

01461
1
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

FALLA DE ORIGEN

TESIS QUE PRESENTA

C.D. ELEAZAR ARTURO MARICHI RODRÍGUEZ

COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE
MAESTRÍA EN ODONTOLOGÍA
(PRÓTESIS BUCAL)

COMPARACIÓN DE SALIVA NATURAL Y SALIVA SINTÉTICA
EN LA RETENCIÓN DE LA PLACA BASE DE REGISTRO DEL MAXILAR SUPERIOR

TUTOR

MTRO. JOSÉ ANTONIO VELA CAPDEVILA

1995



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
E INVESTIGACIÓN

MANUSCRITO DE TESIS

Cualquier tesis no publicada que avale el grado de maestría y depositada en la biblioteca de la Universidad, Facultad de Odontología, queda abierta a inspección, y sólo podrá ser usada con la debida autorización del autor. Las referencias bibliográficas pueden ser tomadas, pero siendo copiadas con el permiso del autor, dando crédito posteriormente a la escritura y publicación del trabajo.

Esta tesis ha sido utilizada por las siguientes personas que firman y aceptan las restricciones señaladas. La biblioteca que presta esta tesis debe asegurarse de recoger la firma de cada persona que la utilice.

FECHA

NOMBRE Y DIRECCIÓN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

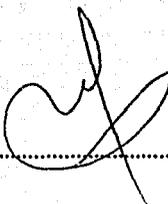
.....

**COMPARACIÓN DE SALIVA NATURAL Y SALIVA SINTÉTICA
EN LA RETENCIÓN DE LA PLACA BASE DE REGISTRO DEL MAXILAR SUPERIOR**

APROBADA POR:

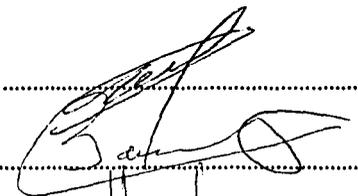
Director de Tesis

Mtro. José Antonio Vela Capdevila

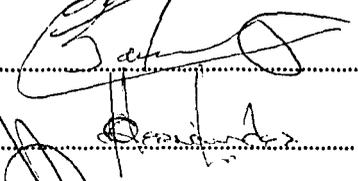


Aseores

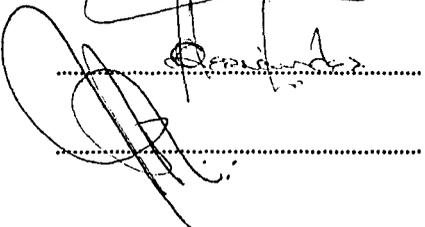
Dr. Manuel Saavedra García



Dr. Federico Barcelo Santana



Dr. Juan Carlos Hernández Guerrero



Mtro. Arturo Fernández Pedrero

RECONOCIMIENTOS

Quiero agradecer de manera especial la ayuda otorgada por el Dr. Javier Portilla Robertson Director de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, y al Mtro. José Antonio Vela Capdevila Jefe de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de esta misma Facultad, para la realización de ésta tesis

Agradezco la asesoría proporcionada por el Dr. Manuel Saavedra García, y a los demás miembros del comité de tesis.

También deseo expresar mi más sincera gratitud al Dr. Federico Barcelo Santana por la atinada asesoría que tuvo sobre este trabajo de investigación así como por su asistencia científica.

El autor desea también expresar su gratitud al departamento de Prostodoncia y de Materiales Dentales por las facilidades proporcionadas para la elaboración de la investigación.

De igual forma deseo expresarles mi amor a mi esposa María Antonieta y a mis hijas Gabriela María y Alejandra María por su apoyo moral para concluir este estudio.

INDICE

| | página |
|----------------------------------|--------|
| RESUMEN..... | 1 |
| ABSTRACT..... | 2 |
| INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES..... | 3-14 |
| OBJETIVOS..... | 15 |
| HIPÓTESIS..... | 15-16 |
| MÉTODO..... | 17-22 |
| MATERIALES..... | 23-24 |
| RESULTADOS..... | 30-42 |
| DISCUSION..... | 43-44 |
| CONCLUSIONES..... | 45-46 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 47-51 |
| APÉNDICE..... | 52-54 |
| CURRICULUM VITAE..... | 55 |

INDICE DE FOTOGRAFÍAS

| | página |
|--|--------|
| Fotografía No. 1.- Modelos de trabajo en el Analizador de Ney..... | 25 |
| Fotografía No. 2.- Elaboración de la placa base..... | 26 |
| Fotografía No. 3.- Paciente con Cabezal de Heinz-Gerhard (modificado)..... | 27 |
| Fotografía No. 4.- Paciente con Cabezal de Heinz-Gerhard (modificado) y retractor de carrillos..... | 28 |
| Fotografía No. 5.- Saliva Sintética Xerolube..... | 29 |

INDICE DE CUADROS

| | página |
|--|--------|
| Cuadro No. 1.- Relación Sexo Edad..... | 33 |
| Cuadro No. 2.- Relación del proceso residual y del peso en gramos empleando saliva natural..... | 33 |
| Cuadro No. 3.- Relación del proceso residual y del peso en gramos empleando saliva sintética..... | 34 |
| Cuadro No. 4.- Relación del paladar duro y del peso en gramos empleando saliva natural..... | 35 |
| Cuadro No. 5.- Relación del paladar duro y del peso empleado en gramos con saliva sintética..... | 36 |
| Cuadro No. 6.- Relación del sellado posterior y del peso en gramos empleando saliva sintética..... | 37 |
| Cuadro No. 7.- Relación del sellado posterior y del peso en gramos empleando saliva natural..... | 38 |

INDICE DE GRÁFICAS

| | página |
|--|--------|
| Gráfica No. 1.- Frecuencia de porcentaje en hombres y mujeres..... | 38 |
| Gráfica No. 2.- Frecuencia de porcentaje de pacientes según su edad..... | 39 |
| Gráfica No. 3.- Frecuencia de porcentaje de la cantidad del área de trabajo (P.R.) y (P.D.)..... | 39 |
| Gráfica No. 4.- Frecuencia de la viscosidad de la saliva..... | 40 |
| Gráfica No. 5.- Frecuencia del porcentaje del tiempo en que han permanecido desdentados los pacientes..... | 40 |
| Gráfica No. 6.- Frecuencia de la forma del proceso residual..... | 41 |
| Gráfica No. 7.- Frecuencia de la forma del paladar duro (P.D.)..... | 41 |
| Gráfica No. 8.- Frecuencia de la forma del sellado posterior (S.P.)..... | 42 |

RESUMEN

Se realizó este estudio con el objetivo de determinar si la saliva sintética influye para la retención de la dentadura total del maxilar superior. Fué basado en una muestra de 50 pacientes desdentados del maxilar superior, tomando en cuenta las siguientes variables: edad, sexo, tiempo desdentado, cantidad del área de soporte, forma del proceso residual (P.R.), forma del paladar duro (P.D.) y forma del sellado posterior (S.P.). Se tomaron unos modelos de trabajo que se tripodizaron en el analizador de ney, marcando la zona primaria de soporte, se elaboró una placa base de registro y se efectuaron las pruebas de desalajo de la placa base, primero empleando saliva natural y después saliva sintética, también se midió la viscosidad de la saliva siguiendo el método de Engle, los resultados muestran que la saliva sintética tiene más influencia de retención de la placa base del maxilar que la saliva natural encontrándose un aumento de un 100% en todos los casos, también se encontró que con una mayor área de soporte de la base de la dentadura total hay mayor retención, al mismo tiempo se registró que se obtiene mayor retención de una dentadura total del maxilar teniendo un paladar duro de clase II en forma de "U", un proceso residual de clase I en forma de "U" y un sellado posterior de clase II.

PALABRAS CLAVE: Saliva, saliva sintética, retención, placa base de registro y xerostomía.

ABSTRACT

This study was realized to determine if the synthetic saliva influence the retention of the maxilar total base denture. This estudy was made in 50 patients without any maxillary teeth, taking on account: age, sex, time to loss teeth, support area quantity, residual ridge shape, anterior palate shape and posterior seal shape. There were got individual maxilar cast in each patient, and then were tripodized in the ney analyzer marking the primary zone of support. Maxillary plate base were made and then realized clinical proffs of detachment, using natural and synthetic saliva, also was measure the saliva viscosity following the Engle method. The results were that the synthetic saliva has more influence in retention with 100% increase than the natural saliva in all cases; also we found that was more retention in the next characteristics: bigger support area, II class anterior palate in "U" shape, in class I residual ridge in "U" shape and in II class posterior seal.

KEY WORDS: saliva, synthetic saliva, retention, denture plate base and xerostomy.

INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES

La palabra saliva se usa para describir la combinación de fluidos presentes, en la cavidad bucal: sin embargo, en el sentido estricto de la palabra, ésta se refiere sólo al fluido acuoso hipotónico secretado por las glándulas salivales. Las expresiones como **saliva total**, **saliva mixta** y **fluido oral** se usan con propósitos científicos y de investigación para nombrar una serie de fluidos combinados, presentes en la cavidad bucal (1).

En el ser humano por su tamaño ~~las~~ glándulas salivales se dividen en dos grupos principales:

Glándulas salivales mayores, que a su vez forman tres grupos: las **parótidas** con un volumen medio de 21,6 ml. Estimado mediante sialografía con una escala que varía desde 9,8 a 34,5 ml., **Submandibulares** con un volumen medio de 6,5 ml. Con variaciones desde 2,5 a 13 ml. Y **Sublinguales** en el orden de 3 a 4 ml. (1-3-5).

Glándulas salivales menores o accesorias, las cuales se encuentran distribuidas en toda la mucosa de la cavidad bucal; en el piso de la boca, labios, tercio posterior del paladar duro, paladar blando, linguales-glándulas de Bladin Nuhn y de Von Ebner, glosopalatinas, con las excepciones de la parte anterior del paladar duro y las encías, estas glándulas menores contribuyen en su totalidad en un 7-8% del flujo salival siendo la secreción diaria de saliva entre 1 a 1.5 litros y por cada minuto 0.5 ml. (1-3-5). Todas estas estimaciones dependen de la contribución de cada una de las diferentes glándulas y del estímulo y condiciones fisiológicas de las mismas como el ritmo circadiano (6-8), el clima, ingestión de comida, el efecto de la luz, la edad y el sexo, también se ha informado que existe una correlación entre la personalidad y el flujo salival (1-6-8).

Contribución de cada glándula salival a la secreción diaria de saliva, sin estímulo y después de su estimulación (1):

| <u>Sin estímulo</u> | | <u>con estimulación</u> | | |
|------------------------|----------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|
| | <u>volumen total</u> | <u>estimulación</u> | <u>g. Submandibular</u> | <u>g. parótida</u> |
| glándula parótida | 25% | mínima | 66.6% | 33.3% |
| glándula submandibular | 71% | media | 50.0% | 50.0% |
| glándula sublingual | 3-4% | máxima | 33.3% | 66.6% |
| glándulas menores | traza | | | |

Las glándulas salivales se componen de **ácinos**, se consideran los elementos secretores de la saliva primaria (isotónica), y esencialmente por tres tipos de **conductos: intercalar, estriado y excretor**, siendo su organización infraestructural variable, los conductos estriados particularmente son importantes y desempeñan un papel fundamental dentro de la glándula salival, ya que no sólo se encargan de la secreción del líquido salival en forma rápida y activa, sino que también pueden concentrar yodo en sus células y secretar otros componentes de la saliva como elementos traza. En el sistema ductal la saliva se modifica en hipotónica debido a una reabsorción e intercambio de electrolitos por los que ésta presenta menos solutos (1-3-5).

Las glándulas salivales humanas reciben **inervación parasimpática y simpática**, y es dominante la primera en lo que concierne al flujo (3).

Las glándulas salivales por su tipo de secreción se dividen en:

- a) Glándulas del paladar y lengua (base y borde lateral), tienen una **secreción mucosa** que contiene **sialomusina**, cuyo objeto es la lubricación.
- b) Glándulas parótidas y de Von Ebner secretan sólo de tipo **seroso** que contiene **alfa-amilasa** es una enzima que tiene por objeto digerir los almidones.
- c) Glándulas submandibulares, sublinguales y salivales menores como las de los labios, mucosa bucal y apicales de la lengua su **secreción es mixta** (1-3-5-7).

La saliva tiene normalmente un PH que varía entre 6.0 y 7.4, límites favorables para la acción digestiva de la ptilina (5).

La saliva está conformada por sustancias de diferentes pesos moleculares, entre éstas destacan electrolitos, proteínas, enzimas y sustancias no electrolíticas; a todas se les considera como los productos más importantes de secreción glándular. La saliva humana es un líquido complejo formado por gran variedad de componentes **inorgánicos, orgánicos y plasma** (1-3-4).

Los componentes **inorgánicos** varían de acuerdo a ciertos factores como el ritmo circadiano, el PH de la saliva y el flujo salival (6-8). Por ejemplo tenemos que el contenido de **fosfato inorgánico** disminuye muy temprano en la mañana 6:00 am. y alcanza su máximo en la tarde 6:00 pm., en cambio, las concentraciones de los iones de **sodio, yodo y cloro** muestran una relación totalmente inversa a la mencionada, la concentración del ion **potasio** es independiente por completo y no muestra este ritmo de variaciones cada 12 horas, **bicarbonato** sólo se encuentra presente en las glándulas salivales mayores y las

concentraciones de los iones de **calcio**, **fosfato inorgánico** y **fluoruro** son importantes desde todos los puntos de vista de los procesos de la caries dental o de la formación de sarro (1-3-4-5).

Los componentes **orgánicos** son las **proteínas** muchas de éstas son componentes de las glándulas de **cimógeno** y alcanzan la saliva por **exocitosis**. Estas proteínas incluyen a las **enzimas digestivas** como la **alfa-amilasa** y a muchas **glucoproteínas**, se presentan en cantidades mayores y son responsables de las propiedades Físicas de la saliva como son su viscosidad y su capacidad de formar hilos elásticos largos, la concentración de proteínas en la saliva humana varía desde 0,025 hasta 1 g / 100 ml., además contiene componentes **orgánicos no proteínicos** (no electrolíticos) como son ; **aminoácidos libres**, **vitaminas**, **aurea**, **ácido úrico**, **glucosa**, **amoníaco**, **lípidos**, **colesterol**, **ácidos fáticos**, **hormonas** producto del metabolismo intermedio y con frecuencia, **farmacos** presentes en el **plasma** (1-2-4).

Se ha observado que la secreción de la glándulas salivales contienen al menos 40 proteínas diferentes y **glucoproteínas**, las cuales desempeñan un papel protector importante dentro de la cavidad bucal, ya sea de forma independiente o formando complejos moleculares (1-3).

La secreción salival, posee medios inmunológicos y no inmunológicos para proteger las superficies de los tejidos bucales, y la saliva contiene varias familias de **moléculas** con características bioquímicas comunes y propiedades específicas para el mantenimiento de la homeostasis bucal, esto ha sido evidente por las nuevas técnicas de bioquímica de electroforesis, en las cuales se ha observado cerca de 60 bandas, representando cada una un sólo tipo o la combinación de varias moléculas, éstas se originan como producto de las **células acinares**, **ductales** o **estromales** (2), como ejemplo del producto de las **células acinares mucosas** y **serosas** tenemos: **mucinas MG1** alto peso molecular y **MG2** bajo peso

molecular, son producidas por las células mucosas ambas mucinas se han identificado en la secreción de las glándulas salivales menores y poseen propiedades reológicas, incluyendo su baja solubilidad, su propiedad de alta viscosidad, elasticidad y adhesividad les permiten concentrarse en las superficies de la mucosa oral y proveen una barrera efectiva contra la resequedad y las agresiones locales controlando su permeabilidad, la presencia de estas proteínas en la película salival pueden evitar la penetración de varias sustancias y toxinas potencialmente irritantes presentes en alimentos y bebidas, y para agentes potencialmente peligrosos como el humo del tabaco y el alcohol entre otros. Las mucinas también son efectivas moléculas antivirales y podrían poseer un efecto anti-VIH (2-5).

Amilasa es el mayor componente de la saliva parotídea tiene gran afinidad por varias bacterias incluyendo *Neisseria Gonorrhoeae* y *Legionella Pneumophila*. En boca presenta gran afinidad contra *Streptococcus Mitis* que se encuentra frecuentemente en la placa dental.

Glucoproteínas y proteínas ricas en prolina, representa un total del 60 a 70% de proteínas ricas en prolina en saliva submandibular y parotídea puede actuar como un eficaz lubricante tanto en la superficie del diente como en las membranas mucosas y tienen efectos anticarcinógenos en el esófago debido a su capacidad para unirse a las taninas (2-5).

Cistatinas, están constituidas por 120 residuos de aminoácidos, desempeñan un papel importante en la defensa contra numerosas enzimas proteolíticas que actúan en los mecanismos quimiotácticos de la inflamación (2-5).

Histatinas, estas moléculas, ricas en aminoácidos histidina, son un grupo de polipéptidos con alta capacidad antimicótica y antimicrobiana, ya que puede inhibir o destruir la germinación de *Candida albicans* (2-5).

Estaterina, regula el ambiente iónico en cavidad bucal, el cual puede inhibir la precipitación espontánea de soluciones supersaturadas, inhibiendo el crecimiento de cristales

y la transformación del fosfato dicálcico dehidratado en formas más básicas de fosfato de calcio, este potencial remineralizante se incrementa con el fluoruro, otra propiedad es su capacidad de lubricación sobre las superficies dentarias (2-9).

Lisozima, esta enzima antibacteriana se encuentra en secreciones parotídeas como de las glándulas submaxilar, la lisozima es una muramidasa, rompe las paredes de las células bacterianas hidrolizando las glucoproteínas que contienen ácido murámico, puede actuar en conjunto con otras moléculas antibacterianas salivales como la IgA secretora (2-9).

Lactoferrina, es el equivalente glandular exocrino de la transferrina (proteína de la sangre que se une al hierro) posee propiedades bacteriostáticas contra varios organismos aeróbicos y facultativos, la capacidad de la lactoferrina sobre *S. Mutans* es tanto bactericida como bacteriostático (2-9).

Calicreína, son un grupo de proteasas con actividades proteolíticas específicas similares a las encontradas en la sangre, páncreas y orina, se ha determinado que pueden estar involucradas en procesos postranslacionales (2).

Peroxidasa salival, también llamada lactoperoxidasa, forma parte de un sistema antibacteriano que cataliza la oxidación del tiocianato salival por medio del peróxido de hidrógeno producido por bacterias bucales como *S. Sanguis*, su efecto antimicrobiano contra *S. Mutans* se incrementa significativamente por la interacción con la IgA secretora y otras proteínas de alto peso molecular (2-5).

IgA secretora, considerada como una glucoproteína está formada de dos tipos séricos de moléculas IgA1 e IgA2 que difieren en su peso molecular y dos componentes adicionales denominados como la pieza secretora y la llamada cadena J, aproximadamente 95% de IgA es producida en la células del sistema inmunológico presentes en el parénquima de las glándulas salivales, los anticuerpos IgA específicos contra *S. Mutans* inhiben la adherencia

de estos organismos cariogénicos al diente, resultando en una significativa protección contra la caries. También se ha observado su capacidad de neutralizar virus, principalmente contra rinovirus y polivirus, y podría ayudar a inhibir la transmisión de VIH (2-5-9).

Tomando en consideración el papel que desempeña cada molécula salival, la saliva en general desempeña diferentes funciones que conducen al bienestar y homeostasis de la cavidad bucal, en general las funciones son: protección de tejidos bucales, formación de películas intrabucuales, lubricación, adherencia, limpieza de microorganismos, digestión, regula el PH bucal, remineralización y desmineralización, procesos postralacionales, actividad antimicrobiana y antiviral de forma que la estomatitis se asocia frecuentemente con la xerostomía, también se necesita saliva para poder hablar y desempeñar una función en el equilibrio de agua del cuerpo (1-2-3-5). Otro ejemplo sería que la saliva resulta esencial para la rata, cuando uno de estos animales se expone a un ambiente caliente, se estimula un flujo salival que dispersa en su piel para eliminar calor mediante la evaporación de la saliva en lugar del sudor, un ejemplo más común de este mismo principio es el jadeo de los perros y los gatos., otra función de la saliva en el hombre es que actúa para formar un cierre periférico necesario para la retención de las prótesis dentales completas. Siempre ha sido de gran interés para el prostodoncista lograr una mayor retención en la elaboración de dentaduras. Hay dos mecanismos de retención de una dentadura: la retención basal y la retención por cierre periférico (5-10-11).

La retención por cierre periférico comprende el borde de la prótesis por encima de la cara externa del reborde alveolar (proceso residual), dentro del vestíbulo bucal (fondo de saco) y el sellado posterior (post dam) (12).

Dentro de la retención basal existe la saliva que es verdadero protagonista de la retención de las prótesis dado que la hay casi siempre, aún no en cantidad suficiente y en calidad deseada (13).

La saliva ocupa el fino espacio entre la prótesis y los tejidos, de tal manera que sus moléculas superficiales (mucinas) con las moléculas de los tejidos y las de la placa base se acercan entre sí una distancia de 0.07u (Horst Uhlig), y por consiguiente pueden atraerse mutuamente, entre el tejido y la saliva por un lado y entre la saliva y la prótesis por el otro (20).

S. Winkler, Harold R. Ortmann y Michael T. Ryzek, estudiaron que la acción adhesiva de un flujo delgado de saliva entre la mucosa oral y la superficie intrabasal de una dentadura completa, es reconocida como una de las principales procedencias de retención de dentaduras; también encontraron que el espacio entre la dentadura y mucosa oral entre mayor sea, su retención decrecerá. Este estudio lo efectuaron utilizando agua destilada, saliva y dentaduras hechas de metilmetacrilato e hidrocil, no habiendo ventaja significativa de un material sobre otro (24).

H. Nikoukari, estudió el sellado posterior palatino con sus variaciones en la forma del paladar; este estudio fué diseñado para la dimensión de la medida y desplazamiento del paladar posterior (paladar blando); ésto lo lograron, utilizando diferentes desplazamientos del tejido del área del paladar posterior. Clasificaron en tres caldas el paladar posterior y observaron que este sellado palatino posterior interviene para la retención de la dentadura total (19).

Y. Gilbert postula que la retención de prótesis totales está condicionada en primer lugar por la adherencia de la placa base a la mucosa; esta adherencia primaria es fenómeno de orden físico, que se completa con una adherencia secundaria por los fenómenos de orden fisiológico que son estímulos neuromusculares y de factores psíquicos. Estudió el fenómeno de la adherencia y establece que la tensión superficial y la viscosidad de un líquido son totalmente independientes y sus efectos en el fenómeno de la adherencia son complementarios. Manifiesta que la tensión superficial idéntica a una saliva viscosa es un factor más favorable para una mejor retención de la dentadura que una saliva más fluida y que una saliva de tensión superficial relativamente débil que presenta un coeficiente de

viscosidad elevado es preferible a una saliva de tensión superficial elevada pero de viscosidad débil o escasa, Gilbert hizo un segundo estudio de la retención de prótesis totales, basándose en la fórmula de Stanitz que es $F = \frac{2cA}{a}$

c= tensión superficial

A= superficie de aplicación

a= distancia de separación de la placa base con el tejido blando.

Stanitz concluye su estudio de la manera siguiente: las fuerzas de adhesión y de tensión superficial no son importantes y no pueden por ellas mismas ejercer una fuerza apreciable para la retención de la dentadura. El estudio de Gilbert concluye contrariamente a Stanitz, diciendo que la tensión superficial de la saliva está en la adherencia de la placa base y la mucosa, y lejos de ser despreciable esta fuerza de adherencia, es muy importante, puesto que ella codifica los estímulos neuro-musculares propioceptivos de los cuales, los efectos realizan la adherencia secundaria de esencia psicofisiológica que se añade a la adherencia primaria puramente física (23-25).

Lidia Y. En su investigación encontró que las fuerzas retentivas se dividen en: fuerzas estática, adhesiva y fuerza de separación. La tensión de la superficie de un líquido puede no tener una influencia elevada para la retención de dentaduras; pero la viscosidad de los líquidos juega un papel muy importante en la retención de dentaduras (10).

Y. Kawazoe y T. Hamada, en su estudio sobre el papel que desempeña la saliva en la retención de la dentadura completa del maxilar, sostienen que ésta puede ser afectada por factores físicos, fisiológicos, psicológicos, mecánicos y quirúrgicos; los factores físicos, los dividieron en: adhesión, cohesión, tensión superficial interfacial y presión atmosférica; éstos factores operan en el flujo de saliva entre la base de la dentadura y la mucosa; y reportaron que con mayor concentración de saliva, la adhesión de la dentadura se incrementa (11).

Lindstrom, Pawelchak, Heyd y J. Tarbet, hacen mención de las teorías sobre la retención de las dentaduras y la definieron como la resistencia vertical y fuerzas torcionales o la resistencia de la dentadura a ser removida en una dirección opuesta a su inserción desde su asiento basal. Sobre la estabilidad se refirieron a la posición de la dentadura sobre el soporte óseo por lo tanto, una dentadura que se mueve durante la masticación carece de estabilidad. Por último, sostienen que las fuerzas involucradas entre la dentadura y la superficie de la mucosa, es la fuerza cohesiva o intermolecular en la saliva y sostienen que éstos son los factores que participan en la retención y la buena adaptación de la dentadura (12).

M. S. Chen, T.E. Daly en su estudio en relación entre xerostomía y retención de dentadura completa, reportan que es muy común confundir la retención y la adhesión de la dentadura y manifestaron que los factores que afectan a la retención de la dentadura, son los factores físicos y los psicológicos. Los factores físicos incluyen la adhesión, cohesión, atracción capilar, tensión de la superficie, viscosidad de la saliva y presión atmosférica. Los factores psicológicos son: movilidad de los músculos orales y faciales, los músculos extrínsecos e intrínsecos de la lengua. Reportaron que la retención de la dentadura requiere la adhesión de la saliva a la mucosa y la base de la dentadura, así como la cohesión de las moléculas de la saliva y también su viscosidad ayudan a la prevención del dislocamiento de dentaduras, especialmente en su fase inicial del desplazamiento y mencionan que la saliva no se envuelve con los factores psicológicos de la retención de la dentadura. Concluye diciendo que pacientes con xerostomía desarrollan la adhesión de la dentadura con la intervención de los músculos de labios, carrillos y lengua (13).

S. Glazier, O. N. Firtell y L. L. Harman, mencionan que la relación de la base de la dentadura y la región del sellado posterior, son importantes para la retención de la dentadura completa cuando está en uso, aunque Craig indica que la cohesión, adhesión y presión atmosférica reducida, juegan una parte en la retención de la dentadura, aunque ellos sienten que la acción capilar es más importante. Gehl y Dreser han citado la coordinación de músculos faciales y de la lengua como partes importantes de la retención, mientras que

Shinner , Cooper y Perton, observaron que el área periférica del sellado posterior es de gran importancia después del proceso residual, uniéndose a ésta teoría S. Glazier y N. Firtell (26).

A. Calomeni, reafirma los conceptos antes mencionados, confirmando en su estudio la importancia del sellado posterior para la retención de la dentadura completa del maxilar, aportando una técnica para su localización y preparación (27).

A. Shiba, J. Yoshida, M. Nakao, K. Sano, H. Cho y T. Hayasi, publican su reporte basado en que las proteínas y glucoproteínas que se encuentran en las glándulas del paladar, contribuyen a la retención de la dentadura completa del maxilar. Observaron que las proteínas son mas altas en mujeres y significativamente decrecen con la edad, mientras que en los hombres no decrecen con la edad. También observaron que la diferencia en la composición de la saliva palatina puede ser responsable y probablemente el factor contributivo en la retención de la dentadura del maxilar. En otro estudio hecho sobre las proteínas en la saliva del paladar, y comparada con la saliva parótida, sostienen que la saliva del paladar tiene una larga cadena de proteínas con un alto peso molecular, las cuales son identificadas como glucoproteínas y angloproteínas y tienen cualitativamente una diferencia individual menor en comparación con la saliva parótida, y ellos sugieren que el alto peso molecular de las proteínas, es específico de la saliva del paladar y probablemente también contribuye a la retención de dentaduras del maxilar (16-17).

A. Colón, K. Kotwal y D. Mangelsdorff, dicen que hay tres factores principales que contribuyen a la retención de dentaduras completas:

- 1) Factores de impresión de la superficie
- 2) Factores de la superficie oclusal
- 3) Factores de la superficie pulida

Schwartz, Kudyba y Kleinman, sostienen que los contactos de las bases de los bordes de las dentaduras en la área retromolares causan una fuerza de desplazamiento, afectando a la

retención de la base de la dentadura y también observaron que con un contacto en los dientes anteriores con movimientos excéntricos de la mandíbula afecta a la retención de la dentadura del maxilar. S. Bernier y Shotwell , también hacen mención que las funciones masticatorias de las prótesis es uno de los factores más difíciles para lograr una mayor estabilidad y retención en las mismas prótesis (15-28).

Kapur K. K. Y Garrett Nr., concluyeron que la estimulación de las mucosas debida al uso de las dentaduras, compensa la disminución de la actividad de los músculos maseteros y la ausencia de receptores periodontales. Los pacientes que utilizan dentaduras, tienen una estimulación para producir saliva, debido al uso de la misma (14).

Murphy W. M., recomienda que la saliva artificial, principalmente tiene que ser dirigida a un plano clínico especialmente para pacientes con xerostornia. Así mismo demostró que la lubricación, desde el punto de vista mecánico, tiene la habilidad de reducir la fricción entre la base de la dentadura y el maxilar (29).

El propósito de esta investigación es el comparar la retención que presenta la placa base de registro de una dentadura, empleando saliva sintética y saliva natural.

Los resultados obtenidos en esta investigación podrán ser de utilidad para el estudio consecuente en la utilización de saliva sintética en los pacientes desdentados, así como para la determinación de un mejor método de tratamiento.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar si existe mayor retención de la placa base de registro del maxilar superior con saliva natural de cada paciente o empleando saliva sintética.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Definir si la forma del paladar duro (P.D.), la forma del proceso residual (P.R.), La forma de la caída del paladar blando (C.P.) y el tamaño del área de soporte, influyen en la retención de la placa base de registro del maxilar superior.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Se presenta mayor retención de la placa base de registro de una dentadura del maxilar superior empleando saliva sintética que con la saliva natural de cada paciente.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Saliva Natural (SN)

Variables Independientes:

Saliva Sintética (SS)

Variables Dependientes: Retención de la placa base de registro del maxilar

R SN = R SS

R SN > R SS

R SN = R SS

R SN < R SS

MÉTODO

SELECCIÓN DE LA MUESTRA:

Se seleccionaron 50 pacientes de las clínicas de Prótesis de Posgrado, de la Facultad de Odontología, Universidad Nacional Autónoma de México y Universidad de Baja California Sección Mexicali, fué realizada en cuatro semestres en los años de 1990 y 1991, los pacientes se escogieron de acuerdo a las características que a continuación se mencionan:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Pacientes de ambos sexos y cuyas edades fructuaron entre 30 y 90 años, desdentados totalmente del maxilar superior.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Pacientes que presentaban enfermedades endocrinas o alteraciones metabólicas y que estuvieran tomando algún medicamento y que éste alterara la secreción salival produciendo Xerostomia.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Pacientes en los cuales se detectó falta de cooperación.

RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN:

Los 50 pacientes (38 mujeres y 12 hombres), fueron agrupados clasificándolos en tres grupos:

Grupo 1. Sellado posterior que se clasificó en tres tipos según H. Nikoukari (19):

Tipo I

Tipo II

Tipo III

Grupo 2. Forma del paladar duro que se clasificó en tres grupos según Hause (20):

Clase I Plana

Clase II Forma de U

Clase III Forma de V

Grupo 3. Forma del proceso residual que se clasificó en tres tipos según Hause (20):

Clase I Forma Ovoidal

Clase II Forma de V

Clase III Forma cuadrada

Los pacientes de los tres grupos se les adaptó un portaimpresiones metálico para cada uno, ésto se logró recortando el portaimpresión con unas tijeras para oro, cuidando que cubriera las zonas anatómicas primarias y secundarias de soporte que son las siguientes:

- a) escotadura hamular
- b) sellado posterior (línea de vibración) cubriendo las fobias palatinas
- c) fondo de vestíbulos labial y lingual (fondo de saco)
- d) frenillos bucales y labiales
- e) proceso residual
- f) paladar duro
- g) tuberosidad del maxilar
- h) rafe medio
- i) rugas palatinas
- j) paladar blando

Se continuó en colocar cera negra a todo el borde del portaimpresión, esto fué por dos motivos:

- 1.- para proteger la mucosa de lesiones con el filo de la cucharilla.
- 2.- para proporcionarle retención al material de impresión (hidrocoloide irreversible) alginato.

Para la impresión se utilizó un hidrocólido irreversible (alginato), utilizando las medidas recomendadas por el fabricante en relación polvo-agua y su tiempo de espatulado.

Se colocó una parte del alginato en una jeringa y la otra parte en el portaimpresión; a continuación se inyectó el alginato por todo el fondo de saco incluyendo los frenillos vestibulares y bucales y se procedió a colocar el portaimpresión con la técnica de presión selectiva, esperando el tiempo indicado para retirar la cucharilla con un solo movimiento pósterio-anterior pidiéndole al paciente al mismo tiempo que soplara y pronunciara la letra "A".

Se verificó que nuestra impresión haya registrado las estructuras anatómicas ya antes mencionadas. A esta impresión se bardeó con papel antiabsorbente y se corrió con yeso piedra haciendo la mezcla polvo-agua y tiempo de espatulado de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Una vez obtenido nuestro modelo positivo de yeso piedra se recortó y se procedió a tripodizarlo en un analizador de Ney marcando la zona más retentiva del proceso residual, ésto es para indicarnos los límites de la placa base de registro y no involucrar retenciones de socavados óseos en forma de saco, y en la parte del sellado posterior se marcó de escotadura hamular a escotadura hamular pasando por delante de las fovias palatina.

Ya marcado y tripodizado el modelo de yeso piedra se colocó cera rosa del número 4 en toda la zona marcada adaptándola muy bien, se retiró la cera y calentándola de nuevo se puso en unas losetas de cristal para aplanarla, y en una hoja de papel milimétrico se pintó toda su periferia y se sacó el total de su área en centímetros cuadrados (16-21).

También se clasificó el modelo de acuerdo a su forma de (S.P.), (P.D.) y (P.R.). A continuación se elaboró la placa base con acrílico rosa autopolimerizable, colocando antes separador de yeso acrílico en dos ocasiones uniformemente con intervalos de cinco minutos.

La técnica de elaboración de la placa base fué por adición dejando el grosor de la placa base de 2mm. Aproximadamente.

Se marcó la zona de caninos y de los segundos molares y se trazó una cruz y en su punto de unión se le puso un aditamento de anclaje hecho de alambre para ortodoncia del número de diámetro .036 de pulgadas.

Cada paciente efectuó un cepillado de su paladar con agua corriente 10 minutos antes de la prueba; el cepillado fué durante un minuto, medio minuto se cepilló del lado derecho y medio minuto del lado izquierdo, tomando como punto intermedio el rafé medio.

Faltando el último minuto para efectuar la prueba se le colocó un retractor de carrillos para evitar alguna retención, también se les puso el cabezal , y se procedió a efectuar la prueba (22).

Se remojó la placa base con agua corriente y se colocó en el maxilar superior, esperando 5 minutos; pasando este tiempo se dejaron caer uniformemente los balines tomando el tiempo empleado para desalojar la placa base del maxilar, y después los balines se pesaron en una balanza digital y así se supo con que peso se desalojó. Después se hizo lo mismo con saliva sintética siguiendo los mismos pasos anteriormente mencionados pero en lugar de mojar la placa base con agua, se le colocó saliva sintética una gota por cada dos centímetros cuadrados del área de soporte, también ya colocada la placa base en el maxilar se esperaron 5 minutos y pasando ese tiempo se procedió a efectuar la prueba registrando los datos de tiempo y peso que se necesitaron para desalojar la placa base.

Hemos medido la viscosidad de la saliva de cada uno de los pacientes siguiendo el método de Engler (23) , es decir calcular el tiempo de derrame de un volumen dado a temperaturas igual, Esto se logró colocando saliva natural en una pipeta con capacidad de 5ml. Y se dejó escapar la saliva de la pipeta hasta que quedara vacía y se tomaron los tiempos que tardaba en quedar completamente vacía registrando así la capacidad de fluides de cada saliva (viscosidad).

MATERIALES

Se utilizaron en este estudio los materiales que a continuación se mencionan:

-Porta impresiones individuales de acero (Hecho en México)

-Tijeras para recortar oro Star Lite M6 U.S.A.

-Cera negra Kerr U.S.A.

-Jeringa para alginato B.D. (Hecho en México)

-Hidrocoloide irreversible (alginato Super Gayz)

-Taza de hule

-Espátula para yeso

-Yeso piedra (compañía Dental Mexicana)

-Recortadora de modelos (Hecho en México)

-Separador de yeso-acrílico (Alcote)

-cera rosa N. 4 (Kerr)

-Loseta de cristal

-Acrílico autopolimerizable (Arias)

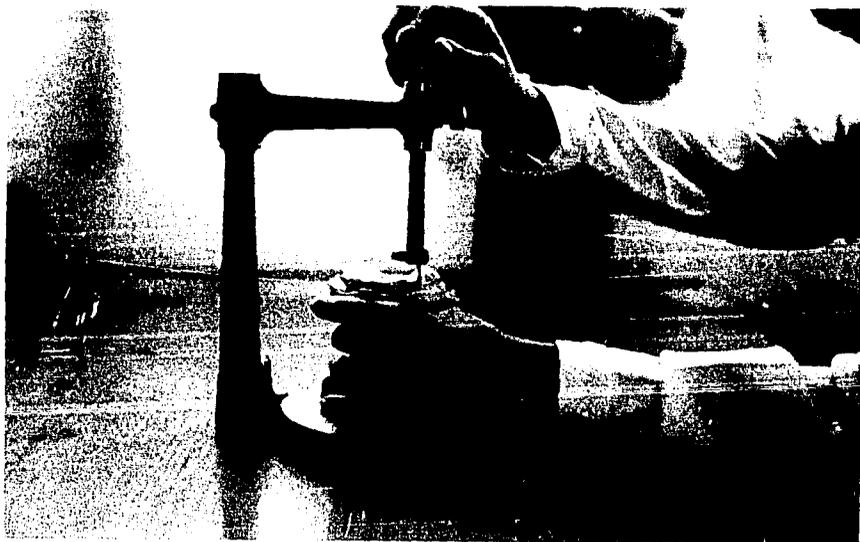
-Agua corriente

-Analizador de Ney J.M. Ney Company

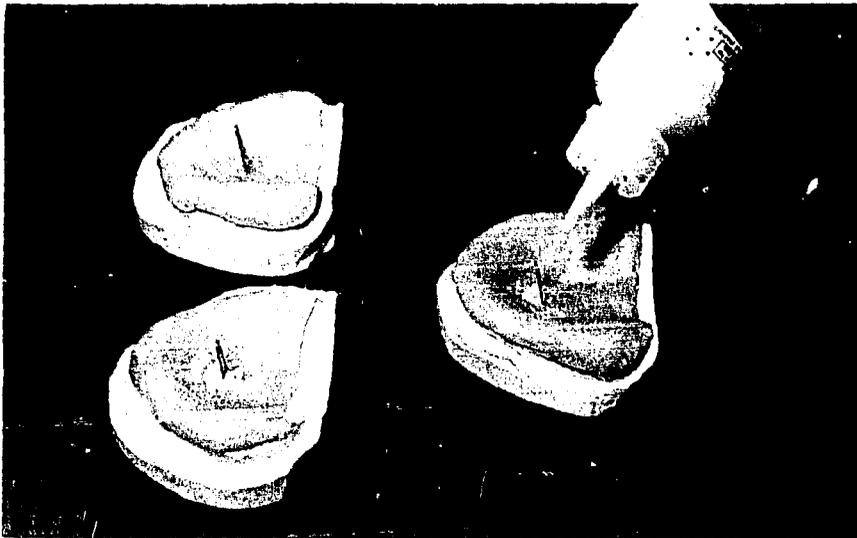
-Alambre de Ortodoncia del N. .036 pulgadas

-Cepillos Dentales (Hecho en México)

- Retractor de carrillos (Vico-Den)
- Enjuague Bucal Anticaries con Fluoruro Reach Jonson Jonson.
- Balines de acero (Hecho en México)
- Cabezal de Heinz-Gerhard Hey Denreich (Modificado)
- Cronómetro
- Balanza Digital Electrónica
- Vibrador (Buffalo)
- Saliva Sintética marca Xerolube Lab. Scherer.



FOTOGRAFÍA 1.- MODELO DE TRABAJO EN EL ANALIZADOR DE NEY OBTENIENDO EL ÁREA MÁS RETENTIVA DEL PROCESO RESIDUAL, Y ASÍ SABER LA CANTIDAD DEL ÁREA DE SOPORTE DE LA PLACA BASE.



FOTOGRAFÍA 2.- ELABORACIÓN DE LA PLACA BASE CON ACRÍLICO DE AUTOPOLIMERIZACIÓN. Y CON SU ANCLAJE CON ALAMBRE DE ORTODONCIA DEL NO. .036 PULGADAS



FOTOGRAFÍA 3.- PACIENTE CON EL CABEZAL DE HEINZ-GERHARD (MODIFICADO). PARA EFECTUAR LAS PRUEBAS CON SALIVA NATURAL Y SALIVA SINTÉTICA.



FOTOGRAFÍA 4.- PACIENTE CON EL CABEZAL DE HEINZ-GERHARD (MODIFICADO) Y RETRACTOR DE CARRILLOS. PODEMOS OBSERVAR QUE NO HAY CONTACTOS CON LA CUERDA Y LA PLACA BASE, CARRILLOS Y LABIOS.



FOTOGRAFÍA 5.- SALIVA SINTÉTICA MARCA XEROLUBE UTILIZADA PARA ESTE ESTUDIO.

RESULTADOS

Se consideraron 50 pacientes, de los cuales, el (76 %) fueron mujeres y el (24 %) hombres, (Véase gráfica N. 1).

Según la edad de los pacientes se formaron 6 grupos en un rango de 30 a 90 años y se observó que el mayor porcentaje (44 %) está en el grupo de 61 a 70 años, (Véase gráfica N. 2) con el (36 %) de mujeres y (8 %) de hombres (véase cuadro N. 1).

La cantidad del área de trabajo refiriéndose al proceso residual (P.R.) y al paladar duro (P.D.) fué medido en cm. Cuadrados y la mayoría de los casos clínicos (34 %) comprenden un área de 26 a 30.9 cm. Cuadrados (véase gráfica N. 3), por lo tanto se manifestó que con un área de soporte más grande, tenemos mayor retención de la placa base de registro del maxilar.

También se observó que con una mayor viscosidad de la saliva se presentó más resistencia para desalojar la placa base del maxilar (véase gráfica N. 4).

El (80 %) de los casos manifestaron haber estado desdentados en período de tiempo de 0 a 10 años (véase gráfica N. 5).

De los tres grupos que se formaron de los 50 pacientes, 1o. Grupo (S.P.), 2o. Grupo (P.D.) y 3o. Grupo (P.R.) se encontró lo siguiente:

En el grupo N.1, la forma del (S.P.) se presentó con mayor retención en la clase II con el (40 %), y la clase I y III con el (30 %) (véase gráfica N. 8).

El peso aplicado para desalojar la placa base con saliva natural fue de 50 a 74.9 gr. (véase cuadro N. 6) mientras que con saliva sintética fue de 125 a 149.9 gr. (véase cuadro N. 7) mostrándose así un incremento del 100% del peso necesario para desalojar la placa base.

En el grupo 2. Con forma del paladar duro (P.D.) se observó que la clase II con forma de "U" presentó el mayor porcentaje de retención (56 %) mientras que la clase I de forma plana el (26 %) y la clase III forma de "V" el (18 %).

El rango de fuerza aplicada para desalojar la placa base de registro del maxilar con saliva natural fué de 50 a 74.9 grs. (véase cuadro N. 4), mientras que con saliva sintética se observó un incremento del (100 %) empleando un rango de peso de 100 a 149.9 grs. (véase cuadro N. 5).

En el grupo 3. Con forma del proceso residual (P.R.) se presentó el mayor porcentaje de retención con la clase I forma de "U" (52 %), en la clase II forma de "V" con el (32 %) y con el (16 %) la clase III forma cuadrada (véase gráfica N. 6).

En el cuadro N. 2 observamos que el peso aplicado para desalojar la placa base del maxilar fue de 50 a 74.9 grs. Con la saliva natural, mientras que con saliva sintética se

observó un incremento del 124 % empleando un rango de 125 a 149.9 grs. De peso para su desalojo (véase cuadro N. 3).

CUADRO I.- RELACIÓN SEXO Y EDAD EN EL GRUPO DE 61 A 70 AÑOS SE OBSERVÓ UN MAYOR PORCENTAJE (36%) DE MUJERES Y DE HOMBRES EL (8%) SUMANDO (44%),

| | 30 a 40 Años | 41 a 50 Años | 51 a 60 Años | 61 a 70 Años | 71 a 80 Años | 81 a 90 Años | Total |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| Femenino | 2 | 5 | 9 | 18 | 4 | 0 | 38 |
| | 4% | 10% | 18% | 36% | 8% | 0% | 76% |
| Masculino | 0 | 0 | 2 | 4 | 3 | 3 | 12 |
| | 0% | 0% | 4% | 8% | 6% | 6% | 24% |
| TOTAL | 2 | 5 | 11 | 22 | 7 | 3 | 50 |
| | 4% | 10% | 22% | 44% | 14% | 6% | 100% |

CUADRO 2.- RELACIÓN DE LA FORMA DEL PROCESO RESIDUAL Y DE LA CANTIDAD DE PESO UTILIZADO PARA DESALOJAR LA PLACA BASE DEL MAXILAR, EN PRESENCIA DE SALIVA NATURAL.

| | 49.9 grs. | 50 a 74.9 grs. | 75 a 99.9 grs. | 100 a 124 grs. | 125 a 149 grs. | 150 a 174 grs. | Total |
|--------------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------|
| Clase I Forma de "U" | 3.8% | 38.5% | 34.6% | 7.7% | 7.7% | 7.7% | 100% |
| | 1 | 10 | 9 | 2 | 2 | 2 | 26% |
| | 2% | 20% | 18% | 4% | 4% | 4% | 52% |
| Clase II forma de "V" | 50% | 41.7% | 52.9% | 100% | 67.0% | 100% | |
| | 6.3% | 56.2% | 37.5% | 0% | 0% | 0% | 100% |
| | 1 | 9 | 6 | 0 | 0 | 0 | 16 |
| Clase III forma cuadrada | 2% | 18% | 12% | 0% | 0% | 0% | 32% |
| | 50% | 37.5% | 35.3% | 0% | 0% | 0% | |
| | 0% | 62.5% | 25% | 0% | 12.5% | 0% | 100% |
| Total | 0 | 5 | 2 | 0 | 1 | 0 | 8 |
| | 0% | 10% | 4% | 0% | 2% | 0% | 16% |
| | 0% | 28.80% | 11.80% | 0% | 33% | 0% | |
| Total | 2 | 24 | 17 | 2 | 3 | 2 | 50 |
| | 4% | 48% | 34% | 4% | 6% | 4% | 100% |
| | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | 100% | |

CUADRO 3.- RELACIÓN DE LA FORMA DEL PROCESO RESIDUAL Y DEL PESO EN GRAMOS EMPLEADO PARA DESALOJAR LA PLACA BASE DEL MAXILAR SUPERIOR EMPLEANDO SALIVA SINTÉTICA.

| | 75 a 99 grs. | 100 a 124 grs. | 125 a 149 grs. | 150 a 174 grs. | 175 a 209 grs. | Total |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------|
| Clase I "U" | 3.8% 1 2% 33.3% | 23.1% 6 12% 37.5% | 46.2% 12 24% 60% | 15.4% 4 8% 66.7% | 11.5% 3 6% 66.7% | 100% 26 25% |
| Clase II "V" | 12.5% 2 4% 66.7% | 37.5% 6 12% 37.5% | 31.2% 5 10% 25% | 12.5% 2 4% 33.3% | 6.3% 1 2% 0% | 100% 16 32% |
| Clase III Cuadrada | 0% 0 0% 0% | 50% 4 8% 25% | 37.5% 3 6% 15% | 0% 0 0% 0% | 12.5% 1 2% 33.3% | 100% 8 16% |
| Total | 3 6% | 16 32% | 20 40% | 6 12% | 5 10% | 50 |

CUADRO 4.- RELACIÓN DE LA FORMA DEL PALADAR DURO Y DEL PESO EMPLEADO PARA DESALOJAR LA PLACA BASE DEL MAXILAR SUPERIOR EN PRESENCIA DE SALIVA NATURAL.

| | 0 a 49 grs. | 50 a 74 grs. | 75 a 99 grs. | 100 a 124 grs. | 125 a 149 grs. | 150 a 176 grs. | Total |
|--------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------|
| Clase I Plano | 7.7% 1 2% 50% | 61.5% 8 16% 33.3% | 15.4% 2 4% 11.8% | 0% 0 0% 0% | 15.4% 2 4% 66.7% | 0% 0 0% 0% | 100% 13 26% |
| Clase II "U" | 3.6% 1 2% 50% | 46.4% 13 26% 54.2% | 32.1% 9 18% 52.9% | 7.1% 2 4% 100% | 3.6% 1 2% 33.3% | 7.1% 2 4% 100% | 100% 28 56% |
| Clase III "V" | 0% 0 0% 0% | 33.3% 3 6% 12.5% | 66.7% 6 12% 35.3% | 0% 0 0% 0% | 0% 0 0% 0% | 0% 0 0% 0% | 100% 9 18% |
| Total | 2 4% 100% | 24 48% 100% | 17 34% 100% | 2 4% 100% | 3 6% 100% | 2 4% 100% | 50 100% |

CUADRO 5.- RELACIÓN DE LA FORMA DEL PALADAR Y DE LA CANTIDAD DEL PESO EMPLEADO PARA DESALOJAR LA PLACA BASE DEL MAXILAR UTILIZANDO SALIVA SINTÉTICA

| | 75 a 99 grs. | 100 a 124 grs. | 125 a 149 grs. | 150 a 174 grs. | 175 a 209 grs. | Total |
|--------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|------------|
| Clase I Plano | 15.4% | 23.1% | 38.4% | 0% | 23.1% | 100% |
| | 2 | 3 | 5 | 0 | 3 | 13 |
| | 4% | 6% | 10% | 0% | 6% | 26% |
| | 67% | 18.8% | 25.0% | 0% | 66.7% | |
| Clase II "U" | 3.6% | 35.7% | 35.5% | 17.8% | 7.2% | 100% |
| | 1 | 10 | 10 | 5 | 2 | 23 |
| | 2% | 20% | 20% | 10% | 4% | 56% |
| | 33% | 62.5% | 50% | 83% | 33.3% | |
| Clase III "V" | 0% | 33.3% | 55.6% | 11.1% | 0% | 100% |
| | 0 | 3 | 5 | 1 | 0 | 14 |
| | 0% | 6% | 10% | 2% | 0% | 28% |
| | 0% | 18.8% | 25% | 17% | 0% | |
| Total | 3 6% 100% | 16 32% 100% | 20 40% 100% | 6 12% 100% | 5 10% 100% | 50 100% |

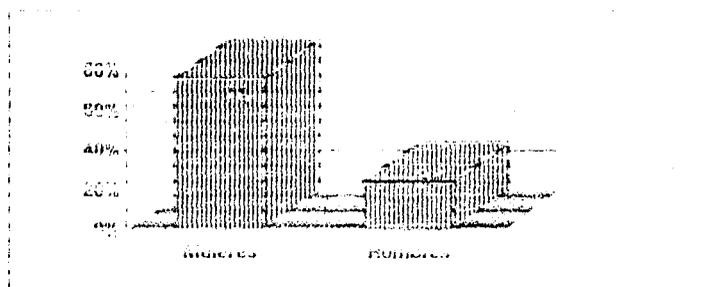
CUADRO 6.- RELACIÓN DEL SELLADO POSTERIOR Y EL PESO QUE SE EMPLEO PARA DESALOJAR LA PLACA BASE DEL MAXILAR SUPERIOR EMPLEANDO SALIVA SINTÉTICA

| | 0 a 49.9 grs. | 50 a 74 grs. | 75 a 99 grs. | 100 a 124 grs. | 125 a 149 grs. | 150 a 176 grs. | Total |
|------------------|------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|-------------------|
| Clase I | 0.0% 0 0% 0% | 53.3% 8 16% 33.3% | 26.7% 4 8% 23.5% | 13% 2 4% 100% | 6.7% 1 2% 33.3% | 0% 0 0% 0% | 100% 15 30% |
| Clase II | 5% 1 2% 50% | 45% 9 18% 37.5% | 40% 8 16% 47.1% | 0% 0 0% 0% | 0% 0 0% 0.0% | 10% 2 4% 10.4% | 100% 20 40% |
| Clase III | 6.7% 1 2% 50% | 46% 7 14% 29.2% | 33.3% 5 10% 29.4% | 0% 0 0% 0% | 13.3% 2 4% 67% | 0% 0 0% 0% | 100% 15 30% |
| Total | 2 4% 100% | 24 48% 100% | 17 34% 100% | 2 4% 100% | 3 6% 100% | 2 4% 100% | 50 100% |

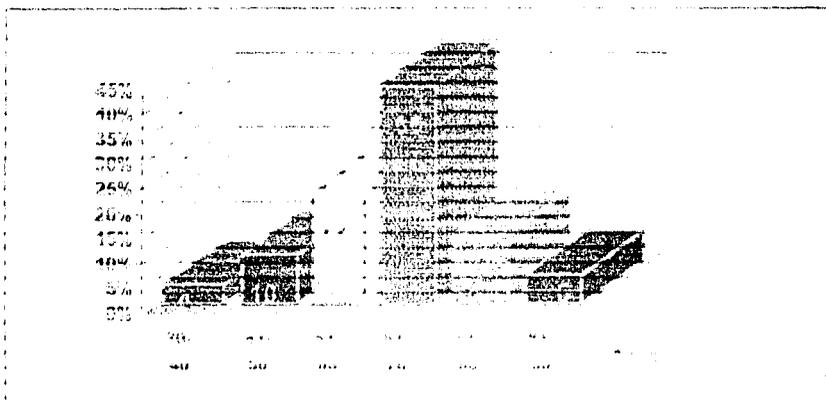
CUADRO 7.- RELACION DE LA FORMA DEL SELLADO POSTERIOR Y DEL PESO EMPLEADO PARA DESALOJAR LA PLACA BASE DEL MAXILAR SUPERIOR EN PRESENCIA DE SALIVA NATURAL.

| | 15 | 100 | 120 | 130 | 115 | Total |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 30 | 125 | 110 | 110 | 205 | |
| | 315 | 315 | 415 | 315 | 415 | |
| Clase I | 3,33% | 12,5% | 11,7% | 11,7% | 37,7% | 100% |
| | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 15 |
| | 3% | 12% | 10% | 10% | 2% | 30% |
| | 33,33% | 37,50% | 26,67% | 33,33% | 33,33% | |
| Clase II | 5% | 20% | 35% | 10% | 10% | 100% |
| | 1 | 5 | 0 | 2 | 0 | 8 |
| | 2% | 12% | 18% | 4% | 4% | 40% |
| | 33,33% | 33,33% | 43,33% | 33,33% | 33,33% | |
| Clase III | 6,67% | 10,00% | 0% | 13,33% | 13,33% | 100% |
| | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 5 |
| | 2% | 0% | 12% | 17% | 17% | 30% |
| | 33,33% | 33,33% | 33,33% | 33,33% | 33,33% | |
| Total | 0 | 10 | 20 | 0 | 5 | 50 |
| | 0% | 20% | 40% | 12% | 10% | 100% |
| | 40,00% | 40,00% | 40,00% | 40,00% | 40,00% | |

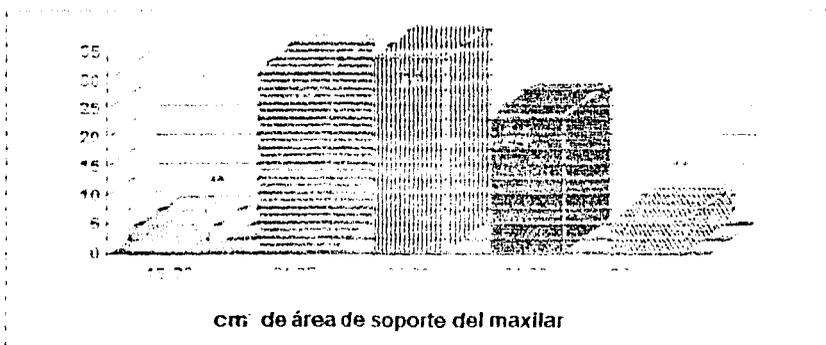
GRÁFICA I.- Porcentaje de hombres y mujeres, de un total de 50 (cincuenta) pacientes hubo (70%) de mujeres y el (30%) de hombres.



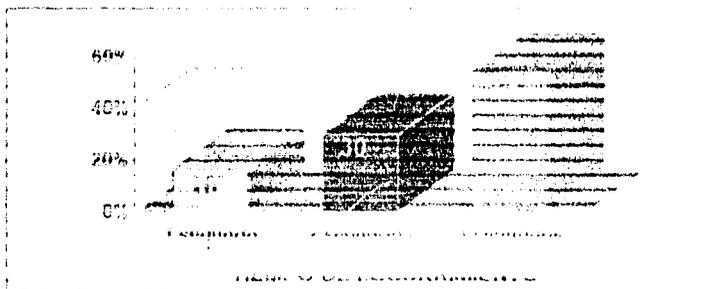
GRÁFICA 2.- Porcentaje de pacientes según su edad. Se observó que en el cuarto grupo se encuentra el mayor porcentaje (40%) están entre 61 y 70 años de edad.



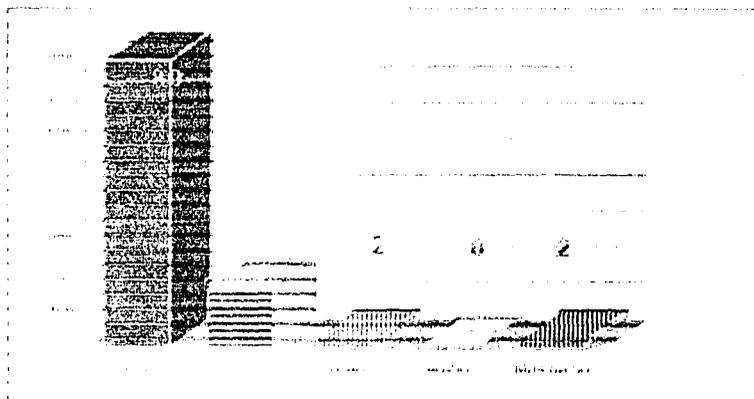
GRÁFICA 3.- Porcentaje de la cantidad del área de soporte (proceso residual) (R.9.) y (R.1.) paladar duro medida en centímetros cuadrados. El mayor porcentaje es de (44%) que corresponde de 25 a 30.9 cm cuadrados de área de soporte de la zona de proceso de maxilar superior.



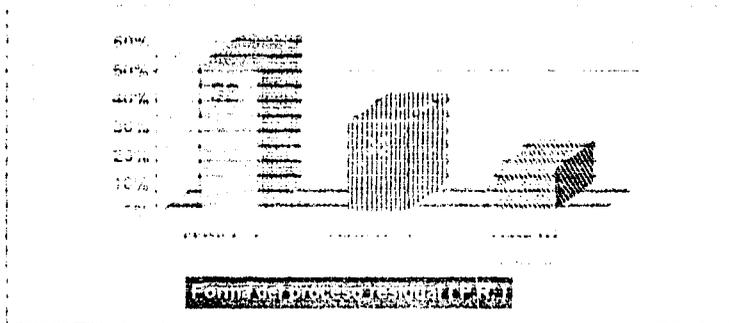
GRÁFICA 4.- Viscosidad de la saliva. Se observó mayor viscosidad de la saliva (54%) con un tiempo de escritura de 2 a 3 segundos.



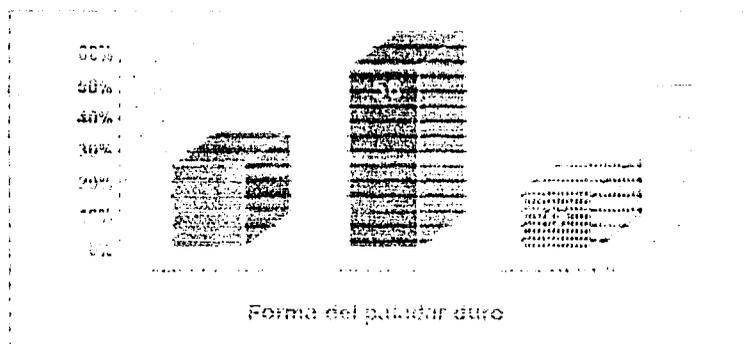
GRÁFICA 5.- Porcentaje del número en que han disminuido o ausentados los pacientes. El mayor porcentaje se dio de 1 a 15 años con un (80%)



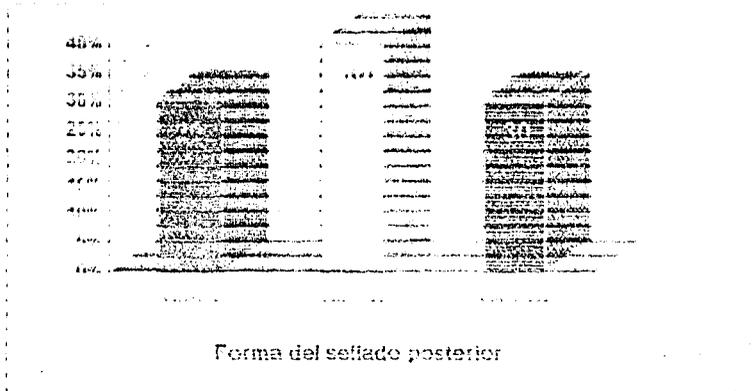
GRÁFICA 6.- Clasificación de la forma del proceso residual (P.R.). El mayor porcentaje ocurre en la clase I forma de "1" (50%)



GRÁFICA 7.- Clasificación de la forma del patidar duro (P.D.). En la clase II forma de "0" se observa el porcentaje más elevado (50%).



GRAFICA 8 - Clasificación de la forma del sellado posterior (S.P.). Se observó mayor incidencia en la clase II con un (40%).



DISCUSIÓN

S. Winkler, Harold R. Ortmann y Michael T. Ryzek en 1975 estudiaron que la acción adhesiva de un flujo delgado de saliva entre la mucosa oral y la superficie intrabasal de una dentadura completa, la cual es reconocida como una de las principales procedencias de retención de dentaduras (24). Mientras que Y. Gilbert en 1975 postula que la adherencia de una dentadura primeramente está dada por un fenómeno de orden físico que se completa con una adherencia secundaria de orden fisiológico que aquí establece a la saliva, además menciona que es mejor una saliva viscosa para obtener una retención mayor que una saliva más fluida (23-25).

En 1978 Y. Kawazoe y T. Hamada lo confirman, reportando que con mayor concentración de saliva, la adhesión de la dentadura se incrementa, además sostienen que esta retención puede ser afectada por factores Físicos, Fisiológicos, Psicológicos, Mecánicos y Quirúrgicos (11).

H. Nikoukari, en 1975 estudió la participación del sellado posterior clasificándolo en tres caldas y observó que este sellado palatino posterior interviene para la retención de la dentadura total (19). Glazier, Firtell y Harman en 1980 y A. Calomeni en 1983 reafirman los conceptos antes mencionados confirmándose en su estudio la importancia del sellado posterior para la retención de la dentadura completa del maxilar (26-27).

En esta investigación con saliva sintética se confirmó que es importante su participación y además se encontró que en los tres tipos de sellado posterior, la de clase II es la que presentó una mayor retención de la dentadura.

Como ya se comentó en los resultados se comprobó que la saliva natural de cada paciente (flujo salival) influye directamente en la retención de la placa base de registro del maxilar, pero además se comprobó también que con la aplicación de la saliva sintética (xerolube) en la placa base se presentó un aumento de retención del 100%.

Aunque hay que tener presente que participan otros factores en la retención de la placa base como son el tamaño del área de soporte que entre más grande sea ésta, aumenta más la retención; también se demostró que en las diferentes formas de (P.R.), (P.D.) y (S.P.), se presentan cambios dando unos mayor retención que otros, pero en todos los casos que se presentaron refiriéndonos a estas clasificaciones los combinamos con saliva natural y saliva sintética y siempre se manifestó un aumento de retención empleando saliva sintética con más de un 100% en todos los casos.

Otra variable que se debe considerar para la retención de la placa base del maxilar, en futuras investigaciones, es la presencia de variaciones circadianas en el flujo salival (6-8), ya que éstas pueden influir y así comprobar de manera clínica los cambios de retención que pueda presentar la placa base de registro, como los que presentó empleando saliva natural y saliva sintética.

CONCLUSIONES

Considerando los resultados obtenidos es importante hacer notar los factores etiológicos que intervienen para la retención de la dentadura total superior; como la edad, sexo, tiempo desdentado, forma del sellado posterior, forma del paladar duro, forma del proceso residual y saliva natural y sintética.

Ciertamente se observó que con mayor área de soporte de la base de la dentadura total, se registró mayor retención.

También se observó que se obtiene mayor retención de una dentadura total del maxilar teniendo un paladar duro de clase II en forma de "U", con un proceso residual de clase I en forma de "U" y un sellado posterior de clase II.

De acuerdo a los resultados analizados se puede concluir, que la saliva sintética tiene más influencia de retención de la placa base del maxilar que la saliva natural encontrándose un aumento de un 100% en todos los casos, lo anterior se registró en esta investigación, tal vez porque en el maxilar superior no se produce la cantidad de saliva suficiente, ya que en el maxilar superior solo tenemos glándulas salivales menores con la excepción de la parte anterior del paladar duro y las encías. Estas glándulas salivales menores que se encuentran en toda la mucosa de la cavidad bucal; piso de la boca, labios, tercio posterior del paladar duro,

paladar blando, glándulas linguales y glosopalatinas, contribuyen en su totalidad en un 7-8% del flujo salival, siendo la secreción diaria de .5 a 1.5 litros. De este porcentaje de saliva que producen todas las glándulas salivales menores se reduce si tomamos en cuenta sólo la saliva del paladar duro (parte posterior) quedando una cantidad mínima de saliva natural, proporcionando así menor retención de la placa base de registro del maxilar que cuando agregamos saliva sintética.

Asimismo, considero que se debe hacer una continuación de este estudio utilizando diferentes salivas sintéticas para observar su comportamiento y compararlas con la ya empleada en este estudio (xerolube), y de esta manera poder tener una comparación, pues al respecto no se había realizado ninguna investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- González M., Ledesma C. Y Banderas J. A., Saliva y Cavidad Bucal: parte I glándulas salivales: mecanismos fisiológicos de la secreción salival., Práctica odontológica, vol. 15, No 6, p.p. 7-15, junio 1994.
- 2.- Banderas J. A., González M., Saliva y Cavidad Bucal: parte II proteínas salivales: funciones biológicas en el mantenimiento de la homeostasis bucal., Práctica odontológica, vol. 15, No. 7, p.p. 13-20, julio 1994.
- 3.- Guyton, Tratado de Fisiología Médica. Edit. Interamericana, pag. 744-745. Edi. 1991.
- 4.- Steven D., Bradway, Michael J. Levine., Salivary Glands and Saliva., Encyclopedia of Human Biology, Vol. 6, pag. 689-700, University of New York at Buffalo, 1991.
- 5.- Bertram Cohen, Ivor R. H. Kramer, Fundamentos Científicos de Odontología. Edit. Salvat, pag. 597-598-617-618-623 a la 630. Edi. 1992.
- 6.- Dawes C. Ong By: Circadian rhythms in the flow rate and proportional contribution of parotid to whole saliva volume in man., Arch Oral Biology, 18 (1973) 1145.

- 7.- Ganong W. F. , Fisiología Médica., Edit El Manual Moderno., pag. 429-430. Edi. 1990.
- 8.- Ferguson DB., Fort A., Elliott AL, Potts AJ., Circadian rhythms in human parotid saliva flow rate and composition., Arch Oral Biology, 18 (1973) 1155.
- 9.- Schauf, Moffett D., Moffett S., Human Physiology, Edit Times Mirror, Mosby College Publishing., pag. 276-547-548., Edi. Toronto 1990.
- 10.- Lidia Y. Physical factors in denture retention. Journal Code, 113-125, Mar.1975.
- 11.- Y. Kawazoe y T. Hamada. The role of salive in retention of maxillary complete dentures. Journal Prosthet Dent Vol. 40 No. 2, 131-136, August. 1978.
- 12.- R. E. Lindstrom, J. Pawelchak, A. Heyd y W. J. Tarbet. Physical Chemical aspects of denture retentio and stability: A review of the literature. Journal Prosthet Dent., Vol. 42, No.4, 371-375, October 1979.
- 13.- M. S. Chen y T. E. Daly. Xerostomia and complete denture retention. Texas Dental Journal. 6-9, September 1979.

14.- Kapur K. K., Garrett N. R., Studies of Biologic parameters for denture desing part II : Comparison of masseter muscle activity, masticatory performance, and salivary secretion rates between denture and natural dentition groups. Journal Prosthet Dent., Vol. 52, 408-413, Sep. 1984.

15.- R: Schwartz, P. Kudyba y D. Kleiman. The undersirable effects of various changes of monoplane occlusion on complete denture retention. Jada, Vol. 109, 273-276, August 1984.

16.- A. Mc Carthy and J. B. Moser, Mechanical properties of tissue conditioners part II: Creep characteristics. Journal Prosthet Dent., No. 3 , Vol. 40, 334-342, Sept. 1978.

17.- A. Shiba, J. Yoshida, M. Nakao, K. Sano, H. Cho y T. Hayashi. Sodium dodecyl sulfate electrophoretic analysis of the protein in palatine saliva. Journal Prosthet Dent., Vol. 47 No. 3, 246-251, March 1982.

18.- A Shiba, K. Sano, M. Nakao, J. Yoshida, H. Cho y T: Hayashi. Electrophoretic analisis of the protein in palatine saliva. Journal Prosthet Dent., Vol. 43, No. 4, 385-391, April 1982.

19.- H. Nikoukari., A study posterior palatal seals with varying palatal forms., Journal Prostheth Dent., Vol. 34 , No. 6, 605-612, December 1975.

20.- Boucher, Hickey, Zarb, Prótesis para el desdentado total., Edit Mundi., pag. 413-415, Edi. 1985.

21.- Juan Estrada M., El método de aproximaciones sucesivas., C.C.H. de la U.N.A.M., pag. 1-15, Enero de 1985.

22.- Heinz-Gerhard Heydenreich, Mejoramiento de los tratamientos de reposición y extensión en traumatismos cefálicos., Quinta esencia en Español, Vol. 4, No. 1, Pag. 23-30, Sep. 1982.

23.- Y. Gilbert., Influence de la viscosité de la salive sur la rétention des prothèses adjacentes totales. Odontostomatol, 61-64, Octobre 1975.

24.- S. Winkler, H. R. Ortmann and M. T. Ryczer., Improving the retention of complete dentures., Journal Prosthet Dent., Vol. 34, No. 1, 11-15, July 1975

25.- Y. Gilbert., Analyse Physique de la rétention des prothèses adjacentes totales., Odontostomatol, 16-27, August 1975.

26.- S. Glazier, D. N. Firtell y L. L. Harman. Posterior peripheral seal distortion related to height of the Maxillary ridge. Prosthet Dent., Vol. 43, No. 5, 508-511, Mayo 1980.

27.- A. Calomeni, E. E. Feldmann y W. A. Kubker. Posterior palatal seal location and preparation on the maxillary complete denture cast. *Journal Prosthet Dent.*, Vol. 49, No. 5, 628-630, May 1983.

28.-A. Colon, K. Kotwal y D. Maangelsdorff. Analysis of the posterior palatal seal and the palatal form as related to the retention of complete denturess. *Journal Prosthet Dent.*, Vol. 47, No. 1, 23-27, Jan. 1982.

29.- W. M. Murphy, R. Huggett y S. C. Brooks, Effect of some denture-base materials. *Dent Mater*, 5:399-402, November 1989.

APÉNDICE

HOJA DE REGISTRO

NOMBRE DEL PACIENTE:-----

CLAVE:-----

FECHA:-----

SEXO:-----

EDAD:-----

DÍA DEL EXPERIMENTO:-----

CANTIDAD DEL ÁREA DE SOPORTE:-----

VISCOSIDAD DE LA SALIVA:-----

PESO DE LA PLACA BASE:-----

TIEMPO DESDENTADO:-----

HOJA DE DATOS

CLASE I

CLASE II

CLASE III

FORMA DEL PROCESO

RESIDUAL.

FORMA DEL PALADAR

DURO.

FORMA DE LA CAÍDA

DEL PALADAR BLANDO

SELLADO POSTERIOR.

PESO Y TIEMPO APLICADOS

CON PRESENCIA DE SALIVA

PESO=

TIEMPO=

NATURAL.

PESO Y TIEMPO APLICADOS

CON PRESENCIA DE SALIVA

PESO=

TIEMPO=

SINTÉTICA

CURRICULUM VITAE

Nombre: Eleazar Arturo Marichi Rodríguez

Fecha y lugar de nacimiento: 23 de agosto de 1955 en la Ciudad de México, Distrito Federal.

Padres: Jorge Marichi Sánchez y María del Refugio Rodríguez Herrera.

Estudios de Pregrado: Carrera de Cirujano Dentista cursada en los años 1976 a 1980 en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, obteniendo el título profesional el 10 de septiembre de 1981 con la tesis titulada "Prostodoncia total".

Estudios de Posgrado: Maestría en Odontología (Prótesis Bucal), cursada en los años 1983-1984 en la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología en la Universidad Nacional Autónoma de México.

Actividades de docencia: Profesor ordinario asignatura nivel C y Técnico Académico ordinario asignatura nivel D. Desde el año 1990, Con una carga académica de 40 horas. Impartiendo la materia de Prostodoncia Total en pregrado y posgrado de la Facultad de Odontología de Mexicali de la Universidad Autónoma de Baja California.

Dirección permanente: Paseo de San Jerónimo No. 1890

Fracc. San Jerónimo

Mexicali, B. C.

Tel. Off. 63-15 19

Dom. 54-45-38