

Impresiones en protodoncia parcial fija

PROSTODONCIA

Dr. MIGUEL A. DE MELLO (*)

El panorama actual de las impresiones en Odontología surge a primera vista sumamente complejo y dos son los factores que contribuyen a ello. El primero, la proliferación en el mercado de nuevos materiales de impresión; el segundo, la gran cantidad de publicaciones que describen nuevos procedimientos de impresión o modificaciones de los ya conocidos.

Esto sin duda reporta un gran beneficio al ampliar el campo de elección pero puede llevar a confusión en el momento de seleccionar un procedimiento para un caso en particular.

Como manejarnos entonces frente a tantas y tan diversas posibilidades?

La respuesta es única y además sencilla. Dos factores deberán ser conocidos y correctamente evaluados para arribar siempre a una feliz selección. Por una parte serán estudiados los elementos fundamentales que reunidos dan como resultado final una impresión y que son:

- 1) Los materiales de impresión.
- 2) Los continentes.
- 3) Los principios físicos involucrados en todo procedimiento de impresión.
- 4) Las técnicas.

Estos elementos son válidos y constantes en toda impresión, ya sea para total o parcialmente desdentados, para prótesis fija o removible, para restauraciones individuales o múltiples.

El segundo factor a tener en cuenta está dado por las características de cada caso clínico en particular. A pesar de que éstos son muy distintos unos a otros pueden establecerse en Protodoncia Parcial Fija, características de orden general que particularizan y hacen complejo el logro de una correcta impresión.

- 1) *Existencia de Preparaciones Múltiples.*

Ello, de por sí, dificulta la toma de impresión y las dificultades aumentan junto al número de pilares.

- 2) *Preparaciones frecuentemente complejas.*

Pins, undercuts, rieleras, cajas, conductos radiculares hacen difícil la toma de impresión.

- 3) *Involucración en el tallado de zonas subgingivales.*

Las preparaciones con hombro subgingival traen aparejado un doble problema. Por un lado, la necesidad de lograr la exacta reproducción de los márgenes del tallado y por otro, la reproducción también exacta del margen gingival.

- 4) *Necesidad de reproducción de zonas desdentadas.*

Ello significa lograr la misma fidelidad en áreas de diferentes características, tejidos duros dentarios en un sector y tejidos blandos resilientes en otros sectores.

- 5) *Utilización sistemática del método indirecto.*

Para lograrlo es condición fundamental obtener una impresión totalmente correcta y confiable.

Conocidas entonces las dificultades a vencer, pueden ser establecidas las condiciones que debe poseer una impresión para ser considerada correcta.

Condiciones generales exigibles a una impresión en prótesis fija

- 1º) *Fidelidad y reproducción de detalles.*

No necesita comentarios. Digamos sí, que es exigible la misma fidelidad, tanto para las preparaciones como para las zonas de tejidos blandos: márgenes gingivales, rebordes resi-

(*) Profesor Adjunto Interino Clínica de Prótesis Fija.

duales y piezas dentarias vecinas o alejadas, cuya reproducción sea de interés.

2°) *Estabilidad dimensional.* Necesitamos estabilidad dimensional inmediata al retiro de la impresión, es decir, que esta operación no introduzca alteraciones o distorsiones irreversibles en la impresión y también estabilidad dimensional mediata, o sea, que la impresión permanezca sin alteraciones el mayor tiempo posible, permitiendo así la obtención de dos o más modelos de igual exactitud. Salvamos, de esta forma, la posibilidad de errores en el primer vaciado.

3°) *Compatibilidad con distintos materiales de confección de troqueles.* Es deseable que de nuestra impresión podamos obtener, por lo menos, troqueles de yesos extraduros y troqueles electro-depositados. No consideramos otros materiales ya que en nuestro medio nos manejamos, generalmente, con estos dos tipos. Sobre todo, si se piensa que un troquel en prótesis fija es sometido a una manipulación más exigente que uno correspondiente a una restauración individual (encerado, confección de pónicos, ensamblado), la posibilidad de obtener troqueles electrónicos es de suma importancia.

4°) *Obtención en una sola maniobra de la impresión de dientes preparados, dientes vecinos y tejidos blandos, cuya reproducción sea de interés.* Nos lleva a preferir las técnicas de impresiones múltiples, que posibilitan la obtención de troqueles y modelo de trabajo en una sola operación (técnicas DI-LOCK, DOWEL PIN), con el ahorro de tiempo que ello trae aparejado. Evita el uso de cofias de transferencia y brinda una relación absolutamente exacta de pilares y piezas vecinas entre sí.

5°) *Simplicidad en los procedimientos.* Significa que la impresión sea lograda con la mayor exactitud, de la forma más sencilla y en el menor tiempo posible. Pero nunca podemos permitirnos sacrificar exactitud a cambio de un ahorro de tiempo o de una simplificación de maniobras.

Podemos entrar ahora en la consideración de los elementos que integran la obtención de una impresión.

Los materiales de impresión.

Consideramos solamente los elastómeros por ser los únicos que cumplen los requisitos exigibles para la obtención de una buena impresión. Dejamos de lado los hidrocoloides reversibles que, aun teniendo una suficiente exactitud, exigen una manipulación engorrosa y no se utilizan en nuestro medio.

Los termoplásticos, godivas, brindan en el caso específico de preparaciones con hombro subgingival y en manos muy experimentadas excelentes resultados.

1°) *Estabilidad dimensional.*

- a) Ambos materiales sin hidrófobos, por lo tanto no hay alteraciones por ganancia o pérdida de agua. Pero esta incompatibilidad establece una primera condición: el campo de impresión debe estar *seco*. Con elastómeros, la presencia de sangre o saliva, nos da siempre una reproducción deficitaria;
- b) Existe una contracción durante las reacciones de polimerización que se producen luego de realizada la mezcla de base y reactor, esta contracción es *mayor para las siliconas*, por su régimen de polimerización más lento;
- c) también hay contracción por volatilización de algunos subproductos durante las reacciones de polimerización. Esta contracción es *mayor en las siliconas*;
- d) estos cambios *se acentúan con el transcurso del tiempo. Consecuencia:* el vaciado debe efectuarse lo antes posible, luego del retiro de la impresión;
- e) pruebas de laboratorio indican que cuando los elastómeros se encuentran *confinados*, los cambios se reducen en forma muy marcada. *Consecuencia:* es de suma importancia el correcto diseño del continente, que es el responsable del confinamiento del material.

2°) *Contracción lineal por enfriamiento.* A pesar de ser ambos materiales malos conduc-

tores de la temperatura, presentan un cierto grado de contracción lineal por enfriamiento. Expresado numéricamente, una impresión retirada de boca a una temperatura de 37° y llevada a un ambiente de 20° si es de mercaptano contrae linealmente 0,26 %, mientras que si es de silicona lo hace 0,34 %. Está comprobado que esta contracción se reduce hasta perder significación clínica si el material *está bien adherido* al continente. *Consecuencia:* El continente siempre debe ser cuidadosamente tratado con un adhesivo eficaz.

3°) *Espatulado.* La forma en que se realiza el espatulado es de enorme importancia. En el caso del mercaptano se debe obtener una mezcla homogénea, sin estrías blancas y marrones. Las gomas nos dan la seguridad de una buena mezcla al obtener un color homogéneo al igual que algunas siliconas de componentes pasta-pasta. En las siliconas de componentes pasta-líquido, donde no hay alteraciones de color, el resultado final es difícil de apreciar. De no obtener una buena mezcla, a través de un correcto espatulado, la *consecuencia es una impresión distorsionada.*

4°) *Fraguado.*

A) *Tiempo de fraguado.* No debe confundirse con el tiempo de polimerización. Se entiende por tiempo de fraguado el lapso que transcurre entre el comienzo de la mezcla y el momento en que la polimerización ha avanzado hasta tal punto que permite el retiro de la impresión con un mínimo de distorsión. La polimerización, por su parte, comienza al mismo tiempo que el fraguado; continúa avanzando, *sobre todo en el caso de las siliconas*, donde puede extenderse hasta dos semanas o más.

B) *Influencia de humedad y temperatura.* Solamente cuando la humedad relativa ambiente alcanza valores muy elevados (90 a 100 %), influye acelerando el tiempo de fraguado de los mercaptanos y no tiene mayor acción sobre las siliconas. Por su parte, la temperatura influye notablemente sobre los mercaptanos y su régimen de polimerización se duplica por cada 10° de aumento de temperatura. Las siliconas, también sensibles, lo son en menor grado.

C) *Control del tiempo de fraguado.* Las siliconas permiten, dentro de un margen relativamente amplio, variar su tiempo de fragua-

do, aumentando o disminuyendo la cantidad de reactor. Los mercaptanos no admiten variaciones en este sentido y toda alteración en la dosificación de las pastas produce un marcado detrimento de las cualidades del material. Practicamente, su tiempo de fraguado se puede variar mediante la temperatura de la loseta o por la adición de una gota de agua para acelerarlo o de una gota de ácido oleico o esteárico para retardarlo.

5°) *Importancia del espesor del material.* Contrariamente a los hidrocoloides, más fieles en grandes espesores, los elastómeros desarrollan sus mejores cualidades en *espesores delgados y uniformes.* Pruebas de laboratorio indican que impresiones obtenidas con grandes espesores de material, resultan groseramente distorsionadas. Se ha determinado que el espesor ideal oscila entre los 2 y 4 mm., uniformemente distribuidos. *Consecuencias:* Nuevamente la conformación del continente resulta de fundamental importancia.

6°) *Reproducción de detalles.* Con respecto a este punto, ambos materiales son totalmente satisfactorios y reproducen detalles que los troqueles de densitas no llegan a reproducir.

7°) *Elasticidad.* Calidad fundamental de un buen material de impresión, es la que le permite recuperarse de las deformaciones que sufre en el acto de retiro de la impresión. La elasticidad de los elastómeros es muy alta, lo que les permite soportar grandes presiones en pequeños espesores, sin deformación permanente.

8°) *Confección de troqueles, a partir de impresiones de elastómeros.* Los mercaptanos dan excelentes troqueles, tanto por electrodeposición de plata, como de densitas. Por otra parte, un segundo vaciado es tan correcto como el primero. Las siliconas, por su parte, dan resultados irregulares en la electrodeposición, pero en cambio, dan muy buenos troqueles de densitas. El segundo vaciado de una impresión de siliconas no puede considerarse tan fiel como el primero.

Los continentes.

Para que sean eficaces, los continentes deben cumplir una serie de condiciones generales:

- 1º) *Que tengan una adecuada resistencia.*
- 2º) *Que no sean flexibles.* Con este requisito salvamos el peligro de distorsiones en el continente, que creadas durante la toma o el retiro de la impresión puedan falsear el resultado final.
- 3º) *Que tengan una adecuada conformación.* Esta adecuada conformación puede ser considerada en los siguientes aspectos:
 - a) *Correcta distribución del material.* Condición indispensable que nos da un espesor adecuado de material uniformemente distribuido y por lo tanto un confinamiento eficaz.
 - b) *Facilidad de inserción y retiro.* — Con respecto a las cubetas individuales, por ejemplo, la adecuada distribución de topes oclusales, nos da una situación definida para la inserción. La provisión de elementos que hagan las veces de mango, nos facilitará el retiro. Estos elementos, situados en los flancos de la cubeta, cumplen mejor su cometido que un mango de forma convencional. En el caso de las bandas de cobre, el cierre de godiva puede extenderse de tal forma que, tomando parte de los dientes vecinos al que vamos a impresionar, actúe como una llave posicional. También este cierre, al obrar como una agarradera, facilita el retiro.
 - c) *Facilidad de manipulación.* — Conseguimos esto dando a las cubetas individuales el mínimo espesor compatible con una adecuada resistencia, cubetas muy gruesas dificultan su manejo en zonas posteriores de ambas arcadas.
- 4º) *Que sean de fácil construcción o adaptación.*
- 5º) *Que sean dimensionalmente estables.*
- 6º) *Que no sean alterados por los materiales de impresión ni por sus adhesivos.*

Clasificación de los continentes.

- I) — *Para impresiones individuales.*
 - A) *Bandas de cobre.*
 - B) *Cofias de acrílico.*
- II) — *Para impresiones múltiples.*
 - A) *Cubetas de stock.*
 - B) *Cubetas de stock individualizadas.*
 - 1º) Con godiva;
 - 2º) con yeso de impresiones;
 - 3º) con siliconas pesadas;
 - 4º) con mercaptanos pesados.
 - C) *Cubetas individuales.*
 - 1º) acrílico;
 - 2º) placa base;
 - 3º) siliconas pesadas, conformadas por presión de mordida.
 - D) *Cubetas cofias.*
 - E) *Bandas solidarizadas.*

No se pretende incluir en esta clasificación todos los tipos de continente que han sido descritos, sino solamente los que consideramos de mayor valor en la clínica o de uso más frecuente.

Veamos ahora, de acuerdo a esta clasificación, las ventajas y desventajas de los distintos continentes, así como la forma de manipulación.

1) — *Impresiones individuales.*

A) *Bandas de cobre.* — Conocidas y utilizadas desde largo tiempo han sido y siguen siendo el más popular de los continentes, por lo menos en nuestro medio.

Como ventajas en relación al empleo de cubetas podemos establecer:

- a) Son capaces de lograr por si solas el desplazamiento de los tejidos gingivales.

- b) Por la razón anterior, dan excelentes impresiones de zonas de slices por desplazamiento correcto de las papilas y puentes interdentarios. También son muy eficaces en preparaciones con hombro subgingival.
- c) No necesitan ningún tipo de equipo especial ni la obtención previa de un modelo de estudio.
- d) Son económicas.

Como desventajas anotamos:

- a) Su correcta conformación en zonas de difícil acceso suele ser muy difícil.
- b) La obtención de Troqueles individuales hace necesario posicionarlos en una impresión (alginato por ejemplo) para obtener el modelo de trabajo. En el caso de preparaciones coronarias totales, se utilizarán cofias de transferencia. En ambos casos exige mayor número de pasos clínicos y de laboratorio.
- c) Salvo que su adaptación y conformación sea muy cuidadosa, existe la posibilidad de lesionar el paradencio.

El recorte de la banda se realiza de tal manera que cubra toda la superficie coronaria, sobrepasando 1 mm. aproximadamente las superficies talladas. Obteniendo la reproducción de toda la corona, el troquel podrá ser perfectamente posicionado en la impresión de arcada total.

Con respecto a su confirmación esta debe seguir la misma planimetría dentaria, suministrando un adecuado y uniforme espesor de material, lo que nos lleva a usar bandas *holgadas* para los elastómeros.

Cuando la banda por mala adaptación toca en dos o más puntos de la superficie dentaria y la llevamos a posición, la presión ejercida sobre la banda, por las paredes dentarias, produce una deformación. Al retirarla, desaparece por recobramiento elástico del continente, dando lugar a una distorsión de la impresión.

En las preparaciones con hombro subgingival es sumamente difícil lograr una conformación tal que la banda ajuste correctamente, superando en 1 mm. la zona del hombro. Con

mucha frecuencia, una o más zonas de su borde quedarán montadas sobre el hombro.

Por otra parte, si la banda es demasiado holgada, tomará zonas gingivales con el correspondiente trauma y gran escurrimiento del material por falta de confinamiento. La solución más correcta es seleccionar una banda ligeramente más estrecha que el contorno externo del hombro y por pinzado darle forma de embudo que evite que la banda monte sobre el hombro y que establezca un correcto confinamiento impidiendo a la vez una excesiva profundización. Con respecto al cierre lo realizamos siempre con godiva y en un espesor considerable, con una triple finalidad:

1º) El sobrante de compuesto forma un aro que sobresale a la banda facilitando las maniobras de retiro.

2º) Actúa como un refuerzo del aro, ayudando a evitar distorsiones.

3º) Cuando el cierre es extendido a bordes incisales o caras oclusales vecinos, actúa como llave posicional, facilitando las maniobras de inserción.

B) *Cofias de Acrílico.* — Las cofias de acrílico utilizadas para la impresión de muñones individuales con hombro, eliminan gran parte de los inconvenientes de las bandas. Las superan largamente en facilidad de conformación y exactitud, siendo además de fácil construcción. Para obtenerlas, podemos llevar acrílico autocurable al muñón, mediante una banda que adapte aproximadamente al hombro o simplemente conseguirla por conformación manual.

Buscamos una cubierta plástica que adapte correctamente a las paredes del muñón y fundamentalmente que reproduzca fielmente la zona del hombro. Si no conseguimos esto en la primera maniobra, lo obtenemos por rebasados sucesivos, que van conformando una pequeña pestaña que rodea al hombro y lo delimita perfectamente. Luego, solo resta desgastar las paredes axiales para dar espesor adecuado y uniforme al material, respetando en nuestro desgaste el tercio externo del hombro.

II) — *Impresiones múltiples.*

Dentro de este grupo las más usadas son

las cubetas individuales o las de stock individualizadas y corresponde establecer, en general, las ventajas y desventajas que presentan con respecto a las bandas de cobre y cofias individuales.

Como ventajas citamos:

- a) Obtención en un solo acto, de todas las zonas cuya impresión es de interés.
- b) Como consecuencia de lo anterior, correctas relaciones entre preparaciones y piezas vecinas.
- c) Se prescinde de cofias de transferencia, ganando tiempo y precisión.
- d) No hay posibilidad de lesionar los tejidos paradenciales.

Como desventajas anotamos:

- a) Necesidad de retraer los tejidos gingivales donde sea necesario, ya que las cubetas no desplazan los tejidos, sino que por el contrario, tienden a llevarlos sobre las zonas talladas subgingivalmente. Este es su principal inconveniente.
- b) Utilizando cubetas individuales es necesaria su preparación previa en el taller.

A) *Cubetas de stock.* — Usadas sin individualizar no sirven, no dan buen confinamiento; dan espesores irregulares y ocasionan un gasto excesivo de material.

B) *Cubetas de stock individualizadas.* — Rinden muy buenos servicios, siendo además de rápida preparación y no necesitan sesión previa de taller. Consideramos que el material de individualización pasa a formar parte del continente y por lo tanto no es material de impresión. Tenemos varias posibilidades para individualizar cubetas de stock.

1º) *Con godiva.* — No constituye un material aceptable, dada su escasa estabilidad dimensional, su gran contracción por enfriamiento y su calidad de termoplástico (recordemos que las reacciones de polimerización de los elastómeros son exotérmicas).

2º) *Con yeso de impresiones.* — El yeso de impresiones junto a una cubeta de stock da un excelente continente. Se utiliza gasa interpuesta entre el material y la zona a impresionar, la gasa actúa en 3 sentidos:

- a) Impide que el yeso se introduzca en zonas retentivas (espacios interdentarios, por ej.);
- b) actúa como espaciador, dando un espesor adecuado y uniforme para el material;
- c) brinda, al retirarla, retenciones adicionales en la superficie del yeso. (A pesar de ello, es necesario también la aplicación del adhesivo).

El espacio creado por la gasa se mantiene adicionado a las superficies oclusales no talladas, un par de topes de godiva, que impidan que durante la inserción el yeso llegue a tomar contacto con las caras oclusales o bordes incisales.

3º) y 4º) *Con siliconas o marcaptanos pesados.* — El procedimiento de obtención de la cubeta individualizada es muy sencillo. Se carga la cubeta con elastómero pesado y se impresiona la zona deseada, luego del fraguado, se rebasa esta impresión con material fluido. Se puede interponer entre el material y la zona a impresionar una hoja de polietileno, que actuará como espaciador. También se puede recortar el elastómero en la zona de las preparaciones para dar lugar adicional al material fluido.

C) *Cubetas individuales.*

1º) — *De acrílico.* — Se confeccionan sobre el modelo de estudio, usando como espaciador, dos hojas de cera rosada que se adaptan a las superficies a impresionar. Se recortan por lo menos 2 sectores de caras oclusales, bordes incisales o, incluso zonas mucosas que oficiarán de topes en el acto de inserción. Luego se aplica y conforma el plástico autocurable hasta los límites adecuados, dándole un espesor que le brinde resistencia a la cubeta y se le adicionan elementos que faciliten las maniobras de retiro.

2º) — *De placa base.* — La placa base, cuya posible aplicación en la construcción de cubetas individuales, puede resultar atractiva, dada su facilidad de manipulación, no es adecuada. Recordemos que durante las maniobras de retiro, sobre todo debemos vencer una considerable resistencia, que pueden ocasionar la fractura del material.

3*) — *Rodete de silicona pesada conformado por presión de mordida.* — Obtenemos la cubeta simplemente haciendo morder al paciente un rodete de silicona pesada, después del fraguado se rebasa un silicona fluída. Este tipo de continente merece serias reservas y debe ser descartado.

D) *Cubetas Cofia.*

Las cubetas cofia rinden excelentes resultados, tanto en el caso de preparaciones sin zonas subgingivales como cuando se realizan tallados con hombros subgingivales.

Se realizan sobre el modelo de estudio y deben cubrir los dientes pilares, la zona de la brecha y las piezas vecinas a los pilares. En el modelo se tallan los cortes, slices y las caras oclusales y libres. Estos tallados deben ser menores en magnitud a los que se harán en boca y no se realizan cajas, rieleras ni retenciones adicionales. Se aplica a toda la zona que será involucrada por la cubeta, un delgado espaciador de cera y se procede a su construcción. Una vez terminada, se logrará su ajuste final por rebasado en boca, luego de realizadas las preparaciones.

Con la cubeta cofia se impresionará con elastómero la zona del puente y luego, sin retirarla se tomará una impresión de alginato de toda la arcada incluyendo la cubeta cofia, ambas impresiones se retiran simultáneamente. Por lo tanto, en el momento de construir la cubeta cofia deberá tenerse como referencia la cubeta de stock que será utilizada, solo así se podrá darle las dimensiones adecuadas.

Esta cubeta cofia, correctamente terminada, tendrá las siguientes características:

- 1) Un perfecto ajuste gingival en todas las caras preparadas de los pilares.
- 2) Una pestaña obtenida por rebasado en todas las preparaciones subgingivales que delimiten perfectamente el hombro.
- 3) Retenciones en la zona oclusal que impidan el desprendimiento de la cubeta cofia del alginato.
- 4) Aletas en las zonas desdentadas que facilitan su retiro junto a la cubeta de stock.

5) Su único apoyo o tope será gingival y estará dado por el contacto del acrílico con las zonas cervicales de las piezas vecinas a los pilares y de las caras libres no preparadas de éstos.

6) La zona de la brecha será aliviada para no presionarla durante la impresión.

E) — *Bandas solidarizadas.*

El uso de bandas adoptadas individualmente y luego unidas entre sí, intenta obtener todas las ventajas de las bandas y de las cubetas a la vez. Sin duda se obtienen muy buenas impresiones pero el procedimiento es algo engorroso y demanda mucho tiempo. Una vez que las bandas adaptadas están in-situ se unen mediante godiva o acrílico, retirando el conjunto mediante una cubeta cargada con acrílico, previo alivio de zonas retentivas. Luego de retirado el conjunto se impresiona con elastómero. También se pueden tomar las impresiones en forma individual y unir las en boca retirando el conjunto con una impresión de alginato o silicona en cubeta de stock.

Traatamiento de los tejidos gingivales en la toma de impresiones múltiples.

De todos los continentes considerados para impresiones múltiples, solamente las cubetas cofia y las bandas solidarizadas son capaces de desplazar por sí solas los tejidos gingivales. Para todos los demás tipos el tejido blando debe ser retirado de las zonas subgingivales talladas y aun en los tallados que terminan a cera perdida a nivel del borde libre de encía necesitamos retracción gingival para obtener en el troquel una exacta limitación del cavo-gingival.

La propia conformación de las cubetas tiende a llevar los tejidos blandos contra las zonas talladas antes que desplazarlos.

Existen en el comercio preparados destinados a la retracción gingival. Básicamente se presentan en forma de soluciones, hilos impregnados, anillos impregnados y torundas. El principio activo puede ser epinefrina, cloruro de aluminio o cloruro de zinc. Los hilos impregnados son sin duda los más prácticos, los anillos son difíciles de adaptar a todo el contorno dentario y las torundas son útiles en ca-

sos de tener un punto sangrante por ejemplo. La técnica de colocación del hilo es sencilla, basta elegir uno de espesor adecuado al surco que lo va a recibir y colocarlo de tal forma que la presión que ejercemos no tienda a desalojar el trozo de hilo ya colocado.

Para que la colocación del hilo sea más fácil se lo puede deslizar sobre las paredes del provisorio e insinuarlo en el surco. El tiempo que deben mantenerse los hilos en posición depende de las necesidades del caso y de las instrucciones del fabricante. Puede ser necesario usar más de un hilo simultánea o alternadamente y su acción puede reforzarse por la aplicación de solución.

Los principios físicos.

Establecidos hace ya muchos años para las impresiones con termoplásticos pueden ser analizadas desde el punto de vista de los elastómeros.

A) Expulsión del aire.

Este principio mantiene toda su vigencia, en último término, la impresión de una cavidad no es más que la sustitución del aire contenido en ella por el material de impresión. La facilidad con que el material desalojará el aire está en relación directa a su fluidez, los más viscosos lo harán con mayor dificultad que los más fluídos. Parte del aire es arrastrado por el exceso de material que escurre por los flancos del continente, de donde es importante usar una cantidad de material suficiente.

Además, la tensión superficial del material impide que éste llene por sí solo zonas tales como conductos radiculares, pins, undercuts, etc. Por lo tanto es necesario llevarlo a esas zonas mediante espirales u otros instrumentos adecuados. Finalmente, colabora en la expulsión del aire el segundo principio físico, el confinamiento.

B) Confinamiento del material.

Confinar significa limitar, llevado al campo de las impresiones, significará darle al continente una conformación tal que lleve el material a todas las zonas a impresionar y permita escapar de ella solamente el exceso.

C) Presión de émbolo.

Principio válido para los termoplásticos, deja de actuar en el caso de los elastómeros, donde una vez posicionado el continente toda presión sobre el mismo se verá traducido en una distorsión permanente.

Las técnicas de impresión.

Una enorme cantidad de técnicas han sido descritas y diversas clasificaciones pueden ser propuestas.

Teniendo en cuenta estos 4 aspectos:

- 1) Tipo de confinamiento.
- 2) Tipo de continente.
- 3) Tipo o tipos de elastómeros utilizados.
- 4) Manipulación de los materiales,

puede establecerse la siguiente clasificación:

CLASIFICACION DE LAS TECNICAS DE IMPRESION

CONFINAMIENTO	CONTINENTES	MATERIALES	MANIPULACION DE LOS MATERIALES	
R I G I D O	C. INDIVIDUALES C. INDIVIDUALIZADAS CUBETAS COFIA BANDAS SOLIDARIZADAS BANDAS COFIAS INDIVIDUALES	R E G U L A R	1 SOLA MEZCLA	
R I G I D O	C. INDIVIDUALES C. INDIVIDUALIZADAS	P E S A D O L I V I A N O	2 MEZCLAS	PESADO - CUBETA LIVIANO - INYECCION
R I G I D O	C. STOCK C. INDIVIDUAL C. INDIVIDUALIZADA	P E S A D O L I V I A N O	2 MEZCLAS	PESADO - CUBETA LIVIANO - CUBETA SIMULTANEOS (LAMINACION)
E L A S T I C O	C. STOCK RODETE DE MATERIAL PESADO	P E S A D O L I V I A N O	2 MEZCLAS	PESADO - IMPRESION LIVIANO - REBASADO SIN RECORTE CON RECORTE CON ESPACIADOR

No existen "el material" o "la técnica" universal que puedan resolver todas las situaciones que se dan en la clínica. Solamente el análisis detenido del caso particular y el conocimiento cabal de los elementos fundamentales nos permitirán arribar siempre a una acertada selección de procedimientos de impresión.

Resumen.

- 1) Se evalúa el estado actual de las impresiones en Odontología.
- 2) Se establecen condiciones específicas para las impresiones en Prótesis Parcial Fija.
- 3) Se estudian materiales, continentes, principios físicos y técnicas.
- 4) Se clasifican las técnicas de impresión.
- 5) Se formula la necesidad del conocimiento de los principios fundamentales así como la evacuación de cada situación clínica en particular.

Summary

- 1) The actual situation of odontological impressions is evaluated.

- 2) Specific conditions for Fixed Partial Prosthodontics impressions are established.
- 3) Materials, continents, physical principles and techniques are studied.
- 4) A classification of impression techniques is formulated.
- 5) The necessity of a full understanding of principles and a careful analysis of each clinical situation is established.

Bibliografía.

- SKINNER Y PHILLIPS. — La Ciencia de los Materiales Dentales. 1960.
- TURELL, J. C. Y ARMAN, I. — Técnica de Impresiones con Banda y Cubeta. *Odonto* 66. - 1969.
- BEHNSILIAN, V. — Gomas Sintéticas en Impresiones. *Anales de la Facultad de Odontología*, Vol. III, Tomo II, Nº 6.
- KOHAN, R. — Cerámica en Odontología. 1967.
- TYLMAN, S. A. — *Modern Practice of Crown and Fixed Partial Prosthodontics*. 1971.
- MYERS, G. E. — *Prótesis de Coronas y Puentes*. 1971.
- SARNIGUET, R. — Cubeta Individual para la Impresión de Muñones. - *Odontología Uruguaya*. Vol. XXIV, Nº 1.
- SPATAKIS, S. Y ABARNO, J. C. — Contribución a las Técnicas de Impresión en Reconstrucciones Oclusares. 1972.
- PIÑEYRO, M. A. — Materiales Elásticos, Impresiones y modelos. - *Odontología Panamericana*. Vol. 1, Nº 4. 1973.
- FUSAYAMA, T.; IWAKU, M.; DAITO, K.; KUROŠANI, N. Y TAKUTSU, T. — Accuracy of the laminated single impression technique with silicone materials. - *J. Prosth. Dent.* Vol. 32, Nº 3. 1974.