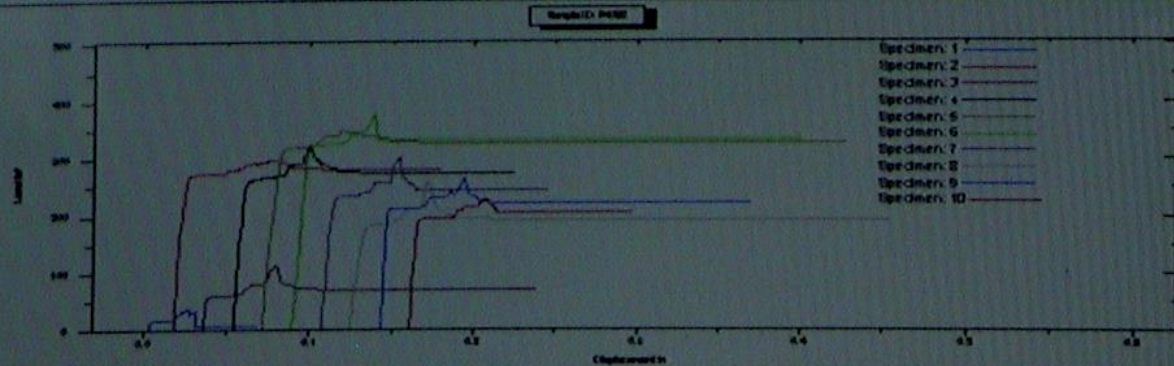
Not Connected

42.33 sec

Series IX - Replay

Defaults Graph Continue Cancel Help

Sample ID: P4092

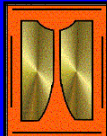


Series IX - Test Results

Sp	MAX.LOAD (lbF)	BRK.LOAD (lbF)	MAX.STR (psi)	BRK.STR (psi)	BRK.%STN (%)	YLD.STR (psi)	YLD.%STN (%)
1	351.30	327.8	3968.0	3703	192.90	1088.0	1.093
2	381.00	333.0	4305.0	3762	166.70	1023.0	1.090
3	300.30	243.9	3392.0	2756	74.49	973.4	1.077
4	261.30	193.1	2952.0	2181	176.30	818.3	1.085
5	263.00	221.1	2971.0	2498	121.30	1722.0	1.425
6	228.10	203.9	2576.0	2303	72.70	1521.0	1.421

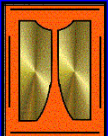
Method : Tensile 23

Click on specimen[s] in Result Table to exclude, then <Continue>



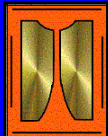
Capella, Díaz, Larios.

# INSTRUMENTO PARA RECOLECCION DE DATOS



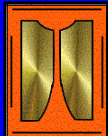
Capella, Díaz, Larios.

GRUPOS	RESISTENCIA TENSIL (Kg./F)	TIPO DE FRACASO (adhesiva/cohesiva)	SITIO DE FRACASO (postes/resina o interfase)
1. Control			
2. Ac. Fluorhídrico + adhesivo			
3. Ac. Fosfórico + adhesivo			
4. Micro-arenado + adhesivo			
5. Fresado + adhesivo			



# SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- ❑ Digitada en el programa Excel versión 2000.
- ❑ Procesó en el paquete estadístico para ciencias sociales SPSS, versión 10.



- ❑ Prueba Anova de una sola variable
- ❑ Comparación de los promedios a través de la prueba de Scheffe



# RESULTADOS



Capella, Díaz, Larios.

# ANÁLISIS ESTADÍSTICO



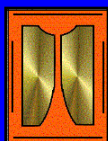
Capella, Díaz, Larios.

## COMPARACIÓN DE PROMEDIOS (PRUEBA DE SCHEFFE).

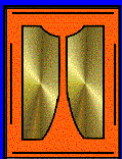
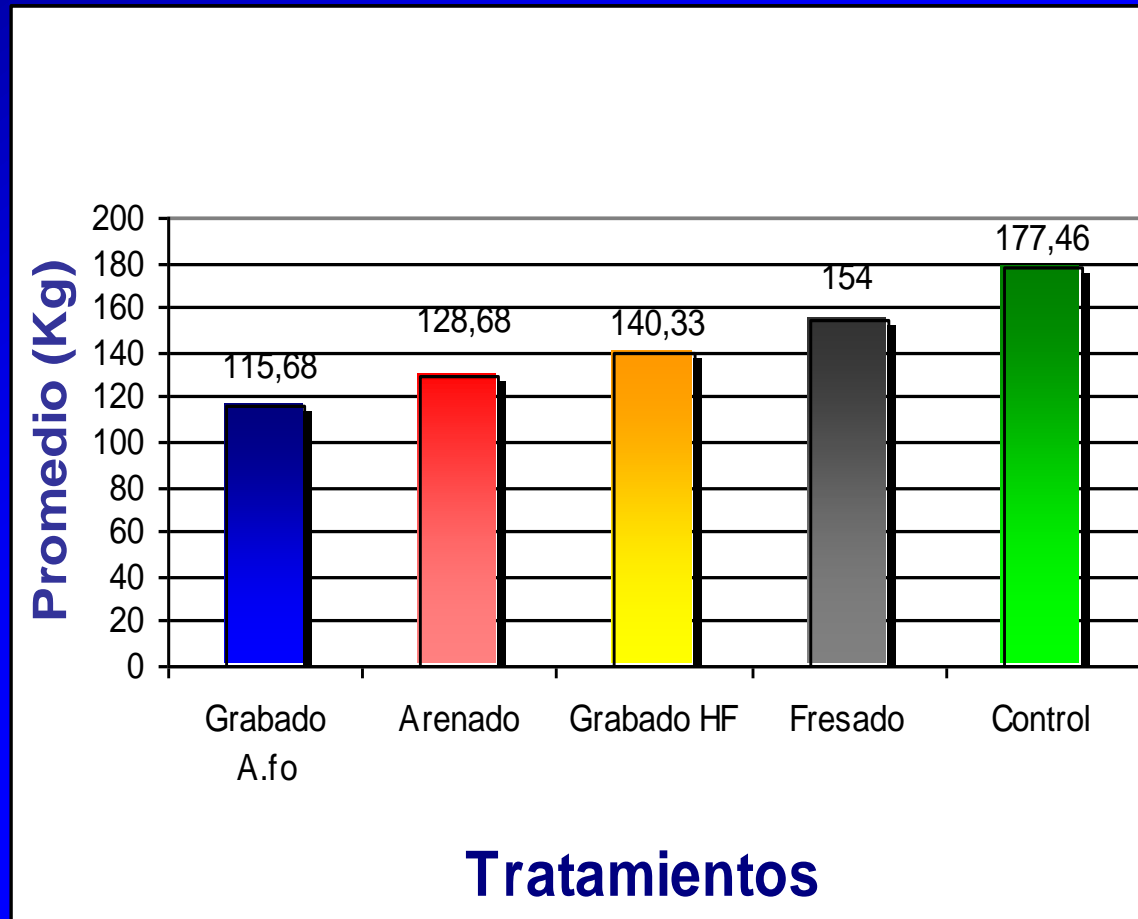
PROMEDIOS COMPARADOS	F SCHEFFE Kg/F	p	Significado
CONTROL vs GRABADO HF	53.22	<0.05	SIGNIFICATIVA
CONTROL vs GRABADO H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	155.54	<0.05	SIGNIFICATIVA
CONTROL vs ARENADO	96.97	<0.05	SIGNIFICATIVA
CONTROL Vs FRESADO	21.24	<0.05	SIGNIFICATIVA
GRABADO HF vs GRABADO H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	23.4	<0.05	SIGNIFICATIVA
GRABADO HF vs ARENADO	4.97		NO SIGNIFICATIVA
GRABADO HF Vs FRESADO	6.85		NO SIGNIFICATIVA
GRABADO H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> vs ARENADO	6.88		NO SIGNIFICATIVA
GRABADO H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> Vs FRESADO	56.69	<0.05	SIGNIFICATIVA
ARENADO vs FRESADO	24.75	<0.05	SIGNIFICATIVA

# TABLA DE PROMEDIOS Y DESVIACIÓN ESTÁNDAR.

GRUPOS	1	2	3	4	5
	CONTROL	AC. HF	AC. H3PO4	ARENADO	FRESADO
MEDIDAS					
PROMEDIOS Kg/F	177,46	140,33	115,68	128,68	154
DESVIACIÓN STANDAR	9,39	16,81	6,75	9,13	11,51



# COMPARACIÓN DE PROMEDIOS DE RESISTENCIA POR GRUPOS DE TRATAMIENTOS DE SUPERFICIE.

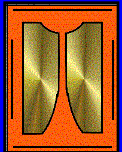


# DISCUSIÓN

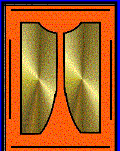
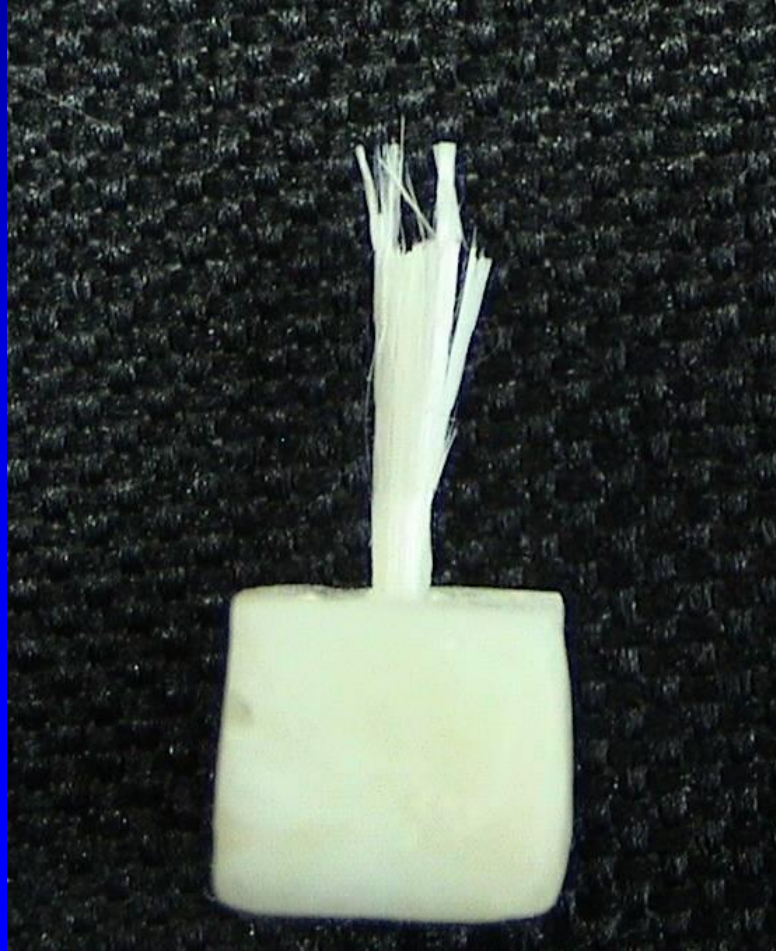


Capella, Díaz, Larios.

En este estudio se determinó que la longitud del poste es demasiado profunda lo cual interfiere con el objetivo real de aplicar fuerzas tensionales a los especímenes esperando un fracaso de tipo adhesivo de los dos componentes y no un fracaso de tipo cohesivo como sucedió en este estudio.



Capella, Díaz, Larios.



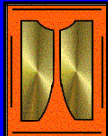
Capella, Díaz, Larios.

# CONCLUSIONES



Capella, Díaz, Larios.

- ❑ LA RESISTENCIA ADHESIVA TENSIONAL NO FUE EVALUADA
- ❑ MAYOR RESISTENCIA COHESIVA EN EL GRUPO CONTROL
- ❑ NO HUBO DIFERENCIA SIGNIFICATIVA ENTRE LOS GRUPOS: ACIDO FLUORHÍDRICO, ÁCIDO FOSFÓRICO Y ARENADO
- ❑ GRAN DIFERENCIA ENTRE EL GRUPO CONTROL Y LOS DEMÁS GRUPOS



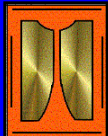
# RECOMENDACIONES



Capella, Díaz, Larios.

Se sugiere tomar el presente estudio piloto para futuras investigaciones que deseen probar la adhesión de un poste prefabricado.

Es recomendable disminuir la longitud introducida del poste dentro del cemento de resina a 2 y 1 mm para valorar la verdadera resistencia adhesiva tensional de esta unión.



**MUCHAS  
GRACIAS**



**Capella, Díaz, Larios.**

