



**COMPATIBILIDAD DE LOS MATERIALES DE IMPRESION
CON LOS YESOS DENTALES TIPO IV**

**SEMINARIO DE TITULACION
DEL AREA DE PROTESIS FIJA**

FALLA DE ORIGEN

**T E S I N A
PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A :
Mg. TERESA PAZ SOLIS
DIRECTOR DE TESINA :
C.D. JAVIER DIEZ DE BONILLA**



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

J U N I O 1 9 8 9



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.

INDICE

	Pags.
INTRODUCCION	1
Una comparación de la compatibilidad de materiales de impresión, yesos dentales tipo IV y medio líquido	3
Una compatibilidad de los yesos dentales tipo IV, con los materiales de impresión de polivinil siloxano	14
Compatibilidad del yeso tipo IV con materiales de impresión poliéter	22
CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFIA	26

INTRODUCCION

En Odontología, es primordial que antes de construir -- cualquier tipo de restauración protésica, se obtenga un modelo o imagen positiva de la boca del paciente, a partir de una impresión o imagen negativa lo más fielmente posible.

Existe una estrecha relación entre impresión y replica; debido a las múltiples propiedades, tanto de los materiales de impresión como de los yesos utilizados en prótesis dental, se han realizado a través de recientes investigaciones, técnicas que por su resultado satisfactorio, hacen posible que se puedan impresionar y obtener positivos de áreas difíciles con menor dificultad.

Los materiales que se utilizan para tomar impresiones pueden clasificarse en dos grupos:

Rígidos	{	<ul style="list-style-type: none"> -Yeso para impresiones -Modelina -Pasta de óxido de zinc-eugenol -Cera 		
Elásticos	{	<ul style="list-style-type: none"> -Alginatos <table style="display: inline-table; vertical-align: middle; border: none;"> <tr> <td style="font-size: 3em; vertical-align: middle; padding-right: 10px;">{</td> <td style="vertical-align: middle;"> <ul style="list-style-type: none"> -Polisulfuros -Silicones -Poliésteres </td> </tr> </table>	{	<ul style="list-style-type: none"> -Polisulfuros -Silicones -Poliésteres
{	<ul style="list-style-type: none"> -Polisulfuros -Silicones -Poliésteres 			

Un material de impresión debe reunir los siguientes requisitos:

- Fidelidad
- Estabilidad Dimensional
- Tiempo de trabajo adecuado

- Diferentes viscosidades
- Que no exista modificación de consistencia por el almacenamiento.
- Tixotrópico.
- Obtener detalles finos
- Contraste de color para facilitar su lectura
- Sin olor, insípido y que no manche
- Que sea elástico y resistente a la tracción
- Fácil de retirar de la boca
- Detalles intracreviculares
- Adhesión al porta-impresión
- Hidrofílico
- Recuperación elástica

Con respecto a los yesos empleados en Odontología, la Asociación Dental Norteamericana (ADA) clasifica a los yesos en cuatro grupos en base a sus características físicas y usos.

Tipo II - Yeso para modelos

Tipo III- Yeso piedra o hidrocal

Tipo IV - Yeso piedra mejorado ó densita ó yeso piedra de alta resistencia ó yeso para troqueles.

A pesar de que muchos estudios han reportado la compatibilidad de combinaciones de Materiales de impresión con yesos dentales, no han puesto mucha atención a los yesos modificados, los cuales demostraron, por recientes investigaciones, una mejor afinidad.

UNA COMPARACION DE LA COMPATIBILIDAD DE MATERIALES DE
IMPRESION ELASTOMEROS, YESOS DENTALES
TIPO IV Y MEDIO LIQUIDO.

En una técnica de vaciado, lo que se espera como resultado, es una restauración bien adaptada. Un factor importante que va a determinar esto, es la compatibilidad existente entre el material de impresión, el yeso dental y el medio líquido empleado.

Las investigaciones a cerca de la compatibilidad de los yesos dentales y los materiales de impresión, son en base a la reproducción de detalles en la superficie de un vaciado de prueba. Un solo estudio incluyó el uso de un endurecedor para yeso.

El presente estudio compara la compatibilidad de cuatro materiales de impresión elastómeros, aprobados por la ADA.

- Tabla I materiales de impresión elastómeros aprobados.
Tabla II cuatro yesos tipo IV.
Tabla III tres medios líquidos empleados.

Método.

Cuarenta y ocho sistemas se arreglaron de tal manera que cada sistema tuviera una combinación de material de impresión, yeso dental y un medio líquido.

Se utilizaron cinco dados testigos de cada sistema, a los que se les reprodujeron detalles, estabilidad dimensional y compatibilidad por medio de un aparato calificado por la ADA.

Las condiciones bajo las cuales se realizó el experimento, fueron las siguientes: las lecturas de temperatura y

humedad fueron entre 21° y 23°C y entre 30 % a 40 % respectivamente. La superficie donde se colocaría el molde para el material de impresión, se encontraba pulida.

El método y la preparación utilizados para cada material de impresión se enlistan en la tabla I.

Después de colocado el material de impresión en el molde se le cubrió con una capa delgada de polietileno, seguida de una base plana y rígida de metal.

En el material de Rubberloid se utilizó una grapa tipo C para mantenerlo íntegro. Todo esto se colocó en un baño de agua a $37 \pm 2^\circ\text{C}$ para un apropiado endurecimiento. Tabla I.

Después de cierto tiempo, la impresión y el material de impresión se separaron del bloque testigo. La superficie de la impresión se examinó visualmente para confirmar la presencia de la línea de 0.020 mm.

El molde de el material de impresión, se colocó sobre la contra huella presionandose hacia abajo; de manera que la superficie de la impresión se nivelara con la parte superior del molde.

Posterior a una apropiada post-restauración (Tabla I), el molde de yeso lubricado se colocó en el molde del material de impresión (Fig. 2c). Anteriormente se peso 50 gr. del yeso junto con el recipiente que lo contenía.

La cantidad adecuada de medio líquido (Tabla II) se midió con una pipeta y se colocó en un recipiente limpio. La proporción agua-polvo 2 ml / 100 gr., se redujo cuando se usaban endurecedores de yeso.

Se mezclaron el yeso y el agua a mano, con una espátula durante 15 segundos, posteriormente se espatuló a 450 rpm. al vacío con 25 plgs. de mercurio; durante el tiempo sugerido por el fabricante (Tabla II).

Por medio de vibraciones, se vertió el yeso mezclado -

TABLA I

5

MATERIALES DE IMPRESION, MANUFACTURA, PREPARACION, METODO DE COLOCACION, TIEMPO DE FRAGUADO Y TRATAMIENTO POSTERIOR A LA SEPARACION

PRODUCTO MANUFACTURA	PREPARACION	METODO DE COLOCACION	TIEMPO DE FRAGUADO	TRATAMIENTO DESPUES DE LA SEPARACION
RUBBERLOID * (VAR. D DENTAL PROD. INC., LOS ANGELES CALIFORNIA)	HEVIR A 100°C POR 10 MINUTOS; YESOS A 66°C PARA UNA DURACION DE 5 MINUTOS.	INYECTAR	15 MINUTOS	2 MINUTOS REMOJAR EN 2% DE K ₂ SO ₄
PERMLASTIC * LIGHT BODIED (KEER MFG. Co. BOMULMS NICK.)	MEZCLA MINIMA PROPORCION IGUAL DE BASE Y CATALIZADOR POR 1 MINUTO.	ESPATULAR	15 MINUTOS	PONER AL AIRE POR 10 MINUTOS
REPROSIL * (L.D. CAULK Co. MILFORD DEL.)	MEZCLA MINIMA PROPORCION IGUAL DE BASE Y CATALIZADOR POR 45 SEG.	ESPATULAR	11 MINUTOS	PONER AL AIRE POR 1 HORA
IMPREGUN * (PREMIER DENTAL PROD. Co. BIRKINGHAM PA.)	MEZCLA MINIMA PROPORCION IGUAL DE BASE Y CATALIZADOR POR 45. SEGUNDOS	ESPATULAR	10 MINUTOS	PONER AL AIRE POR 10 MINUTOS

* PRODUCTOS APROBADOS POR LA ASOCIACION DENTAL AMERICANA (ADA)

TABLA II

YESOS DENTALES TIPO IV, MANUFACTURA, RELACION AGUA / POLVO Y TIEMPO DE ESPATULADO

PRODUCTO MANUFACTURA	RELACION AGUA / POLVO		TIEMPO DE ESPATULADO
	CON AGUA DESTILADA	ENDURECEDOR DE YESO	
VELMIX * (IBER MFG. Co. BOMULMS NICK.)	23 ML. / 100 gm.	21 ML. / 100 gm.	25 SEG.
DIE-KEEN (COLUMBUS DENTAL Mfg. Co. ST. LOUIS MO.)	21 ML. / 100 gm.	19 ML. / 100 gm.	25 SEG.
SILKY ROCK * (WHIP-MIX CORP., LOUISVILLE KY.)	22 ML. / 100 gm.	20 ML. / 100 gm.	30 SEG.
GLASTONE 2000 (BENTSPLY INT., YORK, PA.)	20 ML. / 100 gm.	18 ML. / 100 gm.	20 SEG.

* PRODUCTOS APROBADOS POR LA ASOCIACION DENTAL AMERICANA (ADA)

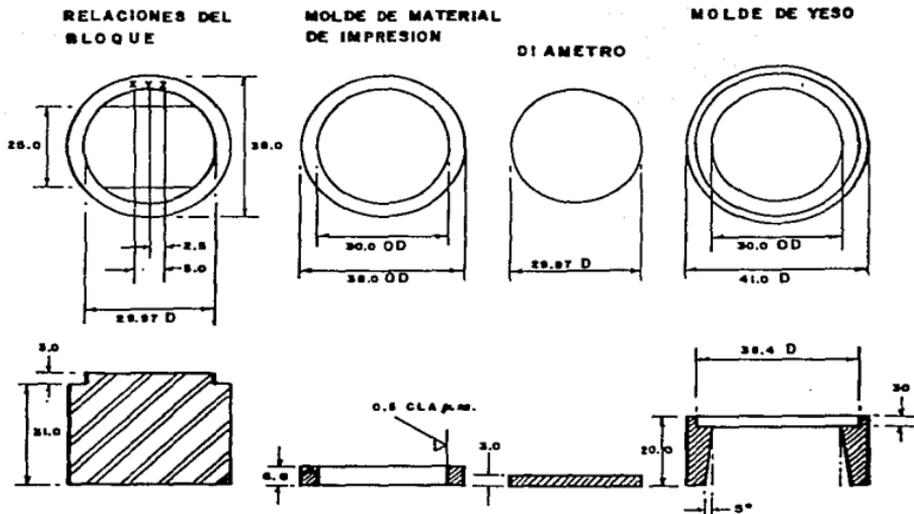


FIG. 2 APARATOS PARA REPRODUCCION DE DETALLES, COMPATIBILIDAD Y ESTABILIDAD DIMENSIONAL

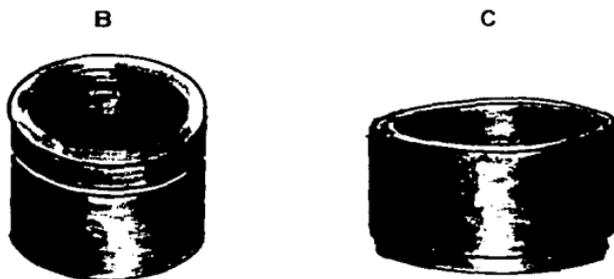


FIG. 2 B POSICION DEL MOLDE PARA EL MATERIAL DE IMPRESION DEL BLOQUE TESTIGO.

C MOLDE DE YESO POSICIONADO SOBRE EL MOLDE DE IMPRESION.

sobre la impresión hasta llenar el molde. Cada impresión -- se colocó 30 minutos al aire y después se separaron los moldes. El vaciado testigo se recuperó. Cada muestra se etiquetó con un número de referencia, almacenándose un mínimo de catorce días.

Los dados testigos fueron evaluados por cuatro dentistas, estos dados anteriormente se calibraron con el uso de 20 vaciados que no se incluyeron en este estudio. El vaciado fue asescrado para mantener un orden, una amplificación de 10x (10 aumentos) y una iluminación a una angulación de 20° (Tabla IV) . Se reportó la línea más pequeña -- que se pudo reproducir.

Resultados.

Los detalles del bloque testigo se lograron reproducir en todos los materiales de impresión; como se había determinado por la examinación visual.

Los yesos y medios líquidos originaron mezclas trabajables clínicamente en todas las pruebas.

Un análisis detallado demostró la confiabilidad de estos, por lo que se usó el promedio de las líneas de los -- cuatro evaluadores, sometiendo a una prueba de variación (Tabla V). El análisis reveló variación estadística en -- cuanto a la interacción entre los materiales de impresión -- y los yesos dentales. Los medios líquidos no causaron efecto sobre tal interacción.

Mediante el experimento de Duncan se comparó el contenido de diferentes materiales y diferentes yesos en cada -- grupo de sistemas. Los resultados se muestran en las figs. -- 4 y 5.

No se estudió el efecto del medio líquido en los sistemas (Fig. 6), lo que permitió que se estudiaran 16 sistemas cada uno conteniendo una combinación diferente del material

TABLA III

MEDIO LIQUIDO Y SU MANUFACTURA

P R O D U C T O	M A N U F A C T U R A
S T A L I T E	BUFALO DENTAL Mfg Co., BROOKLYN, N.Y.
ENDURECEDOR DE YESO	WHIP MIX. CORP., LOUISVILLE KY
A G U A D E S T I L A D A	UNIVERSITY OF IOWA, PHARMACEUTICAL SERVICES, IOWA CITY, IOWA

TABLA IV

PUNTOS Y CRITERIOS

PUNTOS	C R I T E R I O
1	CONTINUA REPRODUCIENDOSE LA LINEA DE 0.020 mm. Y DEFINIDA AGUDAMENTE.
2	CONTINUA REPRODUCIENDOSE LA LINEA DE 0.020 mm. PERO LIGERAMENTE.
3	NO SE CONTINUA REPRODUCIENDO LA LINEA DE 0.020 mm.
4	NO SE REPRODUCE LA LINEA DE 0.020 mm.

TABLA V
ANALISIS DE VARIACION

O R I G E N	d f	M E D I A C U A D R A D O	f ESTIMADO
PRINCIPALES EFECTOS	8	5.746	30.289 *
MATERIAL DE IMPRESION	3	12.408	78.366 *
Y E S O D E N T A L	3	2.444	15.436 *
L I Q U I D O	2	0.705	4.456 *
DOS MANERAS DE EFECTOS DE INTERACCION	21	0.395	2.492 #
MATERIAL DE IMPRESION; Y E S O D E N T A L	9	0.494	3.123 *
MATERIAL DE IMPRESION; M E D I O L I Q U I D O	6	0.345	2.181
Y E S O D E N T A L; M E D I O L I Q U I D O	6	0.294	1.857
TRES MANERAS DE EFEC- TOS DE INTERACCION	18	0.275	1.735

* SIGNIFICANTE A $P < .01$

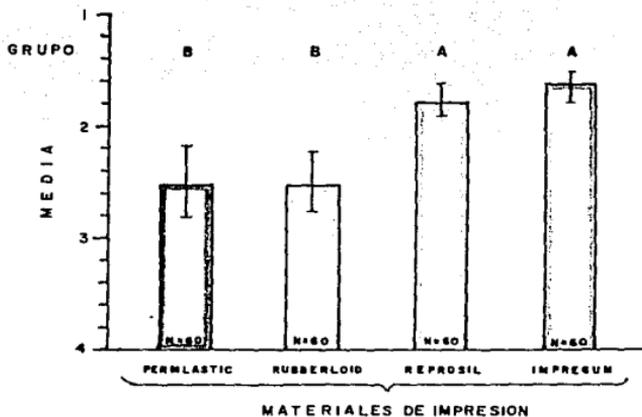


FIG. 4 EFECTO DE COMPATIBILIDAD DE LOS MATERIALES DE IMPRESION

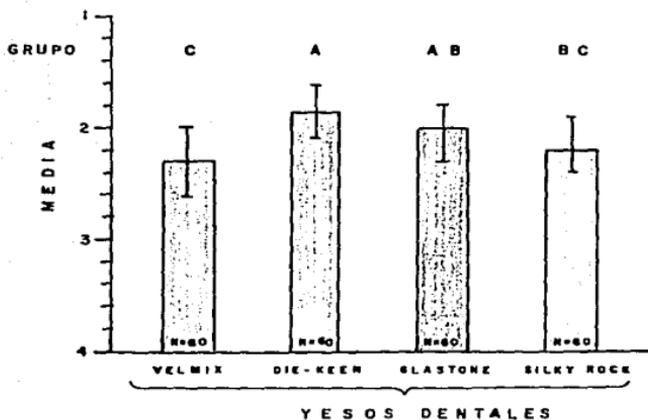


FIG. 5 EFECTO DE COMPATIBILIDAD DE LOS YESOS DENTALES

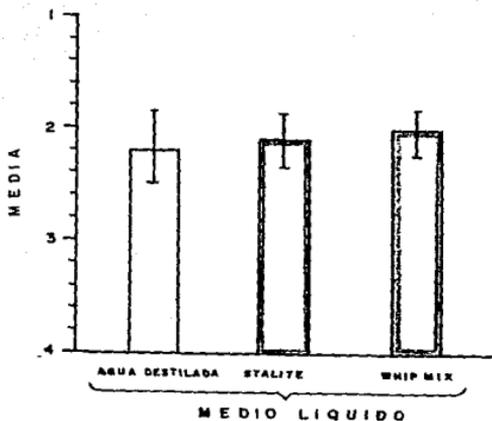


FIG. 6 EFECTO DE LA COMPATIBILIDAD DEL MEDIO LIQUIDO

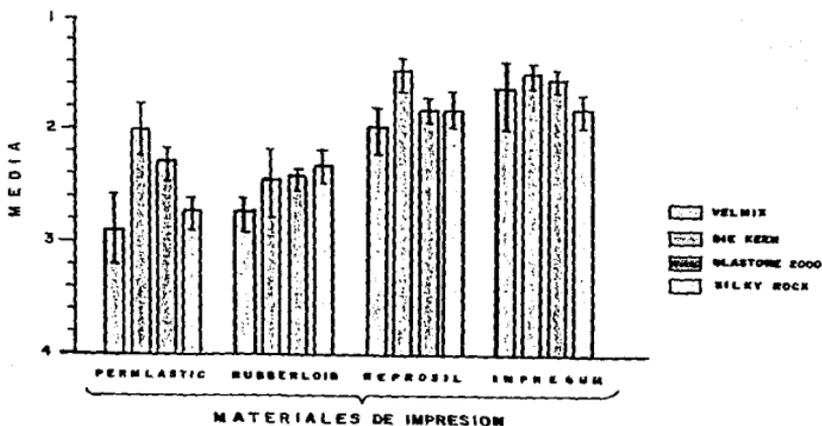


FIG. 7 EFECTO DE INTERACCION DE LOS MATERIALES DE IMPRESION Y LA COMPATIBILIDAD CON YESOS DENTALES

de impresión y el yeso dental (Fig. 7). Los resultados se muestran en la Tabla VI.

Los sistemas conteniendo material de impresión Impregum y Reprosil; Silky Rock y Glastone 2000 y los yesos de prueba, reprodujeron mejor los detalles sobre la superficie que los sistemas que contenían material de impresión Permlastic con yeso Silky Rock ó yeso Velmix, y material de impresión Rubberloid y yeso Velmix.

Los resultados obtenidos también se utilizaron para comprobar si cumplían con las especificaciones de la ADA, en cuanto a la compatibilidad. Los sistemas que cumplían este criterio de la ADA, eran todos excepto los sistemas que contenían material de impresión Permlastic con yeso Velmix, Silky Rock ó Glastone 2000.

Los sistemas que contenían material de impresión Rubberloid cumplían el criterio N° 11 (agar dental) de la ADA pero no así la especificación N° 19 (elastómeros).

Discusión y Conclusiones.

Los resultados de esta investigación, sugiere seleccionar adecuadamente un material de impresión que sea compatible con los yesos. Se comprueba que son mejores en la reproducción de detalles, los materiales de impresión Reprosil ó Impregum; no siendo el mismo caso para los materiales Rubberloid y Permlastic.

Cuando se usa una proporción menor de agua-polvo con los endurecedores de yeso, no se afecta la compatibilidad.

Esta investigación, permitió que se llevara a cabo la certificación de la compatibilidad de los materiales de impresión y los yesos dentales por la ADA.

Diferentes factores influyen para que exista una compatibilidad adecuada; lo cual debe ser considerado para el uso clínico.

TABLA VI

EFFECTOS DE INTERACCION DE LOS MATERIALES DE IMPRESION Y LA COMPATIBILIDAD CON YESOS DENTALES

GRUPO	MEDIA*	DESVIACION ESTANDARD	MATERIALES DE IMPRESION	YESOS DENTALES
	1.47	0.36	REPROSIL	DIE - KEEN
	1.47	0.30	IMPREGUM	DIE - KEEN
	1.53	0.31	IMPREGUM	GLASTONE 2000
	1.65	0.25	IMPREGUM	VEL MIX
	1.80	0.24	REPROSIL	GLASTONE 2000
	1.80	0.25	REPROSIL	SILKY ROCK
	1.82	0.32	IMPREGUM	SILKY ROCK
	1.97	0.28	REPROSIL	VEL MIX
	2.00	0.35	PERMLASTIC	DIE - KEEN
	2.30	0.35	RUBBERLOID	SILKY ROCK
	2.30	0.55	PERMLASTIC	GLASTONE 2000
	2.40	0.35	RUBBERLOID	GLASTONE 2000
	2.42	0.65	RUBBERLOID	DIE - KEEN
	2.72	0.68	PERMLASTIC	SILKY ROCK
	2.75	0.52	RUBBERLOID	VEL MIX
	2.87	0.71	PERMLASTIC	VEL MIX

* MEDIAS CONTENIDAS EN UN GRUPO CON DIFERENCIAS NO SIGNIFICATIVAS, SISTEMAS HECHOS QUE NO CUMPLEN LAS ESPECIFICACIONES DE LA ASOCIACION DENTAL AMERICANA (ADA)

COMPATIBILIDAD DE LOS YESOS DENTALES TIPO IV, CON LOS
MATERIALES DE IMPRESIÓN DE POLIVINIL SILOXANO.

Un material de impresión debe ser compatible con el yeso dental, para crear un vaciado aceptable; la especificación N° 19 de el Instituto Nacional Norteamericano Estándares y la Asociación Dental Norteamericana (ANSI, ADA), establece el uso de yeso α - hemihidratado no modificado, determinando si un material de impresión es compatible con los yesos dentales.

Si una línea con un ancho de 20 μ m. en la superficie de un material de impresión, se reproduce en el molde de yeso, el material de impresión ha satisfecho la "Compatibilidad con el yeso".

La experiencia clínica indica que los diferentes yesos dentales con ingredientes modificados, reaccionan de diferente manera con varios materiales de impresión.

Este estudio evaluó la compatibilidad de cinco materiales de impresión de polivinil siloxano con 10 yesos tipo IV.

Métodos y Materiales.

Parte I.

Se utilizaron cinco materiales de impresión polivinil-siloxano para realizar las pruebas de compatibilidad con 10 yesos dentales modificados tipo IV (Tabla I).

En cuatro placas de vidrio de 2x2 plgs. se punteó una línea de 20 μ m. y las impresiones se realizaron contra las superficies punteadas o grabadas.

Se realizó una impresión en cada una de las placas de vidrio con la mezcla del material de impresión antes mencionado.

TABLA I

MATERIALES USADOS EN EL ESTUDIO

NOMBRE DE LOS MATERIALES DE IMPRESION	NOMBRE DEL FABRICANTE Y SU UBICACION
EXAFLEX	G.C. INTERNATIONAL, SCOTTSDALE AZ 85260
MIRROR 3	SYBRON/KERR, ROMULUS, MI 48174
* PERMAGUM	ESPE-PREMIER, NORRISTOWN, PA 19401
* PRESIDENT	COLTENE A.G., HUDSON, MA 01749
* REFLECT	SYBRON/KERR, ROMULUS, MI 48174
NOMBRE DE YESOS DENTALES	
APL	HOWMEDICA INC. CHICAGO, IL 60631
DIEKEEN	MODERN MATERIALS MFG. Co. INC. ST. LOUIS MO 63104
* DUROC	RAMSON & RANDOLPH, TOLEDO OH 43691
* GLASTONE	RAMSON & RANDOLPH, TOLEDO OH 43691
PRIMA ROCK	WHIPMIX CORP., LOUISVILLE, KY 40217
* SILKY ROCK	WHIPMIX CORP., LOUISVILLE, KY 40217
* SUPER CAL	COE LAB. INC., CHICAGO, IL 60631
* VELMIX	SYBRON/KERR, ROMULUS, MI 48174
FUGI ROCK	G.C. INTERNATIONAL, SCOTTSDALE AZ 85260
BLUE DIESTONE	UNITEK CORP., MONROVIA, CA 91096
* ESTOS PRODUCTOS SE PUEDEN ADQUIRIR EN MEXICO	

El catalizador y la base de los materiales de impresión se pesaron en una proporción de 1:1 de 16 ± 0.1 gr. cada uno; estos se mezclaron por 30 segundos.

Una placa circular de metal CC (Fig. 1) se colocó dentro de un anillo de cobre BB, y el material de impresión se vertió en la placa y dentro del anillo. La superficie grabada o punteada del plato de vidrio se colocó sobre el material de impresión y se presionó hasta que el vidrio hiciera contacto con el anillo. Se tuvo cuidado, para asegurar que el material de impresión se dirigiera a lo largo de la línea punteada para minimizar el atrapamiento de aire. Un tornillo de sujeción de 3 plgs., aseguraba las placas de metal rígido contra las superficies techo y piso del juego de las piezas.

El conjunto de piezas, se condicionó en un baño de agua por 3 minutos más de lo que recomiendan los fabricantes. Mínimo en boca, cada fabricante recomendó: Exaflex 5.5 min.; Mirror 3.6 min.; Permagun 7.5 min.; President 6.5 min. Reflect 6 min. Las muestras de los materiales de impresión entonces se separaban de las placas de vidrio, y se examinaban para determinar si la línea en la placa de vidrio había sido reproducida.

Parte II.

Las muestras de impresión se mantuvieron a temperatura ambiente por varios minutos de acuerdo a las indicaciones del fabricante.

Un anillo más grande de cobre se fijó sobre el anillo con la impresión expuesta (Fig. 3).

El volumen de agua se midió a ± 0.1 ml. y el yeso se pesó a 1 gr. (Tabla II). Se mezcló el yeso con agua a mano con espátula durante 10 segundos. Después se espató al vacío por 20 segundos a 427 rpm.

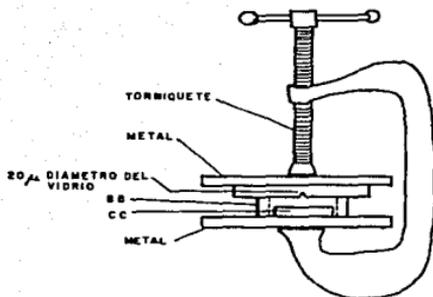


FIG. 1 ENSAMBLE DE LA IMPRESION

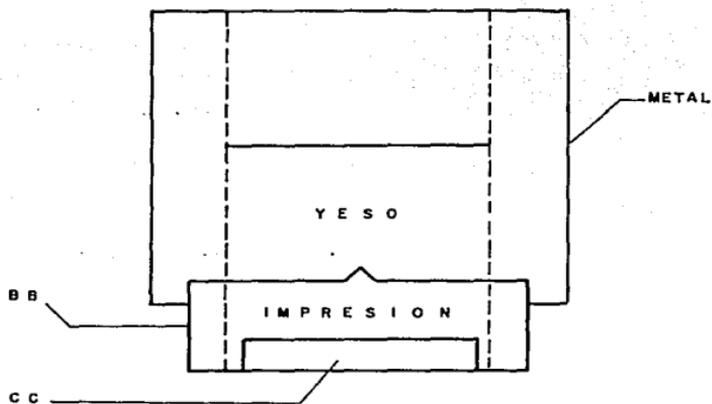


FIG. 3 YESO DENTAL TIPO IV, ADYACENTE A LA IMPRESION CON ANILLO DD, COLOCADO PREVIAMENTE SOBRE EL ANILLO BB

TABLA II

PRODUCTO	RELACION AGUA/POLVO (ML./ gr.)
A P L	23 /100
DIEKEEN	21 /100
DUROC	24 /100
GLASTONE	19 /100
PRIMA ROCK	19 /100
SILKY ROCK	22 /100
SUPER CAL	23 /100
VEL MIX	22 /100
FUGI ROCK	20 /100
BLUE DIE STONE	23 /100

TABLA III

FRECUENCIA ENCONTRADA EN POSITIVOS

YESOS DENTALES	MATERIALES DE IMPRESION				
	EXAFLEX	MIRROR 3	PERMAGUM	PRESIDENT	REFLECT
A P L	0	0	0	0	0
DIEKEEN	0	0	0	0	7
DUROC	0	0	0	0	0
GLASTONE	0	0	0	0	0
PRIMA ROCK	0	0	0	0	0
SILKY ROCK	0	0	0	0	0
SUPER CAL	12	21	0	1	0
VEL MIX	0	5	0	0	0
FUGI ROCK	0	0	12	1	0
BLUE DIE STONE	21	17	0	0	0

Con vibraciones, la mezcla se vació sobre la impresión y con el anillo inclinado de manera que la mezcla pudiera ser dirigida hacia arriba cuidadosamente a lo largo de la línea reproducida. Se realizaron nuevos incrementos de vibraciones en el interior del molde hasta que el anillo se llenó hasta la mitad (Fig. 3). Se mantuvieron a una humedad del 100 % las impresiones.

Después del fraguado se verificó la presencia de la línea en el yeso dental tipo IV.

Resultados.

En todos los materiales de impresión se reprodujo la línea, mientras que del total de 1200 moldes de yeso, sólo 107 reprodujeron la línea; lo que corresponde al 5.95 %.

De las combinaciones del material de impresión con el yeso dental solo 5 reprodujeron la línea de 20 μ (Tabla III).

Las combinaciones que presentaron más frecuentemente la línea fué el material de impresión Mirror 3 con el yeso dental Super Cal y el material de impresión Exaflex con el yeso Blue Diestons. Ambas combinaciones lograron reproducir la línea en un 87.5 % de las veces.

Discusión.

Los materiales de impresión polivinil siloxano utilizados, fueron certificados por la ADA y examinados con yesos no modificados previamente.

En esta investigación se utilizaron yesos modificados debido a que son los de uso más frecuente.

La presencia de sustancia surfactante en el comportamiento de un yeso húmedo con los materiales de impresión polivinil siloxano ha sido benéfico.

Cada dado se utilizó solo una vez en cada una de las -

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

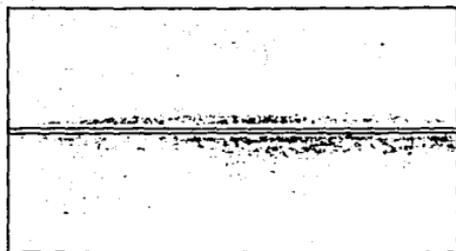


FIG. 2 REPRODUCCION DE LA LINEA DE 20μ m. EN MATERIAL DE IMPRESION

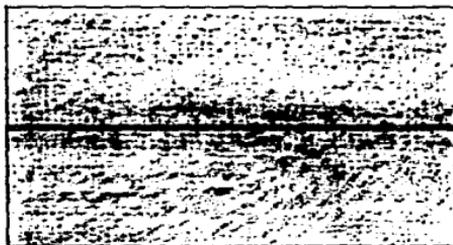


FIG. 2 REPRODUCCION DE LA LINEA DE 20μ m. EN YESO DENTAL

50 combinaciones de materiales de impresión y yesos, evitan así una nueva reproductibilidad.

La media del total (\pm S D) fué 19.25 y (\pm 3.70). La media de diferencia (\pm S D) en el ancho de los lados del lado estándar de la ADA de 20 μ m fué 0.75 (\pm 3.70) lo cual no tiene una relevante significancia de cero.

Las combinaciones de los materiales polivinil siloxano y los yesos dentales se muestran en la Tabla III.

El número corresponde a la cuenta de 24 posibles combinaciones. Este estudio verifica la compatibilidad de acuerdo a la especificación N° 19 de la ADA.

Otras observaciones que ayudan para verificar la compatibilidad, es la superficie en su color y aspereza, además de la presencia de huecos.

Conclusiones.

En esta investigación se evaluó la compatibilidad entre los materiales de impresión polivinil siloxano y los yesos dentales comerciales modificados, para que fuera esto posible se tuvo que determinar su compatibilidad previamente.

Un beneficio, es que los fabricantes de los materiales de impresión polivinil siloxano indican con que tipo de yeso usar su producto para lograr una mejor compatibilidad.

COMPATIBILIDAD DEL YESO TIPO IV CON MATERIAL DE IMPRESIÓN POLIÉTER.

La norma N° 15 de la ADA dispone que se reproducible por el material de impresión, una línea de 20 µm para ser compatible con el yeso.

Este estudio evaluó la compatibilidad de 14 yesos dentales tipo IV con 3 materiales de impresión poliéster.

Material y Métodos.

Tres materiales de impresión poliéster y 14 yesos dentales modificados tipo IV para 42 combinaciones posibles fueron seleccionados para este estudio (Tabla I). Cuatro pruebas de cada combinación para un total de 168 muestras.

Los procedimientos que se realizaron fueron similares a los que se llevaron a cabo en la investigación de compatibilidad de yesos dentales modificados tipo IV y materiales de impresión polivinil siloxano.

Los resultados que se obtuvieron fueron:

De 42 combinaciones impresión / yeso, solo 19 reprodujeron la línea de 20 µm (Tabla II).

- 1.- Ferradine / Super Cal - el mejor resultado (12)
- 2.- Impregum / Die Keen - (5)
- Velmix / Ferradine - (1)
- Velmix / Polygel - (0)
- Velmix / Impregum - (0)
- Silky Rock / Impregum - (0)

TABLA I

23

MATERIALES USADOS EN EL ESTUDIO

NOMBRE DE LOS MATERIALES DE IMPRESION	NOMBRE DEL FABRICANTE Y SU UBICACION
IMPREGUM	ESPE-PREMIER, NORRISTOWN P.A.
PERMADYNE	ESPE-PREMIER, NORRISTOWN P.A.
POLYGEL	L.D. CAULK Co. MILFORD, DEL
NOMBRE DE YESOS DENTALES	
A P L	HOWMEDICA INC., CHICAGO III
FUGI ROCK	G.C. INTERNATIONAL, SCOTTSDALE ARIZ.
DIE KEEN	MODERN MATERIALS Mfg. Co. INC. ST. LOUIS MO.
INDIC DIESTONE	COLUMBUS DENTAL, COLUMBUS OHIO
DIESTONE	AUSTENAL DENTAL, CHICAGO, III
VEL - MIX	SYBRON/KERR, ROMULUS, MICH.
SUPRA STONE	SYBRON/KERR, ROMULUS, MICH.
D U R O C	DENTSPLY, YORK, PA
GLASSTONE 2000	DENTSPLY, YORK, PA
UTK BLUE DIESTONE	UNITEK CORP., LOUISVILLE, KY.
PRIMA ROCK (YELLOW)	WHIPMIX CORP. LOUISVILLE, KY
JADE STONE	WHIPMIX CORP.
SILKY ROCK (VIOLET)	WHIPMIX CORP.
SUPER CAL	COE LABORATORIES INC. CHICAGO, III

TABLA II

FRECUENCIA ENCONTRADA EN POSITIVOS

Y E S O S D E N T A L E S	M A T E R I A L E S D E I M P R E S I O N		
	I M P R E G U M	P E R M A D Y N E	P O L Y G E L
A P L	1	0	0
F U G I R O C K	3	5	0
D I E K E E N	5	0	3
I N D I C D I E S T O N E	3	0	2
D I E S T O N E	2	0	3
V E L M I X	0	1	0
S U P R A S T O N E	2	5	1
D U R O C	0	0	0
G L A S S T O N E 2000	1	4	0
U T K B L U E D I E S T O N E	0	0	0
P R I M A R O C K (Y E L L O W)	0	0	0
J A D E S T O N E	0	5	1
S I L K Y R O C K	0	0	0
S U P E R C A L	2	12	0

CONCLUSION:

Las recientes investigaciones, demostraron que para el uso clínico de materiales de impresión con yesos dentales - modificados tipo IV, se debe tomar en consideración la compatibilidad que debe existir entre ellos; Logrando con esto, resultados óptimos en impresiones y modelos dentales para - restauraciones mejor adaptadas.

BIBLIOGRAFIA

Jack, D.G. and Scheider, R.L.: A comparison of the compatibility of elastomeric impression materials, type IV dental stones, and liquid media. *J. Prost. Dent.* 57:292-297, 1987.

Schelb, E., Mazzocco, C.V., Jones, J.D. and Prihoda, T.: Compatibility of type IV dental stones with polyvinyl siloxane impression materials. *J. Prost. Dent.* 58:19-22, 1987.

Schelb, E., Cavazos, E., Kaiser, D.A. and Troendle, K.: Compatibility of type IV dental stones with polyether impression materials. *J. Prost. Dent.* 60:540-542, 1988.

Rigol, C.: *Práctica Odontológica*. Edit. Index, S.A., México-D.F., 1986, pp 292.

Craig, R.G.: *Materiales Dentales, Propiedades y Manipulación*, Ed. Interamericana, México, 1985, pp 153-231.

Williams, D.F.: *Materiales en la Odontología Clínica*, Ed. - Mundi, Buenos Aires, 1982, pp 338.