

IMPRESIONES PARA DENTADURAS TOTALES CON MATERIALES ELASTICOS

(Técnica de Jankelson)

p o r e l

DR. FERNANDO ORDÓÑEZ

Con los conocimientos biológicos, químicos y mecánicos llegaremos a la madurez científica, incorporando a ella el humanismo, la filosofía del principio de proximidad y satisfacción económica que colmará la justa ambición de nuestros nietos que se dediquen a la odontología.

Algunos de los conceptos que aún se asumen como ciertos, en lo que concierne a prótesis completas, después de no controvertir las leyes naturales, tenemos que aceptarlo investigados, y los resultados comprobados. Enumeramos ahora algunos de estos conceptos para compenetrarnos de la razón, del método de esta nueva técnica.

En las impresiones inferiores, mandibulares, partimos de la convicción que el borde o cresta alveolar de la mandíbula, no es una estructura biológica sólida, compacta, capacitada para soportar una presión constante de la dentadura, sin atrofiarse. La cresta alveolar es un borde de hueso lamelado, compuesto de osteoblastos, osteoclastos y fibras tendinosas entrelazadas en hazes a manera de aponeurosis y que una presión constante degeneraría, y por consiguiente la técnica de impresión y construcción de la dentadura será guiada a evitar esta presión.

En 1844, Bonwill, proclamó que para evitar resistencia de los músculos y sus inserciones, se deberían construir las dentaduras inferiores con los bordes lo más cortos posible, dando lugar a dentaduras como herraduras de dos ctms. de ancho que cabalgaban sobre el borde alveolar. Hoy extendemos los bordes todo lo ancho y lo largo que los músculos y sus inserciones permiten o pueden tolerar. Fig. 1.

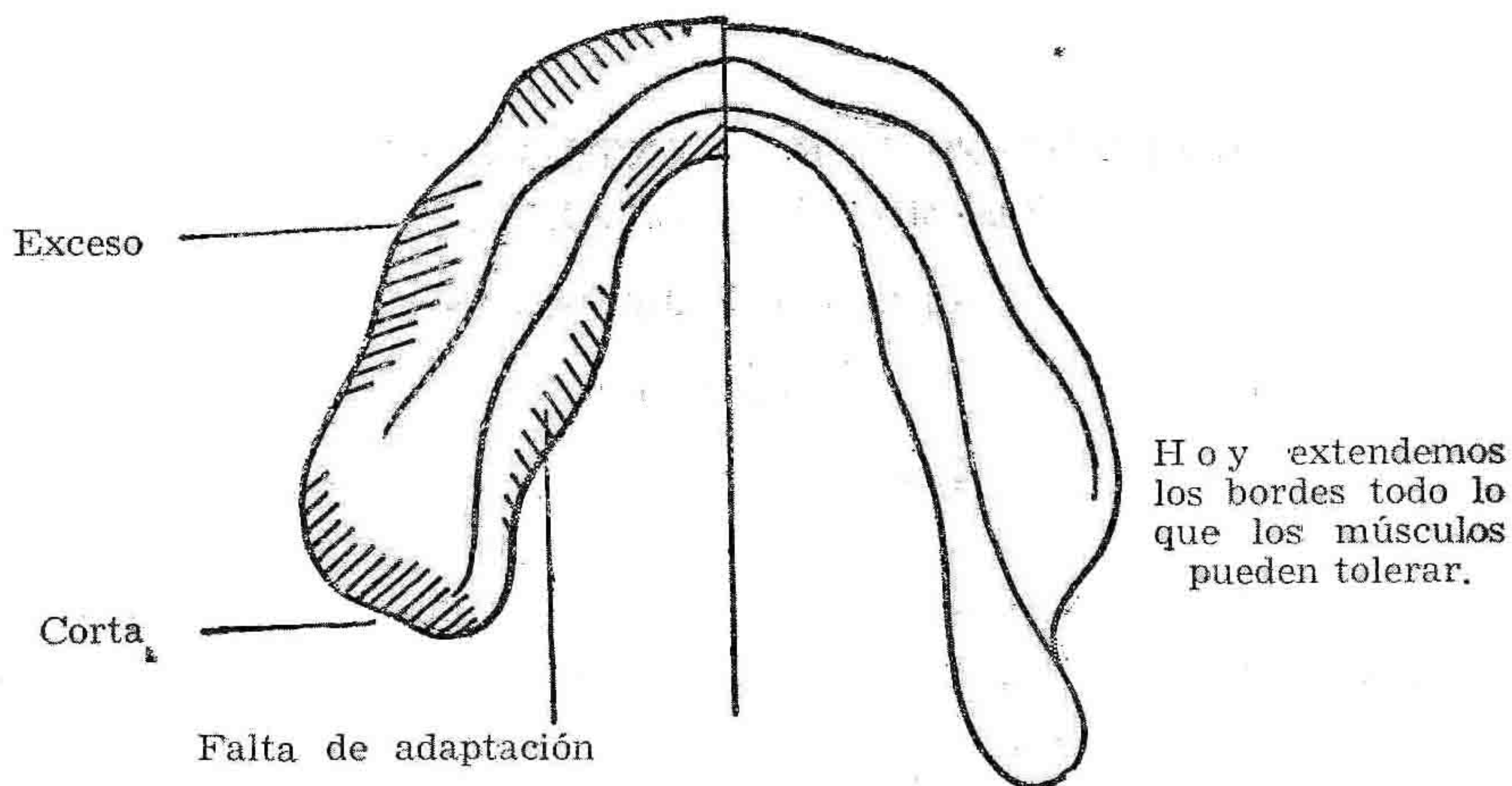


Fig. 1

Otra creencia era la de montar los incisivos inferiores sobre el mismo filo del borde alveolar. Hoy no creemos que sea esta la posición más estable, además deforma la concavidad de la fosa incisivo que ayuda a preservar la curvatura antero-posterior del labio inferior, si los colocamos directamente sobre el borde daremos al paciente un aspecto de senilidad al impedir que el labio adquiera un agradable contorno natural al adaptarse la convexidad de los dientes, pues éstos, y no la aleta labial de la dentadura la que debe conformar y soportar el labio.

En las impresiones del maxilar también tendremos en mente las leyes naturales, como la presión atmosférica, la gravedad y la capilaridad. La adaptación o contacto de los tejidos, paladar, borde alveolar, mucosa vestibular, etc., es necesario para la estabilidad de la dentadura, pero no es este fomento capilar de contacto y humedad, tensión de superficie, la que produce la retención de la dentadura superior, si no el sellado perfecto de toda su periferia, aún en casos extremos de apertura bucal, como al bostezar, en los movimientos de deglución cuando los constrictores faríngeos actúan y el velo del paladar se alza, permitiendo, si el sellado no es perfecto, la entrada de aire que rompe el enrarecimiento atmosférico y la gravedad desprende la dentadura. También la contracción del pterigoideo interno y la tensión del ligamento temporo-mandibular al abrir la boca

actuando como un tensor presiona el borde de la dentadura sobre la fosa hamular, al mismo tiempo que abre y cierra la membrana comprimible a la entrada de los tubos de Eustaquio, equilibrando la presión atmosférica entre el interior y exterior de la boca.

También con respecto a la articulación de los dientes, tanto naturales como artificiales, hay nuevos conceptos revolucionarios. Las investigaciones concluyentes de Jankelson prueban que no hay contacto entre los molares y dientes opuestos, superiores e inferiores, durante la masticación, y sólo durante el acto de la deglución.

Tampoco es posible el deslizamiento con los dientes en contacto cuando la mandíbula se mueve lateralmente, ya que si durante la masticación no chocan, tampoco podría la mandíbula ejercitar sus movimientos laterales con los dientes en contacto, por consiguiente si no pueden hacerse estos movimientos excéntricos funcionales con los dientes inntercuspidados o en contacto, huelga el uso de articuladores complicados con movimientos laterales y recorrido cóndilar ajustable. Jankelson demuestra cómo no hay pruebas que justifiquen que el balance de los dientes en posiciones excéntricas sea una necesidad fisiológica.

Tres veces durante los últimos doce años, el premio anual de la "Chicago Dental Society" para el mejor ensayo sobre "Nuevos y valiosos aportes a la Odontología" ha sido concedido a tres investigadores (Jankelson), que han insistido en el hecho de que el deslizamiento, la inclinación del recorrido condilar y el balance, no influyen ni en la función ni en la articulación de los dientes.

Ya expuestos estos conceptos será más comprensible la explicación de la técnica para impresiones de dentaduras totales, usando el nuevo material a base de goma sintética o mercaptan.

Antes de entrar en la descripción de la técnica, es conveniente conozcamos algo acerca de la composición de estos materiales que vamos a usar.

Hace ya tres años que se están usando los materiales elásticos, ya a base de goma sintética o mercaptan, ya a base de sílica SiO_2 (silicone); el que estamos usando se fabrica en tres tipos de consistencia: el *regular*, el *espeso* y el de menor con-

sistencia, de gran fluidez, que permite fieles reproducciones de los tejidos blandos sin comprimirlos, cualidad muy deseable en las impresiones para dentaduras totales.

La composición química de los primeros o mercaptanes son tioles, compuestos orgánicos sulfurosos. Etanol, C_2H_5OH , o sea, alcoholes, que sustituyen la molécula de oxígeno por azufre, convirtiéndose en Etaniotol, C_2H_5SH , de ahí su olor sulfídrico a huevos podridos. El nombre de thiokol con que son conocidos en la literatura de habla inglesa, proviene de la etimología que le dió su descubridor el Dr. Joseph Patrick (1926), que sirvió para el actual combustible sólido para proyectiles teleguiados: de thio y kol, azufre y cola.

Los fabricantes dentales lo empacan en dos tubos: uno contiene la pasta thiokol, al que le añaden moléculas reactivas de sulfrídicos, que es el de color marrón oscuro. El otro tubo contiene peróxido de plomo con moléculas de azufre, óxido de zinc y ácido esteárico, que es el de color blanco, y se mezclan en partes iguales por volumen.

El otro material, a base de sílica, se usaba en Alemania hace ya tiempo y fué introducido en América hace unos tres años. Su fórmula es secreta aunque básicamente contiene un compuesto de sílice con un catalizador como el peróxido de Benzoil. El tiempo de fraguado varía con la proporción de los materiales; su color rosa y amarillo y casi ningún olor y el no manchar la ropa, ha hecho aceptable esta preparación.

En un estudio hecho por Gilmore, Schnell y Phillips (Indiana University, 1959) con la cooperación de la National Bureau of Standards de Washington, midiendo con microscopio micrométrico, llegan a las siguientes conclusiones:

- 1.^a Resulta una mayor exactitud cuando se usa la técnica de doble mezcla del "espeso" en la cubeta y el "liviano" colocado en las cavidades.

- 2.^a Almacenar las impresiones es contraindicado.

- 3.^a El segundo y tercer modelo reproducido de la misma impresión no es tan exacto como el primero.

- 4.^a La contracción de las impresiones de thiokol está en relación directa con el grueso del material, o sea el espesor de las paredes, alrededor de la banda o de la cubeta. A mayor espesor mayor discrepancia.

En las pruebas con el cuño o troquel de acero oficial resultó que cuando las paredes del material dentro de la banda o cubeta tenían 5,5 mm. la discrepancia fué de 0,1 mm. y cuando se les dió 2,00 mm. la contracción fué de 0,6 mm, y cuando se les dió 4,5 mm. resultó con una diferencia de 1,8 mm.

5.^a Como grupo, los silicones al presente, demuestran considerablemente más variación en características de manipulación y menos exactitud que los de thiokol.

Estas investigaciones han sido hechas para trabajos de operatoria dental, como colados en oro para incrustaciones misio-ocluso-distales donde se requiere exactitud para su buen ajuste. Para su uso en impresiones para dentaduras totales, la mezcla proporcional del material "liviano" con una parte del "espeso", está indicado en ciertas áreas; el "espeso" solo para la represa postpalatal (post damming) donde deseamos más comprensión, y el "liviano" solo, de más fluidez, para áreas donde no debemos comprimir tejidos blandos. Estas características nos proporcionan el ideal buscado hace años y que ningún material, yeso, godiva, plasticina, pasta de zinc y eugenol, etc., no pueden proporcionar a la vez, sin mencionar la enorme ventaja de su elasticidad, aunque para operatoria bien pudiera ser esta cualidad arma de dos filos, ya que defectos en preparacions que quedan con socavados, saldrian en la impresión.

Pero para prótesis de dentaduras totales, estas discrepancias infinitesimales no nos afectan, ya que la compresibilidad de los tejidos blandos de la boca compensa, y además, siempre es posible retocar estas áreas después de terminada la dentadura.

TECNICA DE IMPRESION MAXILAR (SUP.)

La impresión preliminar se tomará en alginato. Para esto hay en el mercado unas cubetas de la misma forma y tamaños que las corrientes para godiva, pero con un alambre soldado alrededor de su periferia interior y centro del paladar que aseguran el material endurecido de la cubeta. Se vacía el modelo en yeso y se recorta alrededor sin dejar extensión alguna hasta la depresión de la flexión vestibular para evitar socavados. Se traza con lápiz una línea atravesando la región post-palatal desde la fosa hamular derecha hasta la izquierda, pasan-

do por la faveola palatina. Desde el centro de esta demarcación anatómica, se trazan dos curvas hacia la derecha e izquierda hasta la fosa hamular, como arcos de la cuerda, que forma la línea descrita anteriormente (Fig. 2). Con un raspador

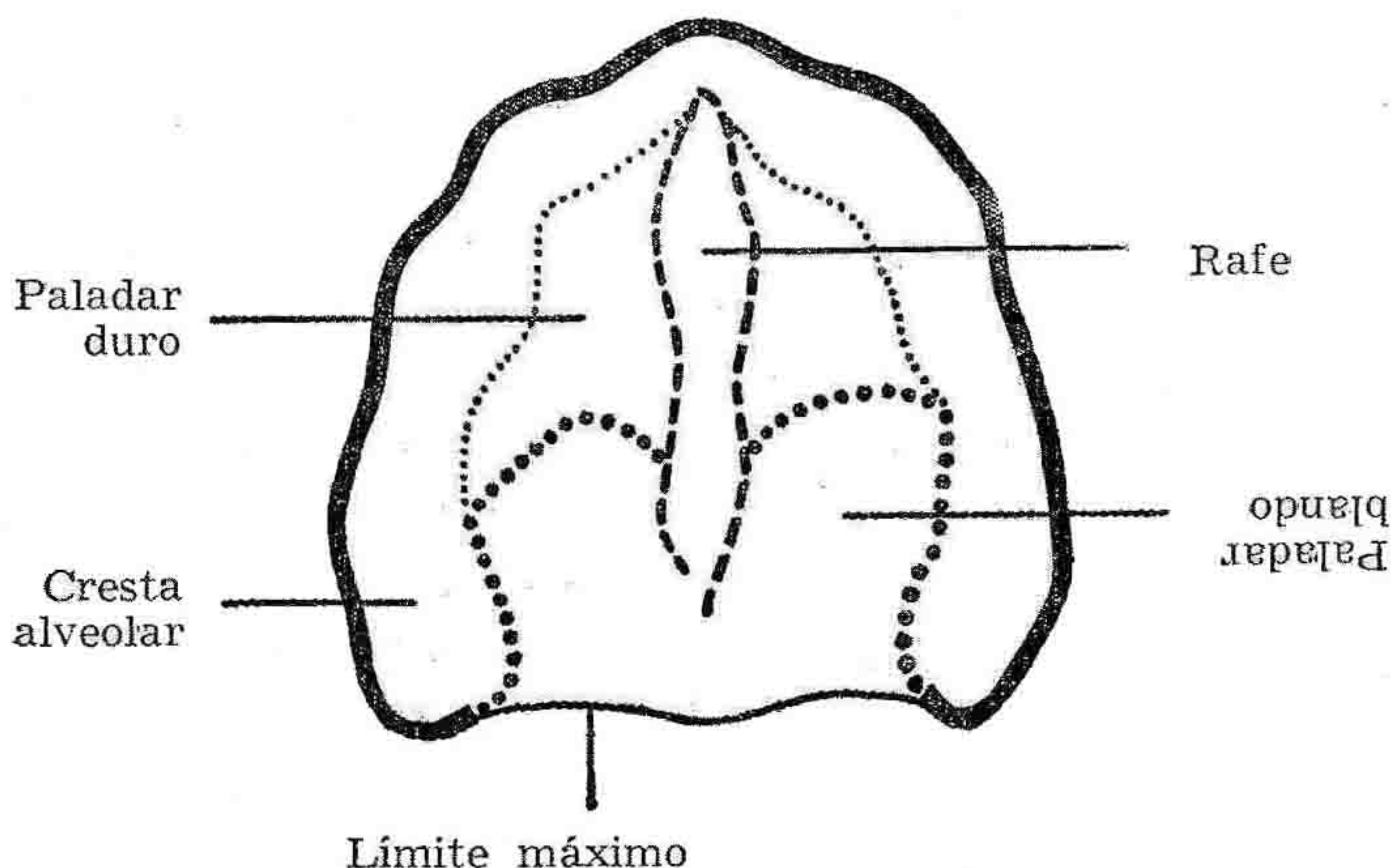


Fig. 2.—El paladar blando está limitado hacia adelante por las curvas como arcos de cuerda.

se socava ligeramente formando dos depresiones curvas que son las regiones del paladar compuesto de glándulas grasosas, tejido blando. Con una tira de cera delgada de las que se usan para represa en el vaciado en yeso de los modelos, se coloca sobre el modelo cubriendo el paladar desde las tuberosidades hasta la región de los premolares, adaptándola perfectamente y recortando después la cera siguiendo las líneas curvas postpalatales (Fig. 3), y la línea de flexión vestibular. Tendremos en-

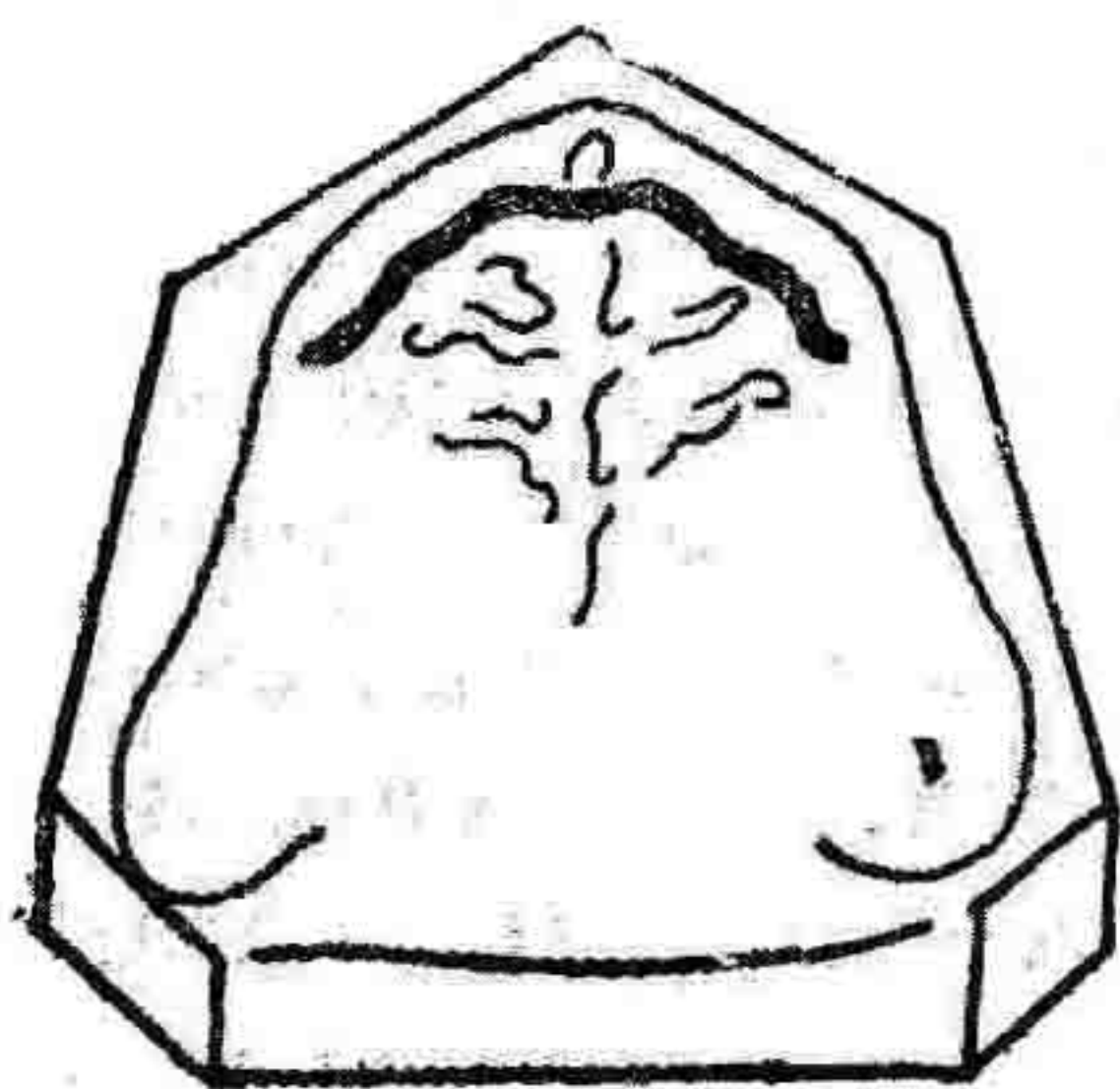


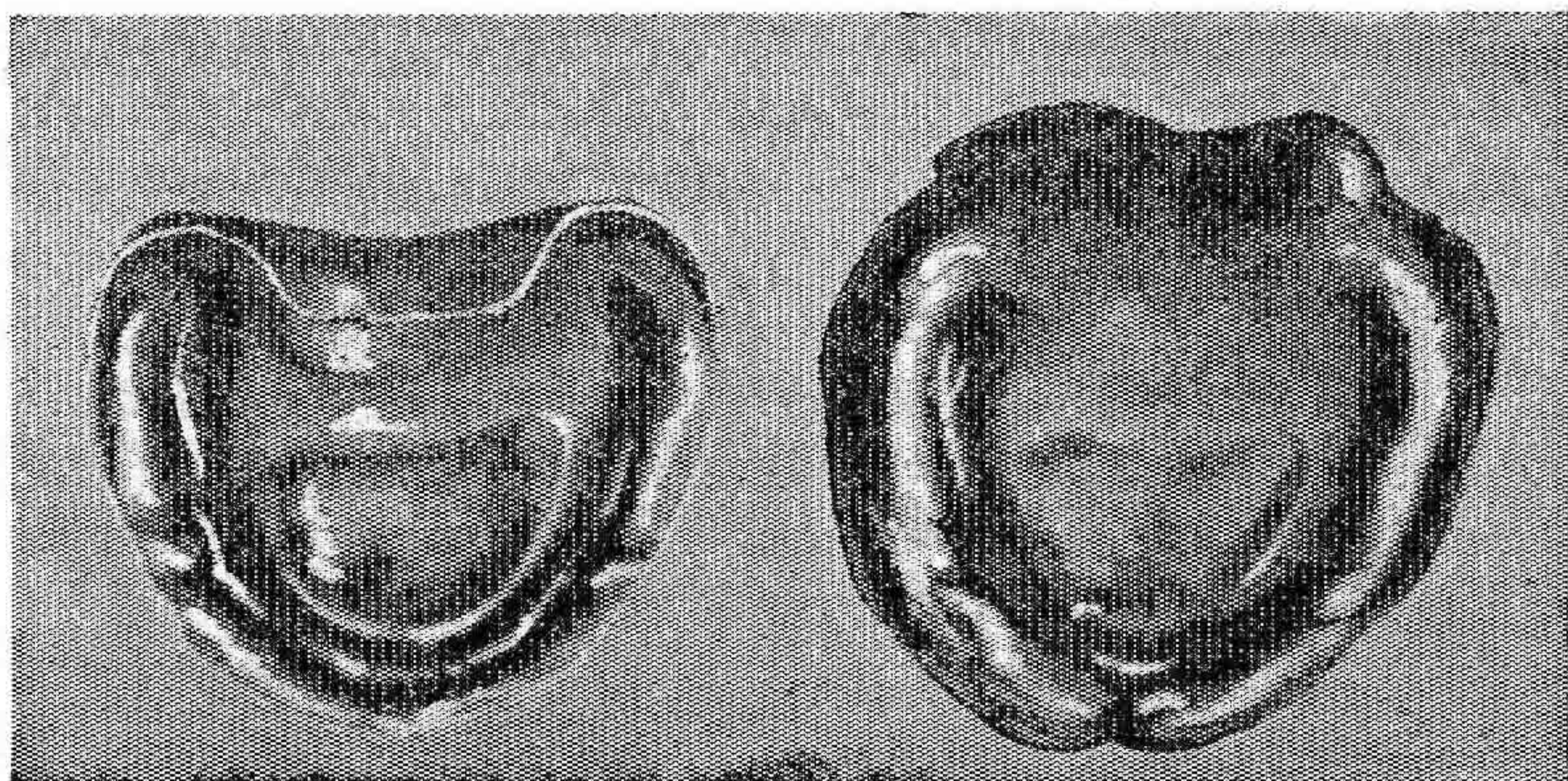
Fig. 3.—Con una tira o plancha de cera se coloca sobre el modelo, cubriendo todo el paladar desde las tuberosidades hasta la región de los premolares, señalada por la línea gruesa y más o menos escotada. Quedando así preparado para construir la cubeta plástica.

tonces el modelo con su plancha de cera, preparado para construir la cubeta plástica con que procederemos a tomar la impresión final. El modelo preparado se envaselina, tanto la cera como el yeso no cubierto.

Pruébese la cubeta en la boca y obsérvense los bordes. Si todavía estuviesen demasiado largos para permitir el aumento de material que le vamos a añadir para orillar los bordes y que los músculos establezcan su propio contorno y delimitación, con los movimientos de los carrillos y labio, se recortarían entonces lo suficiente para este objeto.

Empecemos ahora a describir la técnica de impresión de Jakelson.

Reconociendo la importancia del área del postdaming y el espacio entre la tuberosidad, la fosa hamular y pterigoideo interno, empezaremos por esta región. Se ablanda a la llama una barrita de godiva gris, y se acumula sobre el borde de la cubeta y bucanalmente en el área de la tuberosidad dando la vuelta alrededor de la fosa hamular (Fig. 4). Con los dedos un poco lu-



A

B

Fig. 4.—A) Impronta antes de recortar los rebordes excesivos. B) Dispuesta para colocar, en los bordes posteriores, godiva gris y obtener la fosa hamular.

bricados con glicerina o manteca de cacao (por el sabor), se amolda lo godiva a la forma que deseamos, se pasa ligeramente por la llama y se sumerge en agua caliente, e inmediatamente mientras está bien blanda se introduce en la boca, advirtiéndolo

al paciente que tenga la boca semicerrada, y separando con la mano izquierda el carrillo izquierdo. Con el dedo índice de la mano derecha se acomoda la godiva detrás de la fosa hamular, y se instruye al paciente que abra la boca todo lo más que pueda, marcando con este movimiento el ligamento. En seguida se le ordena a mover la mandíbula de derecha a izquierda para que el pterigoideo interno y el proceso coronoide demarquen el grueso que deberá tener aquí el flanco de la dentadura. Se repite ahora la misma operación en el lado derecho y luego en la región postpalatal para el postdaming, haciendo un poco de presión con el dedo en el borde posterior de la cubeta. Cuando se domine la técnica, se pueden hacer los dos lados y el postdaming a la vez. Recortados los excesos de godiva que pudiera haber, se continúa el recorte muscular alrededor de los bordes de la cubeta.

Estamos ahora listos para proceder a la impresión final.

Mézclese el tubo espeso, primero vigorosamente con una espátula rígida hasta que adquiriera un color homogéneo, sin estrías blancas, y quedará de un color de chocolate oscuro. La espatulación debe durar de medio a medio minuto. Colóquese con la espátula una tira del espeso alrededor del borde de las tuberosidades y de un lado a otro en el post-dam o región postlatal. Mézclese ahora el resto que haya quedado del material espeso con el ligero espatulándolo unos segundos y adáptese dentro de la cubeta, teniendo en cuenta que la región anterior, donde pusimos cera de alivio, llevará menos cantidad de material que en la bóveda del paladar y demás áreas que aliviamos con cera. El material debe llevarse hasta los bordes.

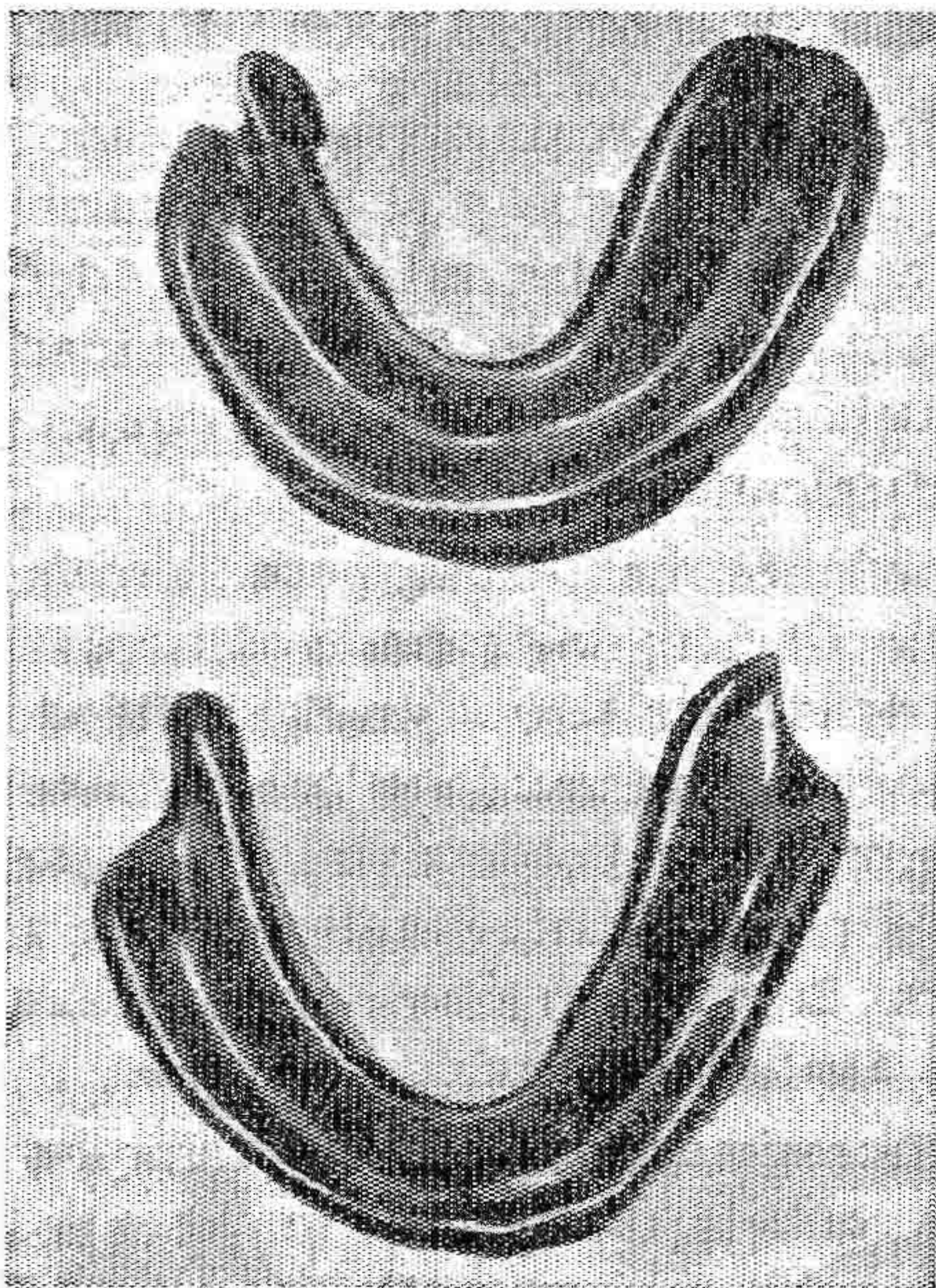
Colóquese la cubeta así llena en la boca, haciendo un poco de presión en la región posterior y acomódense ligeramente los carrillos y labios y déjese endurecer de tres a cuatro minutos. Retírese la impresión, lávese, examínese y recórtese con una tijera los excesos. Séquese con aire, y vuélvase a poner una cinta del material espeso en la región postdam y colóquese en seguida en su sitio en la boca, pero sin hacer presión esta vez. Déjese endurecer y tendremos la impresión superior terminada, que deberá tener una magnífica estabilidad y succión.

IMPRESION MANDIBULAR INFERIOR

La impresión inferior requiere más cuidado y habilidad que la superior, ya que la lengua y el suelo movable de la boca la hacen, aún en casos normales, más difícil. Además, encontraremos un alto tanto por ciento de anormalidades y anomalías anatómicas, muchas o casi todas de las cuales pueden y deben corregirse quirúrgicamente.

Las anormalidades más usuales son: cresta alveolar delgada y alta; tejido flácido; inserciones musculares; frenillos, en el borde; suelo de la boca tenso, sin flexibilidad, y el más difícil escollo de sortear: el tubérculo genioso, cuando las dos espinas mentonianas se unen, y el borde alveolar está plano, forma como una espuela ósea protuberante y muy sensible al roce del fianco de la dentadura. Si no se remueve seguramente fracasaremos en obtener una dentadura estable y cómoda.

Para esta impresión procederemos, como en la anterior, seleccionando una cubeta un número mayor que el que ajuste, y se le adhiere calentándole un rollito de cera blanda en las regiones retromolares y llenándola de alginato se introduce en la boca, advirtiéndole al paciente que levante la lengua hasta colocarla en su sitio, y después que la deje descansar en reposo. A los tres minutos, que ya deberá estar dura, se remueve, se lava, se seca con aire y se rocía con la solución o suspensión de silicone. Se hace el vaciado de yeso y al modelo le marcaremos con lápiz su contorno periférico, hasta la línea oblicua externa, bucalmente y flexión vestibular labialmente (Fig. 5). La tira de cera se adapta lingualmente desde la región retromolar derecha dando toda la vuelta hasta la izquierda, y doblándola sobre la cresta alveolar hasta una media pulgada, un cuarto de centímetro, bucal y labialmente. El propósito es cubrir con el alivio de la cera toda la cresta alveolar, que como sabemos no es una estructura sólida y tiende a reabsorberse. En la región retromolar se hace un corte longitudinal sobre la cera, como de tres cuartas de pulgada, 1,88 cms., aproximadamente sobre el lomo o vértice de la cresta, y se baja bucalmente para descubrir la región del masetérico, que queremos dejar sin alivio. De este modo, cuando hayamos terminado la cubeta de acrílico tendremos que, al colocar la cubeta en la boca, hará contacto con las



F.g. 5.—Se ha cuidado de llegar hasta la línea oblicua externa, arriba excesivamente corta.

dos regiones de los masetéricos posteriormente y labialmente por la franja que dejamos sin poner alivio de cera, mientras que lingualmente y alrededor de todo el borde alveolar tendremos un alivio del grueso de la cera que no presionará los tejidos al tomar la impresión final con el material blando o ralo.

Una vez recortada la cubeta y colocada en sitio en la boca, debemos observar, separando un lado del carrillo a la vez, que haya como dos milímetros de distancia entre el borde de la cubeta y la flexión bucal en el área del masetérico, y como un milímetro de la línea oblicua externa bucalmente, para corroboración debe pasarse el dedo, dejándolo resbalar por el borde de la cubeta y el carrillo. Anteriormente, con un milímetro de separación es suficiente. Lingualmente, el borde de los flancos deben ser no menos de dos milímetros más cortos que el suelo de la boca y en la región anterior lingual debe poderse observar los orificios de las glándulas maxilares.

Calentando ahora una barrita de godiva gris, se acumula alrededor del borde bucal, en la región del masetérico, que dejamos sin alivio, se da la vuelta por la región retromolar hasta el borde lingual, llegando hasta el segundo premolar. Se introduce ahora la cubeta en la boca, con la godiva bien blanda, separando el carrillo izquierdo con la mano del mismo lado, para no rozar la godiva con los labios, asentando la cubeta bien estabilizada y sujetándola con la mano izquierda, con la derecha se empuja o introduce el carrillo por encima de la cubeta, para que la suave presión del carrillo nos marque un reborde o rodete que deberá quedar bien definido, siendo este reborde la extensión máxima que el músculo tolerará.

No debe tirarse del carrillo hacia arriba como se hacía para obtener el recorte muscular en otras técnicas, sino simplemente empujar suavemente hacia dentro el carrillo con un dedo y masajear hacia afuera haciendo al mismo tiempo un poco de presión sobre la cubeta, y obtendremos esta delimitación o rodete deseado. Todo esto se puede hacer en unos segundos y da tiempo suficiente para que la godiva del borde lingual permanezca blanda, y ahora se instruye al paciente que trate de remover un resto imaginario de alimento que se haya quedado en el vestíbulo bucal superior derecho, con lo cual el suelo de la boca subirá y nos marcará el borde lingual izquierdo. Se retira la cubeta, se enfría la godiva, se recorta el execso y si no quedáramos enteramente satisfechos de los resultados obtenidos se debe volver a calentar la godiva y repetir de nuevo la operación. Lo mismo haremos ahora con el lado derecho, con la diferencia que instruiremos al paciente subir la lengua al vestíbulo izquierdo.

Llegamos ahora al área más sensible que controlará la estabilidad de la dentadura, y en la cual debemos concentrar si queremos llegar al éxito, o sea la región lingual anterior de premolar.

Antes de empezar con la técnica instruimos al paciente y le hacemos practicar los movimientos que deseamos ejercite con la lengua cuando estemos demarcando los bordes de esta región sublingual. Se le dice al paciente que en ningún momento trate de ayudarnos más allá de nuestras instrucciones, que cuando le digamos que sace la lengua, lo haga sin exceso, sin

sacarla toda fuera de la boca, sino solamente hasta tocar el flanco lingual de la cubeta, hasta llegar a tocar meramente sin fuerza la yema del dedo que tendremos colocado a propósito sujetando la cubeta, en el sitio que correspondería a los cíngulos de los dientes anteriores inferiores, que la deje en estado de relajación, de descanso, sin tensión ni fuerza. El propósito es mantener el suelo de la boca en descanso, el espacio sublingual en el límite de altura de su función fisiológica normal y el frenillo sin tensión.

Ablandamos ahora la godiva y la acumulamos sobre el borde de premolar a premolar (Fig. 5), continuación de la que tenemos ya endurecida en la región milohioidea, sobre el flanco también se deposita godiva, una franja como de tres milímetros de espesor, así como también en el borde interior del flanco lingual. Con los dedos, se amolda bien la godiva dándole la forma aproximada que creamos resultará, y procurando que no haya grietas se ablanda bien a la llama (sin que chorree) se introduce en agua caliente, se asienta en la boca y con el dedo se amolda debajo de la lengua.

Ahora es cuando se instruye al paciente que saque la lengua como se le instruyó, dejándola descansar en el suelo de la boca, y con el dedo índice de la mano derecha se comprime la lengua hacia abajo, hacia la derecha y hacia la izquierda, para que el dorso de la lengua amolde la godiva en el espacio sublingual. Ahora es *importantísimo* que el paciente no mueva la lengua, pues destruiría el borde obtenido en la godiva blanda, y habléndole al paciente para que se esté tranquilo y no mueva la lengua, estando ésta sujeta por nuestro dedo para que conserve la presión y mantenga al borde, se saca de la boca con la mano derecha, curveándola hacia arriba y hacia fuera.

Se examina, se enfría, se recorta el exceso, y si no quedamos enteramente satisfechos, se vuelve a ablandar y se repite, ya que ésta es la fase más importante para una buena impresión inferior. Una vez endurecida la godiva con agua fría y recortada, se examina el frenillo, y comprobamos su forma lineal o en forma de abanico. Con un disco o un cortaplumas bien afilado se corta una muesca en el borde de la godiva, de forma aproximada a la del frenillo, se mezcla acrílico autopolimerizante de consistencia de masilla, para poderla amoldar

con los dedos en la brecha o muesca que hicimos en el borde de la godiva, y sin perder tiempo se asienta en la boca, se sujeta bien en su sitio y se instruye al paciente a que saque bien fuera de la boca la lengua, lo que hará que el frenillo imprima su forma en el acrílico blando, sin temor a que este movimiento de la lengua altere todo el otro borde sublingual obtenido en la godiva.

Pintamos ahora con un adhesivo la cubeta y sus bordes, y preparamos el material para la impresión superior, aunque acortando o disminuyendo la cantidad, ya que la impresión superior lleva más material.

La mezcla espesa se coloca con la espátula en toda la región sublingual y en las dos áreas posteriores bucales del masetérico. La mezcla del blando se coloca en el interior del surco de la cubeta; procurando llevar el material hasta los bordes, se coloca en la boca, sin presión, sólo sujetándola en su sitio, se empuja levemente los carrillos hacia dentro y se acomoda el labio inferior, haciendo sacar la lengua al paciente una o dos veces. A los cuatro minutos aproximadamente se habrá endurecido, y la retiramos de la boca; después de haber lavado y recortado los excesos la colocamos de nuevo en la boca, y encontraremos estabilidad y succión tal, que no permitirá desalojarla fácilmente, advirtiéndole al paciente, desde luego, que no retracte la lengua mientras probamos la retención, pues rompería el sellado y aflojaría la impresión.

(Publ'd. en "Rvsta. Dent. P. R." y "Odtttria".)

IV CONGRESO INTERNACIONAL DE ODONTOLOGIA DE CHILE

Santiago, Chile, 16-22 de noviembre 1958

RESUMEN GENERAL DE PONENCIAS Y COMUNICACIONES

Por el

DOCTOR PASCUAL VALLESPÍN GÓMEZ

**Jefe del Servicio de Estomatología de la Facultad de Medicina de
Zaragoza**

Miembro Oficial del Congreso

ESTERILIZACION DE LA DENTINA

(Mesa redonda)

Conclusiones del doctor Turell (Uruguay)

1.º Muchas investigaciones se han realizado; sin embargo, no existe experiencia de Laboratorio con experiencia clínica demostrada que asegure que un elemento quimioterápico esterilice la dentina, detiene el proceso y no provoca alteraciones pulpares.

2.º La investigación demuestra que los compuestos generalmente usados en la esterilización dentinaria no son totalmente efectivos.

3.º La experiencia clínica ha demostrado que la eliminación completa de tejido enfermo es el mejor medio para mantener el remanente dentinario en perfectas condiciones de integridad.

Como Director del Debate, el doctor Tapia (Chile) concluye:

1.º El tratamiento de la caries como una herida, por lo cual se recomienda la utilización de elementos no cáusticos para evitar la coagulación de la albúmina del canalículo dentinario, lo cual, según su concepto, podría constituirse en un alérgeno que provocaría trastornos en el organismo.

Los doctores Philips Jay y Basil G. Bibby, de Norteamérica, concuerdan las conclusiones anteriores y declaran que en Estados Unidos en realidad no se le da actualmente tanta importancia a la esterilización dentaria como se le está dando en Chile.

Finalmente, el doctor Fernando Lara comunica las experiencias del Laboratorio de Bacteriología en el sentido de los éxitos que se obtienen «in vitro» con la utilización de los antibióticos en la esterilización dentinaria.