

EL ALUMINIO EN PROTETICA DENTAL

por el

DR. M. S. DE P.

546.631 098.28

616.614 089.028-158

Sin otras pretensiones que las de un breve ensayo, al que las circunstancias de espacio nos obligan, quisiéramos hablar hoy a nuestros lectores sobre el empleo en protética dental de ciertos metales bajos en la confección de placas, dientes y garfios.

Hace tiempo (1931), Housset decía que la disolución de partículas infinitesimales parecía haber demostrado que el oro es menos antiséptico que la plata y el platino, etc., y aun cuando tal afirmación parecía estar sustentada en ciertos trabajos experimentales, el hecho cierto es que el citado autor no pudo obtener resultados que corroboraran tal afirmación.

Tampoco nosotros hemos podido recoger información alguna sobre las propiedades antisépticas del oro y los metales preciosos; sin embargo, metales no nobles, principalmente el aluminio, han sido estudiados odontológicamente por sus propiedades antisépticas.

El aluminio es uno de los elementos más abundantes en la naturaleza. En odontología se ha empleado como base de dentaduras, habiéndosele atribuido un poder antiséptico y desinfectante. A Brette se debe la primera observación sobre la acción antiflogística del aluminio, cuya acción también cicatrizante ha podido ser comprobada por distintos autores, y entre ellos Renard, en prisioneros de guerra, al conseguir curaciones de lesiones que fueron cubiertas con placas de aluminio y vendadas después. También Thelu ha utilizado el aluminio en forma de polvo, con buenos resultados, en fístulas, repitiendo Bouni estos mismos tratamientos con parecido éxito.

En las heridas con formación de pus, el polvo estéril de aluminio parece atraerlo, por capilaridad, hacia la superficie o hacia la periferia de la placa.

El poder cicatrizante del aluminio—negado, por otra parte, por Phierry—ha sido explicado por algunos autores como debido a la acción mecánica, al impedir la placa lisa y pulida se pegue o adhiera

la llaga o herida al vendaje. Según Bruneti, la cicatrización sería debida a una acción electroquímica de ionización—que vamos a ver—favorable a las oxidorreducciones que intervienen entre el metal y los humores, al recibir un baño local de oxígeno (Victox). Tampoco se ha desechado el pensar en la posible acción bacteriostática del aluminio. Quizás al conjunto de todas estas particularidades o a una acción específica del aluminio, desconocida hasta ahora, deba sus propiedades antiflogísticas cicatrizantes.

El aluminio, odontológicamente, ha de utilizarse puro, de cuya pureza depende la posibilidad de la acción disolvente por la saliva. Así, el aluminio superpuro 99,998 por 100 es muy resistente a la corrosión por los ácidos, hasta el punto que si su superficie está pulida y homogénea resulta prácticamente inmune a la corrosión por los ácidos, mientras que el potencial en todos los puntos y superficies sea el mismo. Si esta condición no es, sin embargo, posible, es cierto, repetimos, que su resistencia a la corrosión por humores o saliva está en función de su pureza.

De sus impurezas o aleaciones, las que contienen Mn., con o sin Mg. (3 por 100), son consideradas como más resistentes al ataque ácido. Las que contienen más de este tanto por ciento (3 por 100) son más rápidamente atacadas que las que contienen un porcentaje menor.

Las aleaciones de aluminio con silicio son corroídas a temperaturas bajas por los ácidos fuertes, formándose a los 80° C. una capa protectora que refrena la corrosión.

Vogel (1941), que ha estudiado la corrosión del aluminio y de sus aleaciones, ha demostrado que la resistencia del aluminio a los ácidos disminuye según el siguiente orden: aluminio superpuro, mangal, silumin, pantal, etc., teniendo lugar la mayor corrosión, en todas las aleaciones, a un pH inferior a 3,5 (S. Egea).

El ácido crómico aumenta la corrosión del aluminio en función de su concentración y temperatura, mientras que a los ácidos orgánicos ofrece el aluminio una mayor resistencia a la corrosión en frío. La corrosión del aluminio por disoluciones de ácido láctico a temperaturas normales es pequeña, y lo mismo podemos decir del ácido acético, siendo menos activos el tartárico, cítrico y málico.

El O₂ disuelto tiene poco efecto sobre la corrosión del aluminio o soluciones puras de oxiácidos orgánicos; pero este efecto puede es-

timularse, tratándose del ácido cítrico, por ejemplo, por la presencia de cloruro sódico.

Recientemente (1944) se ha sugerido la idea de aplicar métodos industriales al aluminio empleado odontológicamente, aumentando así su resistencia a la corrosión. Se trata de un proceso electrolítico, de oxidación anódica, que aumenta el grueso de la película natural de óxido, la cual le protege de los ataques ácidos. Este proceso de oxidación anódica depende del electrolito usado: ácido crómico tartárico u oxálico, con cuyo proceso la capa de oxidación formada puede alcanzar un espesor de 0,0023 mm. Tregarthen, que ha trabajado experimentalmente con aluminio anodizado en placas dentales o dentaduras, no ha podido apreciar su disolución por los flúidos orales, no dando lugar a la menor molestia de sus portadores.

Entre el aluminio extrapuro (99,64 por 100) y el duraluminio (Cu, 3,97; Mg, 0,81; Mn, 0,55; Si, 0,24 por 100), la acción corrosiva, con vinagre por ejemplo, resulta ser débilmente inferior en la aleación (duraluminio) que en el metal puro, es decir, que el duraluminio parece ser francamente resistente a la corrosión por soluciones ácidas frías o calientes.

Sin embargo, el proceso de oxidación anódica puede ser antieconómico desde el punto de vista protético tratándose de un metal no noble, es decir, desvalorizado psicológicamente. Además, este proceso exige (para una placa) suavizar y pulir su superficie antes de someterla al proceso electrolítico, de donde puede resultar pérdida de su estabilidad. De todo esto se deduce que es más práctico utilizar el aluminio por estampado que por colado, proceso éste que exige cierta rigurosidad en su técnica para evitar su porosidad, cuando no una superficie granulosa.

Mathé y Molnar (1939) han utilizado también el aluminio en dentaduras completas, construyendo en aluminio no las placas, sino los dientes: las caras triturantes de molares y bicúspides, placas en las que, naturalmente, los dientes frontales fueron de porcelana por razones estéticas.

Campel y Denny han utilizado asimismo aleaciones de aluminio en protética dental, y Preyers (1935) lo ha hecho como material de obturación en dentistería.

El aluminio, cierto es, no resulta fácil de soldar, aunque se pueda recurrir a la soldadura autógena eléctrica por puntos. Por otra parte, la posibilidad de la soldadura continua depende de los espesores de las capas a soldar.

OCLUSION EQUILIBRADA

por el

DR. M. S. DE P.

A los subscriptores jóvenes.

Por gentileza del profesor Trebitsch tenemos a nuestra disposición su trabajo "Balanced occlusion. A discussion on certain of its important aspects", leído en el duodécimo Congreso Dental, de Sydney, con el que rebate la opinión de Craddock (JADA, 38, 697) y Kurth (id., 39, 37); según la del primero, los registros intraorales, en cera, de los movimientos excéntricos para la fijación en los articuladores anatómicos de las guías condilares, los considera como demostrada su inutilidad; según opinión del segundo, los movimientos del articulador y del paciente están en la misma dirección pero no son idénticos, sea cualquiera el tipo de dientes o de oclusión que se utilice, los efectos o golpes masticatorios del paciente son opuestos diametralmente a los movimientos similares del articulador anatómico; los movimientos masticatorios y de apertura del paciente no se encuentran dentro del "arco gótico" registrado; los articuladores *ajustables* carecen de valor en el dinamismo témporo-mandibular, pero si se emplean con propiedad pueden ser útiles y ayudarnos a mantener las relaciones obtenidas directamente en el paciente.

Esta opinión, que está verdaderamente extendida, si bien sustentada por un criterio particular, el de los menos exigentes, no habríase de controvertir, si no fuera—como repite Trebitsch—por ser los trabajos de los citados autores, distinguidos con premios de Sociedades científicas.

Para rebatir este concepto esgrime Trebitsch argumentos que nosotros ya conocimos personalmente en uno de nuestros viajes a la escuela berlinesa de Schroeder. El criterio de Trebitsch-Schroeder está bien de manifiesto en su "articulador anatómico".

Si el movimiento Bennett no fuera significativo no serían fácilmente observables sus huellas en el diente adulto, en el cual las su-

perfiles de desgaste determinan, de manera fehaciente, el camino mandibular en el acto de la masticación. Estas superficies de desgaste pueden observarse no sólo en los dientes posteriores, sino, asimismo, en los anteriores, lo mismo en el borde incisivo que en la cara lingual. De este hecho o grabación del movimiento de lateralidad nadie duda.

En consecuencia, con estas caras podríamos reproducir los movimientos mandibulares sin necesidad de otro registro en el paciente semidesdentado, y esto es tan verdad que tenemos casos de restauraciones de completas superiores, con antagonistas naturales (disponiendo como guías de estas facetas de desgaste), y en cuyos trabajos nos valemos de tan precisas guías como único medio para obtener una oclusión equilibrada. Técnicamente podemos utilizar, en estos casos, un articulador anatómico, sin más registro que la relación central de ambas arcadas, pero no sería imposible obtener parecidos resultados con un simple oclisor.

Mas generalizar esta posibilidad no es viable, y de ello resulta la necesidad del registro mandibular, cuya técnica intraoral hemos trabajado lo mismo con el aparato de Gysi que con el de Schroeder-Trebitsch, en los desdentados completos. La eficiencia de la aplicación del descubrimiento de Christensen no ha de olvidarse que como "técnica" pertenece a un *arte*, cierto es; cierto es también que, por muy preciso y cuidadoso que sea interpretado el registro, se aconseja el estudio y acabado final de la restauración, en las propias placas colocadas en boca, pero con todo, tampoco podemos entender como definitiva la idea de determinar, con fines protéticos, el recorrido condilar por medios radiográficos, como Craddock considera indispensable.

También para Kurth queda demostrado que el movimiento Bennett, en los dispositivos registrales del articulador, carece de significación práctica y no pretende, por lo tanto, propósito científico alguno, es decir: que son antitéticos los movimientos del articulador y lo que concurren en la boca. No obstante, Kurth termina sus conclusiones reconociendo que el articulador ajustable, si se usa propiamente, puede ser útil en cuanto a las relaciones obtenidas en boca.

Colofón de este breve comentario podría ser aquél que permite asegurar que no hay aparato, por muy bueno que sea, que no tenga que ser manejado por el hombre, a éste es, pues, en fin de cuentas, a quien hay que atribuir el éxito o el fracaso.

* PROYECCION VESTIBULAR DIENTES AL TOPE

por el

Dr. M. S. de P.

Y A estudiamos (1) en su día, los límites protéticos de las placas palatinas, límites que encierran el área del paladar sometido al contacto del dispositivo. Y decimos del paladar, porque precisamente estudiamos en aquél trabajo

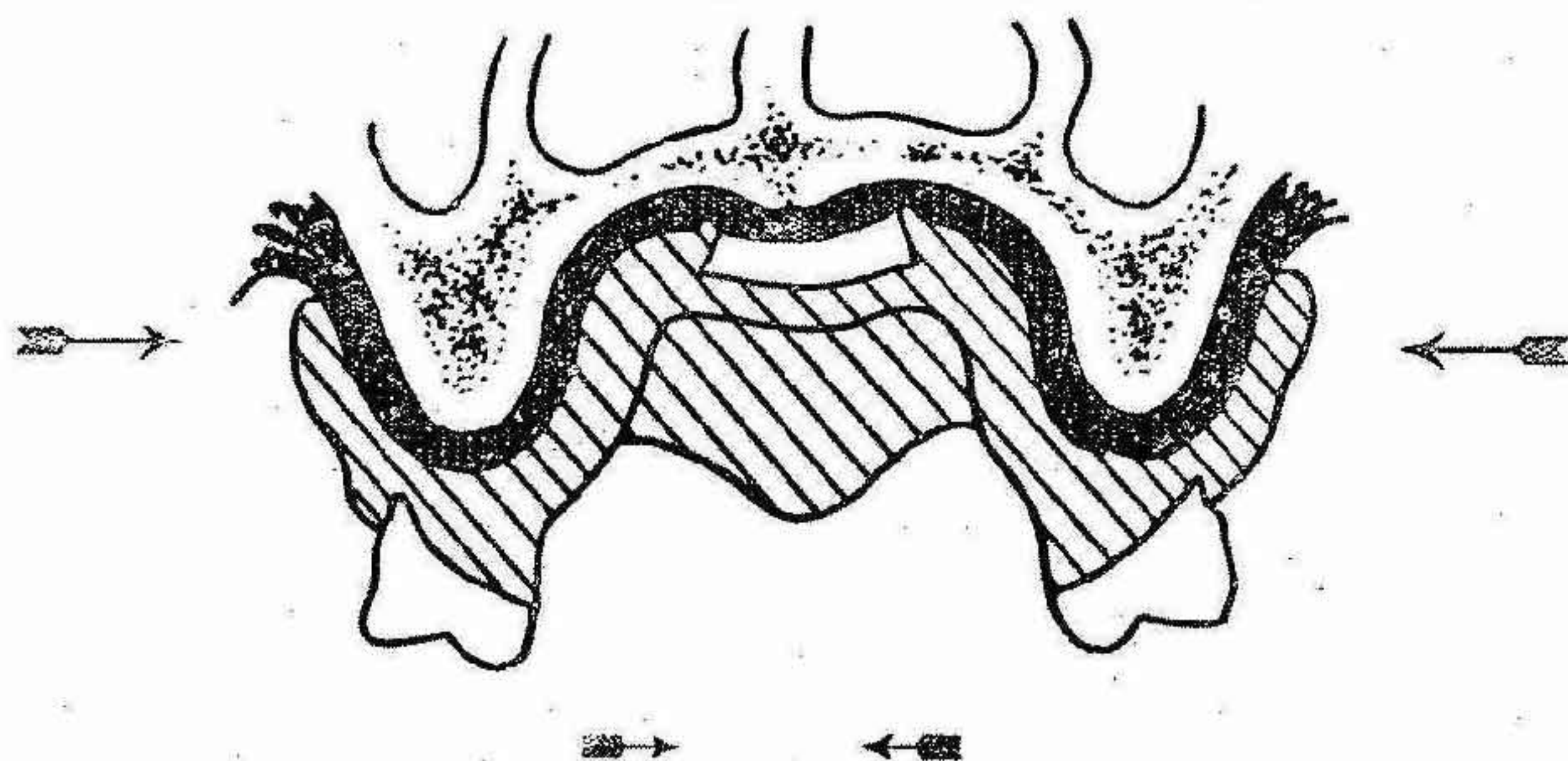


Fig. 1.—La “encía” posterior limita las fuerzas de desplazamiento en los movimientos de lateralidad

únicamente el área palatina; tampoco decimos sin motivo, *contacto*, pues entonces hicimos también abstracción de la *cámaras de aire o válvula*.

Hoy independientemente de todo esto queremos fijar nuestra atención en el papel que juega la extensión vestibular de la placa palatina, lo que vulgarmente se conoce en el léxico protésico con el nombre de **encía**.

(1) “Límites protéticos de las placas palatinas”, tomo I, página 465, Sáenz de Pipaón.

Esta **encia**, lo mismo desde el punto de vista protético conviene dividirla para su estudio en dos partes: anterior y posterior. La posterior limita siempre o contrarresta las fuerzas de desplazamiento en los movimientos de lateralidad y en proporción directa a la prominencia del proceso alveolar. Su reducción es frecuente cuando obligados por los "retoques" se recorta sin considerar que hay veces que el alivio que se nos exige no es producto de su reducción

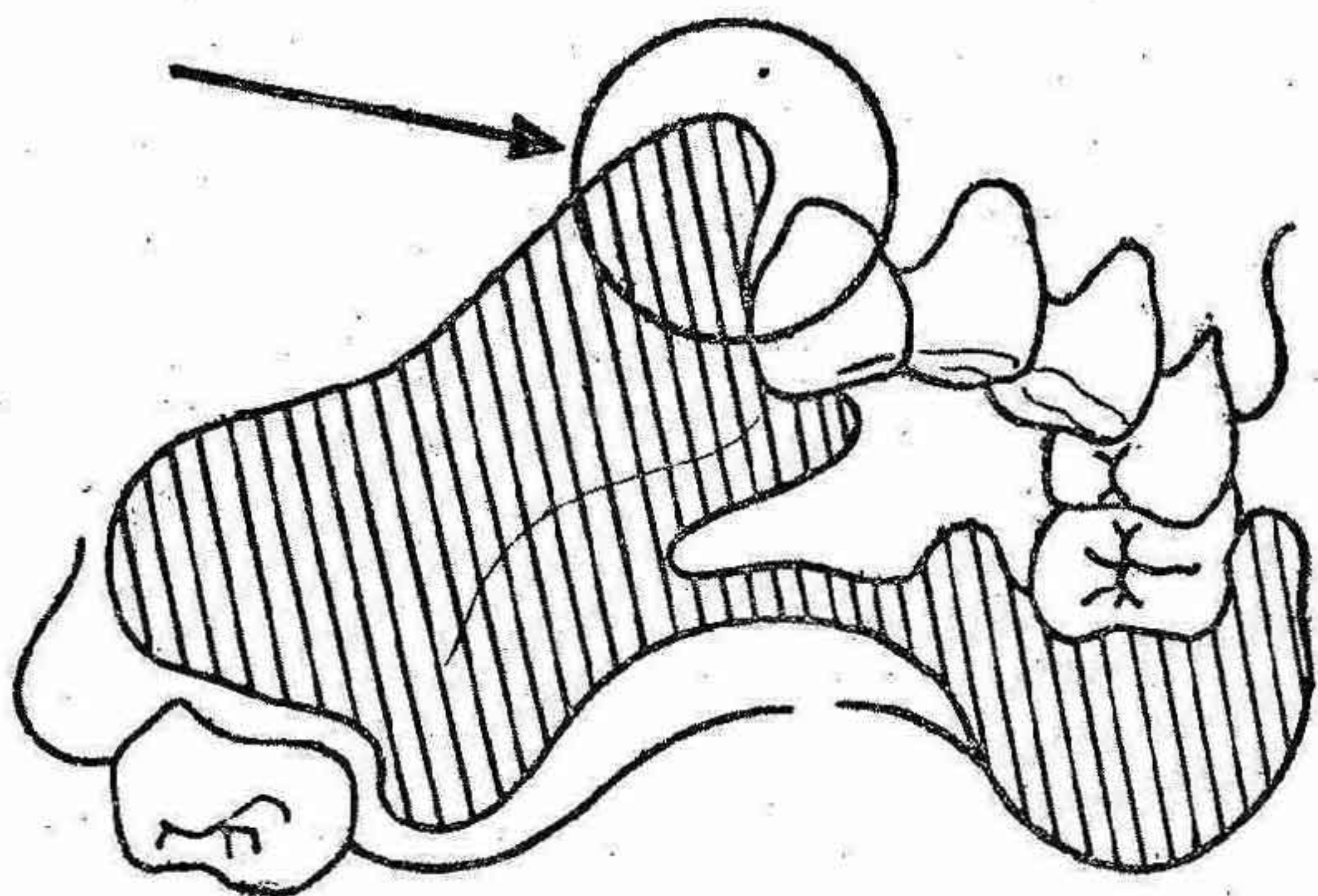


Fig. 2.—La flecha indica precisamente el campo (limitado por un círculo) en el que la solución de continuidad de la "encia" declarada al sujeto como portador de una restauración dental: antiestético.

sino, por el contrario, resulta muchas veces necesario y hasta imprescindible su prolongación o aumento. Otras veces el retoque puede y debe reducirse a un discreto biselado.

Pero sea cual fuere su situación, el dispositivo protético, que se mantiene en posición en la boca por el enrarecimiento del aire, sólo reduce la extensión de esta **encia** por dos razones:

1.^a Por imposibilidad material, manifestada claramente: a), por las llagas que produce, o b), por el desplazamiento del dispositivo restaurador, y

2.^a Por razones estéticas.

No existen razones—que hemos aducido recientemente

(1)—para reducir la planta de una restauración completa, sea inferior o superior. Respecto de la primera cláusula que acabamos de redactar, todos los profesionales deben conocer los medios de que puede disponerse para intentar evitarlas como es, entre los primeros, la consecuencia de improntas dinámicas o funcionales.

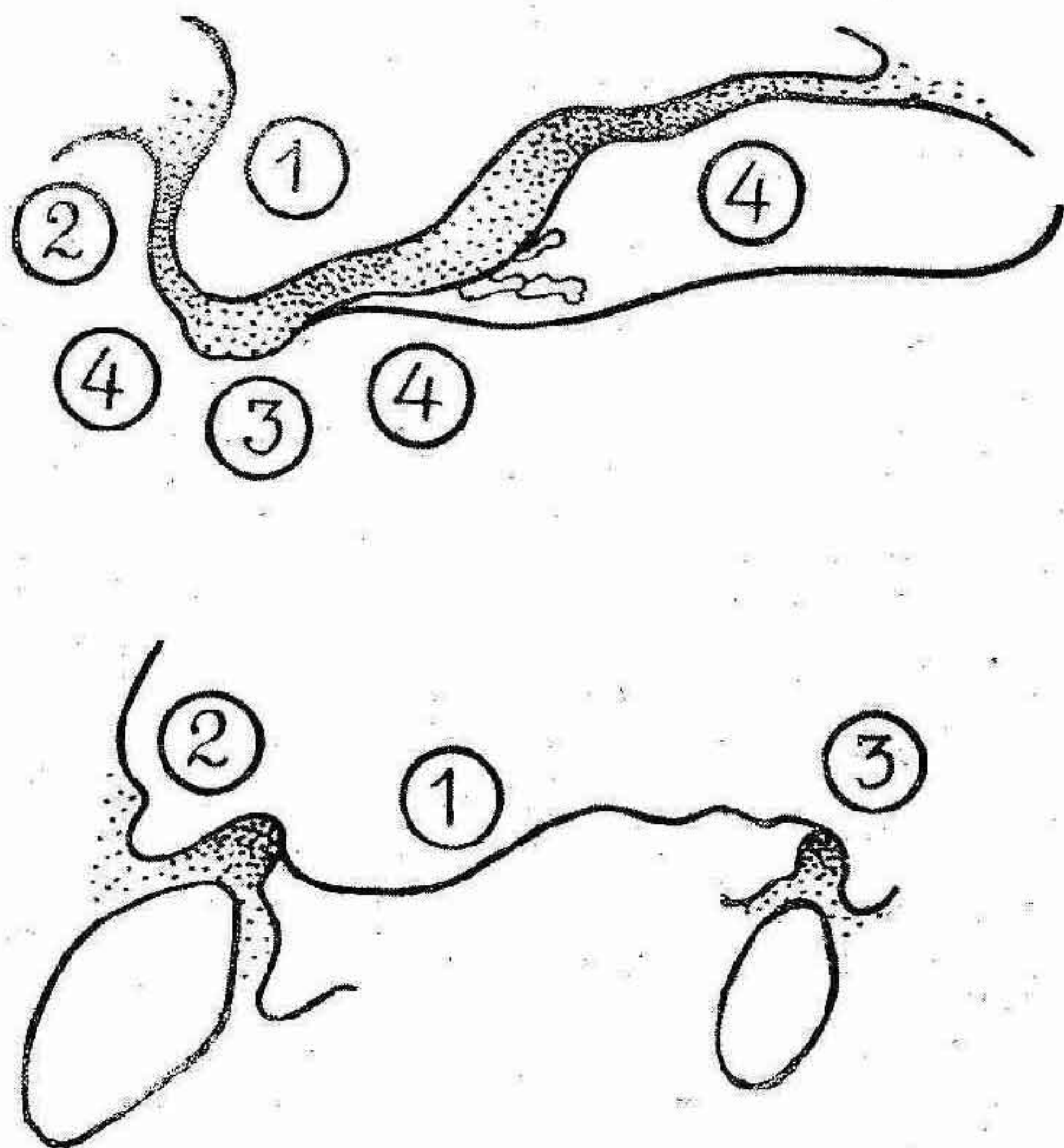


Fig. 3.—Representación gráfica de la textura del revestimiento mucoso que más fácilmente acepta el diente montado al tope

En los dispositivos inferiores resulta más disculpable que el joven profesional no repare en este exceso de **encia** toda vez que en lugar de producir una llaga da motivo al desplazamiento del dispositivo restaurador; desplazamiento que, por otra parte, es atribuído a otras razones, y en consecuencia más difícil aplicar la verdadera solución.

Este desplazamiento del dispositivo por este motivo, en los casos superiores es menos frecuente, pero no imposible.

Si estudiamos ahora el caso segundo (2.^o), es decir las razones estéticas que nos inducen a la proyección de la **en-**

(1) "Dentaduras sin paladar", "Odontoiatría", 24, 1945, Sácnz de Pipaón.

cía, nos encontramos que lo mismo en los dispositivos parciales (fig. 2) que totales, lo que debe evitarse es que la solución de continuidad aparezca a la vista del observador en un plano demasiado visible. Lo cierto que las resinas sintéticas han reducido este agobio, pero ni aún con ellas queda evitado de una manera absoluta.

Si estas razones estéticas nos obligan a reducir o mejor dicho a eliminar la **encía** anterior en los dispositivos superiores completos es notorio que su retención resulta inferior y en relación está con la contextura del revestimiento mucoso.

Esta disminución de la retención depende, lo mismo que para el borde posterior (fig. 4) del sellado. Al colocar, co-

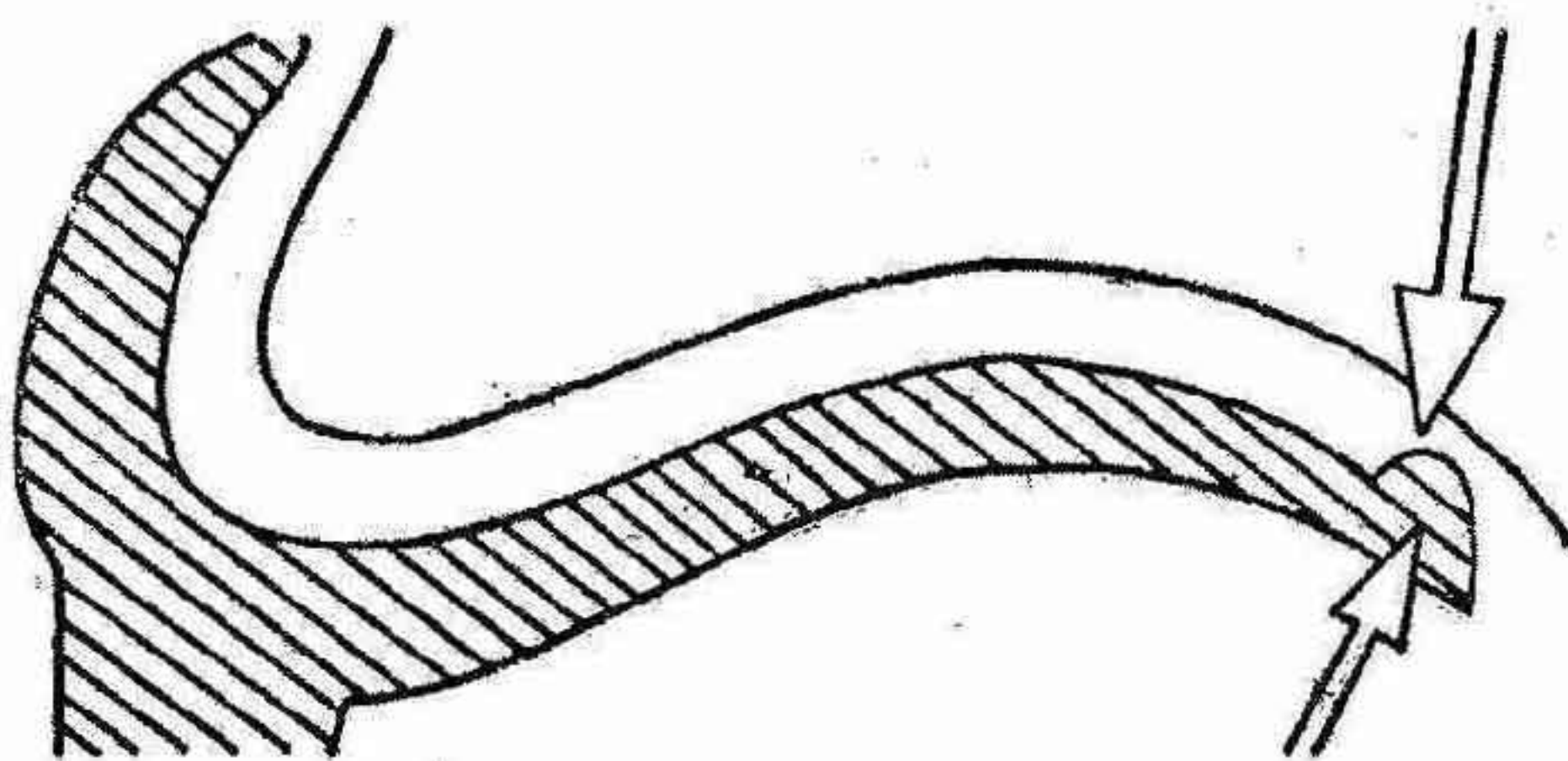


Fig. 4.—El sellado aumenta la retención de las placas

mo consecuencia de la supresión de la **encía** anterior los dientes al **tope**, la falta de una perfecta adaptación de los talones de los dientes a la mucosa, sobre todo en los primeros momentos de la instauración del dispositivo, permite al aire penetrar entre los cuellos de los dientes dando lugar al desplazamiento de la placa.

Como consecuencia lógica parece habría de ser la determinación de CHICK y PEACOCK (1) de recortar el modelo (fig. 5) para reproducir esta misma barrera del sellado posterior. "La experiencia ha demostrado—dicen estos autores—que las placas con dientes al tope, provistas de esta barrera anterior, muestran en efecto una retención mucho mejor que aquellas que no van provistas de este dispositi-

(1) Brit. Dent. J., XI, 2, 1945.

vo". El raspado o recorte de esta barrera exige cuidado y debe concederse especial consideración en cada caso,

La técnica, aunque elemental, puede referirse como sigue:

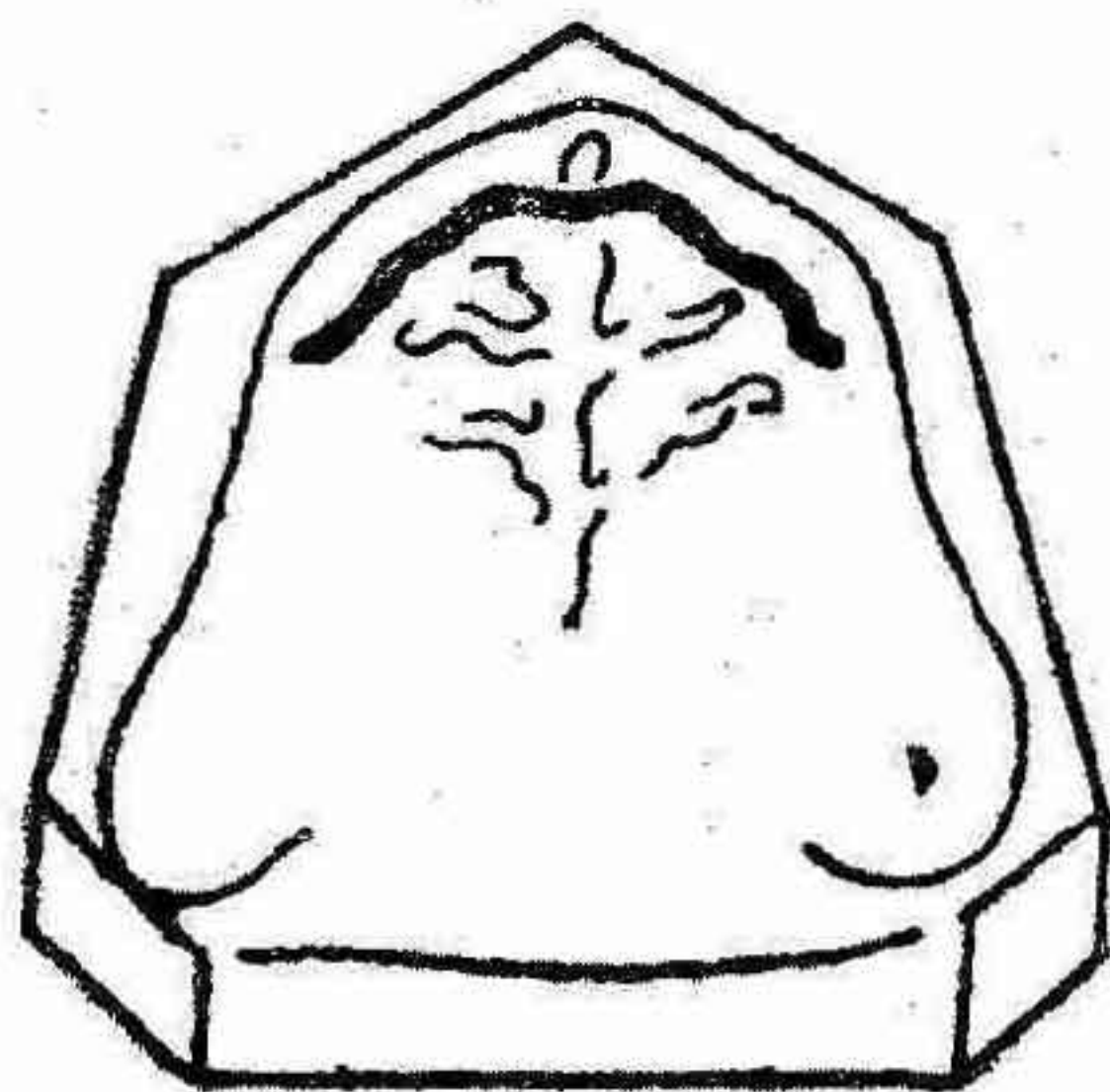


Fig. 5.—El brazo negro representa el raspado de la barrera anterior. (Chick, Peacock.)

El raspado debe ser en forma de U y no mayor de 1,5 milímetros de profundidad. Su emplazamiento debe hacerse precisamente dentro (fig. 5) de reborde alveolar, en el lado palatal, de forma que resulte efectivo aun cuando la

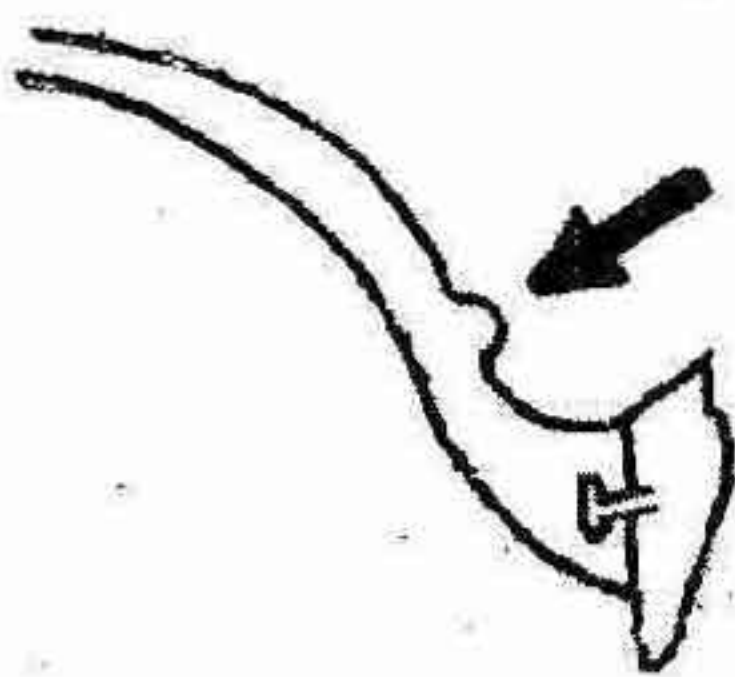


Fig. 6.—La barrera o dique anterior debe colocarse a unos seis mm. de la cresta del reborde alveolar. (Chick, Peacock.)

adhesión tenga lugar y afecte a la región en que van colocados los cuellos de los dientes. Deben esquivarse las rugosidades del paladar, no haciendo pasar la barrera por entre ellos. La línea media deberá cruzarse posteriormente a la papila, pues no puede aceptarse el aplicar presión alguna a los nervios y vasos que mergen por el foramen anterior que bajo ella desconsan. La barra o dique anterior debe co-

locarse a unos seis milímetros de la cresta del reborde alveolar (fig. 6), es decir, lejos de donde se adapta el diente a la **encía**.

El adecuado instrumento para el raspado de esta barrera o dique nos lo podemos proporcionar con un viejo escavador, al que recortamos en la forma deseada.

No obstante lo que antecede creemos nosotros que, sin rechazar la propuesta de **Chick y Peacock**, el sellado anterior sólo puede ser necesario ensayarlo en casos de excepción, ya que rara vez los dientes al tope nos ofrecerán inconvenientes que a los pocos días de ser portada la placa no hayan sido por sí solos resueltos.

Es más, nosotros creemos que las propias incidencias del montaje al tope ofrecen una mayor posibilidad de *incrustarse* en la *encía* alveolar dando lugar a un perfecto sellado, como también la experiencia confirma. Y mucho más si el revestimiento mucoso no es demasiado compacto. De serlo, esta barrera anterior propuesta pudiera llegar (?) a representar un inconveniente más que un beneficio, o cuanto menos su inutilidad.

Luxaciones recidivantes del maxilar en el censo del electrochoc.—Son bastante frecuentes (5 por 100 en la serie de los autores) sin gravedad, no dejan recuerdo y se reducen fácilmente y afectan en general a sujetos que presentan un maxilar con rama horizontal larga. El mantenimiento de la oclusión forzada parece la mejor profilaxia. DAUMEZON y DELAMARE. per Gz. Med. Esp.