



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-
NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

LOS ELASTOMEROS:

SU ESTABILIDAD DIMENSIONAL

Durante el III Congreso Argentino Uruguayo, realizado en Buenos Aires, en setiembre de 1965, en la Sesión Deliberativa de "Materiales Dentales", se llegó entre otras, a las siguientes conclusiones (5):

- B a "Los mercaptamos muestran una evidente superioridad (en comparación con los algina-tos), principalmente en lo concerniente a la reproducción de detalles y exactitud, ofreciendo "asimismo, mayores y mejores posibilidades en la construcción de troqueles".
- C a "Los dos materiales presentan "similares exigencias con respecto a la necesidad de efectuar el vaciado inmediato".

Es objetivo del presente estudio presentar las alternaciones dimensionales que sufren los elastomeros a partir del momento mismo de retirada la impresión del modelo, hasta las 24 horas. De esta manera, dejar sentado y definido el concepto de "vaciado inmediato" dentro de la ergonometría dental.

MATERIAL Y METODO

Se han realizado ensayos de la exactitud de los troqueles resultantes obtenidos en base a impresiones vaciadas en forma inmediata, a los 30', a los 60 minutos y 3 horas, después de tomadas las impresiones (2-3). Durante este lapso, llamémoslo de "espera", las impresiones eran conservadas a la temperatura ambiente. El vaciado se ha realizado con yeso "Vel-Mix". Las impresiones todas fueron tomadas de un troquel de acero, de dimensiones conocidas. Los troqueles de yeso así obtenidos eran insertados en un colado obtenido directamente del troquel original, analizándose el desajuste gingival. Dado que se ha utilizado en todos los casos el mismo yeso y no se han variado las proporciones de mezcla del mismo, es lógico admitir que la única variable es la que pudiera resultar de la variación dimensional de las impresiones.

El desajuste gingival fue establecido mediante la lectura del desajuste en el ocular micrométrico de un microscopio.

Los resultados obtenidos fueron sometidos al control estadístico,

(*) Profesor titular de la Cátedra de Técnica de Operatoria Dental - Av. Gral. Paz 266, 2º piso - Córdoba, R. Argentina

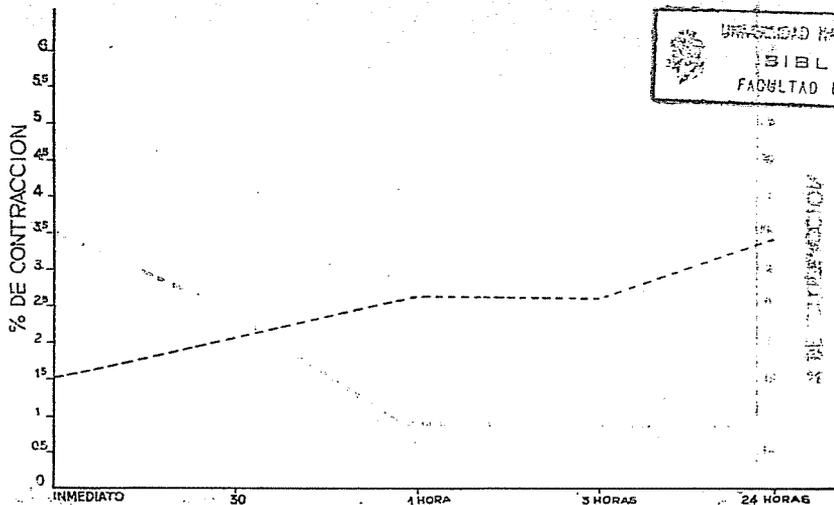


Fig. 1

RESULTADOS

Los resultados obtenidos con los mercaptanos están representados en el gráfico de la figura I.

Los resultados obtenidos con las siliconas están representados en el gráfico de la figura II.

DISCUSION

Los mercaptanos evidencian una contracción inclusive en las impresiones cuyo vaciado fué realizado inmediatamente después de tomada la impresión. La contracción continúa en forma relativamente regular hasta una hora después de tomada la impresión. A partir de la hora, la contracción continúa pero en menor escala, hasta que a partir de las 3 horas, continúa en forma muy manifiesta.

Las siliconas evidencian igualmente una contracción inclusive en las impresiones cuyo vaciado fué realizado inmediatamente después de tomada la im-

presión. En comparación con los mercaptanos, esta contracción es mucho menor. El proceso de contracción de las siliconas continúa en forma lenta y gradual hasta la primera hora, a partir de la cual, aumenta en forma muy manifiesta.

El porcentaje de contracción de los mercaptanos adquiere significación estadística a una hora de tomada la impresión. La de las siliconas a las 3 horas de tomada la impresión. Esto significa que las impresiones de mercaptanos deben ser vaciadas desde el mismo momento de tomada la impresión hasta una espera máxima de una hora. La de siliconas deben ser vaciadas desde el mismo momento de tomada la impresión hasta una espera máxima de 3 horas. Los colados que se obtengan en base a vaciados realizados con posterioridad al tiempo límite citado, presentarán inevitablemente un desajuste de dimensiones intolerables con las características clínicas que deben presentar en este aspecto los colados.

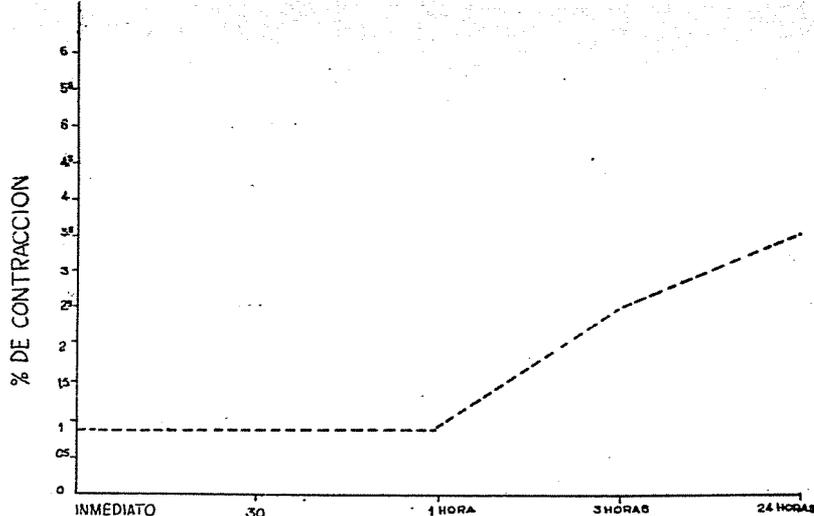


Fig. 2

Las cifras que en ese sentido presentaran Myers y Stockman (1) y Ostlund (4) etc., no pudieron ser corroboradas por nuestros hallazgos. Tampoco encontramos en nuestro experimento ninguna coincidencia con la afirmación que realizara Chase (6) en el sentido que las máximas deformaciones y contracciones tenían lugar dentro de la primera hora de retirada la impresión de la cavidad bucal.

Tanto de los mercaptanos como de las siliconas, el aspecto más polemizado es el de la estabilidad dimensional una vez retiradas las impresiones. Creemos que los valores por nosotros hallados no son valores absolutos, pero sí, demuestran evidentemente que la estabilidad dimensional en el sentido absoluto es un mito.

CONCLUSIONES

1. Tanto los mercaptanos como las siliconas no evidencian estabilidad

dimensional ni en muestras ensayadas inmediatamente después de retirada la impresión del troquel.

2. La contracción que sufren los elastómetros es mayor para los mercaptanos en relación a las siliconas, en la misma unidad de tiempo.
3. La contracción que sufren los mercaptanos es tolerable con el resultado clínico, siempre y cuando se haga el vaciado de la impresión dentro de un lapso que no exceda una hora desde el momento de tomada la impresión.
4. La contracción que sufren las siliconas es tolerable con el resultado clínico, siempre y cuando se haga el vaciado de la impresión dentro de un lapso que no exceda las 3 horas desde el momento de tomada la impresión.

RESUMEN

Se ha analizado la estabilidad dimensional de los elastómetros (mercapta-

nos y siliconas) mediante impresiones que fueron vaciadas en forma inmediata, a 30 minutos, 60 minutos, 3 horas, 24 horas. Del troquel así obtenido se midió su desajuste gingival sobre un colado obtenido a partir de un troquel de acero. Siendo conocidas las dimensiones de éste, es dable calcular el desajuste porcentual de los troqueles. Dicho porcentaje fué sometido al análisis estadístico. De esta manera se llegó a la conclusión que los mercaptanos toleran una "espera de vaciado" de hasta una hora y las siliconas de hasta 3 horas. No existe estabilidad dimensional en el sentido absoluto.

SUMMARY

The dimensional stability of the elastometer has been analyzed (mercaptans and silicones), through impressions that were cast immediately, at 30 minutes, 60 minutes, 3 hours and 24 hours. From the die attained in this way the gingival disadjustment has been measured upon an all —cast obtained from a steel— die. Since these dimensions are known, it is easy to calculate the porcentual disadjustment of the dies. The aforementioned por-

centage has been submitted to a statistical analysis. In this manner it has been concluded that the mercaptans tolerate a "waiting cast" up to one hour and the silicones up to 3 hours. No dimensional stability exists in unqualified sense.

BIBLIOGRAFIA

1. MYERS, G. E. y STOCKMAND, G. Factors that affect the accuracy and dimensional stability of the mercaptan rubber base impresión materials. *J. Pros Den* 10 (3): 525, 1960.
2. LERMAN, M. Estudio comparativo de la estabilidad dimensional de los elastómeros en función del espesor y del tiempo de vaciado. Tesis doctoral. Facultad de Odontología. Córdoba, 1965.
3. LERMAN, M. Estudio comparativo de la estabilidad dimensional de los elastómeros en función del espesor y del tiempo de vaciado. *Rev. Asoc. Odont. Argent* 54 (12): 471, 1966.
4. OSTLUND, G. S. Algunas propiedades de los materiales elásticos de caucho. *Odont T* 65 (2): 94, 1952.
5. CONGRESO Odontológico Argentino-Urugayo. III. Sesión deliberativa. Evaluación de los materiales de impresión para operatoria dental y prótesis fija. (Setiembre 20 de 1965). *Rev. Asoc. Odont Argent* 53 (12): 445, 1965.
6. CHASE, W. W., et al. Adaptation of rubber base impresión materials to removable denture prosthetics. *J. Pros Den* 10 (6): 943, 1960.