

ESTUDIO COMPARATIVO DE DIFERENTES MARCAS DE DIENTES
ACRILICOS EXISTENTES EN EL MERCADO NACIONAL
A PRUEBAS DE ABRASION, POROSIDAD Y PULIDO

POR

C.D. ALBERTO GUERRERO ANTUNA

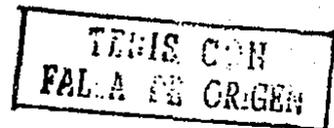
T E S I S

Presentada como requisito para obtener el
Grado de Maestría en Odontología
(PROTESIS BUCAL)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Octubre 1 9 8 9

v





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.

I N D I C E

INTRODUCCION	1
REVISION BIBLIOGRAFICA	3
MATERIALES Y METODOS	7
RESULTADOS	16
DISCUSION	25
CONCLUSIONES	26
RESUMEN	28
SUMMARY	30
BIBLIOGRAFIA	32
CURRICULUM VITAE	34

I N T R O D U C C I O N

Como es bien sabido, en prostodoncia se utilizan para la elaboración de prótesis totales y/o parciales, dientes de acrílico, así como de porcelana, siendo los primeros los utilizados con mayor frecuencia.

Esto se debe a que son económicamente más accesibles para el paciente, y una de sus ventajas, es que no presentan una dureza tan marcada como los dientes fabricados de porcelana, logrando con esto un desgaste más uniforme, protegiendo al hueso de fuerzas nocivas que ocasionan una resorción ósea que limita la retención de las prótesis.

Actualmente en el mercado nacional, existe una gran variedad de marcas de dientes de acrílico, tanto de fabricación nacional como extranjera, teniendo cada una de ellas una diferente técnica y materiales de fabricación, así como un aspecto estético diferente.

El propósito de este estudio es el de comparar los cambios sufridos por las diferentes marcas de dientes de acrílico existentes en el país, de fabricación nacional, como algunas de fabricación extranjera, a pruebas de abrasión mecánica, pulido y porosidad, apegándose en esta última prueba a la norma No. 15 de la A.D.A.; de manera que, dependiendo de los resultados, podemos sugerir el uso de dientes de acrílico de la marca que reportan las mejores cifras en estas pruebas.

Los resultados fueron comparados con los de una marca de dientes de fabricación extranjera, que ostenta en su presentación el ser aprobado por la A.D.A. (Biotone); ésto con el objeto de tener un parámetro de referencia con los resultados de nuestra investigación.

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

BEALL J. R.¹ en 1943, señala la importancia que a través del tiempo han ido tomando las resinas acrílicas que son utilizadas actualmente para incrustaciones, puentes, jackets y dientes de dentaduras parciales y totales, concluyendo que este tipo de restauraciones deberán ser de transición debido a sus ventajas y desventajas en cuanto al funcionamiento de las mismas.

La presente es la norma No. 15 de la A.D.A.² en la cual se especifican todas las indicaciones necesarias para la fabricación de dientes de acrílico. Marzo 1964.

En 1976 SKINNER³ hace mención de la capacidad que presentan las resinas acrílicas a pruebas de abrasión y porosidad, así como a las condiciones de uso de las resinas y de los dientes del mismo material, concluyendo en el porqué el uso tan común de estos dientes en la actualidad.

Los autores ROBERT G. CRAIG Y WILLIAM J. O'BRIEN⁴ en su publicación de 1978, hacen referencia a los principios de desgaste (abrasión) y pulido dando una amplia explicación tanto de su significado como del material a emplear y el grado de dureza de los materiales abrasivos y de pulido.

En 1983, DAVID N. FIRTELL⁵ observó la diferencia existente entre una resina de autopolimerización y una de polimerización térmica para la fabricación de dientes, obteniendo como resultado que en la de termocurado aún hirviéndola, presente gran cantidad de porosidad, lo que la hace inadecua-

da para tratamientos largos o definitivos, ya que puede existir pigmentación de ésta y un desgaste mucho mayor.

En 1983, BONAHUE T.J.⁶ expone una técnica para caracterización de dientes anteriores de resina acrílica y explica que ésta caracterización no es muy aconsejable para los dientes posteriores (aunque en ocasiones se requiera de acuerdo a la amplitud de sonrisa del paciente) debido a que por sus superficies rugosas son trampas para acúmulo de alimentos y formación de cálculos, en algunos casos "deberá darse instrucciones de limpieza al paciente".

En 1983 BENNIE S. DUKES⁷ señala los cambios que operan en la dimensión vertical de la oclusión después del procesado de las dentaduras con dientes de resina acrílica o de porcelana.

SAUL WINER⁸ en 1983, indicó una técnica en el uso de resina acrílica para la fabricación de restauraciones transicionales por medio de las cuales se permiten las modificaciones de los contornos existentes en los dientes aciales y oclusales para reproducir con precisión las mencionadas restauraciones.

En ésta BIBLIOGRAFIA⁹ que data del año de 1983, se nos exponen algunos puntos comparativos entre dientes de porcelana y dientes de acrílico, basándose en la gran aceptación con la que cuenta en la actualidad los mencionados dientes de resina acrílica y las ventajas que poseen en comparación con los dientes de porcelana.

Según N.S. SHETTY ¹⁰ en 1984, realizó un estudio comparativo entre dientes de acrílico de cero grados y dientes acrílico anatómico, tratando de verificar varios puntos entre los cuales se encontraban: eficacia masticatoria, comodidad, estética y estabilidad, teniendo como conclusión que los de cero grados cumplen con su parte (comodidad y estabilidad) y los anatómicos con otra (eficacia masticatoria, estética).

JOHN R. SHERMAN Jr ¹¹ describe en 1984, una técnica para la colocación de los dientes artificiales de resina acrílica en oclusión con dientes naturales.

En ésta publicación, se hace hincapié en las ventajas y desventajas de los dientes de porcelana y los de acrílico ennumerando cada uno de éstos y explicando el por qué de la difusión en la actualidad de la utilización de los dientes de acrílico.

En 1984 ZAFRULLA KLAEN ¹² y colaboradores, realizan un estudio de diferentes marcas de dientes de acrílico no anatómicos, pretendiendo observar el desgaste sufrido por éstos al ser sometidos a una prueba de desgaste para indicar qué marca comercial es más resistente a dicha prueba.

En 1985, la INTERAMERICANA ¹³ publicó este artículo en el que se mencionan las propiedades de uno y otro tipos de material con el que están elaborados los dientes a emplear tanto en prótesis total como parcial, concretamente a los dientes de acrílico y a los de porcelana, así como las indicaciones, contraindicaciones, ventajas y desventajas de los mismos.

En esta BIBLIOGRAFIA ¹⁴ se hace una breve historia de cuando se introdujeron en el mercado de Norte América los dientes de plástico (1930); al mismo tiempo menciona las ventajas y desventajas de los dientes de plástico en la fabricación de prótesis totales y/o parciales, en comparación con los de porcelana y en combinación plástico-porcelana.

MATERIALES Y METODOS

PRUEBA DE ABRASION

Se utilizaron diferentes juegos de dientes artificiales de tipo II fabricados de resinas acrilica de distintas marcas comerciales, tanto de manufactura nacional como extranjera, dichos dientes son:

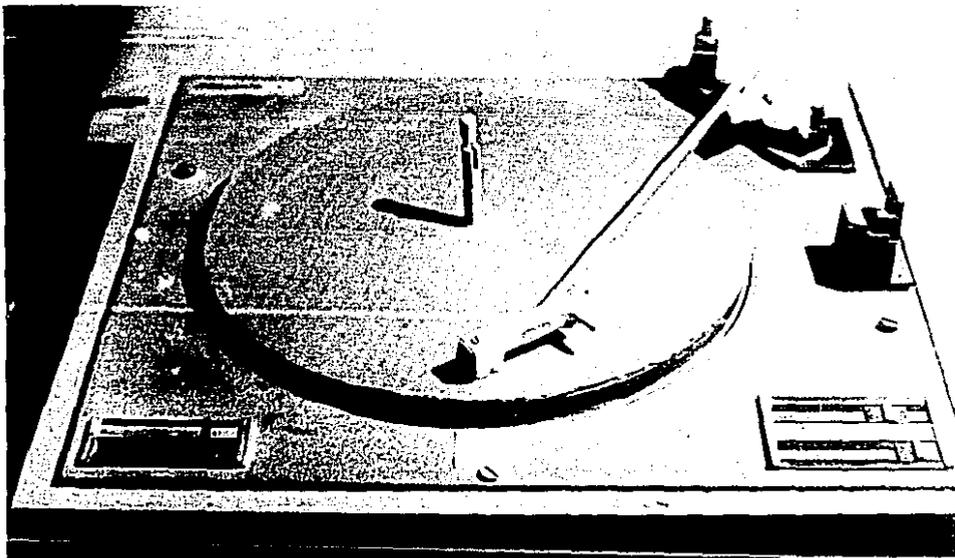
- 1.- ACCME
- 2.- BELDEN
- 3.- BIOBLEN
- 4.- BIOTONE
- 5.- DAYCOS
- 6.- ECODEN
- 7.- MARFIL
- 8.- NEW-ARTIDENT
- 9.- NEW-LUX

Se usaron: una tornamesa de 78 r.p.m. adaptada especialmente para esta prueba, cuyo brazo lleva una extensión en forma de cubo para poder detener los dientes a probar, se emplearon unos discos de acrílico, los cuales tienen adheridos una hoja de papel abrasivo del número 600, se hicieron pruebas en los cuatro dientes posteriores de la manera siguiente:

Se colocó el diente tipo II en el brazo de la tornamesa que tiene un peso de 35 gms., previamente se limpió con monómero de acrílico (metacrilato de metilo) y una vez limpio de impurezas se pesó (Pi); se asegura que todas

las cúspides tengan contacto con el plan abrasivo, se hicieron series de 125 revoluciones a una misma distancia del centro del disco al cubo del brazo.

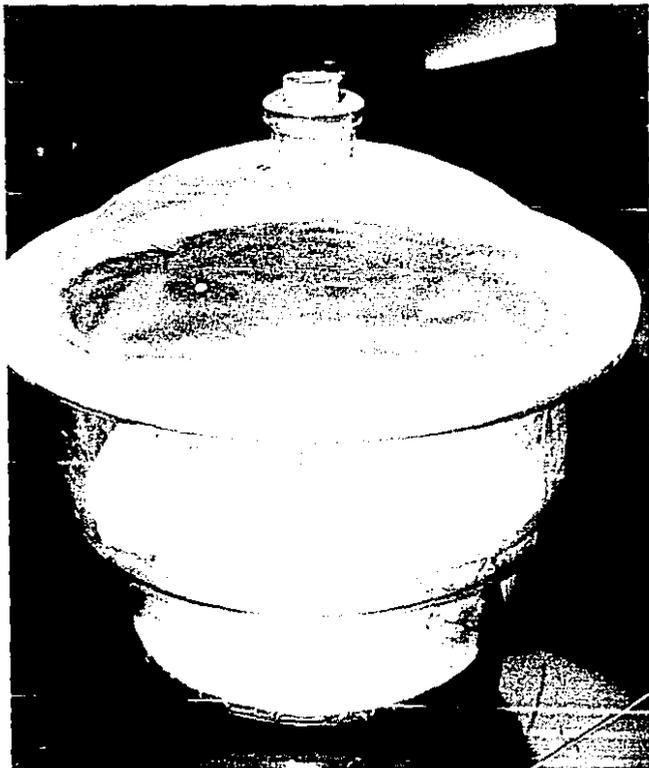
Se lubricó el diente con agua cada 30 segundos al estar en contacto con el disco abrasivo.



Tornamesa

Se colocaron los dientes en un desecador que contiene sulfato de calcio anhidro durante 24 hrs. y se pesaron nuevamente (Pf), se sacó el porcentaje aplicando la siguiente fórmula (Fórmula No. 1) $\frac{Pi - Pf}{Pi} \times 100$: % y esto se reportó como porcentaje de abrasión. Pi = Peso inicial.

Pf = Peso final.



Cámara de Desecación

PRUEBA DE POROSIDAD

Se usaron juegos de dientes tipo II de resina acrílica prefabricados de las diferentes marcas comerciales investigadas. (mismas de la prueba anterior "ABRASION").

Se utilizaron laminillas de acrílico para colocar los dientes que van pegados con acrílico autopolimerizable para poder hacer cortes en los mismos a 3mm de la cara oclusal según la norma No. 15 de la Asociación Dental Americana.



Cortador Micrométrico

Después de cortados se pulieron en un rotor a 250 rpm con óxido de magnesio y agua, girando el diente conforme al sentido de las manecillas del reloj. (Pulido como en el punto 4.3.5 de la norma No. 15 de la Asociación Dental Americana).

Se limpiaron y secaron para después observarlos con un microscopio óptico y de 10 aumentos y se reportaron las observaciones, tomando en cuenta la cantidad de poros que se encuentran en cada uno de los dientes según la norma antes mencionada. Usamos valores de 5 = baja, 10 = regular de acuerdo al grado de porosidad.

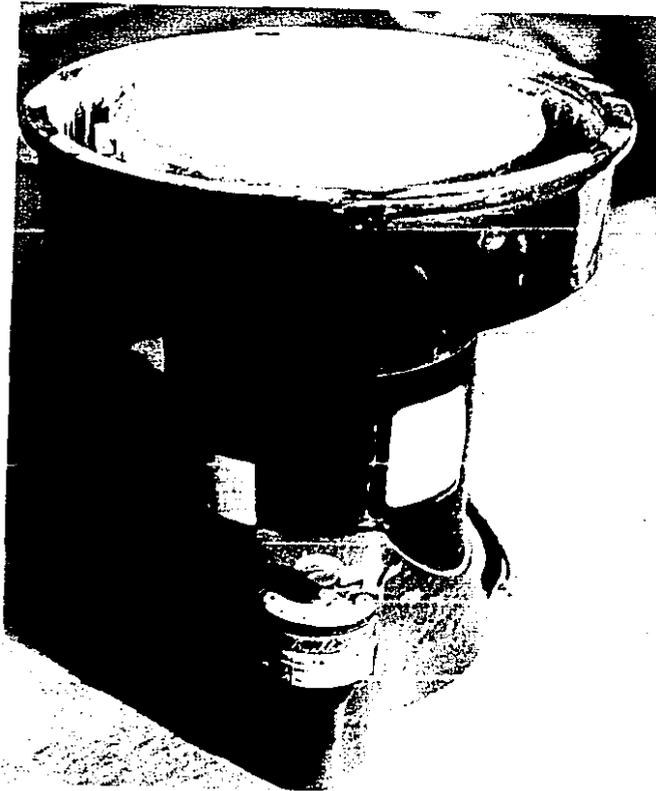
A continuación se hará mención de tres puntos que señala la norma No. 15 de la Asociación Dental Americana para esta prueba:

3.5 Porosidad.- Los dientes estarán libres de la porosidad ya sea sobre o dentro de las 2mm de la superficie, cuando se seccionan, y observados mediante la magnificación baja (10 X).

4.3.2. Porosidad.- El exámen mediante la magnificación 10 X, se hará en la superficie de cuatro dientes y en muestras preparadas tal y como se indica en la sección 4.3.5.

4.3.5. Endurecimiento.- El endurecimiento se deberá determinar por la posición oclusal de los dientes mediante el método Knoop de indentación, utilizando un índice de descanso de no menos de 1mm/min., ni más de 18mm/min y un contacto de 20 segundos con una carga de 10 gms. Las muestras se harán

tomando una sección transversal paralela a la superficie incisiva (tipo II). Las secciones tendrán un grueso de 2.5 - 0.5 mm. con la superficie superior e inferior planas y paralelas. La superficie superior de la muestra en la que se deberá hacer la indentación, tendrá 1.5 - 0.5 mm. desde la orilla incisiva o punta de la cúspide, si la orilla incisiva es utilizada (tipo I), o las puntas de las cúspides oclusales (tipo II). Las muestras se pulirán utilizando progresivamente papel abrasivo más delgado. El pulido final brillante y liso, deberá producirse mediante el uso de óxido de magnesio en una suspensión de agua que se pondrá sobre bruñidoras cubiertas con un paño y que se rotarán a 250 r.p.m.



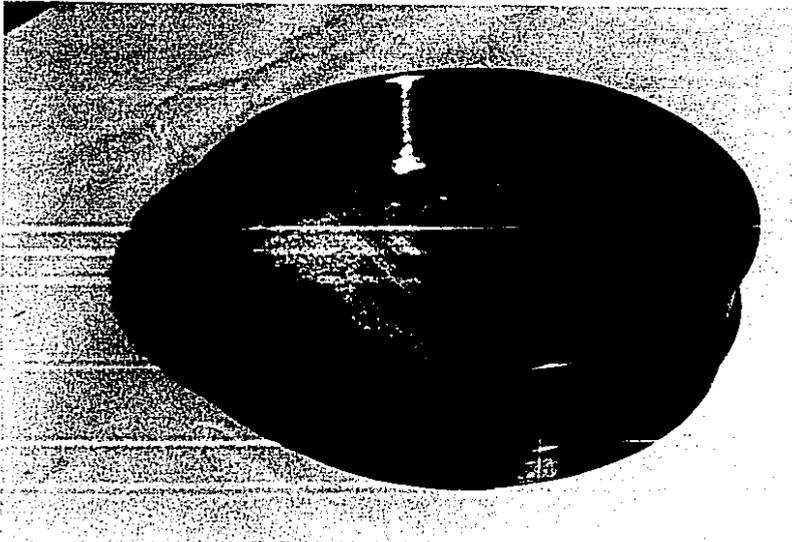
Pulidor
Metalográfico

Se harán diez indentaciones espaciadas igualmente en cada una de las cuatro muestras y se registrará el valor medio más cercano a 0.1 Kg/mm de las 40 indentaciones.

PRUEBA DE PULIDO

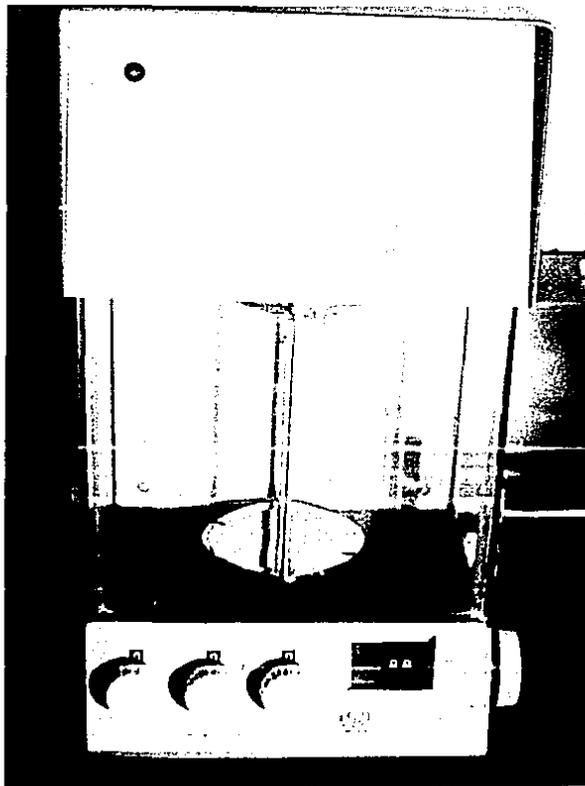
En ésta prueba se utilizaron las mismas muestras usadas en la prueba de "POROSIDAD", con el fin de obtener superficies paralelas en contacto con el disco pulidor del rotor.

Los dientes se colocaron de uno en uno en el brazo del rotor que tiene un peso de 75 gms. el cual entra en íntimo contacto con el disco del rotor que está forrado con un paño y que gira a una velocidad de 250 r.p.m. durante medio minuto. Se usaron tres tipos diferentes de grano de piedra pomex, los cuales se obtuvieron con tamices del No. 50-80 y 100.



Tamiz

Se empezó esta prueba con el número más grande de tamiz (grano) que es el 50. Se espolvorea el grano en el disco del rotor forrado con el paño y se va agregando agua conforme el disco gira y está en contacto con la superficie a pulir (el diente seccionado) previamente a la prueba. Se pesaron cada uno de los dientes, para obtener un Peso Inicial (Pi). Después de realizada esta prueba se limpiaron los dientes y se colocaron dentro de un desecador durante 24 hrs., ya secos se pesan nuevamente para obtener un Peso Final (Pf), enseguida se continúa con la prueba, pero ésta vez con el siguiente número de grano 80, realizando exactamente la misma rutina a la anterior y así sucesivamente hasta terminar con el último número de tamiz o grano (100).



Balanza Analítica

Para concluir con ésta prueba, se sacaron porcentajes de acuerdo con los diferentes pasos de los dientes, aplicando la forma No. 1 y se reportaron como porcentaje (%) de pérdida de substancia.

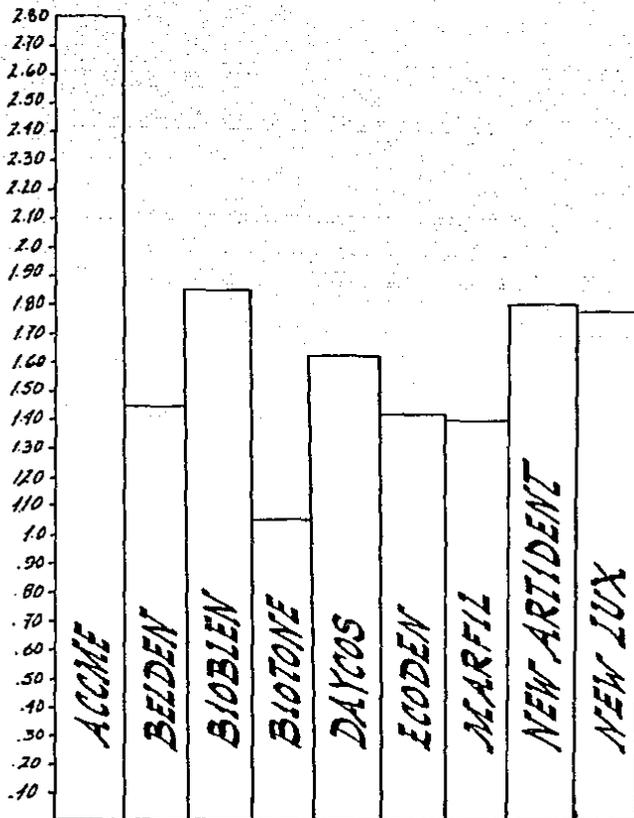
R E S U L T A D O S

Los valores reportados en las gráficas obtenidas de cada una de las pruebas, están relacionadas con el índice de gráficas que en seguida se reportan:

GRAFICA I	PRUEBA DE ABRASION
GRAFICA II	PRUEBA DE POROSIDAD (primer premolar)
GRAFICA III	PRUEBA DE POROSIDAD (segundo premolar)
GRAFICA IV	PRUEBA DE POROSIDAD (primer molar)
GRAFICA V	PRUEBA DE POROSIDAD (segundo molar)
GRAFICA VI	PRUEBA DE PULIDO MALLA 50
GRAFICA VII	PRUEBA DE PULIDO MALLA 80
GRAFICA VIII	PRUEBA DE PULIDO MALLA 100

A B R A S I O N

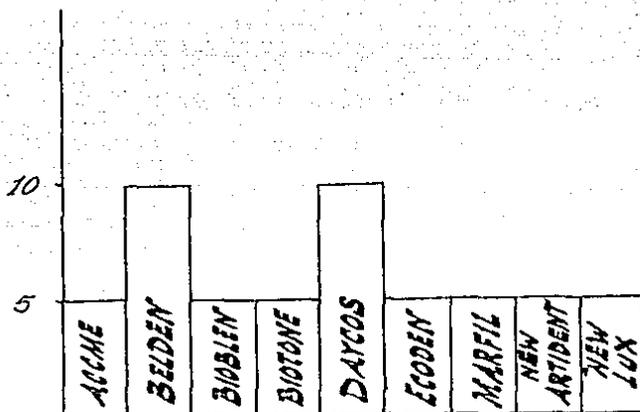
*% de
ABRASION*



En esta prueba, se muestra gráficamente que la marca ACCME sufrió un porcentaje de ABRASION muy por encima del resto de las marcas y BIOTONE se registró con el porcentaje de ABRASION menor, mostrando de ésta manera su comportamiento ante las fuerzas abracivas.

P O R O S I D A D

PRIMER PREMOLAR



VALORES

5 = BAJA

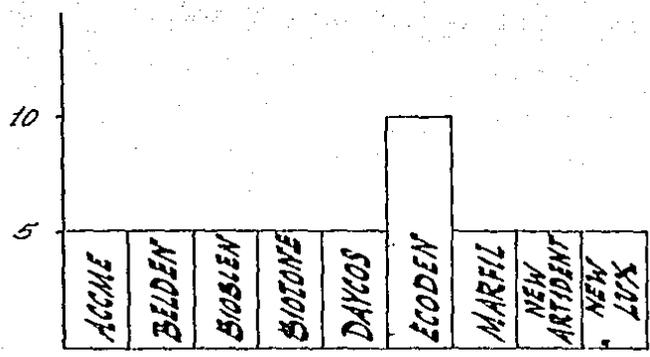
10= REGULAR

Los valores se establecieron arbitrariamente con el único fin de graficarlos.

El compartimiento de estos dientes (primeros premolares) ante la prueba de POROSIDAD, muestran que las marcas BELDEN y DAYCOS, son los que mayor porosidad presentaron, mientras que los demás guardaron un patrón de porosidad estandar.

P O R O S I D A D

SEGUNDO PRIMOLAR



VALORES

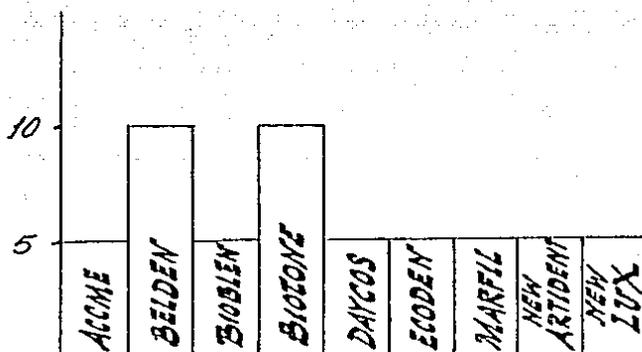
5 = BAJA
10= REGULAR

Los valores se establecieron arbitrariamente con el único fin de graficarlos.

En ésta gráfica se puede observar que todas las marcas guardaron un patrón de porosidad estandar con excepción de ECODEN.

P O R O S I D A D

PRIMER MOLAR



V A L O R E S

5 = BAJA

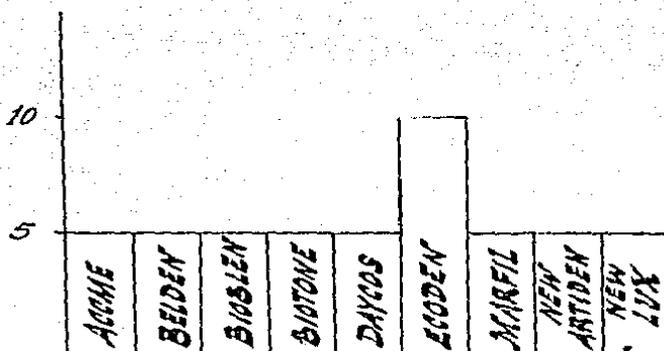
10 = REGULAR

Los valores se establecieron arbitrariamente con el único fin de graficarlos.

Referente al resultado que muestra ésta gráfica, se nota que las marcas BELDEN y BIOTONE señalan un patrón de porosidad mayor al resto de las marcas.

P O R O S I D A D

SEGUNDO MOLAR



VALORES

5 = BAJA

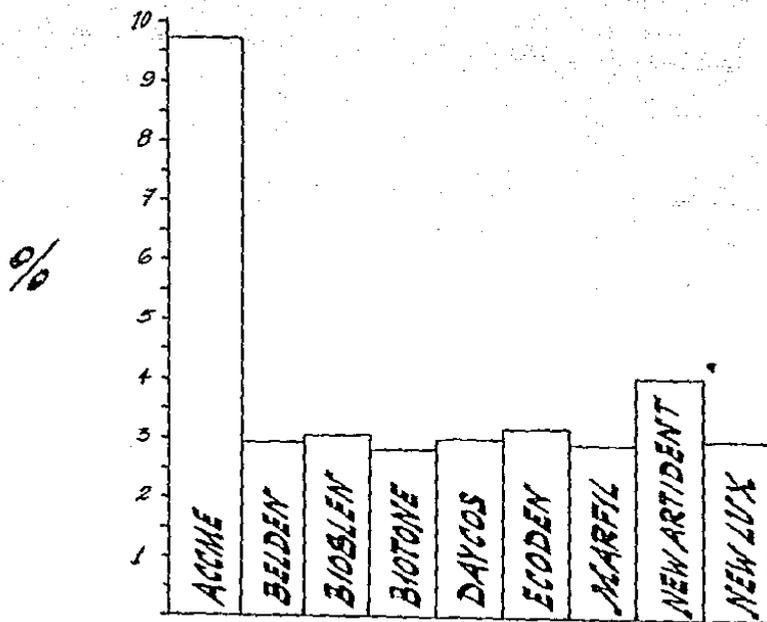
10= REGULAR

Los valores se establecieron arbitrariamente con el único fin de graficarlos.

Por lo que a ésta gráfica se refiere, se puede observar con claridad que la marca ECODEN se sale del patrón de porosidad comparándolo con el resto de las demás marcas.

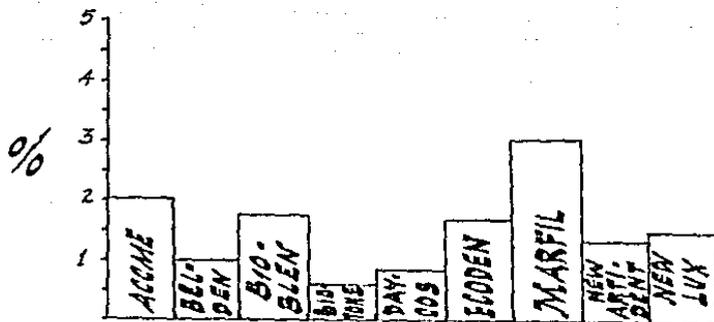
P U L L I D O

M A L L A 5 0



En ésta gráfica se puede notar que al utilizar la malla 50, existe una muy marcada diferencia de la marca ACCME en comparación al resto, siendo el BIOTONE el que presentó mayor comportamiento.

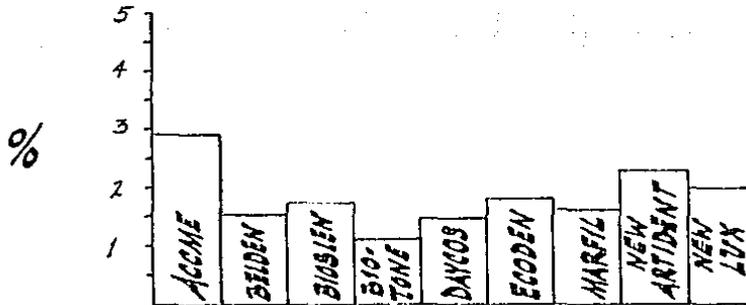
P U L I D O
M A L L A 80



Gráficamente se nota que con éste número de malla la marca que presentó un rango mayor, fué MARFIL siendo nuevamente BIONONE el más estable.

P U L I D O

M A L L A 100



Nuevamente ACCME muestra en ésta gráfica el porcentaje mayor y BIOTONE el de mayor comportamiento.

D I S C U S I O N

Muchas de las marcas de dientes acrílicos que se utilizan en la fabricación de dentaduras completas, no cumplen con los requisitos señalados en la norma No. 15 de la A.D.A.

Los dientes de acrílico deben de semejar lo más posible a un diente natural, ésto en cuanto a estética, dureza y anatomía se refiere.

Para la fabricación de prótesis, es un punto muy importante la elección de los dientes; los cuales deberían tener una función semejante a los naturales; por lo tanto el diente ideal para uso protésico, es aquel que cumpla con sus funciones lo más similar a uno natural (desgaste, masticación, estética, etc.). Por este motivo se hicieron pruebas de abrasión, pulido y porosidad a los dientes de acrílico usados para dicho fin.

Creemos que las marcas de dientes de acrílico ideales, son aquellas que reportaron cifras menores en cada una de las pruebas, pues en el cumplimiento de éstos requisitos se refleja su aplicación clínica correcta.

C O N C L U S I O N E S

En estudios anteriores se ha mencionado las diferencias existentes entre los dientes de porcelana y los de resina acrílica, encontrando que éstos últimos han mejorado mucho en lo que a dureza, estética y calidad de fabricación se refieren, en cuanto a la elaboración de prótesis totales y parciales se utilizan.

Dentro de las propiedades que deben reunir los dientes de acrílico para la fabricación de prótesis, son las de ser estéticos, máxima apariencia natural, dureza más semejante a los naturales para la mayor comodidad de los portadores de prótesis parciales o totales.

Como existen en el mercado gran cantidad de marcas de dientes de acrílico, creímos necesario hacer una valorización de las propiedades de cada uno de ellos en lo que a abrasión, pulido y porosidad se refiere.

Existe una norma (la no. 15 de la A.D.A.¹), en la que se establecen puntos en los cuales se hace mayor hincapié en las características que este tipo de dientes deben cumplir para una mejor función protética.

Como pudimos observar, los dientes Accme, de fabricación nacional, son los que reportan las cifras más altas de todas las pruebas, lo que

nos orienta hacia la necesidad de no recomendar su uso bajo estas condiciones de prueba, pues presenta cambios anatómicos que repercuten en la estética y dimensión vertical de nuestros pacientes con los subsecuentes problemas que ésto ocasiona. De la misma manera los dientes marca New-artident, Bioblen y New-lux, se comportan con cifras más altas a las de los dientes Biotone, que tenemos como parámetro de comparación; lo que nos indica que debemos de tener cuidado con su uso bajo estas circunstancias, pues podemos tener, aunque a mediano plazo, los mismos problemas que con la marca Accme. Por otro lado los dientes Daycos, Ecoden y Marfil, reportan los valores más cercanos a nuestro parámetro de comparación que son los dientes de marca Biotone. En cuanto a los dientes Belden, registraron cifras de comparación mucho más similar a los Biotone; de éstos últimos podemos esperar un comportamiento clínico y funcional aceptable bajo las limitantes que tienen los dientes de acrílico para la fabricación de prótesis.

De los dientes a los que sometimos a las pruebas de abrasión, pulido y porosidad, los de marcas Biotone y Bioblen, están regidos y registrados por la A.D.A.⁸. Los valores que de ellos obtuvimos no son nada comparables; ésto nos lleva a pensar en la realización de una investigación más a fondo en cuanto a color, dureza, resistencia a la indentación, duración del pulido, tamaño, forma, distorsión, estabilidad de color, para poder hacer un juicio más valedero.

R E S U M E N

La eficiencia en el uso de prótesis totales y/o parciales estriba en la correcta selección y empleo de los dientes de acrílico adecuados.

En base a la norma no. 15 A.D.A. que indica los requisitos FÍSICOS que deben cumplir los dientes de acrílico, se realizó esta investigación en la que se hicieron pruebas de ABRASION, PULIDO y POROSIDAD y verificar que marcas de estos dientes existentes en México reúnen dichos requisitos.

Para efectuar este estudio, se utilizaron 9 diferentes juegos de dientes artificiales tipo II de diferentes marcas comerciales prefabricadas con resina acrílica, tanto de manufactura nacional como extranjera.

También se utilizó una tornamesa de 78 r.p.m., discos de acrílico, hojas de lija del No. 600, un desecador, sulfato de calcio anhidrido, laminillas de acrílico, un microscopio óptico de 10 aumentos, piedra pomex, tamices con malla No. 50 80 y 100, además de una báscula y óxido de magnesio.

Los resultados obtenidos en el comportamiento de cada marca de dientes de acrílico utilizados y analizados, reportan que las marcas Biotone, Daycos y Belden fueron superiores a todas las demás marcas en las pruebas de ABRASION, PULIDO y POROSIDAD.

Por estos motivos es importante sugerir el uso de dichas marcas para la fabricación de prótesis totales y/o parciales, ya que reportaron los mejores valores en ésta investigación.

S U M M A R Y

In order to be efficient when using total or partial dental prosthesis, the correct selection and use of acrylic teeth has to be done.

A.D.A. specification number 15 dictates the physical properties of acrylic teeth. Tests of ABRASION, POLISH and POROSITY were performed in this study so as to find how many of the different dental manufacturers in México acrylic teeth that fulfill this requirements

Nine different sets of acrylic teeth type II were used in this study. They were acquired from different dental supplies companies, made of acrylic resin, either here or abroad.

The following materials were used: a 78 r.p.m. acrylic record player, sandpaper number 600, a dryer, calcium sulphate anhydride, acrylic layer, a magnifying optical microscope, (iox) pumice stone, sieve with wire network number 50, 80 and 100, magnesium oxide, and a scale.

Biotone, Daycos, and Belden trade marks were found to be better than the other ones when tests of ABRASION, POLISH and POROSITY were performed.

The results of this study show that it is important to use this trade marks to make total or partial prosthesis since they were the best.

It is believed that all acrylic teetch trade marks should have undertaken the specification required to make them; in the present study all trademarks fulfill the specification mentioned above.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- WEAR OF ACRYLIC RESIN TEETH
BEALL J.R.
J.A.D.A. 1943 FEB. 30; 252
- 2.- AMERICAN DENTAL ASSOCIATION
SPECIFICATION No. 15 FOR ACRYLIC RESIN TEETH
MARZO 1964
- 3.- RALPH W. PHILLIPS
RESINAS PARA BASES DE DENTADURAS
CONSIDERACIONES TECNICAS (CONTINUACION)
RESINAS Y TECNICAS VARIAS
LA CLINICA DE LOS MATERIALES DE SKINNER
1976 168-184
INTERAMERICANA
- 4.- ROBERT. G. CRAIG, WILLIAM J. O'BRIEN, JOHON M POWERS
MATERIALES DENTALES
1978 249-255
EDITORIAL MUNDI
- 5.- PROPOSITOY IN BOILABLE ACRYLIC RESIN
FIREEL et al.
J.P.D. 1983 Jan. 49 (1): 133-4
- 6.- FACIAL CHARACTERIZACION OF ANTERIOR ARTIFICAN TEETH
BONAHUE, TJ.
J.P.D. 1983 Apr. 49 (4): 577
- 7.- A LABORATORY STUDY OF CHANGES IN VERTICAL DIMENSION USING ACRYLIC RESIN
AND PORCELAIN TEETH
DUKES B.S. et al.
J.A.D.A. 1983 Jun. 106 (6) 842-3
- 8.- FABRICATION OF PROVISIONAL ACRYLIC RESIN RESTORATION'S
WEINER S.
J.P.D. 1983 Dic. 50(6) 863-4
- 9.- CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICA
VOLUMEN 4 1983 (809-811)
MATERIALES DENTALES
INTERAMERICANA
- 10.- COMPARATIVE OBSERVATIONS OF THE USE OF CUSP AND ZERO- DEGREE POSTERIOR
THEETH
SHETTY NS.
J.P.D. 1984 Apr. 51 (4) 459-60

- 11.- SETTING ARTIFICIAL ACRYLIC RESIN TEETH IN OCCLUSION WITH NATURAL TEETH.
SHERMAN JR.
J. P. D. 1984 May. 51 (5) 722
- 12.- WEAR OF NONANATOMIC (MONPLANE) ACRYLIC RESIN DENTURW TEETH.
ZAFRULLA KHAN, D.D.S., JACK C. MORRIS, D.M.D., M. Se.,
AND J.A. von FRAUNHOFER, M. Se., PH. D.
J. P. D. August. 1984 VOLUME 52 NUMBER 2 172-174
- 13.- R. G. CRAIG. W. J. O'BRIEN, J.M. POWERS
MATERIALES DENTALES
3er. EDICION 1985 287/288
INTERAMERICANA
- 14.- GUIDE TO DENTAL MATERIALS AND DEVICES
A. D. A.
5a. EDICION.

C U R R I C U L U M V I T A E

Nombre	ALBERTO GUERRERO ANTUNA
Lugar de Nacimiento	Durango, Dgo.
Fecha de Nacimiento	8 de Octubre de 1956
Nombre de los Padres	Alberto Guerrero López Enriqueta Antuna de Guerrero

ESCOLARIDAD

PRIMARIA	Colegio Guadiana
1962-1968	Durango, Dgo.
SECUNDARIA	Secundaria Federal No. 6
1970-1972	Durango, Dgo.
PREPARATORIA	Colegio de Ciencias y Humanidades de la Universidad Juarez del Estado de Durango, Dgo.
1973-1975	
PROFESIONAL	Escuela de Odontología de la Universidad Juárez del Estado de Durango, Dgo.
1976-1980	
EXAMEN PROFESIONAL	2 de Octubre de 1981
MAESTRIA EN PROFESIS BUCAL	División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Odontología de la U.N.A.M.
1983-1984	
Domicilio	Independencia No. 247 Nte. C.P. 34000 Durango, Dgo.
Telefono	3-34-25