

ODONTOIATRIA

Revista Ibero-Americana de Medicina de la Boca

Dirección: Miguel Sáenz de Pipaón y Tejada, D. D. S.
de la Asociación de Prensa Médica Española



M A D R I D

Jorge Juan, 39

Editorial

Número 205 (1)

1962

LA METALIZACION DE MODELOS EN EL LABORATORIO

La metalización de improntas ha demostrado ser bien útil en los trabajos del laboratorio dental, y ya en 1951 tratamos este tema (*Odontología*, 414, 8), habiendo adquirido en la actualidad un señalado auge, como lo demuestran los nombres de Berger, Cecchi, Bliss y tantos otros.

Conviene, pues, conseguir estos modelos, relativamente frágiles, proporcionándoles mayor dureza, con objeto de preparar sobre ellos los colados o las partes de la estructura restauradora, sin detrimento del trabajo terminado.

Por la dureza obtenible, ha sido el método galvanoplástico el que ha venido utilizándose con mayor profusión, de manera que si bien puede representar el empleo de «un tiempo», muchas veces supone un ahorro de molestias para nosotros y, sobre todo, para el mismo paciente.

Se han llegado a vaciar las improntas con amalgamas, cementos sintéticos, etc., etc. («Impr. y mat. de impresn.», Madrid, 1942), siempre celosos de obtener reproducciones fieles a la misma impronta y con cualidades que garanticen las restauraciones; sin embargo, el método galvanoplástico tiene sobre otras técnicas tales ventajas, que aquellos otros métodos han sido ya prácticamente abandonados.

Tratándose de improntas de un solo diente, es interesante recalcar que la banda de cobre con la que se obtiene la impronta ha de ser sólo sensiblemente superior al diámetro del diente mismo, con objeto de que la masa del material aparezca alrededor de la banda, circundando el diente. Recortaremos su reborde gingival, adaptándolo lo mejor posible al festón de la encía y, en algo, al fondo o fondos de la cavidad. Su altura no ha de ser exageradamente corta, ni larga, sino que sobrepase dos o tres milímetros la superficie oclusal del diente.

Puede ser aconsejable el perforar la banda—en las partes correspondientes a los fondos cavitarios—, con objeto de que pueda fluir por ellos el material, una vez que haya sido el aire expelido, en tanto ejercemos presión por la embocadura de la banda.

Berger recomienda que, una vez obtenida la impronta, lo mismo con alginatos o pastas resinosas, se lave con alcohol desnaturalizado y peróxido de hidrógeno, dejándola secar una vez lavada. Pinta luego la impronta con un líquido metálico, a base de grafito coloidal en solución cremosa, y la espolvorea con un polvo de cobre. Este se aplica cuidadosamente a la impronta, por medio de un pincel, pero ha de ser finalmente tamizado, tan fino como los polvos que se aplican en la piel.

Esta impregnación supone un magnífico conductor eléctrico. La banda de cobre con la que se ha obtenido la impronta es rodeada de una plancha de cera rosa, de forma que sobresalga un milímetro sobre la banda de cobre de la impronta, mientras que por el extremo contrario sobrepasará unos 5 ó 6 mm., de forma que pueda cubrir la base de la impronta, cerrándose este extremo completamente (Berger).

Por supuesto que en esta técnica la banda de cobre no representa ningún papel como conductor eléctrico. La banda de cobre se coloca en el aparato galvanoplástico sobre un soporte que representa el polo negativo del circuito eléctrico. Este soporte consiste en un bloque de material plástico, baquelita u otro aislante, en el cual una serie de concavidades, en forma de media caña, corren longitudinalmente y se utilizan para colocar las improntas que hayan de ser galvanizadas. Por uno de los extremos de estos rebajamientos en media caña, y corriendo transversalmente, se aprecia una varilla de cobre que recorre el bloque entero y continúa hasta llegar a formar el electrodo mismo. Esta varilla de cobre es la que va conectada con la corriente.

Como la impronta está colocada en estas medias cañas y sujeta con la cera, forma así una unión que va desde la varilla hasta el borde de la impronta. Esta parte es tratada, como la misma impronta lo fue, con el líquido de grafito coloidal y el polvo de cobre, completando de esta forma el circuito eléctrico que conducirá la corriente desde el electrodo hasta el interior de la impronta. Habremos de verter cera sobre la varilla de cobre, en las hendiduras de media caña, evitando así la inútil formación de depósito de cobre.

Antes de incluir el bloque soporte, que hace de cátodo, en el baño galvanoplástico, es aconsejable emplear una gota de solución hidrópica, para facilitar la reducción de la tensión superficial del baño y favorecer así la entrada del baño en las partes más recónditas de la impronta.

Al metalizar una impronta pequeña será suficiente el paso de la corriente de unos 30 miliamperios, y alrededor de 50, para las más grandes.

La fórmula para la solución del baño es la siguiente: sulfato de cobre, 200 gr. (granulado); sulfato de cobre, químicamente puro, 150 gr.; al-

cohol desnaturalizado, 5 cc.; cola animal, una gota; ácido ortofenosulfónico, 10 cc.; ácido parafenolsulfónico, 2 cc.; añádase agua hasta hacer 4,5 litros.

Es interesante subrayar que en la metalización de las improntas conviene mantener siempre el nivel del baño en el tanque, añadiendo solamente agua destilada y sin añadir solución galvanoplástica.

Cada dos semanas conviene filtrar la solución limpiando el tanque, así como desconectar los electrodos, o añadirse una gota de ácido sulfúrico concentrado después de cada uso, lo que hará mantener el pH alrededor de 0.4-0.5, que es la acidez recomendable.

Una vez que la banda haya sido suficientemente galvanizada, seguimos con el vaciado; en este momento se hace de manera más rápida y económica con las escayolas piedra, pero en ocasiones suele requebrarse, sobre todo si ha de ser sometido el modelo a mayores presiones. El sistema de vaciado con metales de baja fusión es más corrientemente empleado y proporciona excelentes resultados. También han sido empleados los acrílicos de polimerización rápida. Berger recomienda utilizar un pequeño tubito de papel a modo de embudo que deja caer sobre la impronta unas gotas de polímeros que luego recibirá el monómero correspondiente. Una vez que monómero y polvo se han absorbido, continuaremos añadiendo polvo y líquido hasta superar la concavidad. Una vez polimerizado el acrílico, podremos retirar la banda, teniendo ya el modelo dispuesto para nuestro trabajo.

Recientemente (1958), Bliss ha proporcionado una fórmula para el baño del tanque galvanoplástico a base de una cianida argéntica en agua destilada, la cual se mantiene por disolución anódica y siempre que el agua no se evapore. De todas formas, la superficie del ánodo ha de ser doble de la que se pretende metalizar. Dicho autor espolvorea polvo fino de plata sobre la impronta, la cual va sujeta al ánodo y prendida, como es norma, en un alambre o varilla de cobre, que es el que establece el contacto eléctrico con el polvo de plata.

Según dicho autor (D. C. Hoppestand, J. Prosth. Dent., 733, 7, 60) con 10 mA es suficiente para una impronta exclusivamente del diente, depositándose el baño en un par de minutos. Una hora después se examina la impronta y puede ser vaciada de acuerdo con lo que es norma general.

Si fuera necesario espolvorear nuevamente la impronta con objeto de reparar algún posible defecto, la sumergiríamos nuevamente y la someteríamos a unos 50 mA, dejándola de 4 a 6 horas, o bien toda la noche, para así conseguir un baño de 0,1 mm.