

C1437

A
ACT

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

EL POLIVINIL ACETATO POLIETILENO,
UN NUEVO MATERIAL PARA
PRÓTESIS QUIRÚRGICAS INTRAORALES.

TESIS QUE PRESENTA LA ALUMNA

C.D. MARIA LUISA TRINIDAD UGALDE OJEDA

PARA OPTAR EL GRADO DE :

ESPECIALIDAD EN PRÓTESIS MAXILOFACIAL.

TUTOR:

C.D. VICENTE GONZÁLEZ CARDÍN

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



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 esta 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.

**EL POLIVINIL ACETATO POLIETILENO,
UN NUEVO MATERIAL PARA
PRÓTESIS QUIRÚRGICAS INTRAORALES.**

Ugalde O.M.: Prótesis quirúrgicas intraorales.

C.D. María Luisa Trinidad Ugalde Ojeda.*

C.D. Vicente González Cardín.**

*** Residente del Departamento de Prótesis Maxilofacial.**

**** Profesor del Departamento de Prótesis Maxilofacial.**

**División de Estudios de Postgrado e Investigación de la Facultad de
Odontología de la UNAM. Departamento de Prótesis Maxilofacial.**

Abreviaturas: PVAP= Polivinil acetato polietileno.

**Correspondencia. C.D. Ma. Luisa T. Ugalde Ojeda. Priv. Malitzin No. 30 Col. Del Carmen
Coyoacán Cp. 04100**

RESUMEN

Actualmente las prótesis quirúrgicas intraorales se fabrican con metil metacrilato, con el que resulta difícil obtener una adecuada retención y estabilidad. Experimentamos con nuevos materiales en la elaboración de obturadores quirúrgicos, buscando fácil elaboración y retención.

En este trabajo reportamos nuestra experiencia en la elaboración de obturadores quirúrgicos de polivinil acetato polietileno.

Concluimos que los obturadores quirúrgicos de polivinil acetato polietileno tienen mejor retención y estabilidad. Además, su fácil elaboración, bajo costo y excelente aceptación por el paciente hacen del polivinil acetato polietileno el material de elección en la elaboración de obturadores quirúrgicos y transicionales.

Palabras claves: Neoplasia de cabeza y cuello, maxilectomía, palatomectomía y obturadores quirúrgicos

SUMMARY

Maxillary obturator prostheses normally are made by methyl metacrylate, these kind of appliances are difficult to adjust to patient for retention and stability. We experimented the use of different kinds of materials that can be obtained, for facility of manufacturing and easy of insertion. We report our experience in manufacturing surgical obturators with polyvinyl acetate polyethylene surgical and transitional obturators, are of election because it gives better retention, stability and patient acceptance than traditional surgical obturators. In addition they are notably easy to elaborate and cheap.

Key words: Head and neck tumors, maxillectomy, palatomectomy, surgical obturators.

INTRODUCCIÓN

El cáncer del área de cabeza y cuello, representa un 5% de la totalidad de las neoplasias en los adultos. El carcinoma epidermoide de cabeza y cuello, así como los tumores de glándulas salivales menores son las neoplasias más frecuentes del macizo facial, otras lesiones son el melanoma de mucosas, el osteosarcoma, los sarcomas de partes blandas, el linfoma angiocéntrico centrofacial, y el esteseoneuroblastoma.

La sobrevida del carcinoma epidermoide en etapas avanzadas es de un 10 a 50 % a 5 años, dependiendo principalmente de la etapa y localización del tumor primario.

El tratamiento estándar es cirugía y radioterapia. El pronóstico pobre hace que la calidad de vida tenga prioridad.

El tratamiento quirúrgico suele conducir a importantes secuelas estéticas y funcionales. (1) consistentes en deterioro de la capacidad del paciente para hablar, deglutir, masticar, oler, además de las notables consecuencias estéticas que deterioran su desempeño social.

Los obturadores quirúrgicos son un medio de rehabilitación protésica de pacientes con defectos resultantes del tratamiento de neoplasias que requieren resección de maxilar superior o paladar duro. El deterioro de importantes funciones como la fonación, masticación y deglución hacen necesaria la expedita rehabilitación mediante el uso de obturadores. No menos importantes son las consecuencias estéticas y psicológicas, y los obturadores contribuyen a disminuir las secuelas. (2)

Los objetivos concretos de los obturadores quirúrgicos son:

- 1.-Mantener el apósito en posición, el cual se utiliza para absorber las secreciones de las heridas quirúrgicas recientes.
- 2.-Evitar el paso de alimento y secreciones orales a las vías aéreas altas, separando las cavidades y con ello elimina el riesgo de broncoaspiración.
- 3.-Permitir la fonación y la capacidad de comunicación del paciente en el postoperatorio inmediato.
- 4.-Propiciar la deglución de saliva y otras secreciones inmediatamente después de la recuperación anestésica y la ingesta de alimentos evitando la necesidad de mantener la nutrición a través de molestas sondas.
- 5.-Favorecer la cicatrización para evitar el trauma de los tejidos expuestos.

6.-Disminuir las repercusiones psicológicas en el paciente por pérdida de la estructura. (2,3,4,5)

7.-Evitar el colapso de los tejidos adyacentes a los resecaos manteniendo la simetría facial.

Para cubrir los objetivos arriba señalados adecuadamente, estos dispositivos deben de cumplir con los principios básicos de retención, estabilidad y soporte.

Las prótesis tradicionales se clasifican según su uso en: 1) para pacientes dentados y 2) para desdentados; la razón de esta clasificación radica en que es diferente la forma de retención para obtener la estabilidad del obturador en la cavidad oral. En los pacientes dentados se suele utilizar el metil metacrilato de termopolimerización o autopolimerización en la elaboración de los obturadores; la estabilidad y retención se obtienen por retenedores directos de acero forjado que se fijan a los dientes remanentes de la cavidad oral. (7).

Cuando la resección consiste en una maxilectomía, la retención representa un problema especial; para resolverlo se ha descrito la retención por pivotes de cromocobalto, que se insertan al tejido óseo remanente, utilizando la prótesis como guía. Otros investigadores han resuelto el problema perforando el tejido óseo e introduciendo un alambre que se trenza fijando el obturador(10). La falta de transparencia total dificulta observar el defecto y las zonas de presión, una vez instalada la prótesis, impiden aliviar las zonas de presión rebajando la prótesis (6)

En la elaboración de los obturadores para los pacientes desdentados también se utiliza metil metacrilato de autopolimerización o termopolimerización, y la fijación puede ser por ligaduras de alambre que se anclan al arco cigomático en las resecciones de la totalidad del paladar (2); En los casos de resecciones parciales la retención se obtiene por medio de suturas que fijan el obturador a los tejidos blandos del reborde residual, o por tornillos de acero inoxidable de 9 mm que fijan la prótesis a los tejidos óseos remanentes(3); ésta última forma tiene la desventaja de que sólo se puede colocar la prótesis dos o tres veces debido al desgaste de los tejidos óseos.

La desventaja de este tipo de prótesis es que al retirarla para la higiene es difícil y molesto para el paciente, requiriendo, no en pocas ocasiones anestesiarse localmente la zona donde se encuentran los retenedores.

Otra importante desventaja de este tipo de obturadores es que se elabora uno específico para cada tipo de defecto, si por algún motivo en la cirugía se cambia el

plan quirúrgico, se hace entonces necesario remodelar la prótesis o elaborar una nueva con acrílico de autopolimerización

Estas desventajas nos motivaron a buscar nuevas formas de retención. La disponibilidad de nuevos materiales dentales nos permitió experimentar, evaluando nuevas formas de retención y elaboración.

MATERIAL Y MÉTODO.

Se analizaron los registros de 26 pacientes con carcinoma epidermoide, osteosarcoma, tumores de glándulas salivales menores, melanoma, sarcomas, displasia fibrosa, y linfoma angiocéntrico, cuyo tratamiento quirúrgico incluyó palatoplastia o maxilectomía con o sin preservación de órbita, o como en el caso del linfoma angiocéntrico en el que la radioterapia dejó como secuela un defecto palatino, y en los que para su rehabilitación se elaboró una prótesis quirúrgica de polivinil acetato polietileno mediante la siguiente técnica:

-Se elaboró un modelo de trabajo en yeso piedra de la arcada dentaria del paciente previo al tratamiento quirúrgico, seleccionando la cucharilla apropiada, y se toma la impresión con hidrocoloide irreversible, luego se corrió en yeso tipo piedra para obtener el modelo de trabajo. Se procuró hacer un buen modelo sin burbujas, ya que de esto dependería el perfecto ajuste del obturador. En el modelo de trabajo se dibujó el sitio a resecar y se modificó el modelo para obtener un paladar semejante al observado en condiciones normales, lo que no siempre es necesario; ya que existen tumores endofíticos, exofíticos, y los que no alteran la anatomía del paladar.

-Se marcó con lápiz el fondo de saco, para delimitar el obturador al obturador terminado.

-En la plataforma del aparato de presión al vacío (Vacumm Press), se colocó el modelo de trabajo al que se aplica una delgada capa de silicón en aerosol, para evitar que se adhiera firmemente la hoja de polivinil acetato polietileno al modelo, esta última se coloca en su soporte ubicado en la parte superior del aparato, luego se calentó encendiendo el elemento térmico, hasta observar una burbuja y en este momento se bajó la hoja y se enciende el succionador de aire para que por efecto del vacío, se adaptara la hoja, ahora blanda, al modelo.

-Se retiró el modelo con la hoja adherida de polivinil acetato polietileno; una vez que estuvo frío, se recortaron los excedentes hasta la línea marcada anteriormente en el fondo de saco. Se separó con cuidado el obturador quirúrgico del modelo

para que no se dañara, se rebajaron los bordes, dejando un acabado uniforme y redondeado para que no lastimara los tejidos del paciente al colocar y retirar el obturador de la cavidad oral. (Fig. 1)

-Durante el acto quirúrgico se colocaron gasas vaselinadas dentro de la cavidad quirúrgica para absorber secreciones y se instaló el obturador que se adherió a los tejidos remanentes por el perfecto ajuste. (Fig. 2).

-Usualmente, el obturador realizado al vacío se adapta perfectamente sin provocar zonas isquémicas, pero en caso de tener bordes cortantes, se ajusta rebajando los excedentes. Con el obturador perfectamente ajustado, nuevamente se retiró y se procedió a realizar el caracterizado con acrílico de autopolimerización color diente y color encía que se agregó a la cavidad de la prótesis dando la forma de las piezas dentarias. Se dejó polimerizar. (Fig. 3).

-Se reinstaló el obturador en su posición y el acto quirúrgico llega a su fin.

Dos o tres días después de la cirugía durante el retiro del apósito quirúrgico se evaluó la adecuada función del obturador, en especial en lo que respecta a la fonación, masticación, deglución y respiración, así como el resultado estético y psicológico. (Fig. 4-5). En este momento el obturador quirúrgico se convierte en obturador transicional aplicando acondicionador de tejidos a la prótesis de tal forma que se adapte a los tejidos blandos remanentes sin interferir con la vía aérea. (Fig. 6).

RESULTADOS

En el periodo entre diciembre de 1994 y mayo de 1996 se elaboraron 26 obturadores quirúrgicos con la técnica arriba descrita. La tabla 1 resume nuestra casuística. El tiempo promedio en la elaboración de una prótesis con el método tradicional desde que se obtiene el modelo de trabajo oscila entre 2 y 6 horas, con el método descrito se invierten 10 minutos en promedio.

No consideramos necesario realizar ningún estudio prospectivo, ya que las diferencias en costo, facilidad y tiempo de elaboración, su transparencia, retención, estabilidad y aceptación por el paciente fueron muy satisfactorias. (Tabla 1)

DISCUSIÓN

La elaboración tradicional de obturadores quirúrgicos con metilmetacrilato de termopolimerización o autopolimerización es tardada, engorrosa y costosa, sin embargo con el método aquí descrito los inconvenientes son mínimos.

El polivinil acetato polietileno se obtiene en laminillas de diferente grosor, en la elaboración de los obturadores de Polivinil acetato polietileno, preferimos el calibre 0.60 mm, el cual tiene suficiente rigidez para evitar el colapso y dar estabilidad. Su flexibilidad nos permite un perfecto ajuste a los tejidos, y su transparencia permite vigilar la evolución de las heridas. Este es un polímero, caracterizado por grandes moléculas preparadas sintéticamente y es considerado inerte y no tóxico, ha sido aprobado por la FDA para su uso como material dental.

Las ventajas que se han observado con respecto a los obturadores tradicionales son:

- 1.- Fácil elaboración y colocación en el quirófano.
- 2.- La estabilidad, retención y soporte es superior a los obturadores convencionales ya que su fijación es a la totalidad de los tejidos remanentes por el efecto de vacío dado por la capilaridad y perfecta adaptación, aún en los grandes defectos palatinos de Tipo Aramany I, IV, V y VI la retención es más que satisfactoria, ya que la elaboración del obturador a base de polivinil acetato polietileno realizada al vacío, evita distorsiones o cambios dimensionales que dificultan el ajuste perfecto.
- 3.- No se ocupan retenedores directos, que son difíciles de adaptar y prolongan el tiempo quirúrgico.
- 4.- Con un solo obturador se cubren diferentes formas y tamaños de defectos. (9)
- 5.- Es fácil que el paciente lo coloque y lo retire.
- 6.- Permite buena higiene, esto es, no acumula olores, sabores, ni residuos alimenticios.
- 7.- Se obtiene un aspecto normal del paciente en el acto quirúrgico.
- 8.-El efecto psicológico en el paciente es muy positivo ya que evita grandes deformidades que preocupan al paciente.
- 9.-Resulta fácil transformar un obturador quirúrgico en transicional agregando acondicionador de tejidos.

Concluimos que los obturadores realizados con polivinil acetato polietileno son una excelente opción a los obturadores convencionales por su bajo costo, facilidad de elaboración, versatilidad y excelente retención y soporte en prácticamente cualquier tipo de defecto.

BIBLIOGRAFÍA.

1. De Vita V.T.:Cancer ,*Principles and practice of Oncology*. pp 574-672.J.B Lippincott, 4th de. 1993
2. Ernest L. DaBreo, DDS. et al.: *Prostheic and surgical management of osteogenic sarcoma of the maxilla*. The Journal of prosthetic Dentistry. 63(3);316 - 320, 1990.
3. Huryn J.M., DDS and Piro J.D., DDS: *The maxillary imediate surgical obturator prosthesis*. The Journal Prosthetic Dentistry. 1(3);343 - 347. 1989.
4. Watson R.M., MDS and Gray B.J., M.B.: *Assessing effective obturation*. The Journal Prosthetic Dentistry. 54(3); 88- 93, 1985.
5. Rahn A.O., DDS y Boucher L.J. PHD: *Protésis Maxilofacial principios y conceptos*. Ediciones Toray S.A. Barcelona. 1973.
6. Black W.B., DDS.. *Surgical obturation using a gated prosthesis* The Journal of Prosthetic Dentistry. 68(2);339 - 342, 1992.
7. Jacob R.F., DDS et al.: *Modification of sugial obturators to interim prostheses*. The Journal Prosthetic Dentistry. 54(1); 93 - 95, 1985.
8. Caputo D.L. and Ryan J.E. DDS: *An easy, fast technique for making immediate surgical obturators*. The Journal Prosthetic Dentistry. 63(4); 473 - 475, 1989.
9. Parr G.R., DDS et al.: *Prosthodontic principles in the framework design of maxillary obturator prostheses*. The Journal Prosthetic Dentistry. 62(2); 205 - 212, 1989.
- 10.-Echeverria E.P et al.: *Rehabilitación con prótesis en maxilectomías por cáncer*. Rev. Inst. Nal. Cancerol (Méx)1994;40:87-92.

Tabla 1. Características de pacientes rehabilitados con obturadores de PVAP en el Instituto Nacional de Cancerología.

EDAD	SEXO	TMM	HISTOLOGIA	ARAMANI	TRATAM.	SEGUIM.
62	F	3,0,1	melanoma	n.c.	c+r	8
72	F	2,1,0	epid.	I	c+r	8
56	M	3,1,0	epid.	I	q+c	5
17	F	n.c	d. fib.	I	c	3
76	M	4,0,0	epid.	I	c+r	10
63	M	n.c	osteos.	IV	c+r	3
59	F	3,0,0	epid.	I	c+r+c	4
27	F	n.c	HFM	I	q+c+r	3
28	F	4,0,0	epi.	I	q+r+c	3
39	F	n.c	osteo.	IV	c+r	6
32	F	n.c	osteo	I	c	4
63	F	1,0,0	epid.	II	c	4
70	M	4,2,0	epid.	I	c+r+c	3
39	F	n.c	d. fib	I	c	4
58	F	4,0,1	epid.	IV	q+r+c	7
38	F	n.c	mucoep	II	c+r	3
64	F	3,1,0	epid.	VI	q+r+c	10
64	M	2,1,0	ca. pid	I	c	2
25	M	n.c	osteo	II	c+l	8
65	M	4,2,0	melanoma	IV	r+c	3
57	F	4,1,0	epid.	I	q+r+c	4
61	M	n.c.	epid.	I	r+c	6
30	M	n.c	osteo	I	c+r	11
59	F	3,0,0	LAC	III	q+c	2
67	F	2,1,0	epid.	VI	c	3
36	M	1,0,0	mucoep	II	c	7

M= masculino, F= femenino, epid= carcinoma epidermoide, mucoepid=carcinoma mucoepidermoide, LAC= Linfoma angiocéntrico centrofacial. D, fib= displasia fibrosa. osteo= osteosarcoma. HFM= histiocitoma fibroso maligno.T

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Fig. 1.

Preparación del modelo de trabajo y obtención del obturador de polivinil acetato polietileno (PVAP).

Fig. 2.

Colocación del obturador de PVAP en el acto quirúrgico.

Fig.3.

Caracterización del obturador.

Fig.4.

Aspecto del obturador caracterizado en la cavidad oral.

Fig.5.

Aspecto del obturador caracterizado en la cavidad oral.

Fig.6.

Conversión en obturador transicional aplicando acondicionador de tejidos.

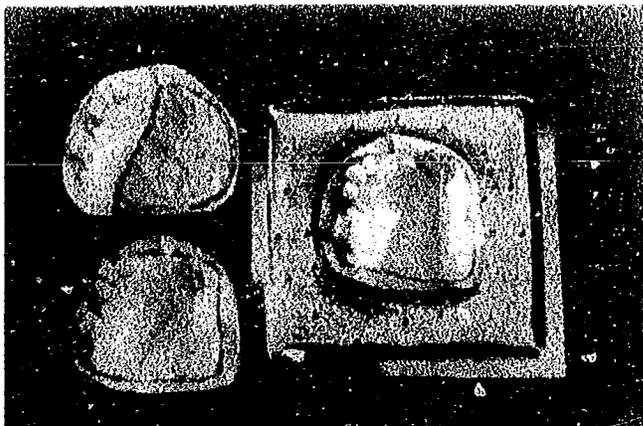


Fig. 1.

Preparación del modelo de trabajo y obtención del obturador de polivinil acetato polietileno (PVAP).



Fig. 2.

Colocación del obturador de PVAP en el acto quirúrgico.

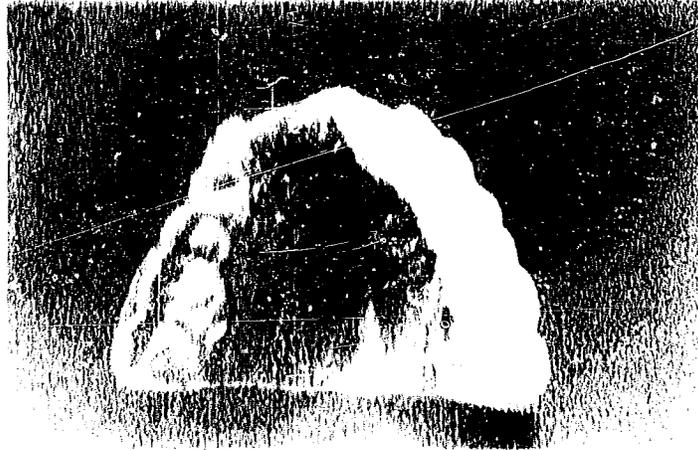


Fig.3.
Caracterización del obturador.



Fig.4.
Aspecto del obturador caracterizado en la cavidad oral



Fig.5.

Aspecto del obturador caracterizado en la cavidad oral.

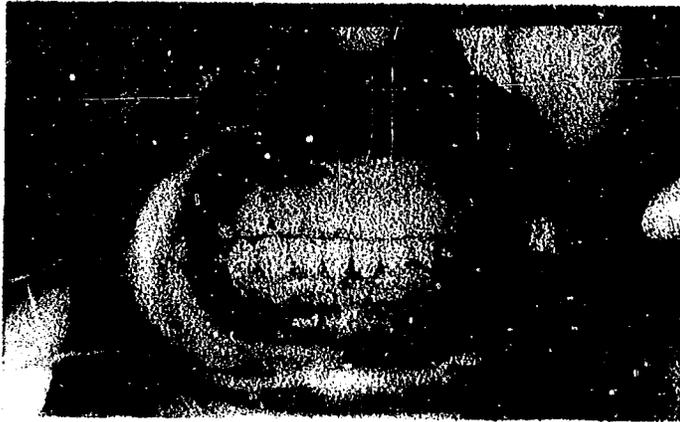


Fig.6.

Conversión en obturador transicional aplicando acondicionador de tejidos.