

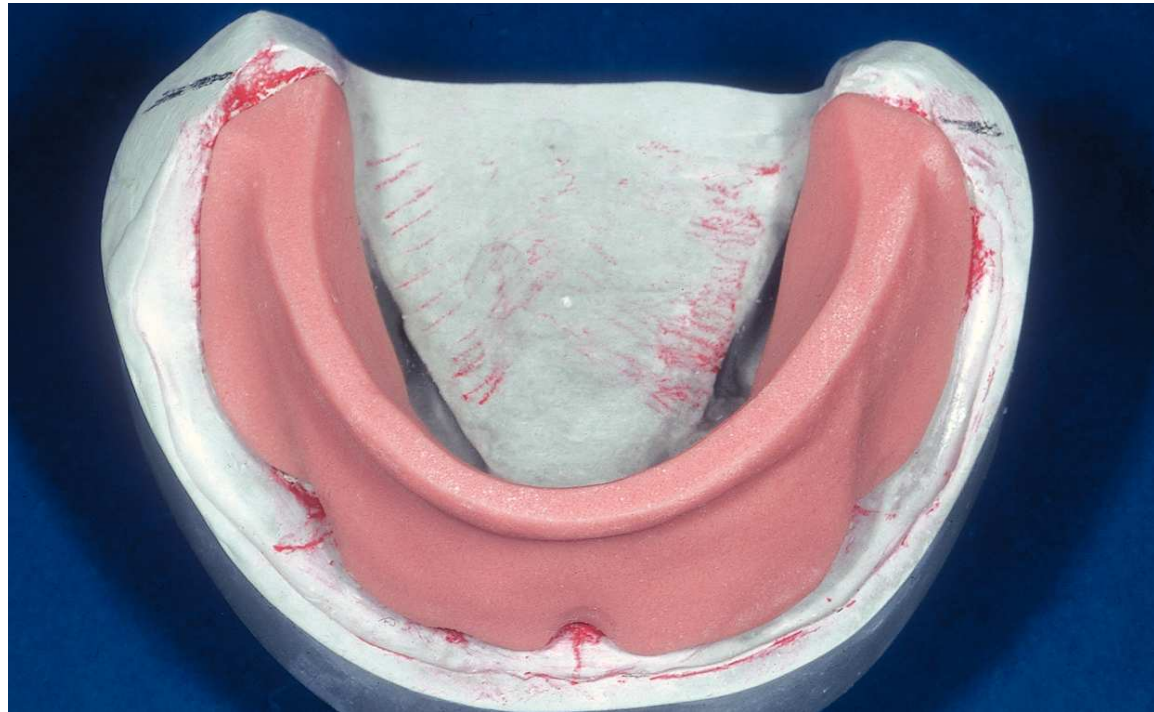
[Resumen]

Un paso de trabajo importante en un tratamiento exitoso con prótesis total es la fabricación de una cubeta individual, ya que decide de antemano si la prótesis posterior tiene alguna posibilidad en cuanto a sujeción y función. La impresión individual con esta cubeta sólo puede conducir al éxito deseado si la cubeta responde a la prótesis definitiva planificada en cuanto a la formación de la base y a la estructura corporal, es decir, la posición y la anchura de los dientes. Esta segunda parte del artículo explica los valores individuales y otras posibilidades para la fabricación de la cubeta individual.

Palabras clave

Prótesis total en función. Cubeta individual. Valores individuales.

(Quintessenz Zahntech.
2007;33(9):1104-14)



La cubeta individual, parte 2

Karl-Heinz Körholz

Introducción

En adelante, como continuación de la primera parte de este artículo sobre la fabricación de una cubeta individual (Quintessenz Zahntech. 2007;33(7):886-902), se describirán los valores individuales y otras posibilidades para la fabricación de la cubeta individual, que en uso y manipulación dependen del proceso de trabajo posterior y se adaptan al usuario en distintas situaciones.

El presente artículo es el segundo fragmento de un capítulo de un libro publicado por la editorial Quintessenz Verlag: «Prótesis totales individuales» (Individuelle Totalprothetik). Los siguientes fragmentos de este volumen se publicarán en próximas ediciones de la revista Quintessenz Zahntechnik.

Valores individuales

Hay que destacar que todos los valores incluidos en el presente artículo son valores auxiliares o medios. Cuantos más datos individuales reciba el protésico dental de la consulta antes de la elaboración de los muros de registro en relación con sus dimensiones y posiciones, con más precisión podrán responder a los valores individuales del paciente. Reproches por parte de los protésicos como «no tengo tiempo de pasarme horas con los muros» pueden evitarse en la mayoría de los casos desde el principio. Por supuesto, las indicaciones deben ser claras y el protésico dental debe respetarlas.

PUESTA AL DÍA

PRÓTESIS TOTALES

Los siguientes datos de la consulta odontológica –a ser posible al inicio del trabajo– pueden ser de gran ayuda:

Valores individuales
añadidos

En la prótesis que nos ocupa hay:

- una mordida cruzada
- una progenia
- una situación de mordida prognática

O bien, el paciente:

- lleva la prótesis desde hace «x» años
- se queja de muy poco espacio lingual
- se muerde la lengua
- se muerde la mucosa yugal (interior de la mejilla)
- presenta una pronunciación confusa
- no lleva la prótesis superior, inferior o ambas

En este punto, también serían muy útiles las siguientes imágenes:

- fotografías de las prótesis existentes
- fotografías del paciente con la prótesis incorporada
- fotografías del paciente con los dientes naturales (puede ser una foto vieja)

Con ayuda de estas indicaciones en relación con los datos métricos de los valores teóricos y prácticos del nuevo tratamiento protésico planificado, los muros de registro se pueden fabricar de forma relativamente precisa en cuanto a posicionamiento y formación.

A continuación, todavía puede integrarse un botón de estabilización central y un asidero empotrado, tal como se describirá más adelante en su fabricación (figs. 8, 19, 30 a 33, 38 y 39).

Finalmente, el protésico dental puede incorporar algunas retenciones en la región posterior del muro que el odontólogo puede aprovechar para fijar el molde sobre la horquilla de mordida. Es decir, inmediatamente después de la impresión tiene lugar la transferencia del arco facial con ayuda de este molde. La ventaja es que el protésico/odontólogo no precisa otros moldes y puede volver a retirar del molde la horquilla de mordida para la fabricación del modelo y recolocarla para el montaje en el modelo maxilar.

Transferencia arbitraria
en la misma sesión

En lugar del botón de estabilización se puede integrar un acoplamiento rápido de Warning, con el que al mismo tiempo puede realizarse la transferencia arbitraria del arco facial. Este paso hace que el odontólogo se ahorre el montaje del molde maxilar sobre una horquilla de mordida y evita que el molde se estropee, ya que está directamente unido al arco facial a través de un imán en una estructura inferior de acoplamiento y, tras la transferencia, se puede soltar nuevamente.

Acoplamiento rápido
de Warning

Importante: obviamente, ningún entusiasta de la preparación del trabajo puede eliminar la impresión antes del montaje del modelo en el aparato de montaje. Esto no sólo afecta al procesamiento de EX-3-N sino también al uso de siliconas o materiales de poliéter o similares.

En general, la cubeta mandibular responde a lo descrito en la primera parte de este artículo. Con motivo de la complicada situación de este caso, se recubrieron ampliamente las regiones en las que la prótesis anterior había estado apoyada. Además, en este



Figs. 1 y 2. Alternativa al Rim Former: mientras el material de la cubeta todavía está blando para el montante, el modelo del maxilar con su pliegue pterigomandibular se coloca sobre un lápiz y sobre éste se vuelca hacia delante hasta que el muro de registro descansa plano sobre una base. El lápiz, con sus 7-8 mm de diámetro, brinda al protésico un buen punto de apoyo para la altura del extremo dorsal del muro de registro.



Figs. 3 a 5. El muro de registro es relativamente plano, pero sólo dorsalmente a la altura deseada.



Fig. 6. En vistas de un valor individual o un valor medio, el muro se reduce desde mesial hacia distal en un disco de precisión adecuado hasta la medida deseada. Hay que procurar que el muro de registro permanezca a la altura previamente planificada en la región dorsal.



Fig. 7. El muro retocado se ajusta a la altura deseada. Las marcas del lápiz permiten dar forma al muro de registro.



Fig. 8. El botón central de estabilización facilita al odontólogo el centrado de la cubeta individual durante la impresión. El modelo de retención sobre el muro de registro en la región de los segundos molares sirve, después de la impresión, para aceptar la horquilla de mordida durante la transferencia del arco facial, que puede tener lugar inmediatamente después de la impresión funcional en el maxilar.

PUESTA AL DÍA

PRÓTESIS TOTALES



Fig. 9. La cresta mandibular fuertemente fisurada tuvo que equilibrarse con cera.



Figs. 10 a 12. La colocación del montante de estabilización para la mandíbula puede realizarse también en relación con la base en un paso de trabajo.

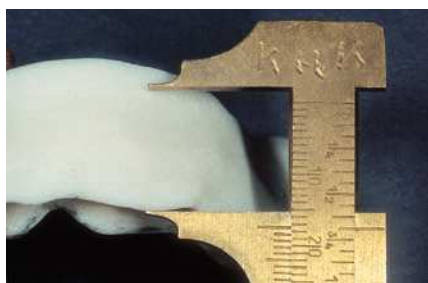


Fig. 13. Así mismo, en la mandíbula pueden adoptarse valores individuales o medios relativos a la formación frontal del montante. El grado, es decir, el pequeño borde incorporado en el extremo superior, debe estar por encima de los labios en la fisura labial del paciente.



Figs. 14 y 15. La plataforma del extremo frontal inferior de la cubeta es unos 3 mm más alto que el valor determinado para la región frontal mandibular. En cambio, las zonas de soporte o «bancos para dedos» deben aplicarse por encima del ecuador de la lengua.

caso, la cubeta se ensanchó considerablemente en dirección vestibular, aun a riesgo de que hubiera que rectificarla en la consulta.

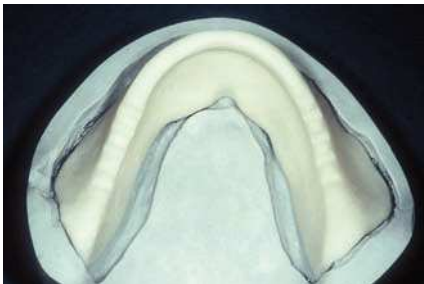
El montante utilizado, que en este caso sirve más que nada como apoyo vestibular de la mejilla y los labios, está un poco más elevado en la región frontal, ya que debe sobresalir más allá del labio inferior (figs. 10 a 12). Con algo de práctica y habilidad, se puede elaborar la versión bruta de la cubeta mandibular en un paso de trabajo.

En este tipo de cubeta, las dimensiones del muro mandibular frontal se conforman unos 3-4 mm más altas para poder convertirlo en un asidero. El muro debe discurrir unos 3-4 mm por encima de la fisura labial mandibular y puede crearse de forma que sirva de asidero al odontólogo (figs. 13 a 15; compárese la figura 35).

Asidero



Figs. 16 y 17. Cubeta acabada desde una perspectiva basal.



Figs. 18 y 19. Las cubetas de impresión ya están listas para el siguiente paso de trabajo.

Los asideros empotrados con sus retenciones pertenecen al ámbito de la unidad de masticación aumentada, en la que normalmente la atrofia es máxima. Allí, la cubeta puede estabilizarse durante la impresión (figs. 14 y 15). Los extremos se acortan según las marcas y se trabajan de forma limpia (figs. 16 y 17).

La forma cóncava lingual acaba unos 3-4 mm antes del extremo superior del montante frontal y ofrece una manipulación cómoda y segura con la pieza antagónica vestibular durante el proceso de trabajo (fig. 18). A continuación se comprueba el encaje de las cubetas y, después de la limpieza, se ponen a disposición del odontólogo para los siguientes pasos de trabajo (fig. 19).

Impresión de boca cerrada con determinación de la relación y opción de transferencia inmediata del arco facial
El montante como estabilizador, como muro de registro y para la transferencia del arco facial

En la cubeta mandibular, tal como ya se explicó en la primera parte de este artículo (fig. 11), se incorpora el montante de estabilización (fig. 20).

Éste adopta la misma posición que en el procesamiento para la impresión simple con retenciones de sujeción, pero tiene otra forma y función. El montante discurre en línea recta en dirección distal, se prolonga por detrás del molar en el extremo superior del trigono sin abandonar la región de la cresta maxilar y se amplía en una expansión transversal (figs. 20 a 22).

El montante no sólo sirve para la estabilización de la cubeta contra una posible torsión y para el apoyo bucolabial de las regiones yugales adyacentes durante la impresión, sino también para registrar la posición de la mandíbula respecto al maxilar. Simultánea-

PUESTA AL DÍA

PRÓTESIS TOTALES



Fig. 20. Cubeta mandibular con su montante, que aquí no sólo colabora en la estabilización de la cubeta para evitar que se tuerza durante la impresión. Se forma paralelamente el montante como asidero. Al mismo tiempo, debe reforzar el tejido yugal adyacente durante la impresión para evitar que pueda girarse en dirección bucal. En su altura y dimensión, se forma tan igual a un muro que, tras la impresión, permite determinar la relación de la mandíbula con el maxilar.



Figs. 21 y 22. El montante finaliza exactamente en el extremo superior del trígono por detrás de los molares. Desde ahí, el muro se estrecha hacia delante a la anchura de los premolares.



Figs. 23 a 25. Desde el arco labial hasta el borde inferior de la plataforma de mordida, la cubeta se procesa según la apariencia que debe tener la formación vestibular en relación con la disposición dental de la futura prótesis. La formación de los extremos responde a las marcas.

mente, en el maxilar se utiliza el muro de registro como muro de transferencia para transferir de manera arbitraria el arco facial.

El procesamiento vestibular y los extremos. Se procesan y se acortan los límites de la cubeta en vestibular de acuerdo con las indicaciones y los deseos del odontólogo. Las regiones marginales de la región de la cresta maxilar se rebajan a 1-2 mm en vestibular, en el área del rollo sublingual a 2,5-3 mm. En la región de las incorporaciones de las bandas, la cubeta se lleva hasta su incorporación visible con un grosor de 1 mm (figs. 23 a 25).

Posición y dimensiones del muro de relación en la mandíbula

Este montante se convierte en un muro completo en altura y dimensión y se forma de manera que, después de la impresión, también se puede determinar la relación de la mandíbula respecto al maxilar. La anchura transversal no debe superar la sección transversal de la cresta maxilar ni la anchura de un premolar. En la región frontal, se parece a un diente frontal montado en su disposición estática de valor medio en cuanto a posición y grosor (figs. 23 a 25).

Atención: ¡longitud!

El muro de registro se lleva a la longitud definitiva. Las indicaciones individuales procedentes de la consulta no sólo son prácticas por este motivo, sino también para reducir un difícil equilibrio posterior antes de la impresión y la codificación (figs. 23 y 24).

En la cara lingual, el muro de registro puede adquirir una forma ligeramente cóncava y estrecharse a unos 2-4 mm en dirección incisal hasta el extremo superior de la plataforma de mordida. Puesto que el paciente debe hacer prácticas de habla con estos moldes, a veces es muy útil renunciar al borde lingual de contacto por razones fonéticas (figs. 18 y 19) y formarlos sólo en dirección vestibular (figs. 20, 23 y 24).

Este borde de contacto se limita únicamente a la región vestibular entre los primeros molares (fig. 23).

Posición y dimensiones del muro de relación en el maxilar

Para la fabricación del montante en el maxilar, se aplicó C-Plast blanco, ya que durante el control de la determinación de la relación son mucho más visibles dos colores distintos para ambos maxilares, seguramente una variante que vale la pena.

En el maxilar, el montante elaborado debe discurrir en el centro desde el valor anterior de unos 20 mm en dirección dorsal a unos 6-8 mm por encima del pliegue pterigomandibular. Esto puede conseguirse fácilmente con ayuda de un Rim Former (contorneador). Una alternativa para esto ya fue descrita en las figuras 1 y 2.

Uso del papilómetro

Con el uso de un papilómetro se puede determinar la longitud deseada de los dientes frontales en el maxilar y antes de crear la cubeta individual. Obviamente, este valor se tiene en cuenta durante la fijación de la longitud del muro de registro superior. La determinación de la longitud de los dientes frontales con el papilómetro supone un mínimo esfuerzo y ahorra posteriormente el trabajo de corregirlo en el muro de acrílico. Dejar la longitud deseada o acortarla pertinentemente de antemano para el material de impresión que vendrá posteriormente se realiza de acuerdo con el odontólogo.

Asidero empotrado en la mandíbula: manipulación

Una vez acabados los montantes para los muros de registro, sólo queda la cuestión de la manipulación. Naturalmente, una cubeta así no sólo debería ser funcional en su manipulación, sino también práctica.

Sin embargo, esto sólo ocurre cuando el odontólogo la sujeta con seguridad y la coloca en la boca del paciente, la controla y puede volverla a retirar. Para ello, debe existir un asidero que no comprometa las propiedades mencionadas del muro de registro o que anule los criterios funcionales durante la impresión. Y esto sólo es posible si, hasta después de la impresión y la determinación de la relación, no se construye nada más

PUESTA AL DÍA

PRÓTESIS TOTALES



Fig. 26. La configuración lingual es prácticamente plana y debe ofrecer suficiente espacio a la lengua. El grado de la plataforma de mordida es plano y como promedio mide en la región lateral el ancho de un premolar.

Fig. 27. El montante superior responde, si no existen datos individuales, a los valores medios en sus mediciones. Para que se aprecie mejor, se utiliza C-Plast blanco.



Figs. 28 y 29. El asidero lingual debe tener una anchura suficiente para no dificultar la manipulación durante la impresión.



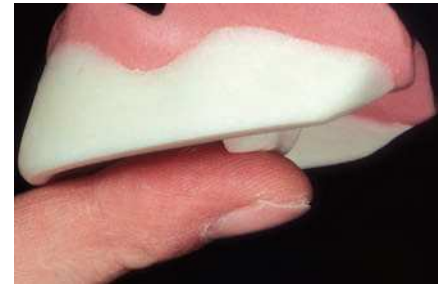
Figs. 30 y 31. Asidero empotrado en la cubeta del maxilar: si se coloca correctamente y es suficientemente grande, ofrece al odontólogo suficiente sujeción. En caso de desarmonías durante el control fonético, puede recubrirse momentáneamente con silicona o cera blanda.

en o encima de la cubeta o del muro. Por tanto, el asidero no puede construirse encima sino que debe estar empotrado.

Para ello, en la región bucal, tanto en la mandíbula como en el maxilar, se integran sendos asideros empotrados del ancho de un pulgar (aproximadamente 1,5 cm) y unos 2 mm de profundidad (figs. 28 a 31). Éstos deberían estar a la misma distancia en dirección distal hacia ambos lados desde el centro de la cubeta individual para que el odontólogo pueda sujetarla tanto con la mano derecha como con la izquierda, lo que resulta importante por dos motivos:

- En función de si el odontólogo es diestro o zurdo, querrá realizar su trabajo con su «mano de trabajo». Es decir, que sujetará la cubeta más bien desde la derecha o desde la izquierda.
- Si el odontólogo sujeta la cubeta individual primero en la mano izquierda con el lado que se va a formar hacia arriba para poder aplicar el material de impresión con la espátula mezcladora, como diestro dispondrá de la mano derecha para esta tarea. Y para colocar la cubeta en la boca (invertir primero para la impresión de la mandíbula).

Figs. 32 y 33. El botón central para la estabilización de la cubeta de impresión en la boca durante la impresión se ajusta al nivel del muro de registro. Esto permite estabilizar la cubeta con el dedo estirado. Simultáneamente, el paciente puede succionar el dedo del odontólogo para la impresión de las formas marginales vestibulares.



la), querrá cogerla con la otra mano. Para ello, el asidero empotrado debe ser suficientemente grande. Éste ofrecerá al odontólogo la máxima seguridad de sujeción en relación con la plataforma de mordida en la mandíbula.

Asidero empotrado en el maxilar

En el caso del asidero palatino para el maxilar, puesto que la superficie es más grande en la región vestibular, apenas surgen problemas durante la sujeción (figs. 30 y 31). No obstante, podría darse un problema durante el control fonético, ya que el asidero se encuentra en la región palatina de los incisivos medios superiores. Si la articulación vocal encuentra dificultades debido al asidero, éste se obtura tras la impresión con algo de silicona o cera.

Botón central de estabilización

Un recurso adicional puede ser un pequeño botón central en el maxilar. Éste puede ayudar al odontólogo a estabilizar la cubeta centrada en la boca durante la impresión o a controlar la fijación de la impresión al tirar (figs. 32 y 33).

El botón de estabilización se usa como montante de soporte y, en cuanto a su dimensión, se lleva al nivel del muro de relación alineado. Para el odontólogo, esta posición es muy útil al menos para sujetar y estabilizar la cubeta durante la impresión, ya que con el dedo no debe agarrar el muro anterior si desea acceder a la región palatina. Además, el dedo puede quedar estirado en la boca del paciente si se le pide que lo succione para formar activamente los extremos (fig. 33).

No obstante, es posible que este botón moleste al paciente durante el control fonético. En tal caso, después de la impresión debe reducirse al mínimo o eliminarse por completo. También es muy útil preparar la incorporación del botón central de antemano entre la consulta y el laboratorio para evitar trabajos adicionales en ambos sitios.

Acoplamiento en lugar del botón

Así mismo, en lugar del botón de estabilización se puede integrar un acoplamiento rápido de Warning, con el que al mismo tiempo puede realizarse la transferencia arbitraria del arco facial. La orientación es igual que en el caso del botón de estabilización.

Control de la cubeta antes de la impresión

La cubeta para el maxilar se controla en la boca en cuanto a formación marginal y sujeción. La longitud de los dientes frontales y el paralelismo del muro de registro deben ajustarse en la medida deseada y, dado el caso, corregirse (fig. 34).

En este caso, tiene mucho sentido hacer unos retoques en un disco de precisión. Si no se dispone de uno, se toma una plancha de madera con papel de lija con granulación 80 para procesar la superficie plana pero manteniéndola siempre plana. La longitud de

PUESTA AL DÍA

PRÓTESIS TOTALES

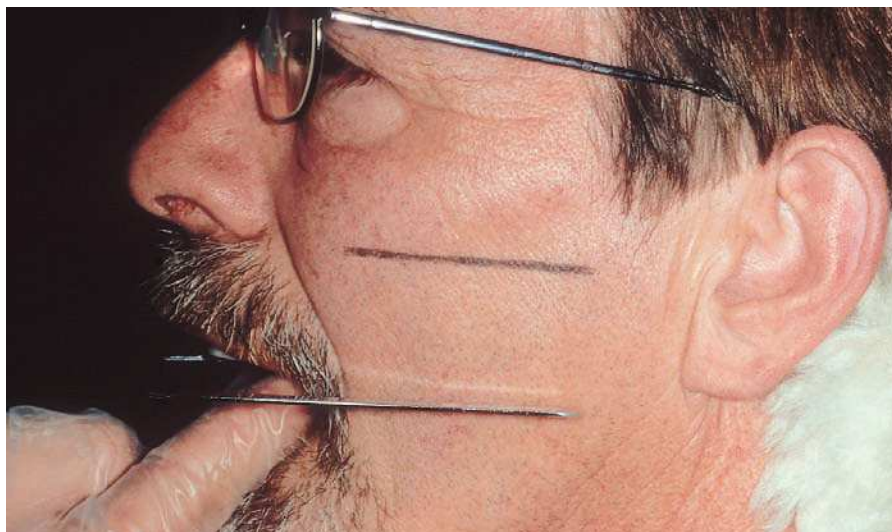


Fig. 34. Se controlan la extensión y la sujeción del molde superior. A continuación, se controla el muro de registro superior y, en caso necesario, se hacen retoques para conseguir la altura deseada de los dientes frontales y el paralelismo con el plano de oclusión.



Fig. 35. El molde mandibular se controla como el del maxilar sobre la base. En cuanto al muro de registro superior previamente ajustado, la dimensión vertical se ajusta unos 1-2 mm por debajo para conseguir la dimensión deseada después de la impresión. El paralelismo entre ambos muros de registro debe garantizarse antes de la impresión. Aquí, el molde todavía es 2-3 mm demasiado elevado y debe procesarse.



Fig. 36. Evaluación de la impresión acabada con Ex-3-N. Los extremos y la base de la impresión con boca cerrada son totalmente uniformes.

los dientes frontales antes de la impresión todavía puede parecer un milímetro demasiado corta, ya que la impresión incrementa ligeramente la longitud.

Si el muro superior falla en su ajuste para la satisfacción del paciente, la cubeta inferior se comprueba en cuanto a su expansión y sujeción. El control de ambos moldes siempre es individual en primer lugar (fig. 35).

La plataforma de mordida no debe desviar el labio inferior en dirección vestibular. Aquí todavía no se ha realizado la corrección. El muro de registro de la mandíbula todavía es, como mínimo, 2 mm demasiado alto.

Si aún así la cubeta encaja por la base, se añade la superior y la inferior se adapta teniendo en cuenta la dimensión vertical del maxilar para que el plano de oclusión ela-

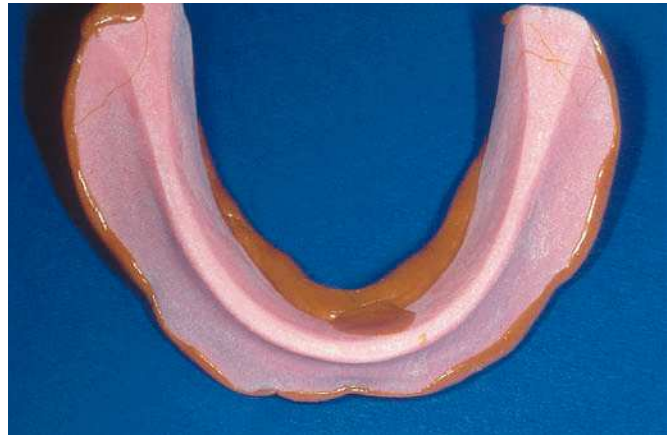


Fig. 37. Vista oclusal de la cubeta individual después de la impresión con sus extremos cubiertos uniformemente.



Figs. 38 y 39. Colocación y estabilización de la cubeta del maxilar para la impresión.

borado y controlado previamente no se eche a perder. El muro de registro inferior se trabaja paralelo al superior. El paciente debe confirmar un sentimiento de comodidad y seguridad con los moldes incorporados. Debería poder hablar, aunque el espacio para el habla debe ser de al menos tres milímetros. La oferta de espacio en la región lingual y el contacto vestibular con la mucosa yugal pueden comprobarse y, en caso necesario, corregirse.

Como resultado final temporal, una dimensión vertical demasiado baja –un total de 2 mm– antes de la impresión es una medida normal, ya que se tiene en cuenta el grosor de capa del material de impresión previamente.

*Demasiado alto:
las férulas de mordida
auxiliares pueden
decepcionar*

Este control se debe llevar a cabo si antes se trabajó con férulas de mordida auxiliares con las que la dimensión vertical se ajustó nuevamente o se elevó. Como muy tarde en este momento se comprueba que no se haya excedido ligeramente en el espacio para el habla.

Impresiones

Con las cubetas individuales retocadas y acabadas, las impresiones pueden llevarse a cabo. En este caso, se empezó con Ex-3-N en la mandíbula.

Al tiempo que se ajusta la cubeta maxilar, el paciente puede realizar los movimientos funcionales de forma independiente bajo una simulación de los movimientos de masticación así como durante la disposición de los «dientes». La ventaja de este proceso es que no hay dedos o asideros ajenos que puedan alterar o interrumpir los movimientos.

PUESTA AL DÍA

PRÓTESIS TOTALES

El resultado es que la masa de impresión puede fluir homogéneamente hasta los extremos de la cubeta (figs. 36 y 37).

A continuación se procede del mismo modo en el maxilar. El botón de estabilización se utiliza únicamente para fijar la cubeta en primera instancia durante la impresión. Además, es muy útil si el paciente debe succionar el dedo del odontólogo (figs. 38 y 39) (compárese la figura 33).

Karl-Keinz Körholz, Trigodont, Prothetische Schulungen,
Hervester Strasse 38, 46286 Dorsten-Wulfen, Alemania.
Correo electrónico: K@rl-Heinz.de

Correspondencia