

EL "MUCO-SEAL" DE LOS AMERICANOS EL MUCO-SELLADO EN LAS IMPRONTAS INFERIORES

Dr. Miguel Sáenz de Pipaón

Dos años va a hacer ahora en que los americanos propusieron la técnica de impresiones que se habría de conocer con el nombre de "muco-seal", técnica que se recomendaba para resolver los casos difíciles en las restauraciones completas, sobre todo inferiores: "Todas las dentaduras inferiores completas—dicen—que se hicieron en la investigación clínica (junio 1946) mantienen todavía hoy su retención original."

El material

El material ofrecido para esta técnica se presenta en forma de líquido y polvo, más un barniz para una segunda fase, materiales constituido por una resina sintética cuyas propiedades sólo permiten la obtención de improntas estáticas.

La técnica

Se echa de cinco a siete centímetros cúbicos del líquido de referencia en un vaso o recipiente graduado, con el cual viene presentado el producto. Viértese sobre él el polvo y mézclase la masa hasta que se torna pegajosa. Se lleva entonces a la cubeta, moldeándose con los dedos, para emplazarla tranquilamente en la boca, sin ejercer sino una mínima presión. Es necesario evitar toda contracción muscular, recomendando llevar la lengua hacia adelante y procurando liberar, si es necesario, el frenillo labial. Se mantiene en la boca durante minuto y medio, para luego ser retirada. Después de esta maniobra se ha de procurar levantar la impronta de la boca sin que los dedos del operador deformen sus bordes, lo cual se consigue por la movilización

de los tejidos blandos, cuando ya no sólo con el clásico apalancamiento del mango de la cubeta.

Ya fuera de la boca la impronta, se dejan transcurrir tres minutos, que han de aprovecharse para recortar el exceso de material con unas tijeras o por medio de una espátula caliente, secando después bien la impresión. En el mismo tiempo se coloca el barniz ("muco-glaze") sobre la impronta, dejándole penetrar bien en su superficie y secarse. Se irriga entonces esta primera impronta con agua fría y se lleva después a la boca, en donde nuevamente se emplaza, cuidadosamente, manteniéndosela en su posición durante unos treinta segundos.

El barniz *sella* la superficie de toda la mucosa, barniz que reproduce fielmente en la impronta todos los detalles de su topografía, fidelidad que se transmite al vaciado y, por ende, a la placa protética restauradora.

El vaciado se recomienda hacer en las cuarenta y ocho horas después de obtenida la impresión, no siendo necesario conservar la impronta en medio húmedo, como con los materiales hidrocoloidales.

C u b e t a s

Ya Andrieu (1887), citado por Saizar, refiriéndose a la importancia de las cubetas preparadas ex profesamente para el caso, se expresaba diciendo: "Una buena cubeta es condición *sine qua non* para una buena impresión." Estas cubetas individuales se prepararon ya, en cera, a mediados del siglo XIX.

Pero lo que nos interesa al hablar de la preparación de cubetas es discernir sobre sus límites. Y en esto coincidimos con Paterson (1923), Wadsworth, Bowen (1924), Gillis (1933), Fournet, Tuller (1936), Saizar (1948), al concederle la importancia que tiene en realidad el área o límites de esta previa impresión, sobre la que se ha de construir la cubeta individual, límites que han de ser discretamente más reducidos que el área que pueda abarcar la placa del dispositivo protético si la impresión es funcional y mayor si es estática.

Sin embargo, interesa detallar más en lo referente a la preparación de los límites seleccionados, bordes que, como dice Saizar, pueden prepararse con dos criterios: a) con *bordes levantados*, y c) con *bordes ajustados*. En el primer caso, a), las cubetas así preparadas lo estarían más propicias para la obtención de impresiones funcionales o dinámicas, mientras que las del tipo segundo, b), como nosotros

recomendamos y utilizamos, lo serían para la técnica de las impresiones estáticas.

Aun debemos añadir algo más en relación con la preparación de la cubeta individual con la que sigamos la técnica del "muco-sellado", y es por lo que atañe a su extensión. En realidad, además de haberlo dejado ya precisado (1), podríamos repetirlo, con palabras de Saizar, prácticamente de la manera siguiente: "Preparar tal cubeta exige una labor de precisión, determinando de antemano la extensión justa del futuro aparato. Esto no puede señalarse exactamente en el modelo por muchos conocimientos anatómicos y clínicos que se posean, pues la delimitación de los aparatos según el criterio actual significa llevarlos hasta la línea donde obtienen mejor sellado periférico, sin interferir con los movimientos funcionales de los órganos parapro-téticos, fijando una parte de los tejidos blandos en la posición que el aparato impone."

Respecto al material en que pueda o deba ser confeccionada la cubeta, Porter, citado por Saizar, ha publicado un cuadro comparativo sobre el valor de los materiales más frecuentes en que pueda prepararse la cubeta individual, que serían: 1) pastas resinosas (godivas) de fusión alta; 2) planchas-bases; 3) caucho, y 4) metal colado, estampado, etc. Las resinas acrílicas pueden catalogarse, a los efectos de sus condiciones para la preparación de estas cubetas individuales, de igual forma que el caucho. Porter tuvo en cuenta para esta catalogación cinco factores: 1) la resistencia a la rotura; 2) la resistencia a la torsión; 3) la adaptación; 4) la resistencia a la distorsión por el calor, y 5) por la facilidad que ofreciera para la construcción.

He aquí el estudio de Porter:

	<i>Godiva</i>	<i>Plancha-base</i>	<i>Caucho</i>	<i>Metal</i>
1) Resistencia a la fractura	<i>Regular</i>	<i>Buena</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
2) Idem a la tensión.	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
3) Adaptación	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>	<i>B</i>
4) Resistencia al calor	<i>Escasa</i>	<i>E</i>	<i>R</i>	<i>B</i>
5) Facilidades de construcción ..	<i>B</i>	<i>R</i>	<i>E</i>	<i>E</i>

(1) Véase ODONTOIATRÍA: SÁENZ DE PIPAÓN, *Límt. prot. ples. inf.*, vol. III, pág. 204.
SÁENZ DE PIPAÓN, *Psicolog. d. ls. desintados.*, vol. I, pág. 188.

Contra la opinión del profesional rutinario hemos de decir que el cumplimiento de los requisitos concernientes a la confección de la cubeta individual no sólo no representa "pérdida de tiempo", sino que, al contrario, significa un ahorro tal de trabajo, que sólo muy contadas veces dejará—sobre todo en los casos difíciles—de com-

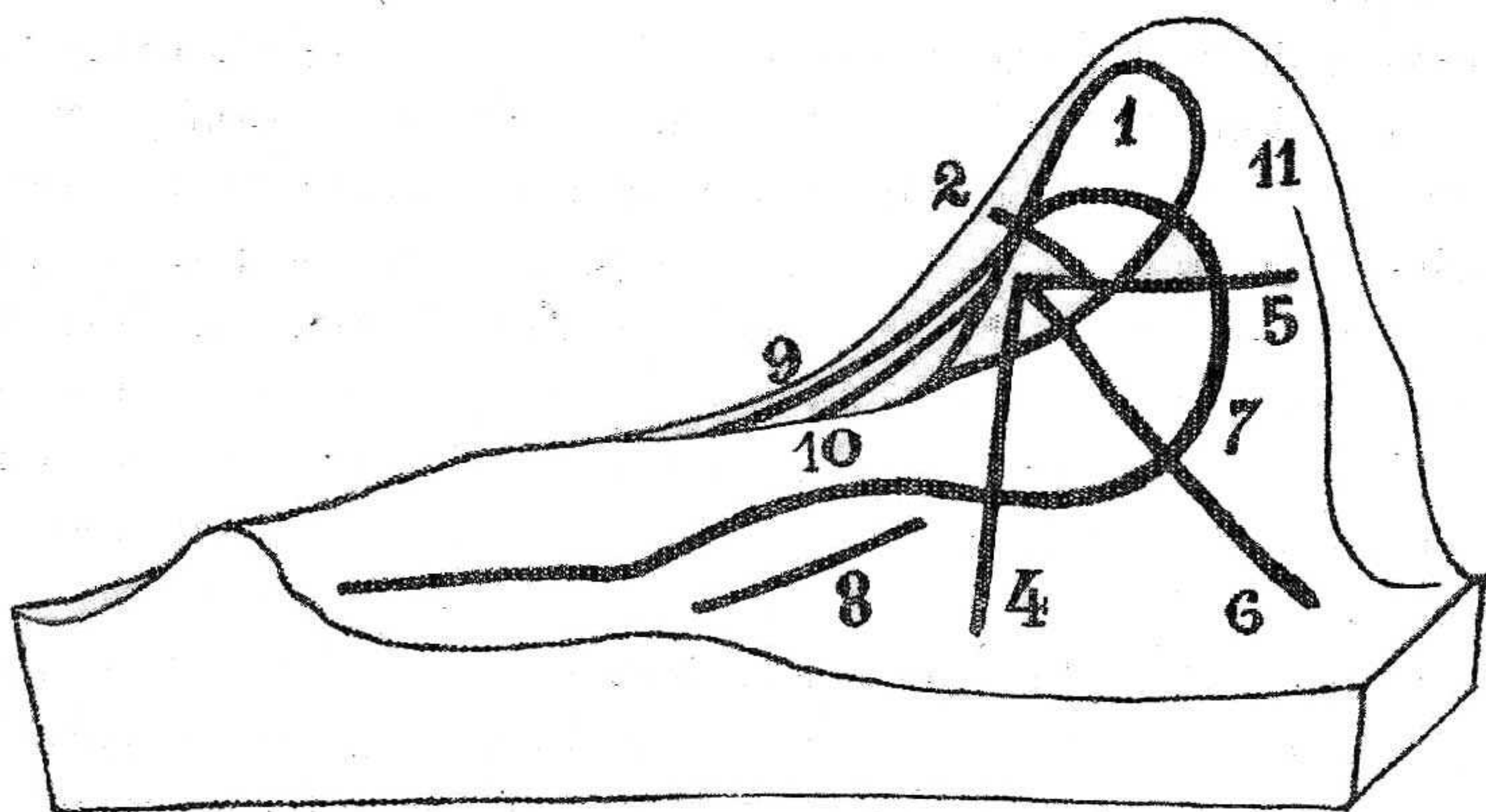


FIGURA A

Proyección inferior lingual interpretada por Neil (Campbell): 4, línea perpendicular a la superficie oclusal, pasando por el punto 3; 5, línea paralela a la superficie oclusal desde el punto 3; 6, bisectriz de las líneas anteriores; 7, curva que pasa por el fondo de las líneas 4, 5 y 6, manteniendo el modelo perpendicularmente; 8, posición aproximada de las inserciones del músculo milohióideo; 11, inserción aproximada del ligamento pterigomandibular

pensarnos en trabajo y preocupaciones el tiempo que le dedicáremos.

La técnica del "sellado-mucoso", hemos dicho, recomienda el empleo de cubetas individuales, es decir, preparadas ex profesamente para cada caso.

Sus tiempos de obtención, ya conocidos de todos, consisten en:

- a) Obtención de una impresión previa, lo más precisa posible.
- b) Adaptación sobre ella de una placa de plancha-base, cera, de las que se emplean comúnmente para la toma de la oclusión.
- c) Sobre dicha plancha se adapta otra (de la naturaleza que sea), de forma que la cubeta resultante no ejerza ninguna distensión ni compresión en los tejidos orales.

Estas cualidades que se exigen en la cubeta nos coligarán, casi seguramente, a hacer su acabado en tanteos en la misma boca. Tanteo, sobre todo, a que nos llevará la región sublingual, no olvidando tampoco que la plaza deberá extenderse a la zona retromolar (2).

(2) Véase ODONTIATRÍA; SAENZ DE PIPAÓN, *Límits. prottes. d. ls. ples. inf.*, vol. III,

Fundamento

La técnica del "sellado-mucoso", que ha adquirido cierto auge en América, está basada en las propiedad termo-lábiles de la resina sintética, que sirve como material de impresión. Según esta técnica, el total de la placa representa el papel de *válvula*, siguiendo el criterio de Howell Smith, de Pennsylvania.

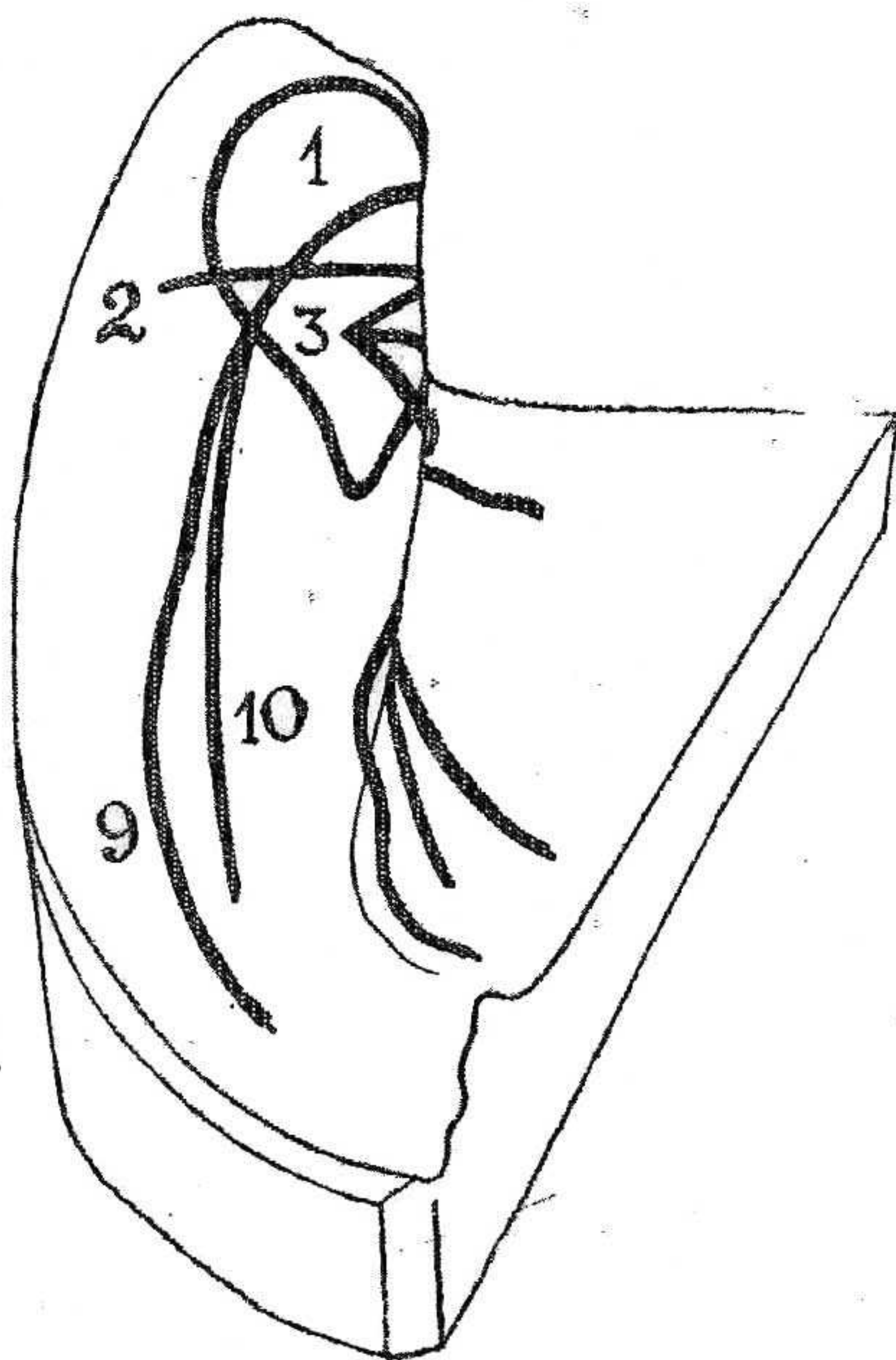


FIGURA B
Proyección inferior vestibular interpretada por Neil (Campbell): 1, triángulo retromolar; 2, bisectriz de dicha área; 3, punto situado tres milímetros anterior; 9, inserción aproximada del músculo bucinador; 10, límite vestibular del área protética

Al colocar esta resina en la boca, el calor de los tejidos (3) orales la reblandece, adquiriendo un tono que permite, sin apenas presión, adaptarse a la topografía de la mucosa, siendo suficiente de treinta a cuarenta y cinco segundos para captarla.

La cohesión, el tono de este material es tal, que no es necesario ejercer sino ligera presión, lo que fisiológicamente supone poder re-

producir la topografía en un estado de reposo absoluto, ya que los tejidos desviados se relajan poco a poco para volver a su posición normal.

Se trata, pues, de improntas estáticas.

Comentario

Con arreglo a los fundamentos de la técnica propiamente, las impresiones pueden ser, decíamos (4):

Impresiones	Estáticas o anatómicas		
	Dinámicas o funcionales	Pasivas	Mixtas
		Activas	

Impresiones estáticas o anatómicas son aquellas que reproducen morfológicamente la superficie de la mucosa bucal sin estar sometida a presión o trabajo deformante. Reflejan, pues, su topografía en estado de reposo.

Estas impresiones pueden conseguirse con escayola—decíamos allí—o materiales de impresión (coloido-hidrófilos) en estado de gran (de relativa) fluidez, y se obtienen haciendo, además, abstracción en el campo que alcancen del cinetismo muscular que pudiera afectarle, dado que es en *reposo* como hay que obtener la impronta, según la técnica que comentamos.

Con las instrucciones que se proporcionan con la técnica del “mucosellado”, así como con las propiedades y condiciones del material a emplear, se conviene tácitamente en lo que es conocido de todos. “Hemos hecho alusión a las condiciones de realizarse la mezcla de algunos materiales de impresión y a su estado en el momento de iniciar la impresión, y, efectivamente, es indudable que variando las proporciones de la mezcla con la escayola, es decir, su cohesión molecular y su resistencia, de ello dependerá el que ejerza sobre la mucosa una u otra presión” (Sáenz de Pipaón).

Es decir, que por nuestra experiencia afirmamos que el *sellado* puede conseguirse con muy diversos materiales, y entre ellos con los

(4) SÁENZ DE PIPAÓN, *Impr. en Odontología. Materls. y técnicas*. (Madrid, 1942).

hidro-coloides, y ya hemos dicho que con la escayola, a la que en este sentido encontramos superior, por el tiempo de su fraguado y cohesión.

Está demostrado de antiguo que tanto para las restauraciones superiores completas como para las inferiores el *sellado* resulta indispensable para el éxito total, aun cuando su obtención en la mandíbula sea más difícil o problemática. A nuestro entender, si el éxito de la

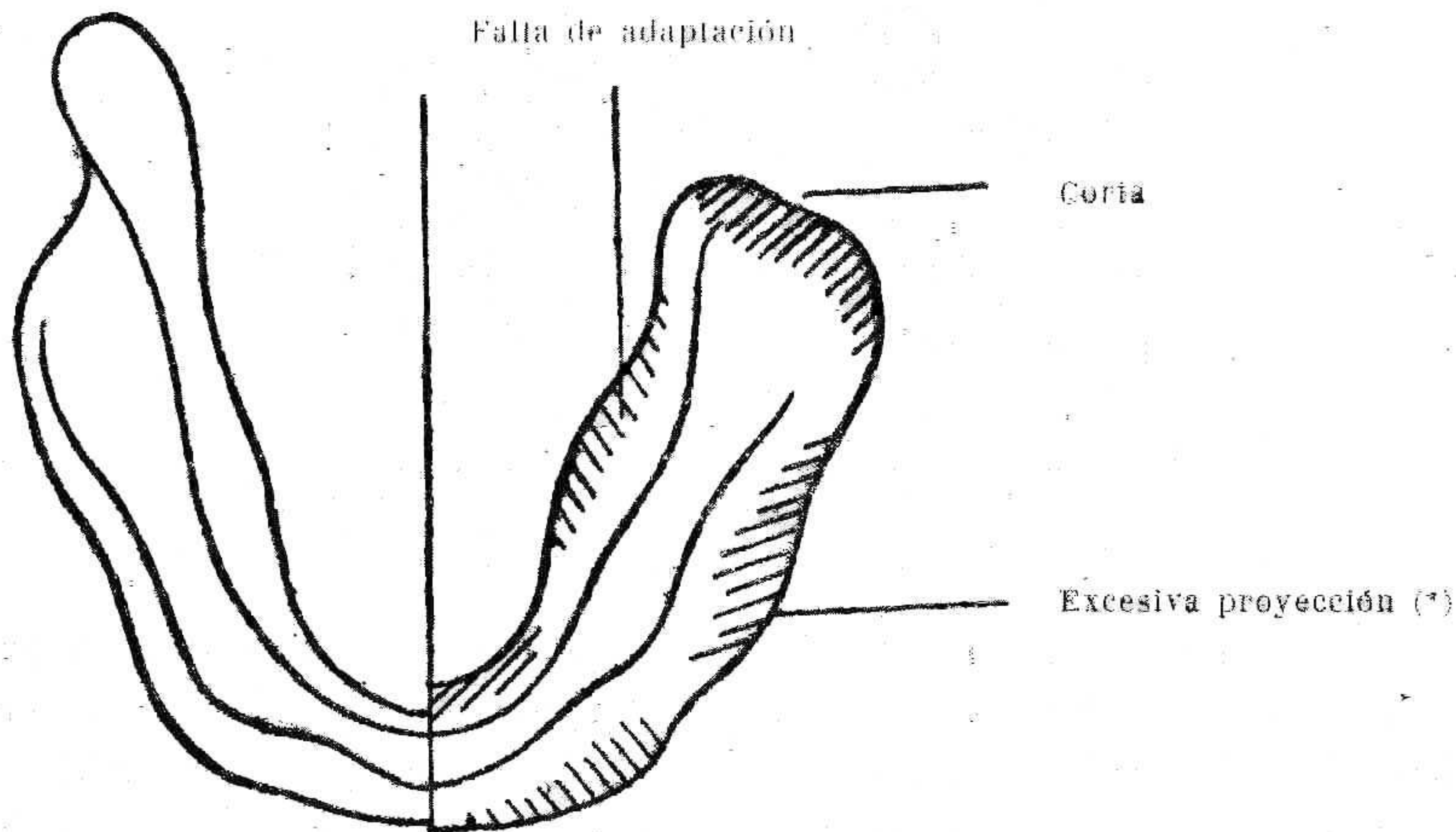


FIGURA C
Causas de la falta de adherencia

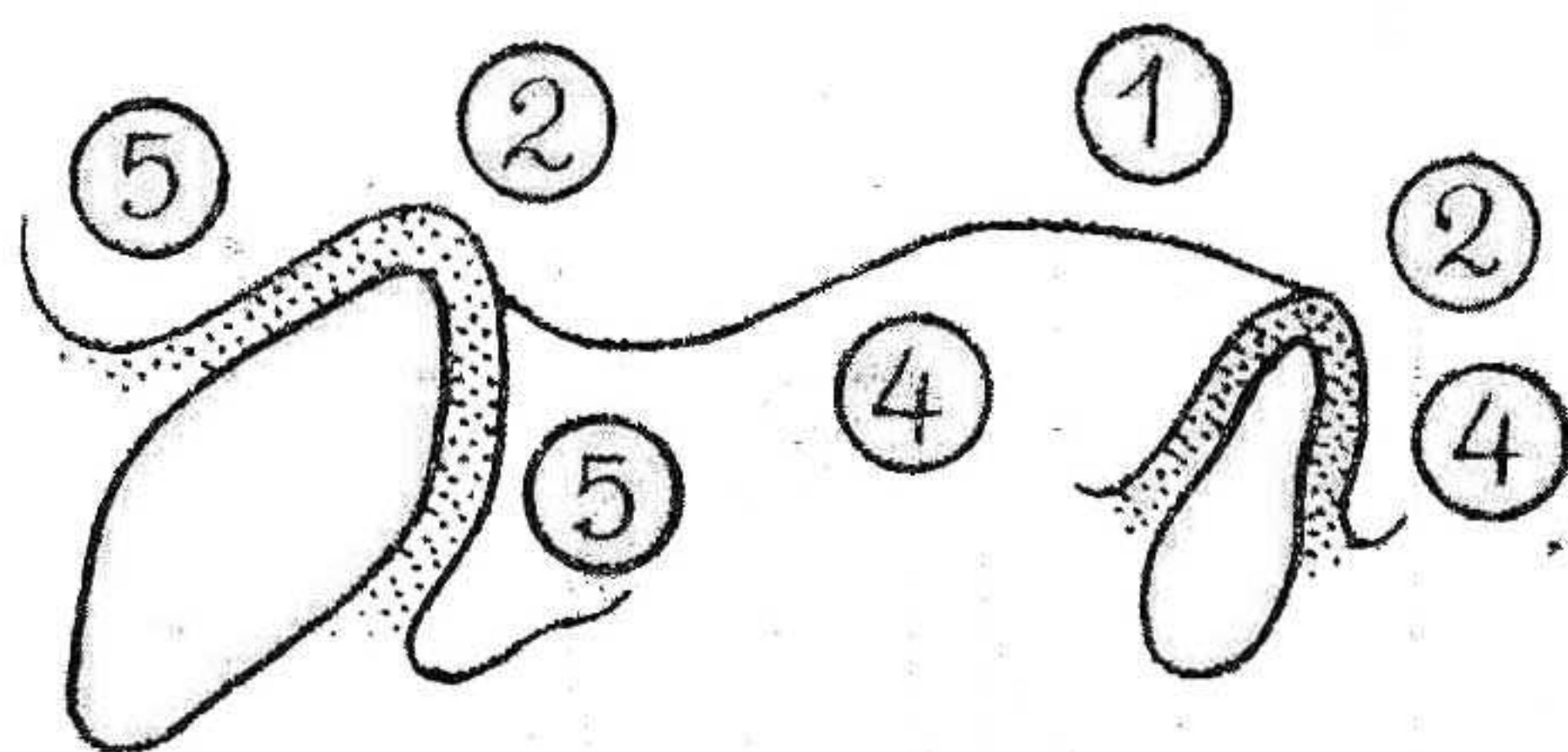
técnica del "muco-sellado", por el tipo de material empleado, está en sus indicaciones, habrá casos en los que los materiales ya conocidos serán de elección, circunstancia que reiterará el ponderado criterio de tratar cada caso según sus indicaciones.

Indicaciones

Es interesante a este respecto recordar lo que decíamos en nuestra obra ya citada (pág. 131) respecto a las indicaciones de la escayola (figura 1); es decir, cuando las crestas alveolares son prominentes (1) y están cubiertas de una capa uniformemente (2) elástica de revestimiento mucoso, quedando las crestas propiamente libres de inserciones musculares (4); pero, sobre todo, para un perfecto sellado se exige que

(*) Excesiva proyección, más patentizable cuanto mayor sea la altura de oclusión.

la región posterior (5) disponga de amplia área y fondo, que es precisamente una de las zonas en que funcionalmente se pierle el enrarecimiento del aire o se apalanca, levantando la placa. Precisamente, pues, en este tipo de revestimiento mucoso será más simple el obtener un sellado perfecto, y, por lo tanto, mayor adherencia, adherencia que será prudente relacionar con la altura de oclusión.



F I G U R A 1

Indicaciones para la toma de impresiones en escayola: crestas alveolares prominentes (1), cubiertas de una capa uniforme (2) de revestimiento mucoso y libres de inserciones musculares (4)

Es condición, en fin, que resulta indispensable cumplir, para permitir el que esta placa se pueda mantener en esta región sin ocasionar disturbios al portador, que su borde no represente para los tejidos el filo de un cuchillo o, en el peor de los casos, que su instauración o habituamiento no sea violento, como ya dijimos (1944) en su día.

M o n t a j e

Con las recomendaciones de la técnica del "muco-sellado" se ofrece el empleo de determinados tipos de dientes. Claro está que aquí juegan los intereses comerciales, intereses que no están precisamente en pugna con los del profesional o enfermo, pero que no son en absoluto necesarios de seguir.

— El montaje, como problema más bien mecánico, ha de estar equilibrado, y lógicamente la estabilidad dependerá de la relación
adherencia : rozamiento,
sin que ello nos permita transigir deliberadamente en una u otro.

C o n c l u s i o n e s

1.ª El sellado mucoso es premisa indispensable para el éxito más sólido de una restauración completa cualquiera.

2.ª La técnica del sellado mucoso no es patrimonio exclusivo de determinado material.

3.ª La adherencia de cualquier placa completa ha dependido siempre precisamente de este sellado.

4.ª El grado de adherencia de una placa dependerá más todavía que de la técnica y el material, de las indicaciones de esa técnica y material en un caso dado.

El clorhidrato de aluminio, nuevo compuesto contra la transpiración,

T. Govel, "Riv. It. Ess. Prof.", 30, 59, 1947

Se estudian primeramente los antisudoríferos en comparación con los desodorantes, llegándose a la conclusión de que los últimos superan a los primeros en cuanto a su uso en estos últimos años y que los líquidos contra la transpiración van lentamente perdiendo mercado.

A continuación se trata del desarrollo de nuevas sales astringentes, estableciéndose las diferencias entre las propiedades del clorhidrato de aluminio con otras sales, como sulfato y cloruro de aluminio, estudiándose los distintos valores de pH y la acción fisiológica.

El ensayo de astringencia por precipitación de proteínas se condensa en una tabla comparativa de diferentes valores, así como las pruebas antisépticas.

Posteriormente se estudia la influencia de estos productos sobre la resistencia tensil de los tejidos, con un breve estudio químico del clorhidrato de aluminio, al que se confiere una fórmula completa, uno de cuyos posibles constituyentes es el $\text{Al}_2(\text{OH})_5\text{Cl}_2$ y con las siguientes características:

Contenido en Al como Al_2O_3 , no menos del 46 por 100.

Idem íd. en ClH, no menos del 15 por 100.

Sulfatos, menos del 0,05 por 100.

Metales pesados, menos del 30 por 1.000.

Arsénico, menos del 2 por 1.000.

Hierro como Fe, menos del 0,1 por 100.

Es un producto blanco, soluble en agua, dando soluciones estables, con densidad (muy pulverizado) de 0,94, o sea cerca de la del agua.

Se estudian sus características de solubilidad y se incluyen numerosas recetas glosando su empleo.

Las cremas al clorhidrato de Al son más mórbidas que las de sulfato de Al, no manchando, como las de cloruro de Al. No es necesaria la adición de sustancias anticorrosivas para impedir la rotura de los tejidos y la irritación de la piel. Además, estas cremas no tienen la tendencia a cristalizar de las que llevan sulfato de Al, y por su alto pH es posible aumentar el perfume.

El clorhidrato de Al es miscible con soluciones hidroalcohólicas, permitiendo la obtención de líquidos desodorantes y antisudoríferos en líquidos casi anhidros. (per. "Ion.", 172, 80.)