

## Caso clínico con Valplast®

### Valplast® : un nuevo concepto de prótesis parcial removible

#### Dr. M. del Canto Pingarrón

Este material fue creado por Arpad y Tibor Nagy a comienzos de la década de los cincuenta. Se conoció en Europa como Flexonon Superpoliamida y más tarde como Valplast ®. Actualmente se le ha otorgado el certificado de la CE.

Ha sido analizado para su determinación con resonancia magnética nuclear a 140 °C en el Instituto Federal Alemán de Materiales de Prueba, comparándolo con otros materiales como el llamado Paladon 65, que es un polimetilmetacrilato.

Flexonon cumplió con el estándar de las normas industriales alemanas DINI3907 / ISO 1567.

El resultado del estudio se muestra en el Cuadro I

	<b>FLEXONON</b>	<b>PALADON</b>
Absorción de agua (7 días)	10.089 mg/mm <sup>3</sup>	20.2 mg/mm <sup>2</sup>
Dureza	6.45	HV 0.1 16.5
Fidelidad dimensional	2%	2%
Fuerza elástica	25.67 N/mm <sup>2</sup>	79.1 N/mm <sup>2</sup>
Límite de fatiga	8.19 N/mm <sup>2</sup>	16.7 N/mm <sup>2</sup>
Módulo de elasticidad	356.23 N/mm <sup>2</sup>	22000 N/mm <sup>2</sup>
Rapidez de color	Sin restricción	Sin restricción

Valplast® es un material de nailon termoplástico, biocompatible, de mayor resistencia y estética superior a los removibles de acrílico convencionales. Está comercializado por Valplast International Corporation (Valplast International Corporation 34-30 31 st St. Long Island City, NY 11106) para el resto del mundo.

La resolución prostodóncia de los pacientes parcialmente edéntulos nos enfrenta ante un importante compromiso.

En función de la envergadura del área edéntula, de la salud periodontal del paciente y de ineludibles parámetros financieros, realizamos planes de tratamiento adaptados a nuestros pacientes, que en ocasiones no alcanzan el dintel estético que, tanto nosotros como los requerimientos sociales actuales, demandamos.

Y esto es así fundamentalmente cuando tenemos que recurrir a prótesis parciales removibles convencionales.

Esta situación acaba condicionando que un 25 por ciento de los pacientes dejan de usar sus PPR a los 5 años y hasta el 50 por ciento a los 10 años.

Además, el 20 por ciento de los retenedores fracasan en su función o se fracturan a los 5 años y hasta un 35 por ciento a los 10 años. Hasta en un 60 por ciento de casos a los 5 años y el 80 por ciento a los 10 años presentan alteraciones dentarias secundarias a los retenedores.

Un gran número de pacientes portadores de prótesis convencionales desarrolla reacciones alérgicas en relación con el monómero de la resina (Estomatitis Venenata) que les obliga a abandonar el uso de su prótesis.

La mayoría de los pacientes recrimina a sus prótesis convencionales otra serie de problemas, como son:

- 1.- Falta de estética asociada a las parciales con ganchos.
- 2.- Falta de habilidad del acrílico para igualar el color de la mucosa del paciente.
- 3.- Problemas estéticos con las prolongaciones de acrílico
- 4.- Rotura del acrílico con el tiempo.

Además, nosotros podemos constatar en muchos de nuestros pacientes que el grosor de las extensiones linguales o palatinas interfiere la habilidad del paciente para hablar con claridad o produce decúbitos que requieren un gran período de adaptación.

Asimismo, se produce una reabsorción continua del proceso alveolar, sobre todo en las clases I de Kennedy, lo que contribuye a la inestabilidad de la prótesis.



**Fig. 1. Estomatitis Venenata**



**Fig. 2. Parcial acrílica con ganchos antiestéticos de metal**

Kalk W, Baat C. Algunos factores relacionados con la reabsorción del hueso alveolar. J Prosthet Dent 1989; 17: 162-165.

Frente a esta realidad que suponen las prótesis removibles convencionales, Valplast® presenta una serie de ventajas:

- 1.- Adherencia (mayor confort y estabilidad).
- 2.- Delgadez (2 mm, en vez de los 4-5 mm del acrílico).
- 3.- Estética (poco visible).
- 4.- Flexibilidad.
- 5.- Irrompibilidad.
- 6.- Ligereza (liviano de peso).
- 7.- Translucidez.
- 8.- No se altera con los fluidos. El material es estable con el paso del tiempo, no se rompe ni se fisura, no cambia de color ni de textura y no pierde la fijación de los dientes.
- 9.- Hipoalérgico.
- 10.- Inerte.
- 11.- No tóxico.

Es importante destacar que multitud de autores otorgan a Valplast® dos efectos a largo plazo que consideramos de suma importancia, como son:

- Conservar la integridad dentaria.
- Retardar el deterioro óseo.



**Fig. 3. Véase la translucidez de Valplast®**



**Fig. 4. Prótesis completa realizada con Valplast®**



**Fig. 5. Aspecto resiliente del borde alveolar. No adecuado para Valplast®**



**Fig. 6. Aspecto resiliente del borde alveolar. No adecuado para Valplast®**

## INCONVENIENTES

Como inconvenientes fundamentales de este material, cabe destacar su dificultad de reparación en clínica y la necesidad de un equipamiento específico en el laboratorio para su fabricación. Asimismo, no tiene unión química con ninguna clase de poli metacrilato.



**Fig. 7. Prótesis Valplast® tras la inyección y endurecimiento**



**Fig. 8. Prótesis Valplast® antes del proceso de pulido**

## INDICACIONES

Por tanto consideramos indicaciones de la utilización de Valplast®:

- 1.- Pacientes con alergia al polimetilmetacrilato.
- 2.- Prótesis pediátricas: mantenedores de espacio.
- 3.- Pacientes con torus palatinos o mandibulares, así como cualquier tipo de exostosis óseas en las que no sea aconsejable su tratamiento quirúrgico preprotésico (pacientes de edad avanzada, problemas médicos...).
- 4.- Pacientes con enfermedad periodonal.
- 5.- Férulas oclusales.
- 6.- Obturadores palatinos.
- 7.- Y de forma genérica, siempre que indiquemos la realización de prótesis parciales removibles.



**Fig. 9. Bolsa Valplast ® que contiene la prótesis en un medio húmedo, preparada para ser entregada al clínico**



**Fig. 10. Prótesis Valplast ® sumergida en agua caliente antes de su colocación en boca**

## **CONTRAINDICACIONES**

Consideramos contraindicaciones formales para la realización de una prótesis Valplast.

- 1.- Pacientes con intolerancia a bases palatinas extensas.
- 2.- Pacientes con rebordes alveolares muy resilientes.
- 3.- Aquellos pacientes no colaboradores o que presentan una higiene oral muy pobre, o en aquellos casos en los que indiquemos la realización de una prótesis fija.

## **PROCESO DE LABORATORIO**

Este material se presenta en forma de bolitas y es inyectado desde un cilindro, disponible en diferentes tamaños dependiendo del aparato o placa a cargar y en dos colores fundamentales: uno rosa, que simula el color de la mucosa, y otro transparente, para las placas de relajación, etc.

El cilindro se precalienta durante quince minutos aproximadamente, con el fin de que pase a estado líquido para poder ser inyectado a la mufla que contiene el molde a reproducir, siendo la temperatura de unos 300°C.

Se inyecta mediante un guito de entrada y el material fluye por el interior de la mufla agarrando mecánicamente los dientes que previamente se prepararon con tal fin.

Estando en ese estado líquido, el material abraza los dientes de manera que es muy difícil que se desprendan.

Posteriormente, el material pasa a estado sólido.

Una vez enfriado, tras aproximadamente media hora, se extrae de la mufla para limpiarlo, repararlo y pulirlo.

El procedimiento a seguir a nivel del laboratorio no difiere apenas del sistema tradicional.

La diferencia está en el diseño, preparado, repasado y pulido que son específicos, por ser un material de características distintas y de diseño sin ganchos.

La entrega a la consulta se debe hacer en un medio húmedo. Todos los casos van acompañados con un certificado del material.

Tratamos un material exclusivo que requiere maquinaria específica para su manipulación.

Por otra parte, es imprescindible que sea un experimentado técnico en prótesis removible el que realice los diseños. Éste ha de haberse formado mediante un curso teórico y práctico intensivo para dominar el sistema, tanto en los aspectos referentes al diseño, encerado, repasado, pulido, etc., como en la parte manual: práctica y dominio de la máquina de inyección del material.



**Fig. 11. Véase el aspecto de la base Valplast® en la zona de retención dentaria**



**Fig. 12. Al tratarse de un nailon termoplástico, hay que prestar especial atención al repasado en clínica**

## **PROCEDIMIENTO CLÍNICO PARA CONFECCIONAR UNA PRÓTESIS VALPLAST®:**

### **Primero:**

- a) Toma de impresión, preferiblemente con alginato. Esta impresión ha de ser lo mas extensa posible, pues hemos de ocupar zona de mucosa vestibular para dar la retención que necesitamos.
- b) Toma de color. La guía de colores puede ser la guía tradicional pues se pueden utilizar dientes de las marcas habituales.
- c) Toma de antagonista (de forma convencional).
- d) Toma de registros intermaxilares, pueden ser específicos (planchas de articulación) si hay extremos libres (clases I de Kennedy), o bien ceras de mordida.



**Fig. 13. Férula de descarga**



**Fig. 14. Esquelético inferior combinado con Valplast®. Nótese mimetismo del material con la encía**

**Segundo :**

e) Prueba de dientes, para revisar la articulación, el color y la estética. Si fuera preciso se hará otra prueba ya que este material una vez que se inyecta no admite rectificaciones, de manera que se tendría que volver a preparar un modelo nuevo.

f) Terminación e inserción en boca. Para ello se recomienda insertar la prótesis en agua templada a la temperatura del cuerpo durante 1 minuto antes de proceder a la inserción definitiva en boca, de manera que este proceso sea cómodo para el paciente. Enfriar lo suficiente para que sea tolerado por el paciente.

g) Valorar la presión de los ganchos. Puede ajustarse sumergiéndolo en agua caliente, ajustándolo o aliviándolo.

h) Si se precisa un ajuste con reducción del material debemos usar fresas de metal de corte paralelo o piedras especiales.



**Fig. 15. Prótesis superior simulando diastema Fig. 16. Prótesis superior simulando diastema**

Hay que tener cuidado, ya que el material se funde si se expone continuamente a la fresa. Ajustes pequeños se pueden realizar con gomas y los hilos remanentes se quitan con bisturí o navajas y el pulido se hace mediante gomas, piedra pómez o pulidores especiales.

En el momento actual hemos realizado prótesis parciales para tramos molares y premolares en maxilar superior e inferior uni y bilaterales, así como sustituciones de tramos eminentemente estéticos en ambos

maxilares y férulas de descarga o de maquillaje gingival en enfermos periodontales, con el consiguiente confort y mejora estética para nuestros pacientes.

Asimismo, podemos combinar material Valplast® con estructuras metálicas, realizando esqueléticos con retenedores Valplast® y, en casos determinados, realizar prótesis completas y sobre dentaduras con este material.



**Fig. 17. Prótesis superior e inferior confeccionadas con una combinación de metal y Valplast®**



**Fig. 18. Prótesis parcial superior e inferior solo Valplast®**



**Fig. 19. Sustitución de zonas edéntulas del maxilar superior mediante prótesis Valplast®. Obsérvese el gran mimetismo gingival**



**Fig. 20. Sustitución de zonas edéntulas del maxilar superior mediante prótesis Valplast®. Obsérvese el gran mimetismo gingival**

## **CORRESPONDENCIA**

### **Dr. Del Canto Pingarrón**

Plaza del Ferrocarril, 12 Bajo C

28290 Las Matas

Madrid

Tfno: 91 630 22 55 / 91 630 50 87

email: [mcantop@nexo.es](mailto:mcantop@nexo.es)

## **BIBLIOGRAFÍA:**

- 1.- Morrison RT, Body RN. (1990) Química orgánica 5ª edición Addison-Wesley, Interamericana.
- 2.-Oliveti E, Hegedus C. Typical Symptoms of Methyl Acrylate Sensitivity in Wearers of Acrylate Dentures. *Forgov Sz.* 1997, enero 1990 (1): 19-26 Hungría.
- 3.-Spindler G. Scientific Materials Study of the Polyamide Flexonon in Accordance With German Industrial Standar (DIN) 13 907. Dissertation in Fultifilment of the Requiriments for the Degree of Doctor of Dentistry at the School for Dentistry, Oralgy and Maxilari Therapy of the Free University Berlin.
- 4.- Combe EC. (1990): *Materiales Dentales*. 1ª edición. Editorial Labor S.A.
- 5.- Vermeulen AH, et al. Evaluación de dentaduras removibles parciales a los diez años. Rango de supervivencia. *J Prosthet Dent* 1996; 76: 267-72.
- 6.- Lefebvre CA, Schuster GS. Biocompatibilidad de sistemas de resina ligeramente curable en prostodoncia. *J Prosthet Dent* 1994; 71: 178-85
- 7.- Weaver RE, Goebel WM. Reacciones a las prótesis dentales acrílicas. *J Prosthet Dent* 1980; 43: 138-42.

8.- Kalk W, Baat C. Algunos factores relacionados con la reabsorción del hueso alveolar. J Prosthet Dent 1989; 17: 162-165.