MATERIALES DENTALES ALTERNATIVOS PARA EL MODELADO MUSCULAR DE IMPRESIONES FUNCIONALES EN DENTADURAS

lliana Castillo-Hernández* • Lorena Bustillos-Ramírez ** • Leylan A. Arellano-Gámez**
*Post-grado de Rehabilitación Bucal. **Clínica Integral del Adulto III, Departamento de Restauradora .
Facultad de Odontología. Universidad de Los Andes. Mérida-Venezuela. E-mail:bustillos22@hotmail.com

RESUMEN

El modelado muscular permite un sellado periférico óptimo en la impresión definitiva para la obtención de retención funcional en el tratamiento de dentaduras totales. El propósito del presente estudio fue evaluar la efectividad del modelado muscular mediante tres tipos de materiales dentales: modelina de baja fusión, silicona de cuerpo pesado (masilla) y silicona de registro de mordida (vinilpolisiloxano). Previo consentimiento, se seleccionaron diez pacientes totalmente edéntulos del maxilar superior. Sobre cada impresión anatómica se confeccionaron tres cubetas individuales holgadas con diseño corto para obtener tres modelos funcionales; en cada modelo funcional, se realizo una base de acrílico de termocurado incorporándosele un alambre tipo garfio en la zona correspondiente al paladar que permitiera sostener una balanza de peso digital. Tres especialistas a doble ciego evaluaron la retención de las bases. Los datos se analizaron mediante la prueba no paramétrica de Wilconxon, encontrándose diferencias estadísticamente significativas al comparar el modelado muscular realizado con modelina de baja fusión y la silicona de cuerpo pesado (P= 0.028), modelina de baja fusión y el vinilpolisiloxano (P=0.037). De acuerdo con las comparaciones entre los grupos, se encontró una diferencia altamente significativa en la silicona de cuerpo pesado y el vinilpolixilosano (P=0.007).

Palabras clave: impresiones funcionales, modelado muscular, prótesis total, sellado periférico.

ALTERNATIVE DENTAL MATERIALS TO PERFORM MUSCLE MODELING IN FUNCTIONAL IMPRESSIONS OF COMPLETE DENTURES.

ABSTRACT

Muscle modeling allows an optimum peripheral sealed with custom impression tray for the final impression to obtain functional retention in the treatment of complete dentures. The purpose of the present study was to evaluate the effectiveness of muscle modeling obtained by using three types of dental materials: low melting modeling, silicone heavy body and vinyl polysiloxane. With prior consent, ten upper total edentulous patients were selected. On each anatomical cast with short design, three custom impression trays were made to obtain three functional casts; on each one of the functional casts, a heat cure acrylic base was made and a wire type hook was incorporate in the palate area to hold a digital weight scale. Three double-blind specialists evaluated retention of the bases. Data were analyzed using nonparametric test Wilconxon, being statistically significant when comparing the muscle modeling done with modeling composition and heavy silicone body (P=0.028), and polysiloxane modeling composition differences (P =

0.037) according to comparisons between groups, a highly significant difference in heavy body silicone and silicone bite registration (P = 0.007) was found.

Key words: functional impressions, muscle modeling, complete dentures, perifhery sealed.

Introducción

La rehabilitación del paciente totalmente edéntulo se fundamenta en el principio de conservación de los tejidos remanentes que proporcionan soporte y retención funcional de las dentaduras. Los tratamientos más complejos y costosos son indudablemente las dentaduras implanto-soportadas, que a través del soporte óseointegrado mediante la implantología oral, les proporciona retención y estabilidad óptimas y de larga duración. Sin embargo, los altos costos de estos tratamientos no son accesibles a una cantidad importante de pacientes en nuestra población, haciendo que la dentadura total convencional sea un tratamiento muy solicitado hoy en día (1). Esta realidad obliga a que en su realización, deban cumplirse los procedimientos y técnicas clínicas que garanticen un tratamiento óptimo para el paciente desde el punto de vista estético y funcional (2). El objetivo de este estudio fue evaluar la efectividad del modelado muscular mediante tres tipos de materiales dentales: modelina de baja fusión, silicona de cuerpo pesado (masilla) y silicona de registro de mordida (vinilpolixilosano).

El funcionamiento de una dentadura convencional, depende en gran medida de la técnica empleada al realizar la impresión definitiva. Varias técnicas de impresión han sido descritas en la literatura (3). Por medio de la impresión definitiva o funcional se consigue el copiado fiel de la forma y de la función del terreno protésico, lo cual representa un paso fundamental para lograr el éxito de la dentadura total en términos de soporte y retención funcional (4,5). La técnica básicamente consta

de dos fases clínicas, la primera es el modelado muscular para lograr el sellado periférico, y la segunda fase de la impresión busca copiar toda la superficie posible del terreno protésico en función, para garantizar el soporte funcional de la dentadura (6,7).

El propósito del modelado muscular en la realización de dentaduras totales, es copiar la función y el libre movimiento de las inserciones musculares a nivel del fondo del surco vestibular del maxilar, mandíbula y el surco lingual; mediante la utilización de materiales especializados, aplicados sobre los bordes de la cubeta de impresión definitiva, se inducen funcional o manualmente los movimientos de la musculatura vestibular y palatina o lingual (8,9,10). Este procedimiento clínico amerita del uso de una cubeta individual cuya extensión es limitada por un diseño corto respecto al surco vestibular de la maxila, mandíbula y lingual mandibular; este diseño funciona en la cubeta individual como espaciador que permite acomodar el material escogido con exactitud, reproduce los bordes de la dentadura total en función. Con este procedimiento se obtiene el sellado periférico que asegura en parte la retención funcional y la máxima extensión de los bordes de la dentadura (7,8,11). El registro del modelado muscular, se logra mediante los movimientos de tracción y circulares realizados por el odontólogo al sostener firmemente la mejilla del paciente. Para esta técnica, el material más utilizado es la modelina o godiva en barra de baja fusión (7,11,12), también se recomiendan los elastómeros (13).

Materiales y métodos.

La selección de la muestra para este estudio, se realizó en la sala clínica de postgrado de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela, y estuvo conformada por 10 pacientes, quienes firmaron un consentimiento informado donde certifican estar de acuerdo con los procedimientos del estudio. Los criterios de inclusión fueron: presentar edentulismo total del maxilar superior con presencia de tejidos remanentes saludables tanto duros como blandos, condiciones sistémicas controladas, tejidos de soporte resilientes o bien adherido al hueso residual, ser clase II según la clasificación de Seibert (11). Posteriormente, a cada paciente participante se les realizó y obsequió la dentadura total requerida.

A cada uno de los diez pacientes seleccionados se les realizó la historia clínica correspondiente, en la cual se recogieron las condiciones generales de salud; una exploración clínica bucal de diagnostico para conocer las condiciones del terreno protésico, la resiliencia de la mucosa y verificar que la altura de los rebordes residuales cumplieran con el requerimiento exigido para el estudio. Se realizó la impresión anatómica, una vez retirada de la boca del paciente se evaluó y se verificó que su superficie fuese la copia fiel y exacta del terreno protésico, libre de defectos, porosidades o transparencia de la cubeta comercial. Evaluada positivamente la impresión anatómica se hizo el vaciado inmediato con yeso piedra tipo III, para obtener el modelo anatómico respectivo. Posteriormente se recortaron los modelos anatómicos según los estándares indicados para tal fin.

Se confeccionaron para cada uno de los pacientes tres cubetas individuales holgadas sobre diseño corto e idénticamente delimitadas en láminas de acetato para estampado de 45 mm de espesor, con mango en acrílico adaptada a la cubeta (Fig. 1).



Fig. 1 Cubeta holgada con diseño corto.

Cada una de las cubetas conformaron tres grupos: Grupo 1: Control, modelina de baja fusión, Grupo 2: Experimental silicona de cuerpo pesado. Grupo 3: Experimental Vinilpolisiloxano (Fig. 2).



Fig. 2 Cubetas individuales hhholgadas.

Para el grupo uno, llamado grupo control, se realizó, el modelado muscular, para obtener el sellado periférico, con modelina de baja fusión en barra, marca Kerr®, se calentó en el mechero Hanau, al reblandecer se colocó sobre los bordes de la cubeta de manera uniforme, redondeada sin presencia de irregularidades, una vez completada toda la periferia se colocó en agua caliente la cubeta para mantener de este modo uniformidad en la temperatura del material, evitando lesiones en los tejidos y en un solo paso se llevó a boca, en este momento se procedió a la realización de los movimientos circulares y de tracción realizados al sostener firmemente la mejilla del paciente, al culminar este procedimiento se verificó el efecto de succión, realizando un movimiento de la cubeta contrario al eje de inserción, verificando la resistencia al desalojo de la misma.

En el **grupo dos** (experimental) se realizó el modelado muscular con elastómero, marca President° de la casa Suiza Coltene/Whaledent, presentación de masilla o putty soft de 300 ml, divididos en base y catalizador, con la mezcla de ambos se realizó un cordón de 4 mm de diámetro y previo pincelado con el adhesivo para elastómeros se colocó en el borde de las cubetas, se llevó a boca en un solo tiempo y se procedió a la tracción de los tejidos, y a la realización de movimientos en forma circular, esperando tres minutos para la correcta polimerización de la silicona de cuerpo pesado.

En el **grupo tres** (experimental), se utilizó vinilpolisiloxano marca Occlufast (Zhermack® Italia/Rovigo) con la ayuda de la jeringa dispensadora se llevó el material a los bordes de la cubeta de manera uniforme, se empleó adhesivo para elastómeros previamente y se llevó a boca en un solo paso, se realizó la tracción de los tejidos, tomando suavemente las mejillas se realizaron movimientos amplios en forma circular, esperando 1 minuto para la polimerización del vinilpolisiloxano, se retiró de la boca y se evaluó que el material cubriera la periferia de la cubeta. En los casos en los que el material se desplazó, se colocó más repitiendo los movimientos del modelado muscular.

En cada grupo luego del modelado muscular, se retiró la cera que cubría la cubeta individual en la parte interna, se colocó 9 cm de pasta zinquenólica marca Kelly® en una loseta de vidrio, con proporción 1:1 se espatuló obteniendo una pasta de color uniforme siguiendo todo el procedimiento necesario para la toma de la impresión, finalmente se verificó que cumpliera con los estándares adecuados.

Una vez obtenidas las impresiones secundarias cada cubeta se identificó con un marcador indeleble, según el grupo y la muestra a la cual pertenecían, de esta manera se evitaron posteriores confusiones en el vaciado de las impresiones. Antes del vaciado de las impresiones secundarias se realizó el encajonado utilizando plastilina marca Solita® colocada a 2 mm por debajo del margen de la cubeta con la finalidad de definir las superficies y también delimitar la impresión durante el vaciado con yeso piedra tipo III. De esta manera se obtiene la protección de los bordes, y se define los hombros fuera de las superficies impresionadas. Una vez fraguado el yeso se recortaron los modelos, se marcaron de acuerdo con el grupo y la muestra.

Para la confección de la base protésica de termocurado se adaptó una lamina de cera rosada sobre el modelo maestro, a la cual se agregó un gancho de alambre acerado de 0.8 mm, a la porción más profunda y central del paladar (Fig. 3), el objetivo principal era servir de apoyo para la aplicación de la fuerza de tracción por parte del operador (fuerzas gingivo-oclusales) sobre las bases una vez terminadas, finalmente se llevó a la mufla.



Fig. 3 Base Protésica

Las bases protésicas pulidas y terminadas se llevaron a boca, se colocó pasta reveladora para confirmar la extensión de los flancos, se liberaron los frenillos en los casos necesarios. Una vez evaluadas las zonas limítrofes de las bases, con el paciente sentado en la unidad odontológica guardando una ligera inclinación de 40 grados, y con el dispositivo de medición en posición, el evaluador previa

desinfección y humectación de las mismas; la humectación se realizó 20 minutos en agua previo a la prueba, Instaló y asentó de forma manual las bases de acuerdo con el grupo control o experimentales.

Al iniciar las mediciones y con el operador previamente calibrado se registro la retención de los tres grupos de bases protésicas. La medición se realizó con una balanza digital WEIHENG, modelo WH-A04 de fabricación China (Guangdong), capacidad de peso 0-10 kg y con rango de precisión de 10 g. El instrumento utilizado basa su funcionamiento en la elongación, indicando así el valor de la fuerza de tracción necesaria para desalojar el elemento protésico.

La medición se realizó con el paciente en una posición de 40 grados con respecto al piso, el operador se ubicó en la parte posterior del paciente sosteniendo la balanza digital apoyada en el mentón, y realizando un creciente arrastre en dirección al eje contrario de inserción de la base en sentido gingivo-oclusal (Fig. 4), hasta lograr el completo desalojo de la misma; los datos obtenidos en la pantalla fueron grabados en video posicionada en frente de la balanza digital, para recuperar el valor más alto obtenido en la medición y ser analizados posteriormente.

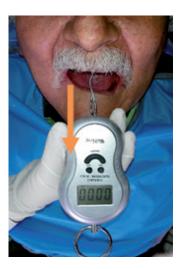


Fig. 4 Balanza digital. Aplicación de fuerzas en sentido gingivo-oclusal

Para obtener fidelidad óptima del procedimiento, solo el ayudante del operador, recopiló la información en una base de datos, ya que conocía el material de impresión utilizado, realizando la medición en desconocimiento del material empleado, el cual fue revelado terminada las mediciones.

Resultados.

Los datos se recopilaron en una ficha recolectora para luego ser promediados. Los promedios se introdujeron en el programa estadístico SPSS versión 17, para su análisis. Para la estimación de parámetros de cada grupo se realizó una estadística descriptiva en donde la medida de tendencia central fue la media aritmética y la de dispersión fue la desviación estándar.

Tabla 1.

Modelina de baja fusión con una media de 593,43 ±502,50.Silicona P (masilla) con una media fue 1.389,73 ± 1.129,646. Silicona reg. de mordida con una media de 373,00 ±588.810.

	N	Media	Desv. estándar.
Modelina (Gpo. 1) Silicona P (masilla) (Gpo. 2)	10 10	593,43 1.389,73	502,503 1.129,646
Silicona reg. Mordida (Gpo. 3)	10	373,00	588,810

Se puede observar que el material que presentó mayor resistencia a la tracción fue la modelina de baja fusión con un promedio de 1.389,73.

En la figura 5 se aprecia que entre los materiales estudiados, la silicona de cuerpo pesado presentó mejor comportamiento de resistencia ante la fuerza de tracción, mientras que, la silicona para registro de mordida resulto ser la menos resistente.

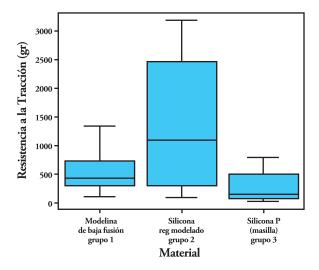


Figura 5. Resistencia a la tracción para los grupos.

Para verificar si las variables tenían una distribución normal, se realizó la prueba de *Kolmogorov Smirnov*, en donde se comprobó que ninguna de las tres cumplía con esta condición, mostrando para la modelina un valor de 0,286, para la Silicona de cuerpo pesado (masilla) 0,898 y para la silicona para registros de mordida 0,206. Por lo que se realizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

Al realizar una comparación entre los grupos, se observó que entre la modelina de baja fusión y la silicona de cuerpo pesado (masilla) hubo diferencias estadísticamente significativas (p=0,028) al igual que al comparar la modelina con la silicona para registro de mordida (p= 0,038) observando diferencias altamente significativas al comparar la silicona de cuerpo pesado con la silicona para registro de mordida (0,007) ante la fuerza de tracción.

Discusión.

Los resultados obtenidos muestran que la modelina de baja fusión a pesar de ser la técnica más usada durante décadas, mostró un desempeño más bajo con respecto a la silicona de cuerpo pesado (masilla) pero más alto que el vinilpolixilosano.

Esta diferencia pudiera estar dada por la composición química de los materiales estudiados; la silicona de cuerpo pesado compuesta en su base por poli (metil hidrógeno) siloxano y el catalizador por sal de platino activadora, divinil (polidimetil) siloxano, ácido cloroplatinico y otros prepolimeros siloxanos, por tanto la base y el catalizador presentan material de relleno, proporcionándole a la silicona por adición de cuerpo pesado, mayor cuerpo y mejor estabilidad dimensional, mientras que la silicona para registro de mordida a pesar de pertenecer a las siliconas por adición presenta menor cantidad de relleno, otorgándole más fluidez y menos cuerpo, mientras que la modelina de baja fusión a pesar de contener suficiente relleno en su composición (de rosina o colofoni, resina copal, cera camauba, ácido esteárico, talco) su manipulación es más compleja por la fluidez del material al calentarse y al ser tan rígida al enfriarse.

Los resultados de algunas investigaciones sobre retención, comparan dos técnicas para el modelado muscular empleando modelina de baja fusión y silicona de cuerpo pesado en un solo paso (14), los resultados muestran que no hay diferencias estadísticamente significativas entre los materiales empleados. En contraste con lo anterior, otro estudio refiere no encontrar diferencias estadísticamente significativas entre la técnica de modelado muscular con el poliéter y la modelina de baja fusión (p = 0,334 para postdaming y p = 0,463 para sellado periférico) (15). Otro estudio hace una comparación de dos técnicas de impresión funcional cuyo modelado muscular se realizo una con modelina de baja fusión y otra con un listón de silicona de cuerpo pesado (masilla), los resultados no muestran diferencias estadísticamente significativas en bienestar (16). Otro estudio realizado señala que la técnica con modelina de baja fusión presenta un valor medio más alto de retención en comparación a la técnica con elastómeros (17).

A pesar que la literatura propone la técnica clásica como la más adecuada para el procedimiento de modelado muscular, otros autores difieren de ello, como se demuestra en la encuesta realizada en US Prostodoncia y Facultades de Odontología sobre el método para impresiones funcionales en dentaduras completas, se encontró que había una variación de los materiales y técnicas utilizadas. Se refirió un aumento en el uso de elastómeros para los procedimientos de modelado muscular en lugar de la modelina de baja fusión (18).

Los elastómeros por su composición y excelentes propiedades físicas, su viscosidad, tiempo de trabajo, su capacidad de estratificación secuencial, elasticidad, resistencia al desgarro, hidrofilicidad, sabor y biocompatibilidad (19). Llevan a generar inquietudes en los investigadores para incorporarlo en las diferentes prácticas odontológicas, encontrándose en la actualidad un sinfín de variaciones en la técnica para el modelado de los márgenes con este material; Tal como lo sugieren en un estudio donde se realizó una técnica para toma de impresiones funcionales; con una cubeta metálica tipo stock y una impresión con silicona de cuerpo pesado, cortándola tanto de longitud como de anchura así creando espacio suficiente, colocan nuevamente un listón de silicona de cuerpo pesado y realizan el modelado de los márgenes, ellos describen las ventajas que presentan estos elastómeros, su fácil manipulación, que permiten a esta técnica garantizar una alternativa eficaz para este tipo de rehabilitación (20).

A pesar de que en la presente investigación los materiales estudiados proporcionaron excelentes resultados, demostraron diferencias estadísticamente entre sí, es muy relevante considerar que la popularidad de los elastómeros, por sus excelentes propiedades físicas, características de manejo, y estabilidad dimensional (21,22). Además, de su alcance en el consultorio odontológico, la silicona de cuerpo pesado (masilla) se ajusta a una técnica clínica fácil, rápida y de menor tiempo de trabajo para modelar los márgenes. Así como menos molestias y contrariedad para el paciente, incluso en manos de un operador sin experiencia (23, 24). Además de todas estas propiedades con este material se evita la contaminación cruzada algunas veces vista en el uso con la modelina, entre pacientes atendidos en servicios públicos y facultades de odontología, donde la atención al pacientes edéntulo está regida por el tiempo y limitada por materiales (25).

La presente investigación basó su estudio de acuerdo con los materiales que se encontraron a nivel comercial, se propone la inclusión de otros materiales tales como el rebasado de tejido blando dispensado en pistola y mercaptano de cuerpo pesado pero no se encontraron a pesar de su búsqueda en el territorio nacional, por ello el estudio consideró el empleo de los materiales usados.

Conclusiones

Las siliconas de cuerpo pesado (masilla) alcanzaron excelentes resultados para la técnica del modelado de los márgenes en tiempos de trabajos reducidos, siempre y cuando se tome en cuenta el uso de un adhesivo para elastómeros. Con respecto a las siliconas para registro de mordida a pesar de pertenecer a la familia de los elastómeros por adición, permitió ser una técnica muy práctica, sin embargo, no género los resultados esperados en el estudio debido a que la reacción del fraguado es una polimerización de adición por apertura de los anillos tal como ocurre con los polietéres.

La silicona de cuerpo pesado (masilla) junto con la modelina de baja fusión, garantizan excelentes resultados clínicos para el modelado muscular en dentaduras completas, de acuerdo con los resultados del presente estudio ambos materiales pueden ser utilizados para tal fin.

Agradecimientos:

Se agradece el financiamiento (Proyecto 0-281-13-07-C) al Consejo de Desarrollo

Científico y Humanístico de las Artes (CD-CHTA) de la Universidad de Los Andes, Mérida-Venezuela.

Referencias

- 1. Salinas T. Treatment of edentulism: optimizaig outcomes with tissue management and impression techniques.J Prosthodont.2009Feb;18(2):97-105.
- 2. Bortolotti L. 2006. Prótesis Removibles clásica e innovaciones. Editorial AMOLCA. Colombia.
- 3. Solomon E. 1980. A new approach to border molding using silicone impression material. Uttar Pradesh State Dent J. (1):13-5.
- 4. Salomón E. 2011. Single Stage Silicone Border Molded Closed Mouth Impression Technique-Part II. J Indian Prosthodont.3:183-8.
- 5. Llena Plascencia Jm. Prótesis Completa. Edit Labor, 1 era edic. Cap 4 1998.
- 6. Winkler S. 2004. Prostodoncia total. Editorial Limusa. México.
- 7. Zarb G, Bolender C, Hickey J y Carlsson G. 1994. Prostodoncia Total de Boucher. Editorial Interamericana McGraw Hill. México.
- 8. Glossary of prosthodontic terms. 2005. 8th edition. Journal Prosthetic Dententistry. Gobby A. 1951. An impression procedure. Journal prosthetic dentistry. (6): 648–661.
- 9. Smith R. 1973. Impression border molding with a cold-curing resin. Journal Prosthetic Dentistry. (6):914-7.
- 10. Bolouri, A.1977. The use of wax and self-curing acrylic resin in border molding. Journal prosthetic dentistry. (1):80-9.
- 11. Kawabe D.Dentaduras Totales. Actualidades Médico odontològicas oamericanas 1era edición 1993.
- 12. Koeck. 2007. Prótesis completas. Editorial Masson. Barcelona, España.
- 13. Passamonti G.2000. Atlas of Complete Denture. Quitessence Book. Chapt. 4.
- 14. Yarapatineni R,Vilekar A, Kumar J et al. 2013. Comparative evaluation of border molding, using two different techniques in maxillary edentulous arches An in vivo study Journal of International Oral Health. (6):82-7.
- 15. Rubilar F, Jimenez y Rochefor C. 2009. Retención y estabilidad de bases protésicas superiores obtenidas a partir de dos técnicas de impresión utilizadas en la rehabilitación de desdentados totales con prótesis convencional. Revista dental de Chile. (1): 4-12.
- 16. Drago C. 2003. A retrospective comparison of two definitive impression techniques and their associated post-insertion adjustments in complete denture prosthodontics. Journal Prosthodont. (3):192-7.
- 17. Yadav B, Jayna M, Yadav H, Suri S. et al 2014. Comparison of Different Final Impression Techniques for Management of Resorbed Mandibular Ridge: A Case Report. Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Dentistry. http://dx.doi.org/10.1155/2014/253731.
- 18. Preti G. 2008. Rehabilitación protésica. Editorial AMOLCA. Colombia.
- 19. Massad J y Cagna D. 2009. Vinyl polysiloxane impression material in removable prosthodontics. Part 1: Edentulous impressions. Journal oklahoma dental association.2:14
- 20. Venigalla y Prabhudesai .2012. Elastomeric impression technique for complete denture impressions. Journal of International Dental and Medical Research. (5):122-8
- 21. De Araujo P y Jorgensen K. 1985. Effect of material bulk and undercuts on the accuracy of impression materials. Journal prosthetic dentistry. (6): 791–794.
- 22. Daou E. 2010. The elastomers for complete denture impression: a review of the literature. Journal the Saudi Dental. (22):153-160.
- 23. Lu H, Nguyen B y Powers, J. 2004. Mechanical properties of 3 hydrophilic addition silicone and polyether elastomeric impression materials. Journal prosthetic dentistry. (2): 151–154.
- 24. Hyde T, Craddock H, Gray J et al. 2014. A Randomised Controlled Trial of complete denture impression materials. Journal of dentistry. (42): 895-901.
- 25. Rao S, Chowdhary R y Mahoorkar S, 2010. A Systematic Review of Impression Technique for Conventional Complete Denture. Journal Indian Prosthodont Socie 10(2):105–111.

Recibido: 08-12-2014 / Aceptado: 16-04-2015