



Rev Mex Med Forense, 2019, 4(suppl 2):61-64

ISSN: 2448-8011

Estabilidad dimensional del alginato hidrocolor 5 a 5 días

Artículo Original

Dimensional stability of alginate hidrocolor 5 to 5 days

García Alvarez, Josué Jair ¹; Mora Sánchez, Aura Leonora ²; Roesch Ramos, Laura ³; Zapién Uscanga, Antonio de Jesús ⁴; Mantilla Ruiz, Manuel ⁵; Moreno Marín, Flora ⁶

¹ Lic. Cirujano Dentista UV/ UNAM

² Maestría en Rehabilitación Oral, UV.

³ Maestría en Prostodoncia, UV

⁴ Maestría en Rehabilitación Oral, UV

⁵ Maestría en prostodoncia, UV

⁶ Maestría en prostodoncia, UV

Corresponding author: Josué Jair García Alvarez, jair_x3@hotmail.com

RESUMEN

Se decide tomar como material de prueba el alginato hidrocolor 5 por ser el único alginato que ofrece 120 horas de estabilidad dimensional, el objetivo es comprobar el tiempo que conserva sus dimensiones después del gelificado al ser guardado en un medio de humedad relativa. Materiales: alginato, taza, espátula, microscopio, moldes de la norma 19, Talco, pesa de 1 kg, loseta de vidrio, alcohol, aceite de silicona, 2 cronómetros, cámara, bitácora, ambiente baño maria, balanza, probeta. Se midieron las proporciones de alginato y agua

según el fabricante, tomando tiempo con el primer cronometro del mesclado, se llevó al molde previamente limpiada con alcohol, se lubricó con aceite de silicona y presionando con una loseta para que se distribuyera el alginato, saliera el excedente, inmediatamente se mete al medio húmedo colocando una rueda de 1kg sobre la muestra aun sin gelificar, el segundo cronometro toma el tiempo de trabajo y gelificado según el fabricante, mas 3 minutos según la norma 18, al sacar la muestra se coloca en una loseta que se espolvorea con talco, colocada en una bolsa hermética, posteriormente en

un microscopio se midió, se guardan durante 120 hrs para repetir mediciones en el microscopio y ver si hubo algún cambio dimensional. Como resultado de 10 muestras hechas, al medirlas 120 hrs después del gelificado y ser almacenadas con medio de humedad relativa, se observó en la mitad de muestras que conservaron dimensiones.¹

INTRODUCCIÓN

El Odontólogo ha buscado la mejor manera de estar a la vanguardia de los materiales dentales, lo que implica el estar en constante actualización, con la finalidad de ofrecer al paciente en general un material que sea de calidad y confianza.² El alginato, cuyo principal motivo de uso es su bajo costo, además de sus múltiples usos y su fácil manipulación, sin embargo, por los fenómenos intrínsecos que presenta este material, nos generan una disminución en cuanto a la fidelidad de detalle al no vaciar en yeso la impresión rápido y conservar el mismo en un medio de humedad relativa, ya que como es sabido el alginato presenta las características de sinéresis durante la gelación e imbibición después de la misma³ que provoca variaciones dimensionales del modelo obtenido al estar en un ambiente que no guarde su humedad o que al contrario exceda la humedad adecuada se provocarán cambios en el material mismo⁴, el propósito de los nuevos hidrocoloides irreversibles, es mejorar características como el corto tiempo de estabilidad dimensional, algo que nos ofrece el alginato hydrocolor 5.⁵

En conclusión el tiempo de 5 días de estabilidad dimensional que promete el fabricante es cierta. Palabras clave: Alginato, Estabilidad, Dimensiones

MATERIAL Y MÉTODOS

Vibrador mecánico, báscula espátula de metal para alginato, taza de hule para alginato talco, cuchara dosificadora, agua desionizada, placa de metal alginato, cronometro Microscopio, loseta, aceite de silicona.... Procedimiento: realizado en un medio controlado a 22°C y 26% de humedad Se midieron las proporciones de alginato y el agua desionizada según el fabricante, tomando el tiempo con el primer cronometro del mezclado, después se llevo al molde previamente limpiado con alcohol, se lubricada con aceite de silicona y presionando con una loseta para que se distribuyera el alginato y saliera el excedente inmediatamente se mete al medio húmedo y se coloca una rueda de 1kg de peso sobre la muestra aun sin gelificar y con el segundo cronometro se toma el tiempo de trabajo y gelificado según el fabricante mas 3 minutos mas según la norma 18, una vez sacada la muestra se coloca en una loseta que se espolvorea con talco y se coloca en una bolsa hermética, posteriormente se lleva a un microscopio para tomarse medidas y se almacenaron a 20° C durante 120 hrs para volver a ser evaluadas en el microscopio y ver si hubo algún cambio en sus dimensiones¹

RESULTADOS

Muestras de estabilidad dimensional lineal de 5 días

Núm. de muestra	(L1) primera medición 6/Nov/2017	(L2) Segunda medición 10/Nov/2017	Perdida de dimensión
1	17.5 mm	17.5mm	0%
2	17.5 mm	17.5mm	0%
3	17.7mm	17.7mm	0%
4	17.6mm	17.6mm	0%
5	18.1mm	18.1mm	0%
6	18.5mm	18mm	2.702702703%
7	18.2mm	18mm	1.098901099 %
8	18mm	17.5mm	2.777777778%
9	18.1mm	17mm	6.077348066%
10	18.1mm	17.1mm	5.524861878%

Tabla #1 Resultados de las mediciones iniciales y finales para Hydrocolor 5, además se muestra el porcentaje de pérdida de la estabilidad dimensional lineal.

$$\text{Formula} = (L1-L2) / L1(100)$$

DISCUSIÓN

Angélica Alvarez en su artículo publicado en el 2009 llamado ESTUDIO COMPARATIVO DE LA ESTABILIDAD DIMENSIONAL DEL ALGINATO KROMOPAN 100 HOURS (LASCOD) CONTRA TROPICALGIN (ZHERMACK), presenta resultados en los que las primeras 48 hrs el valor de contracción del alginato era mínimo, posteriormente a las 72 y 100 la contracción de sus muestras fue significativa, pese a que en este estudio se dio que la mitad de las muestras no sufrieron ninguna contracción tomaría en

cuenta que la otra mitad de las muestras salieron con un cambio de dimensiones significativo y que los resultados al tener una muestra de solo 10 se quedó limitado en cuanto a rango de error que se pudo haber dado, sin embargo este alginato en nuestros resultados se analizó el porcentaje de pérdida de dimensión lineal el cual fue mínimo en comparación con el de Angélica, por lo tanto se concluye la viabilidad de producto⁶

REFERENCIAS

1. American National Standard/American

- Dental Association Specification No. 18 for Alginate Impression Material. Revisada ANSI/ADA Specification No. 18-1992.
2. Alfonzo M [Tesis para obtener título profesional de c. dentista] Lima, Perú. Universidad de San Martín de Porres facultad de Odontología; 2011
3. Revista de la asociación dental americana volumen 63 número 1 enero febrero 2006. artículo valoración física de alginatos cromáticos, estudio comparativo de alginatos experimentales disponible en: https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjomeSa_eXTAhVlrlQKHcgVAK4QFggnMAA&url=http%3A%2F%2Fwww.medigraphic.com%2Fpdfs%2Fadm%2Fod-2006%2Fod061b.pdf&usg=AFQjCNE8FUvD_hx5_5S8fbXkpjVTwFEVg&sig2=0xt_P7N7XH8JmlwM_yepQIA consultado el 10 de mayo del 2017
4. J. STRAW, F. Iuorno, Dimensional Stability of Kromopan, an Irreversible Hydrocolloid Impression Material, Virginia Commonwealth University, 2008
5. J. Straw, F. Iuorno, Dimensional Stability of Kromopan, an Irreversible Hydrocolloid Impression Material, Virginia Commonwealth University, 2008.
6. Angélica A. [tesis] México, DF: Universidad Nacional Autónoma de México; Noviembre 2009.

