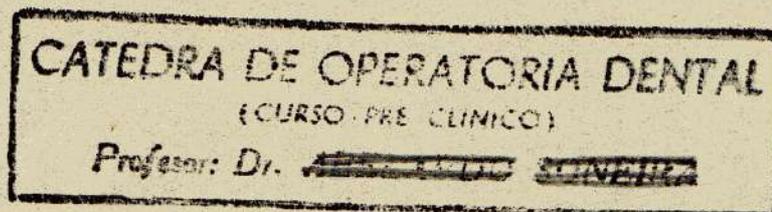


Dr. ABELARDO E. SONEIRA



# ACRILICOS DE AUTOPOLIMERIZACION



*Apartado de la revista*  
OPERATORIA DENTAL  
Año XIV - Diciembre 1953 - Nº 23



BUENOS AIRES  
1954

## ACRILICOS DE AUTOPOLIMERIZACION

### Cambios volumétricos en las técnicas de compresión y en la de Nealon (Píncel)

(ESTUDIO "IN VITRO")

Presentamos con este trabajo un estudio comparativo de la estabilidad volumétrica de los acrílicos autopolimerizantes, empaquetados con la técnica con presión y sin ella (Nealon), trabajo en cierto modo complementario de otros presentados por nosotros (O. D., números 20 y 21) en esta misma Sociedad.

Todos conocen la naturaleza y el comportamiento de los acrílicos autopolimerizantes, resumidos en el esquema de Gilbert que sigue:

- A) Naturaleza del catalizador y del acelerador o activador.
- B) Concentración del catalizador y del acelerador o activador.
- C) Temperatura.
- D) Tipo de polímero usado (malla).
- E) Tipo de monómero usado.

El resultado final o comportamiento del acrílico depende de la modificación de todos y/o cada uno de estos factores, de aquí que como en todos los materiales de obturación, el comportamiento final depende tanto del fabricante que lo prepara como del operador que lo utiliza, "ya sea que cada material requiere una técnica que reconozca y utilice estas propiedades", dice Gilbert.

La técnica de inserción primero utilizada fué la de compresión en la cavidad (tal como lo realizamos nosotros aquí por primera vez en 1944) procedimiento que obliga al uso de aparatos a veces molestos; el resultado final es variable, desprendiéndose en muchos casos por inobservancias de las técnicas o retiro prematuro de la matriz, pero generalmente por los cambios volumétricos del material, unido siempre a esas fallas de técnica, a nuestro juicio, ya que el material "no se adhiere a las paredes, cosa que trata de hacerse actualmente por "adhesivos" que trae cada producto y que provocan la "polimerización dirigida" es decir que

la parte central de la masa no provoque el desprendimiento de las paredes, sino que por el contrario, sea parte central que ceda en beneficio de esta adhesión.

No se recomienda en general el uso de barnices protectores por esa misma circunstancia, de no permitir la adhesión a las paredes, por la barrera que forma ese barniz, especialmente los de acetato de celulosa.

Para vencer estas dificultades Nealon presentó su técnica del pincel que basa en dirigir todo el proceso de polimerización en pequeñas porciones.

Los resultados hasta ahora conocidos, incluyendo los nuestros, no dan una superioridad a esta técnica.

Sería largo entrar en detalles de comparación bajo todos los aspectos del comportamiento de los acrílicos autopolimerizantes con ambas técnicas, trabajo que en parte hemos realizado y publicado, por eso nos referimos hoy a los cambios volumétricos tomados por el procedimiento de la balanza, de la doble pesada, aplicación del principio de Arquímedes, que permiten obtener con precisión el volumen de un cuerpo, por irregular que sea su forma.

#### PLAN DE TRABAJO

Se trabajó con 6 productos. Dentafil, Plastofilling, Kadon, Ardon, Ames y Hesacryl.

Se hicieron cubos de 1 cm de lado, en un molde de acero inoxidable. Las del acrílico, con uno y otro procedimiento, se hicieron ajustándose a las técnicas tanto como el volumen de la caja lo permitió, ya que es diferente a una cavidad común por su gran tamaño.

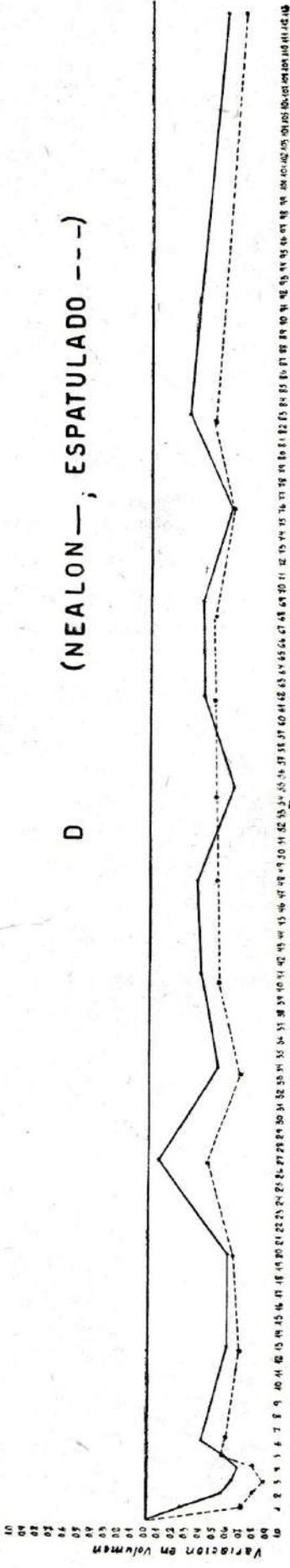
Se pesaron los cubos después de endurecido el acrílico (en plazos variables), y luego se sumergieron en agua destilada conservándose en la estufa a 36 - 37°C.

Las pesadas se hicieron con balanza sensible al 1/10 de mg y el agua destilada a una temperatura igual y constante para todas las experiencias, haciéndose las correcciones en lo referente al ideal de 0° y 4° para la densidad de ésta.

Las pequeñas variaciones son prácticamente imponderables. Las lecturas se hicieron a las horas: veinticuatro, cuarenta y ocho, etc., hasta un máximo de ciento diez y ciento veinte días; las últimas lecturas se hicieron quince y treinta días una de otra.

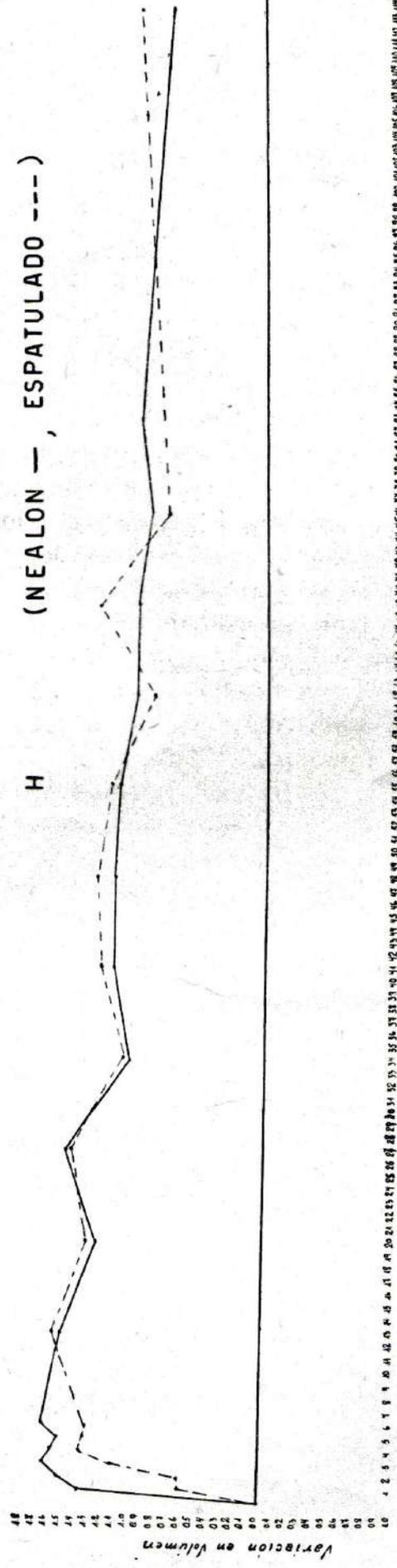
Como resultados de las experiencias realizadas presentamos los gráficos ilustrativos, habiendo llegado a las siguientes

D (NEALON —, ESPATULADO ---)



Tiempo en Dias

H (NEALON —, ESPATULADO ---)



Tiempo en Dias

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

CONCLUSIONES

A) El comportamiento de los productos no fué uniforme; unos sufrieron dilatación y otros contracción, en índices también variables.

B) En todos los casos los cambios volumétricos fueron más manifiestos en la técnica de Nealon que en la de compresión.

C) La mayor irregularidad en los cambios volumétricos se observó en todos los productos durante la primer semana; y la mayor intensidad se observó a los treinta días, más o menos para permanecer luego relativamente estables, con ligeras variantes; sólo un producto hizo su máxima a los sesenta días.

D) En los últimos treinta días de las experiencias, permanecieron relativamente estables, con ligera tendencia al aumento.

E) En términos generales, los movimientos se acompañaron en ambas técnicas, pero en todos los casos lo hicieron con una intensidad mayor en su irregularidad en la técnica de Nealon, atribuible sin duda a la mayor cantidad de monómero que insume esta técnica en el empaquetado.

F) Los resultados, con ligeras variantes, ocasionadas probablemente por el mayor volumen de las muestras, confirman nuestros trabajos anteriores.

G) De las experiencias realizadas no surge ninguna ventaja para la técnica de Nealon, sino por el contrario, lo que parece confirmar lo expresado por Gilbert, de que sus fundamentos van en contra de todo lo que es la base de las resinas acrílicas.

*Nota:* Recalcamos la valiosa colaboración prestada en la realización de este trabajo por el Dr. H. A. Brizzio, Jefe de Trabajos Prácticos de la Cátedra.

BIBLIOGRAFIA

NACIONAL

SONEIRA A., CARCAVALLO R. y MORO D.: *Operatoria Dental*. N° 20.

SONEIRA y MOYANO ECHENIQUE: *Operatoria Dental*. N° 21.

MOYANO ECHENIQUE: *Tesis de Profesorado*. (Dactilografiada.) Biblioteca de la F. de C. Médicas de Córdoba (Trabajo realizado en la Cátedra de Operatoria Dental (C.P.C.), a cargo del Dr. Abelardo Soneira.

EXTRANJERA

CURLER R.: *B. D. Journal*, vol. LXXXVIII, N° 7, abril 1950,

MCLEAN J.: *B. D. Journal*, vol. XCII, N° 12, junio 1952, pág. 311.

- KRAMER I. y MCLEAN J.: B. D. Journal, vol. XCII, N° 10, mayo 1952, pág. 255 y N° 11, junio 1952, pág. 281.
- SALISBURY G.: Dental Digestit, abril 1952, pág. 150.
- TAYLOR P. B. y FRANK S. L.: J. D. Research, vol. 29, N° 4, agosto 1950.
- COY, BEAR y KRESHOVER: J. A. D. A., vol. 44, N° 3, marzo 1952, pág. 251.
- WOLCOTT, PAFFEMBARGER y SCHOOVER: J. A. D. A., vol. 42, marzo 1951, página 253.
- JEFFREYS F. E.: J. A. D. A., vol. 44, N° 3, marzo 1952, pág. 298.
- BILBERT A.: Dental Items of Interes, vol. 74, N° 5, mayo 1952, pág. 420.