

UNIVERSIDAD DE BARCELONA — FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ESTOMATOLOGIA
CATEDRA DE PROTESIS ESTOMATOLOGICA 2.º

LOS HIDROCOLOIDES EN LA PRACTICA DIARIA

por el

Dr. EDUARDO CADAFALECH GABRIEL

Profesor Encargado

TARRASA (BARCELONA)

Historia. —

Desde las impresiones con ceras hasta las impresiones de elastómeros, han pasado muchos años. Las ceras se emplearon cuando la prótesis estaba en sus comienzos. Con los yesos se lograron impresiones más exactas. Las pastas a base de resinas y lacas, llamadas godivas, permitieron la toma de impresiones unitarias que todavía se emplean en prótesis fija.

En la actualidad se han conseguido reproducir detalles de gran precisión con las modernas pastas de impresión, llamadas elastómeros. En ellos están comprendidos las siliconas, los mercaptanos, los hidrocoloides y finalmente los poliésteres.

Hay que distinguir dos tipos de hidrocoloides: los alginatos o hidrocoloides irreversibles que una vez gelificados no pueden volver al estado de sol; y los hidrocoloides propiamente dichos que son reversibles.

En este trabajo nos vamos a referir a estos últimos, que llamaremos sencillamente hidrocoloides. Aparecieron hacia 1925, pero por una serie de dificultades en su manejo no empezó a divulgarse su uso hasta fechas más recientes.

Las impresiones en prótesis fija. —

La prótesis fija actual se caracteriza por unas preparaciones dentales muy definidas, especialmente en los límites de la preparación o sea en los márgenes. Pero esta nitidez de la preparación debe ser reproducida en la impresión, de lo contrario nuestro trabajo habrá sido inútil.

La dificultad está cuando estos márgenes se encuentran subgingivalmente. Entonces se precisa tomar impresiones unitarias con aros de

cobre, para separar el borde marginal de encía que oculta el margen. El problema se presenta cuando queremos incluir esta impresión unitaria en la impresión general, sin perder la exactitud de los puntos de contacto.

Retracción gingival. —

Esta dificultad ha sido superada con las modernas técnicas de retracción gingival, que permiten evitar las incómodas impresiones unitarias con aros de cobre. No vamos a hablar de las diferentes técnicas, sino tan sólo de algunos detalles de actualidad.

FRANK CELENZA recomienda ensanchar el surco gingival sin lesionar la cresta marginal de encía. Su técnica es la siguiente:

Terminada la preparación, marcando los márgenes con fresas de acabar para que estén definidos de forma muy clara, se procede a ensanchar el surco gingival (Fig. 1).

Con una fresa de acabar muy fina, puntiaguda, de 0,5 mm. de diámetro y 5 mm. de longitud, se pule el margen del diente exactamente en el surco gingival, sin lesionar la inserción epitelial ni la cresta marginal de la encía. El surco se ensancha, en parte por el pulido del diente más allá del margen; por otra parte por producir un ligero denudado del epitelio de la parte interna de la cresta marginal de encía.

Este instrumento de pulir, que por tanto no es de corte, debe usarse con sumo cuidado, intentando no producir sangre. Se ha de mover siempre hacia la papila y no partiendo de dicha papila, lo que produciría el arrancamiento de la misma (Fig. 2). Emplearemos el micromotor rojo a una velocidad de 4 ó 5.000 r. por minuto.

Ventajas de los hidrocoloides. —

Se trata de un material limpio, de agradable manejo, que no tiene olor ni sabor y sobre todo de gran exactitud.

Cuando colocamos el material de jeringa alrededor de los dientes preparados, se enfría y se fija a los mismos por tomar contacto con su superficie que está a una temperatura inferior, comenzando el proceso de gelificación. No se producirán por tanto deformaciones por gravedad, ni por presión de la lengua, como es el caso de otros materiales.

Asimismo, cuando usamos espigas o pins de plástico, evitamos que éstos se desplacen fijándolos con el material de jeringa.

Una ventaja importante es que no necesitamos cubetas individuales. Por lo que no tenemos limitación en el número de impresiones a tomar, según el número de ellas preparado. Con los hidrocoloides, una impresión adicional sólo nos supone cinco minutos más de trabajo.

La principal indicación de este material, es la toma de impresiones cuando han sido preparados muchos dientes; entonces tenemos tiempo suficiente para colocar el material de jeringa sin depender del tiempo de catalización. De ello que su uso sea cada vez mayor en rehabilitaciones extensas.

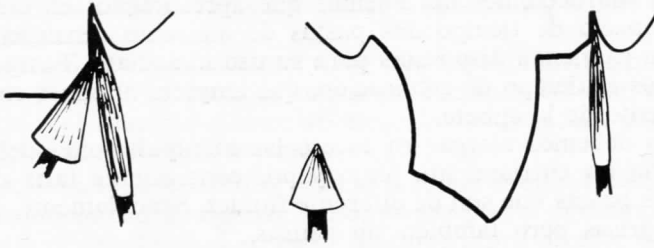


Fig. 1

En el esquema izquierdo vemos la fresa de pulir que se emplea para ensanchar la hendidura gingival o sulcus, colocada en su forma correcta. En el derecho, vemos lo mismo y además un instrumento de biselar.

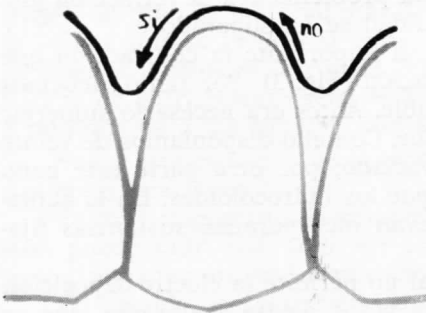


Fig. 2

Dibujo que indica la forma de manejar los instrumentos usados para ensanchar el sulcus, sin lesionar la papila.

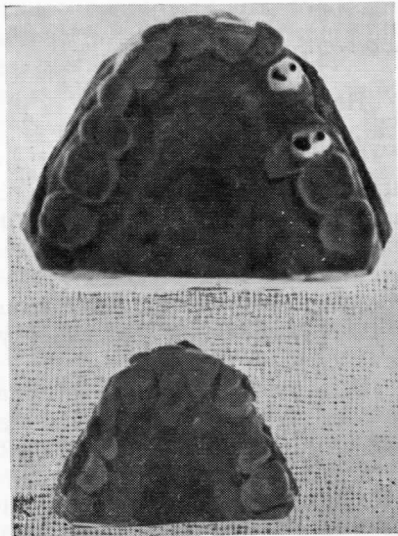


Fig. 3

Fotografía de dos modelos vaciados de una misma impresión de hidrocolooides, con el intervalo de una semana.

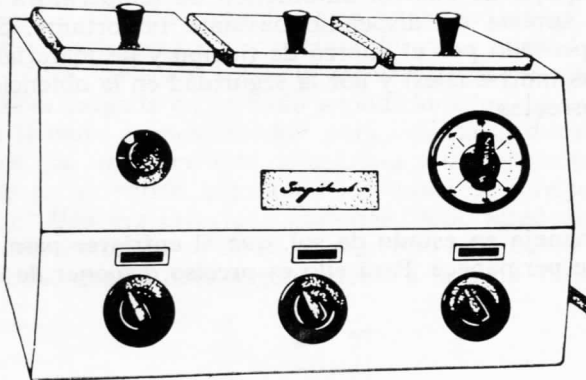


Fig. 4

Aparato de control automático de temperaturas, que se emplea para el manejo de los hidrocolooides.

Con los hidrocoloides no tenemos que apresurarnos en mezclar en un breve espacio de tiempo dos pastas de diferente densidad, porque en este caso ya vienen dispuestas para su uso inmediato. Tampoco debe preocuparnos el tiempo de gelificación, que empieza al poner en marcha el enfriamiento de la cubeta.

Pero no debemos alargar en exceso las manipulaciones del mismo; se produciría un enfriamiento lento y por consiguiente falta de unión entre las dos pastas que son de diferente fluidez. Sencillamente, debemos actuar sin prisas pero también sin pausas.

La saliva no altera la composición de los hidrocoloides, pero conviene tener las preparaciones totalmente secas, porque la existencia de una película de saliva sobre los dientes preparados es suficiente para hacer perder el detalle necesario.

Inconvenientes. —

Hasta hace pocos años, el principal problema era la retracción gingival; como hemos dicho, en la actualidad se ha superado este escollo.

Podemos considerar como dificultad importante la contracción que sufren estos materiales por deshidratación (Fig. 3). Por tanto, debemos vaciar los modelos lo más pronto posible. Antes era necesario sumergir las impresiones en un baño estabilizador. Con ello disponíamos de veinte a veinticinco minutos más hasta el vaciado; por otra parte este baño protegía a los yesos de ser alterados por los hidrocoloides. En la actualidad, los modernos materiales ya llevan incorporadas sustancias fijadoras.

Otra dificultad es que este material no permite la electro-deposición de cobre o de plata. Sin embargo, los yesos piedra mejorados que se usan en la actualidad, son lo bastante duros para permitir un encerado correcto sin deteriorar el troquel.

También debemos considerar que estos materiales se manejan a cierta temperatura (45° C. para la jeringa), produciendo cierta vasodilatación sobre los tejidos blandos, por lo que no serán muy indicados para tomar impresiones en prótesis removible.

Finalmente hemos de tener en cuenta que para su manejo necesitamos disponer de un equipo de control automático de temperatura de mucha precisión, que supone un dispendio bastante importante. Sin embargo quedará compensado por el ahorro de tiempo y de materiales (no necesitamos cubetas individuales) y por la seguridad en la obtención de unas impresiones correctas.

Técnica de empleo. —

Este material se maneja en estado de sol, que al enfriarse pasa al estado de gel, en el que permanece. Para ello es preciso disponer de un

aparato con las temperaturas adecuadas y cubetas especiales con circuito de enfriamiento.

El aparato de calentamiento, tiene tres departamentos que contienen agua (Fig. 4). En el primero se coloca todo el hidrocoloide, tanto el más denso como el material líquido; se eleva la temperatura y se mantiene en ebullición durante diez minutos.

Todo el material licuado se pasa al segundo compartimiento, llamado de mantenimiento o almacenamiento, donde puede permanecer durante todo el día dispuesto para su uso. La temperatura de este baño es exactamente de 65° C. o de 150° F.

El material de cubeta se debe enfriar a 45° C. (115° F.); para ello se sumerge 10 minutos exactamente, antes de su uso inmediato, en otro baño llamado acondicionador.

Una vez hecha la retracción gingival y con los pilares totalmente secos, se coge la jeringa del baño de almacenamiento y se inyecta alrededor de los márgenes de los dientes preparados, envolviendo a los mismos en un movimiento espiral, hasta cubrir la cara oclusal. Entonces se saca el tubo de material más denso del baño acondicionador y se llena la cubeta que se lleva a la boca, cubriendo la pasta anterior y el resto de dientes. Entonces se conecta el agua fría a los tubos de la cubeta. El tiempo de enfriamiento será de 7 minutos para las cubetas enteras y de 5 minutos para las cubetas parciales.

Sobre este esquema de la técnica de su manejo, vamos a hacer algunas consideraciones.

Es muy importante la comprobación de las temperaturas. La impresión puede salir mal, sólo por estar al baño de almacenamiento o del acondicionador un grado más frío de la temperatura correcta.

En cambio, la impresión saldrá correcta si estos dos baños están a cinco o seis grados por encima. En este caso, sólo los pacientes muy sensibles pueden acusar ligeras molestias.

Tampoco al licuar conviene mantener la ebullición más de diez minutos; porque por exceso de temperatura se estropea el hidrocoloide. Normalmente, se considera que sólo puede hervir cinco o seis veces. Si la ebullición es más prolongada, no se podrá utilizar en tantas ocasiones.

Actualmente, para mantener la retracción gingival conseguida, se emplean pastas de cubeta de la máxima densidad; y en la jeringa hidrocoloides de fluidez regular. Con estas densidades, los baños han de estar cinco o seis grados por encima del valor normal.

Otra variación sobre la técnica corriente, consiste en no colocar la cubeta cargada en el baño acondicionador. La cubeta vacía se sumerge en el baño acondicionador, para calentarla durante pocos segundos; se seca con una servilleta de celulosa y se deja envuelta en la misma para que no se enfríe, colocando los tubos de refrigeración, sin conectar el agua. Una vez inyectado material líquido alrededor de los dientes preparados, entonces se quita el material más denso del baño y se llena la cubeta, que se lleva seguidamente a la boca. De esta forma la superficie

del hidrocoloide, en la cubeta, está limpia, sin agua y a mayor temperatura que en la base de la cubeta; así se consigue una mayor presión sobre los márgenes.

La facilidad de manejo de los hidrocoloides, nos permite prodigar las impresiones; de forma sistemática se toman las siguientes: cuando se ha preparado una hemiarcada, se toma una impresión de la arcada entera y otra impresión de media arcada.

Cuando han sido preparados ambos lados de una arcada, entonces se toma una impresión entera y dos impresiones parciales, una de cada lado.

Las impresiones enteras son para montar en articulador; las impresiones parciales son para poder corregir los márgenes, cuando en la impresión general falta detalle en alguno de ellos. Hay que tener en cuenta que sólo este material de impresión permite pasar el encerado de un modelo, con un margen poco detallado, a otro más perfecto.

CONCLUSION

Los hidrocoloides son un material de agradable manejo. De gran precisión y de coste parecido a los demás elastómeros. Tan sólo el equipo nos supone un estipendio importante, que se amortiza al eliminar las cubetas individuales.

Sin embargo, precisa manejarlos cuidando todos los detalles, especialmente las temperaturas y la retracción gingival.

Finalmente debemos tener en cuenta que no se puede demorar más de 20 minutos el vaciado de los modelos.

Mayor, 19

BIBLIOGRAFIA

- CELENZA, FRANK: Curso teórico práctico de oclusión y rehabilitación oral Escuela de Estomatología de Barcelona. Cátedra de Prótesis Estomatológica II. Septiembre 1974.
- PAMEIJER, J.H.N.: Curso teórico y práctico. El factor oclusal y parodontal en prótesis fija. Escuela de Estomatología de Barcelona. Cátedra de Prótesis Estomatológica II. Septiembre 1975.
- PAMEIJER, J.H.N.: Curso teórico práctico. Prótesis conjunta: fija y removible. Escuela de Estomatología de Barcelona. Cátedra de Prótesis Estomatológica II. Septiembre 1976.
- KONNFELD, MAX: Rehabilitación Bucal. Editorial Mundi.
- SCHILLINGBURG, HOBO. WHITSETT: Fundamentos de prótesis fija. Editorial Quintessenz.