

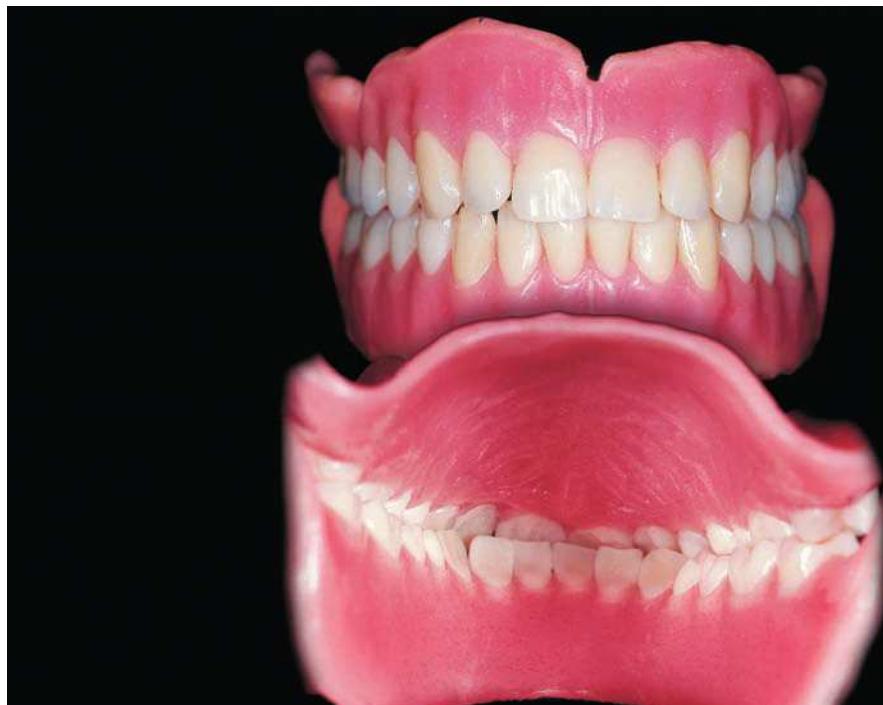
## [Resumen]

La prótesis completa es uno de los ámbitos más difíciles, menos reconocidos y por este motivo también menos apreciados de la prótesis odontológica. A menudo, la inversión de tiempo necesaria es desproporcionada con respecto al beneficio obtenido. Sin embargo, si el odontólogo pudiera experimentar en qué medida es posible mejorar la calidad de vida de los pacientes mediante una confección adecuada de las prótesis, incluso con un esfuerzo relativamente reducido, quedaría atrapado por la fascinación de la prótesis completa. El concepto de montaje de los dientes con guía canina anterior en la prótesis completa aquí presentado se viene aplicando con éxito en Innsbruck (Austria) desde 1976 incluso en la formación de estudiantes.

## Palabras clave

Prótesis completa.  
Conceptos de montaje.  
Guía canina anterior.

(Quintessenz Zahntech.  
2008;34(8):966-75)



## Montaje de dientes con guía canina en la prótesis completa

**Sencillo, reproducible y acreditado en la práctica diaria**

**Ingrid Grunert**

### Introducción

En las últimas décadas, numerosos ámbitos de la prótesis han experimentado un importante desarrollo, entre ellos la prótesis implantosostenida o las restauraciones de cerámica sin metal. La prótesis completa constituye el único ámbito en el que, en muchos lugares, todavía se continúa planteando el tratamiento conforme a los mismos principios vigentes hace 30 años.

Tal y como se enseña actualmente la prótesis completa en muchas universidades y se implementa en la clínica odontológica, es imposible que funcione. Con un montaje mediocre de los dientes, se persigue una oclusión plenamente equilibrada de las prótesis. ¿Acaso pueden estar presentes en boca del paciente, en todos los movimientos del maxilar inferior, los mismos contactos oclusales que se montaron y tallaron esmeradamente en el articulador? ¿Acaso no se producen así interferencias oclusales incontrolables que conducen a una traumatización de la zona de apoyo de la prótesis con reabsorción ósea incrementada?

Dado que las personas alcanzan edades cada vez más avanzadas, la conservación de la estructura de la zona de apoyo de la prótesis reviste la máxima prioridad. Una posibilidad de minimizar la reabsorción ósea es la implantación a tiempo con una carga fun-

# PUESTA AL DÍA COMPLETAS

cional adecuada. Toda vez que, por diversos motivos, esto no siempre resulta posible, actualmente es preciso tratar al paciente con prótesis que respeten al máximo la zona de apoyo de la prótesis. Los estudios de larga duración con pacientes edéntulos<sup>16,19</sup> tratados con prótesis con guía canina anterior han demostrado que mediante prótesis confeccionadas con este tipo de montaje se minimizan las reabsorciones del proceso alveolar, y que también la dimensión vertical permanece asombrosamente estable a lo largo de los años en la mayoría de los casos.

El objetivo es lograr el mejor montaje posible de los dientes de la prótesis según criterios estéticos y funcionales, y atendiendo a las tres dimensiones. Para aproximarse a esta meta existen reglas que a menudo son conocidas y están acreditadas desde hace ya muchas décadas, y sin embargo, como siempre, no hay regla sin excepción. Sólo la individualidad del paciente decide si es posible aplicar la regla en el caso en cuestión o si es necesario modificarla<sup>12</sup>.

Para obtener una prótesis completa moderna y exitosa deben tomarse en consideración especialmente los factores expuestos a continuación.

El aspecto más importante para el resultado funcional y estético de las prótesis es el equilibrio muscular (fig. 1). Como normal general, se montan los dientes artificiales donde anteriormente se encontraban los dientes propios. Este principio suele obligar a montar los dientes de la prótesis delante de los procesos alveolares en la zona de los dientes anteriores, a fin de garantizar el apoyo necesario para los labios<sup>11</sup>.

Desde Gysi<sup>14,15</sup>, en muchos lugares se continúa enseñando dogmáticamente el montaje de los dientes adecuado al proceso alveolar. Si se montan los dientes sobre el proceso alveolar, ello conduce a menudo a un posicionamiento demasiado hacia oral de los dientes con limitación del espacio para la lengua, así como a un resultado estético deficiente.

Existe únicamente un punto fijo en la rehabilitación de pacientes edéntulos: concretamente el posicionamiento de los bordes incisales de los incisivos inferiores en el espacio interlabial, algo que además ya fue constatado por Gysi<sup>14</sup>. Tan sólo el posicionamiento acertado de los incisivos inferiores posibilita la correcta determinación de la dimensión vertical. Además debe tomarse en consideración la inclinación axial de los incisivos inferiores, a fin de no limitar el espacio para la lengua y garantizar el apoyo muscular (fig. 2).

El concepto de  
rehabilitación actual  
para el tratamiento  
del paciente edéntulo

Montaje de los dientes  
de la prótesis en  
equilibrio muscular

Bordes incisales de  
los incisivos inferiores  
se sitúan en el espacio  
interlabial, y orientación  
del eje de cierre de los  
incisivos inferiores

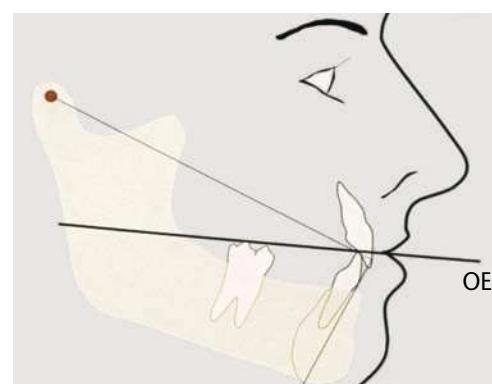
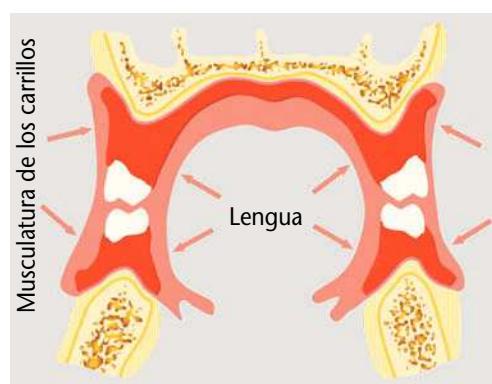


Fig. 1. Montaje de los dientes en equilibrio muscular.

Fig. 2. Montaje de los incisivos inferiores orientado por el eje de cierre (OE = plano oclusal).

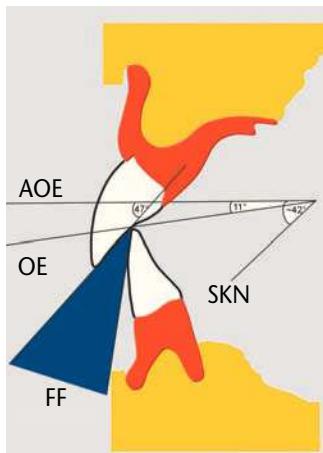


Fig. 3. Debe tenerse en cuenta la libertad funcional (FF) de los dientes anteriores (AOE: plano eje-orbital; OE: plano oclusal; SKN: inclinación de la trayectoria condílea).

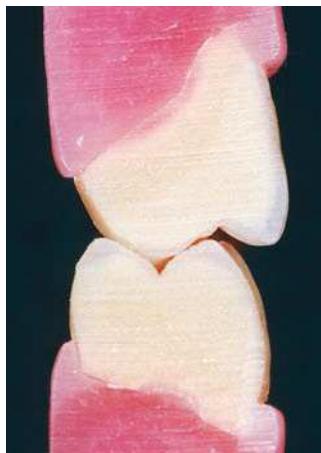


Fig. 4. Montaje lingualizado en la zona de los dientes posteriores.

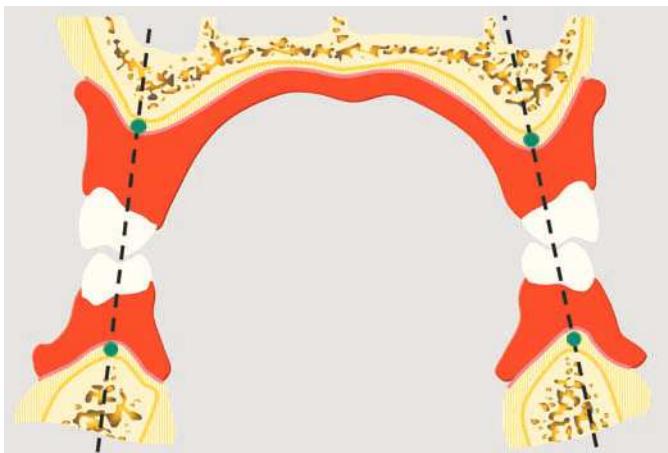


Fig. 5. Mediante la inclinación axial desigual de los dientes posteriores es posible compensar las diferencias entre los procesos de contracción de los maxilares superior e inferior.

## Sobremordida adecuada con libertad funcional de los dientes anteriores

Pese a que, en la relación de los dientes anteriores en la prótesis completa, la sobremordida vertical (overbite) y la sobremordida horizontal (overjet) son aproximadamente de 2 a 3 mm menos acentuada que en pacientes con dentición propia, tampoco se debe olvidar la libertad funcional (fig. 3).

## Montaje lingualizado de los dientes posteriores

Desde Gerber<sup>3</sup>, se ha acreditado el montaje lingualizado de los dientes posteriores en la prótesis completa. En este concepto, las cúspides palatinas de los dientes superiores ocluyen en las fosas centrales de los dientes inferiores en la línea de unión intraalveolar y se renuncia a los contactos de las cúspides bucales.

Actualmente se recomienda la oclusión lingualizada en la prótesis completa, dado que posibilita una mejor eficiencia masticatoria y además permite reducir el número de puntos de presión<sup>18</sup>.

El montaje lingualizado (fig. 4) también permite compensar los procesos de contracción de distinto desarrollo entre los maxilares superior e inferior y crear una reposición dental masticatoriamente estable (fig. 5), así como mantener a distancia las partes blandas mediante las cúspides bucales de los dientes superiores. De este modo, evita en gran medida los molestos mordiscos en los carrillos al masticar.

## Observancia de factores funcionales

Diversos parámetros funcionales influyen decisivamente en el resultado protésico, tales como la observancia de la inclinación de la trayectoria condílea para el ajuste de la guía anterior canina y de la inclinación del plano oclusal (fig. 6). Por medio de la axiografía (figs. 7 y 8), en la mayoría de los casos es posible determinar fácil y rápidamente la inclinación de la trayectoria condílea<sup>6,8,11,13</sup> y adaptar perfectamente a ésta la guía canina anterior<sup>6</sup>.

## Oclusión correcta

La oclusión correcta es determinante tanto para la retención de la prótesis como para el respeto a la zona de apoyo de la prótesis y la adaptación de las prótesis. Además del registro de la posición céntrica correcta al confeccionar las prótesis, el cual no siempre es

# PUESTA AL DÍA COMPLETAS

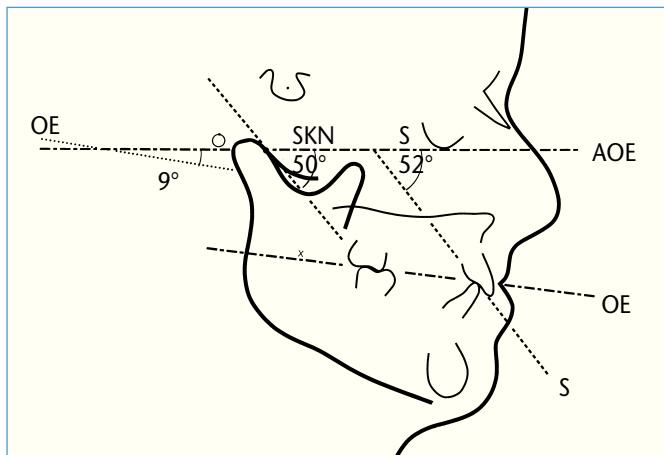


Fig. 6. Los parámetros funcionales importantes son la inclinación de la trayectoria condilea, la guía anterior (*S*) y la inclinación del plano oclusal. La guía anterior se ajusta conforme a la trayectoria condilea inicial, y la guía canina se ajusta aproximadamente 5° más plana que la inclinación de la trayectoria condilea inicial. AOE: plano eje-orbital; OE: plano oclusal; SKN: inclinación de la trayectoria condilea.

del todo sencillo, es imprescindible sobre todo el remontaje de las prótesis a fin de corregir los errores oclusales cometidos durante la confección de la prótesis, así como la repetición de la adaptación de la prótesis durante las revisiones posteriores (p. ej. en caso de que aparezcan puntos de presión al cabo de un cierto período de uso de la reposición o el paciente se queje de una retención deficiente de la prótesis pese a que todavía esté presente el agarre de perfil de las prótesis).

El montaje de los dientes con guía anterior canina proporciona las siguientes ventajas en la prótesis completa<sup>9,10</sup>:

- El dióxido de zirconio es un material para armazones de suficiente estabilidad para puentes del montaje de los dientes considerablemente más sencillo y rápido en comparación con el procedimiento convencional.
- No sólo resulta más sencillo montar las prótesis, sino que también es más fácil tallarlas selectivamente durante el remontaje, lo cual se traduce en un sustancial ahorro de tiempo, dado que únicamente es necesario tallar la céntrica.
- En los movimientos excursivos (protrusión y laterotrusión) se da por primera vez una coincidencia del articulador con la situación en boca (requisito: se llevó a cabo el ajuste del articulador tras la axiografía), lo cual minimiza las fuerzas de empuje incontroladas y traumatizadoras que inciden sobre la zona de apoyo de la prótesis y que conducen a una mayor reabsorción ósea.
- Las prótesis con guía anterior canina representan el cambio a un patrón masticatorio más bien vertical, lo cual reduce así mismo las fuerzas de empuje horizontales traumatizadoras que inciden sobre la zona de apoyo de la prótesis.

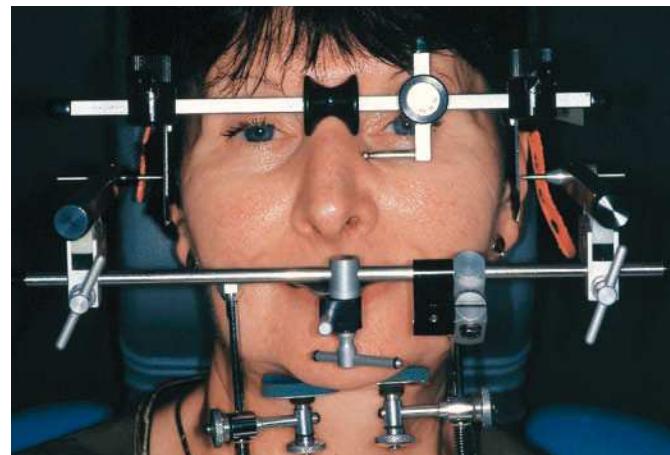


Fig. 7. Axiografía mecánica en paciente edéntulo, ejecutada por medio de la pinza de Lauritzen.

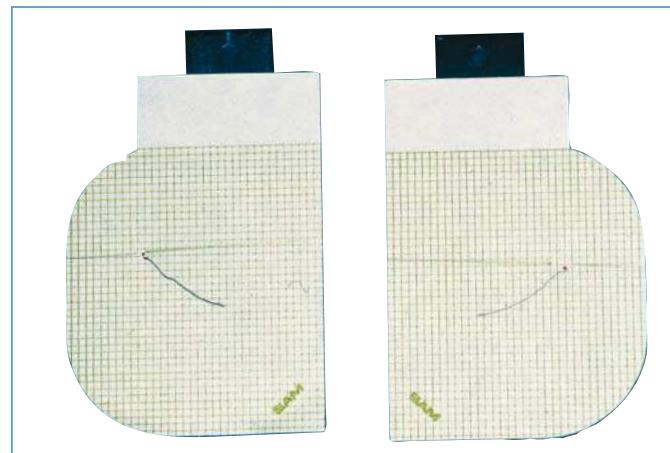


Fig. 8. Reproducción de los registros axiográficos.

- Se respeta adicionalmente la zona de apoyo de la prótesis gracias a la reducción de la actividad de los músculos masticatorios<sup>4,5</sup>, factor que resulta esencial sobre todo en pacientes con bruxismo.
- En virtud de la reducción de la carga sobre la zona de apoyo de la prótesis y sobre los componentes del sistema estomatognártico, tales prótesis pueden utilizarse también por la noche, lo cual constituye una ventaja determinante sobre todo para pacientes jóvenes.
- En la mayoría de los casos es posible lograr una estética mejor y natural.
- Resulta posible reducir el número de rebases necesarios, gracias al respeto de la zona de apoyo de la prótesis por los motivos anteriormente mencionados.
- La tasa de supervivencia de las prótesis completas con guía anterior canina es, con un 90% al cabo de un período de uso promedio de 7,1 años<sup>7</sup>, considerablemente mejor que la de las prótesis con oclusión equilibrada, de las cuales sólo la mitad se siguen utilizando al cabo de 6,7 años<sup>1</sup>.
- El grado de aceptación por el paciente es mayor que en el método convencional<sup>17</sup>.

Uno de los escasos estudios aleatorizados en la prótesis completa<sup>17</sup> demuestra que las prótesis con guía canina pueden utilizarse con éxito y brindan a los pacientes una mejor estética, mejor retención de la prótesis inferior y una mayor capacidad masticatoria. El concepto de montaje de los dientes aquí presentado se viene aplicando con éxito en Innsbruck (Austria) desde 1976, incluso en la formación de estudiantes<sup>2</sup>.

## Principios de montaje

A continuación se exponen paso a paso los principales principios de montaje.

El requisito para un montaje correcto de los dientes son un ajuste individualizado del articulador mediante axiografía así como unos bloques de cera exactamente ajustados en equilibrio muscular en una relación maxilar vertical y sagital correcta (fig. 9).

A partir de estos bloques de cera se elaboran llaves de silicona como elemento auxiliar de montaje (fig. 10). El montaje de los dientes se inicia con los dientes anteriores superiores (figs. 11 a 17). Durante el montaje en el maxilar superior se aplica la regla de la placa de vidrio<sup>14</sup>, en la que los bordes incisales de los incisivos centrales, las cúspides de los caninos, las cúspides bucales del primer premolar, ambas cúspides del segundo premolar y las cúspides palatinas del primer molar están en contacto con la placa de vidrio. Los bordes incisales de los incisivos laterales se montan aproximadamente 1 mm más cortos que los incisivos centrales. A continuación se procede al posicionamiento de los

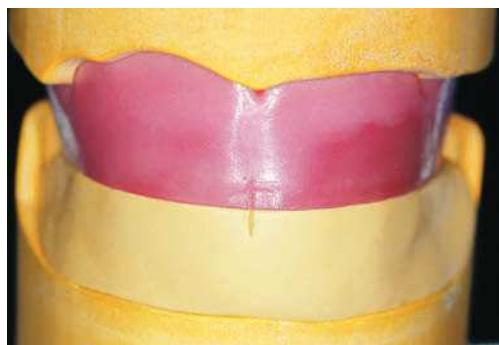
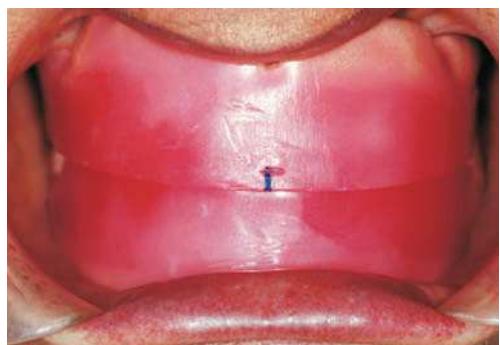
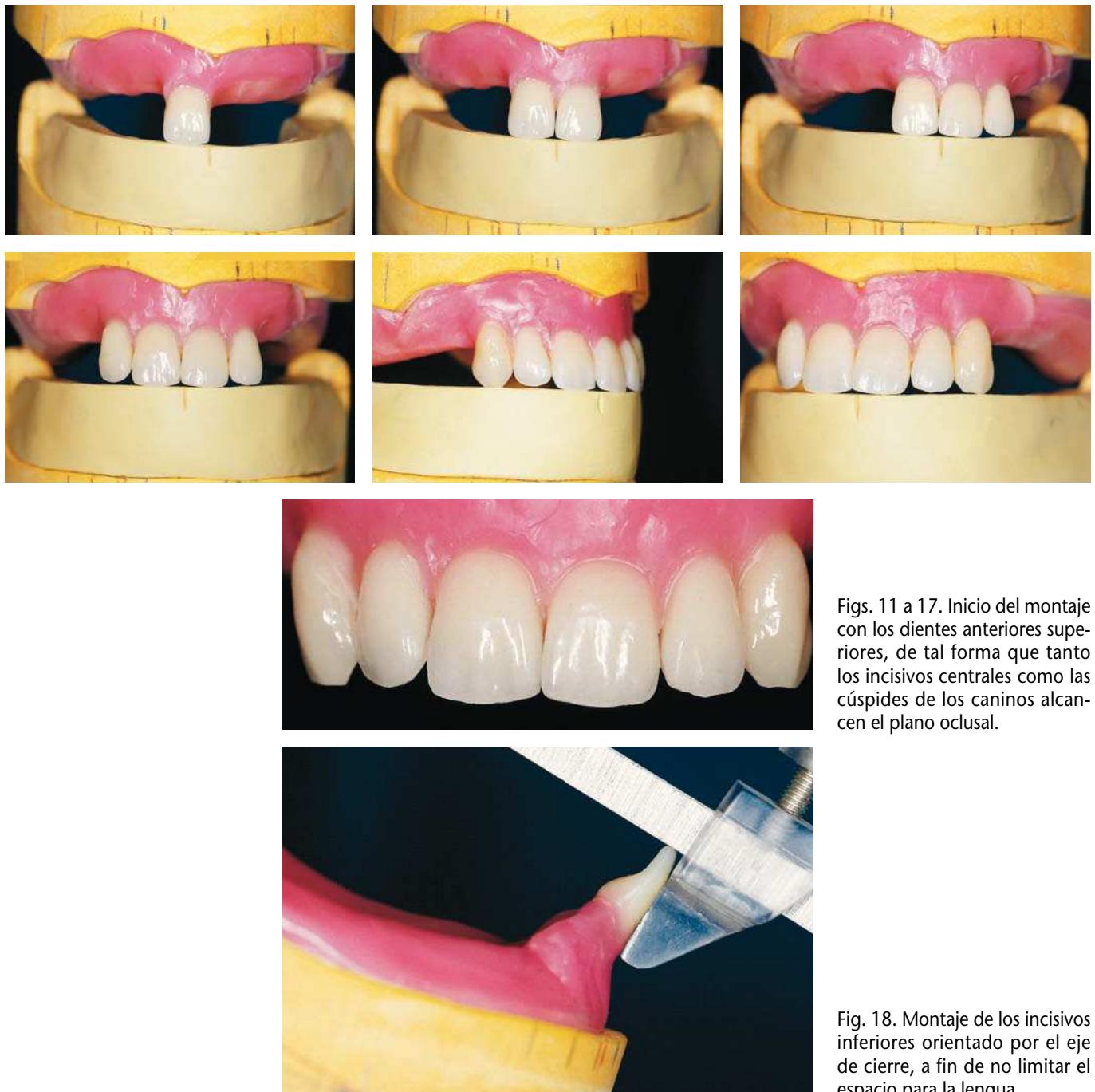


Fig. 9. Bloques de cera ajustados en equilibrio muscular, en relación maxilar vertical y sagital correcta.

Fig. 10. Las llaves de silicona elaboradas a partir de los bloques de cera sirven como elemento auxiliar de montaje, así como para el control del montaje de los dientes.

# PUESTA AL DÍA COMPLETAS



Figs. 11 a 17. Inicio del montaje con los dientes anteriores superiores, de tal forma que tanto los incisivos centrales como las cúspides de los caninos alcancen el plano oclusal.

Fig. 18. Montaje de los incisivos inferiores orientado por el eje de cierre, a fin de no limitar el espacio para la lengua.

incisivos inferiores orientado según el eje de cierre, a fin de no limitar el espacio para la lengua (figs. 18 a 26). El montaje irregular de los dientes anteriores posibilita una estética lo más natural posible de la reposición. A continuación se posiciona el molar inferior en el punto más profundo del proceso alveolar, en el centro masticatorio<sup>3</sup> (fig. 27), montando el diente algo inclinado hacia lingual de tal modo que sólo las cúspides bucales alcancen el plano oclusal (fig. 28). Se debe procurar evitar que las cúspides linguales limiten el espacio para la lengua (fig. 29). A continuación se monta el primer molar superior en encaje lingualizado (figs. 30 y 31). Posteriormente se montan los premolares



Figs. 19 a 26. Montaje de los dientes anteriores inferiores, ajustando una sobremordida vertical (overbite) y una sobremordida horizontal (overjet) de aproximadamente 2 mm.



Fig. 27. Se posiciona el primer molar inferior en el centro masticatorio (punto más profundo del proceso alveolar).



Fig. 28. En virtud de la inclinación del molar hacia lingual, sólo las cúspides bucales alcanzan el plano oclusal.

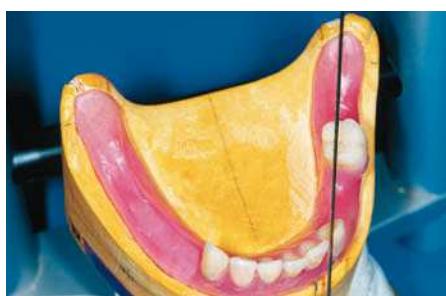
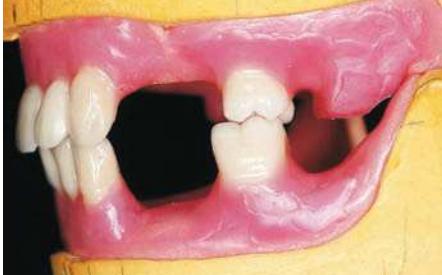


Fig. 29. No debe limitarse el espacio para la lengua, tampoco en la región posterior.



Figs. 30 y 31. Se posiciona el primer molar superior en montaje lingualizado.

# PUESTA AL DÍA COMPLETAS



Figs. 32 y 33. Montaje de los premolares superiores conforme a la regla de la placa de vidrio.



Fig. 34. Comprobación del montaje de los dientes superiores conforme a la regla de la placa de vidrio de Gysi.

Figs. 35 y 36. Montaje de los premolares inferiores.



Figs. 37 a 44. Comprobación de las prótesis montadas en céntrica y excéntrica vistas desde fuera y desde dentro. Se aprecia claramente la guía canina bilateral, así como la ausencia de contactos de mediotrusión en la zona posterior.



Fig. 45. El montaje de los dientes, preparado para la prueba en cera.



Fig. 46. Encaje de la prótesis terminada vista desde oral, apreciándose el montaje lingualizado de los dientes posteriores.

superiores con arreglo a la regla de la placa de vidrio (figs. 32 a 34) y a continuación los premolares inferiores (figs. 35 y 36). La existencia de espacio para el montaje de los segundos molares depende de lo pronto que empiece a subir la rama ascendente del maxilar inferior por distal de los primeros molares, a fin de evitar el deslizamiento hacia delante de la prótesis inferior.

Las figuras 37 y 38 muestran los dientes ya montados en posición céntrica, mientras que las figuras 39 y 40 muestran la guía canina durante los movimientos laterales. Finalmente, las figuras 41 y 42 muestran la situación vista desde dentro en posición céntrica y en las figuras 43 y 44 en posición excéntrica, pudiendo apreciarse claramente la inexistencia de contactos posteriores.

En las figuras 45 y 46 se muestra el montaje de los dientes desde vestibular y desde lingual.

## Conclusión

Para el tratamiento del paciente edéntulo existen diversos conceptos, algunos de ellos contradictorios y a menudo también transmitidos en términos muy dogmáticos. Sin embargo, cada vez se abandona con mayor frecuencia el procedimiento convencional para el montaje de los dientes con concepto de oclusión equilibrado. De todos modos, este concepto oclusal no puede funcionar, dado que en la mayoría de los casos no se ha llevado a cabo un ajuste individual en el articulador mediante una axiografía. En consecuencia, debe otorgarse preferencia a las prótesis completas con guía canina.

Ciertamente, el funcionamiento de las prótesis no depende exclusivamente del concepto de oclusión, pero éste es un elemento importante de una reposición dental que no traumátice los procesos alveolares.

La prótesis completa es uno de los ámbitos más difíciles, menos reconocidos y por este motivo también se cuenta entre aquellos ámbitos de la prótesis odontológica que encuentran cierta reticencia, dado que en la mayoría de los casos la inversión de tiempo necesaria no se halla en proporción con el beneficio obtenido. Sin embargo, si el odontólogo pudiera experimentar en qué medida es posible mejorar la calidad de vida de los pacientes mediante una confección adecuada de las prótesis, incluso con un esfuerzo relativamente reducido, quedaría atrapado por la fascinación de la prótesis completa.

# PUESTA AL DÍA COMPLETAS

1. Balkenhol M, Wöstmann B. Überlebenszeit von totalem Zahnersatz. *Dtsch Zahnärztl Z* 1996;51:276-278.
2. Gausch K. Erfahrungen mit Front-Eckzahnkontrollierten Totalprothesen. *Dtsch Zahnärztl Z* 1986;41:1146-1149.
3. Gerber A. Ästhetik, Okklusion und Artikulation der totalen Prothese. *Österr Z Stomatol* 1964;61:46-54.
4. Grubwieser G, Flatz A, Grunert I, Kofler M, Ulmer H, Gausch K, Kulmer S. Quantitative analysis of masseter and temporalis EMGs: a comparison of anterior guided versus balanced occlusal concepts in patients wearing full dentures. *J Oral Rehabil* 1999;26:731-736.
5. Grunert I, Kofler M, Gausch K, Kronenberg M. Masseter and temporalis surface electromyography in patients wearing full dentures comparing anterior and posterior occlusal concepts. *J Oral Rehabil* 1994;21:337-347.
6. Grunert I. Die Kiefergelenke des Zahnlosen – eine anatomische und klinische Untersuchung. *Habilitationsschriften*. Berlin: Quintessenz, 1995.
7. Grunert I. Wissenschaft und Praxis von Front-/ Eckzahnkontrollierten Totalprothesen. *Zahnarzt Prax Intern* 1999;2:410-417.
8. Grunert I. Fortschritte in der Rehabilitation des Zahnlosen. *Mag Zahnheilk Manag Kult* 2000; 16:362-364.
9. Grunert I, Bösch H. Front-Eckzahngeführte Totalprothesen – ein praxisnahes Konzept. *Quintessenz Zahntech* 2001;27:634-642.
10. Grunert I. Totalprothetik heute und morgen. *Stomatol* 2003;100:189-198.
11. Grunert I, Crepaz M. Totalprothetik ästhetisch – funktionell – individuell. Ein umfassendes praxisorientiertes Therapiekonzept. Berlin: Quintessenz, 2003.
12. Grunert I. Totalprothetik – zeitgemäß und erfolgreich. *Mag Zahnheilk Manag Kult* 2006;22:606-612 (2006).
13. Grunert I. Verschiedene Registriersysteme: die Axiographie. In: Körholz KH. Individuelle Totalprothetik. Erfolgreiche Patientenversorgung nach dem TIF-System. Berlin: Quintessenz, 2006.
14. Gysi A. Die Herstellung einer totalen Prothese nach Prof. Gysi. Berlin: De Trey, 1932.
15. Gysi A. Das Aufstellen der Zähne für Vollprothesen. Zürich: Schweizerische Techniker Vereinigung, 1948.
16. Hilbe M, Grunert I. Die Untergesichtshöhe beim Totalprothesenträger – eine kephalometrische Langzeituntersuchung. *Österr Z Stomatol* 2001;98:187-193.
17. Peroz I, Leuenberg A, Hauenstein I, Lange KP. Comparison between balanced occlusion and canine guidance in complete denture wearers – A clinical randomized trial. *Quintessenz Int* 2003;34: 607-612.
18. Sutton AF, McCord JF. A randomized clinical trial comparing anatomic, lingualized, and zero-degree posterior occlusal forms for complete dentures. *J Prosthet Dent* 2007;97:292-298.
19. Strobl V. Analyse der Resorption am Oberkiefer bei zahnlosen Individuen nach Rehabilitation mit Vollprothesen. Innsbruck: Dissertation Universität Innsbruck, 2000.

## Bibliografía

Univ.-Prof. DDr. Ingrid Grunert.

## Correspondencia

Medizinische Universität Innsbruck. Department Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Univ.-Klinik für Zahnersatz und Zahnerhaltung. Geschäftsführende Direktorin: Univ.-Prof. DDr. Ingrid Grunert.

Medizinzentrum Anichstrasse 35, 6020 Innsbruck, Austria.

Correo electrónico: [ingrid.grunert@i-med.ac.at](mailto:ingrid.grunert@i-med.ac.at)