



Supraconstrucciones de implante para restauraciones de coronas y puentes

3.ª parte: Reposición provisional, moldeador gingival y trabajo de pilares de implante

Manfred Tauber

Un buen trabajo de prótesis implantosoportada debe incluir también una prótesis provisional estéticamente atractiva durante la fase de cicatrización. A fin de crear unas condiciones óptimas para el trabajo definitivo, después de abrir el tejido blando es imprescindible utilizar el denominado moldeador gingival.

En la presente tercera parte de esta serie de artículos se explica qué pilares son adecuados para cada indicación y cuál es la mejor forma de trabajarlos.

La reposición provisional ha experimentado un renacimiento con la implantología (figs. 1 y 2), puesto que el exigente paciente de implantes no está dispuesto a asumir inconvenientes estéticos tampoco durante la fase de cicatrización. En los tratamientos mediante prótesis implantosoportada debe contarse con una fase de cicatrización clínica de duración variable. Durante este período, debería proveerse al paciente de la mejor prótesis provisional posible. Además, la prótesis provisional puede utilizarse en la planificación posterior de la

[Resumen]

La tercera parte de esta serie de artículos aborda los distintos parámetros determinantes para una elección de pilares óptima. Numerosos pequeños pasos del trabajo preliminar muestran el camino hacia una supraestructura de implante excelente. Esto es aplicable no sólo a trabajos de gran extensión, sino que reviste una importancia decisiva ya en la construcción de dientes individuales. En este estadio de todo trabajo implantológico se recogen los frutos de una planificación previa correcta, dado que sobre su base es posible ocuparse con toda tranquilidad de la estructura definitiva. En el siguiente artículo se presentan con detalle las diversas formas de supraestructuras y su ejecución.

Palabras clave

Prótesis implantosoportada.
Prótesis provisional estética.
Gestión de tejidos blandos.
Elección de pilares. Trabajo de pilares.

(*Quintessenz Zahntech.*
2007;33(9):1300-9)

Introducción

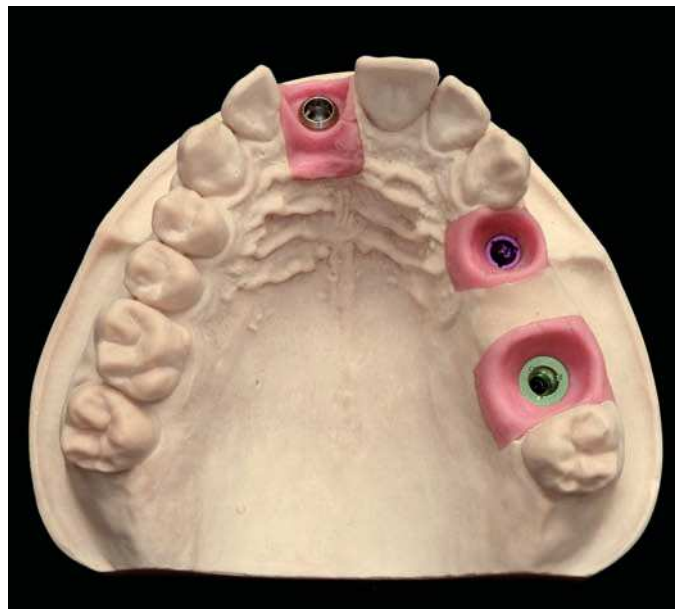
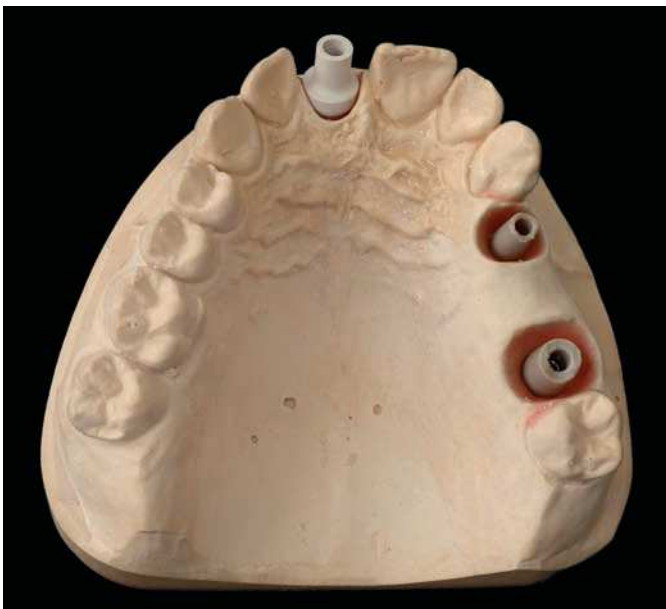
Reposición provisional



Fig. 1. Ejemplo de una reposición provisional para un implante de diente individual.



Fig. 2. Un puente provisional de SR Ivocron.



Figs. 3a y 3b. Preparación del modelo.



Fig. 4. Las zonas retentivas y los huecos están encerados.



Fig. 5. La llave está preparada para el prensado de la resina.

prótesis implantosoportada (figs. 3a y 3b). En casos muy sencillos, la confección de la prótesis provisional puede tener lugar directamente en la consulta. Pero puesto que, como muestra la experiencia, la implantología es allí muy compleja, es aconsejable la confección individual de una prótesis provisional en el laboratorio protésico (figs. 4 y 5). Las prótesis provisionales pueden confeccionarse de forma análoga a la técnica de coronas y puentes.



Figs. 6a y 6b. La prótesis provisional pulida está preparada para la colocación en boca.

Además, las prótesis provisionales pueden ser fijas o removibles. Según la duración de utilización se distingue entre prótesis provisionales de corta y larga duración. Para facilitar la confección de las prótesis provisionales puede utilizarse un encerado previo o dientes protésicos prefabricados tallados. Así mismo, durante la confección de reposiciones protésicas implantosoportadas pueden utilizarse prótesis provisionales para moldear el tejido blando (perfil de emergencia). Las prótesis provisionales de resina pueden contribuir, mediante la conformación continua en la región gingival, a la formación del perfil de emergencia (figs. 6a y 6b). El perfil de emergencia para los implantes se controla mediante el uso del moldeador gingival.

Los moldeadores gingivales sirven para la cicatrización controlada de la mucosa periimplantar. De este modo es posible mejorar de forma duradera la posición de partida estética para la prótesis implantosoportada. El usuario debería asegurarse de que la encía cuente con un apoyo óptimo en las regiones labial y vestibular. Esto permite llevar a cabo una configuración más anatómica del perfil de emergencia en el trabajo definitivo y mejorar la estabilidad vertical del tejido blando. Normalmente se utilizan moldeadores gingivales prefabricados, pero también pueden confeccionarse individualmente (fig. 7).

Para la confección de un moldeador gingival individual es necesario un modelado completo de la corona. La corona exactamente modelada se reduce muy por encima del margen gingival, de modo que pueda servir de forma óptima para la cicatrización controlada. La confección y la precisión marginal revisten la máxima importancia. El moldeador gingival se confecciona en una aleación biocompatible y puede someterse a la reducción vertical pertinente tras la prueba en boca. La duración de permanencia del moldeador gingival abriantado en boca suele ser de aproximadamente 20 a 30 días (fig. 8).

Moldeador gingival

Confección de un moldeador gingival/una cofia de cicatrización individual en el laboratorio



Fig. 7. Moldeadores gingivales para distintas áreas de aplicación.



Fig. 8. El moldeador gingival in situ.

Pilar El pilar, también denominado poste de implante, es el elemento de unión portante entre el implante y la supraestructura.

Como ya se ha explicado en los artículos anteriores, la posición del implante y el diámetro de los implantes insertados influyen decisivamente en la función y la estética del conjunto de la restauración.

La situación y posición de la reposición deberían corresponderse en la mayor medida posible con las de los dientes naturales, teniendo en cuenta aspectos funcionales. La supraestructura planificada no debería orientarse exclusivamente por el implante insertado. De ahí que el autor proponga establecer la función, la estética y la fonética precozmente en el estadio de planificación, con ayuda de un encerado. Además, el equipo odontólogo/laboratorio debe considerar la higiene periodontal deseada.

Los pilares prefabricados y las piezas auxiliares, así como las mesoestructuras/los pilares confeccionados individualmente, deben ser escogidos y trabajados conforme a los mejores conocimientos y habilidades.

No debe olvidarse el modelo de implante ya confeccionado (fig. 9), el cual proporciona información importante para la elección del pilar. A medida que adquiere experiencia, el protésico dental puede «leer» en estos modelos el procedimiento que debe seguir.

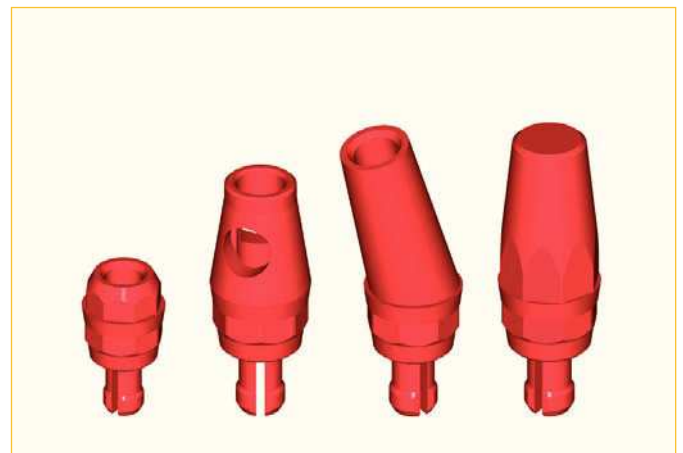


Fig. 9. El modelo de implante es una ayuda importante para la elección de los pilares correctos.

Ayudas para la elección de pilares

A fin de facilitar la elección de pilares, están disponibles pilares de resina de los fabricantes de implantes (figs. 10 y 11). Estas ayudas de planificación se colocan sobre el implante de modelo en el modelo. Allí pueden comprobarse la altura, la dirección axial y el eje del tornillo y escogerse las piezas secundarias/los pilares que se adapten de forma óptima.

Importante: Las piezas secundarias de resina/los pilares de resina no deben utilizarse clínicamente.



Figs. 10 y 11. Los fabricantes de implantes ofrecen pilares de resina como apoyo para tomar la elección correcta.

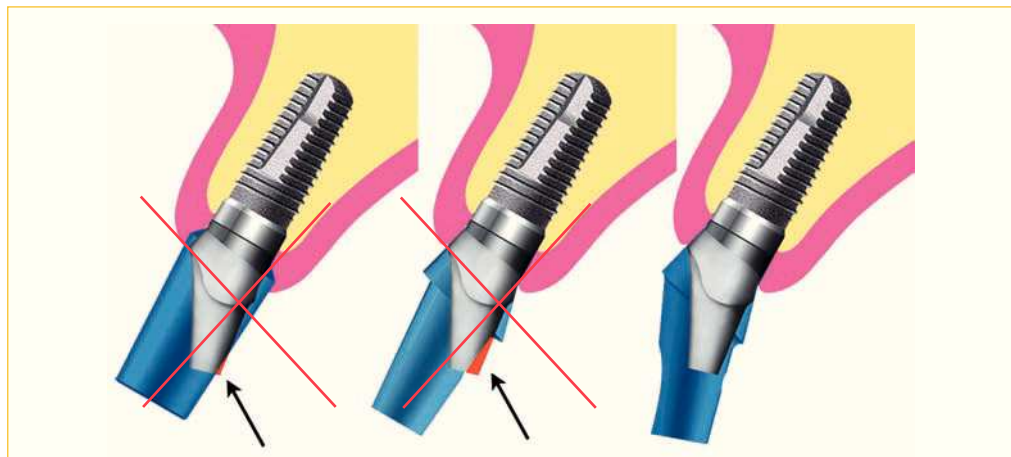


Fig. 12. En función del eje se necesita un pilar recto o acodado.

Un pilar recto sólo puede compensar hasta cierto punto una inclinación axial. En caso de inclinación axial acusada deben emplearse pilares acodados con una inclinación de 15 o 20°, mientras que en casos aún más difíciles debe confeccionarse individualmente una denominada «mesoestructura».

Los pilares acodados o confeccionados individualmente pueden compensar direcciones desfavorables de los implantes. No obstante, siempre que sea posible deberían colocarse los implantes de modo que obtenga un restablecimiento óptimo de la función.

El grosor máximo de la mucosa proximal determina la altura de la encía. La altura de la encía del pilar indicada equivale a la altura en el punto labial/vestibular más bajo. Un margen coronal definitivo estético debería hallarse por subgingival, pero por motivos higiénicos no a una altura inferior a 2 mm.

Con arreglo a la altura de la encía se escoge un pilar prefabricado adecuado y se modifica si fuera preciso. De lo contrario será necesario confeccionarlo como mesoestructura individual (figs. 13 y 14).

Criterios para la elección de pilares
El eje del implante (fig. 12)

La altura de la encía

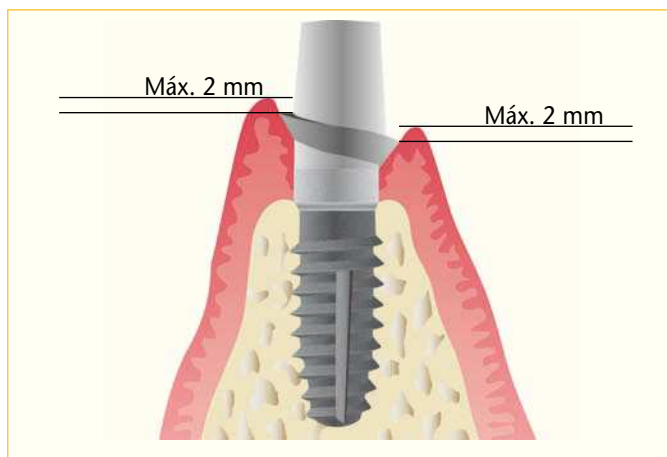


Fig. 13. Por motivos higiénicos, el límite del cemento no debe estar situado más de 2,0 mm por subgingival.

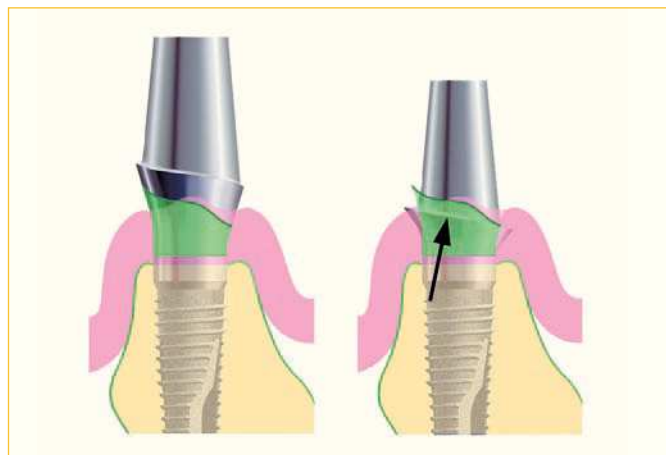


Fig. 14. Si fuera preciso, se modifican los pilares prefabricados.

La dimensión vertical Un aspecto importante, que por desgracia a menudo no recibe la suficiente consideración, es el hecho de que los pilares deben estar correctamente determinados en cuanto a su longitud con respecto al plano de oclusión. Pueden acortarse los pilares en función del espacio disponible y teniendo en cuenta el plano de oclusión. En una proporción de longitud correcta, la supraestructura debería ser más corta que el implante. Si la supraestructura es más larga que el implante deberán bloquearse las supraestructuras. Para ello debe procederse exactamente conforme al tipo de implante y las indicaciones del fabricante del implante (fig. 15).

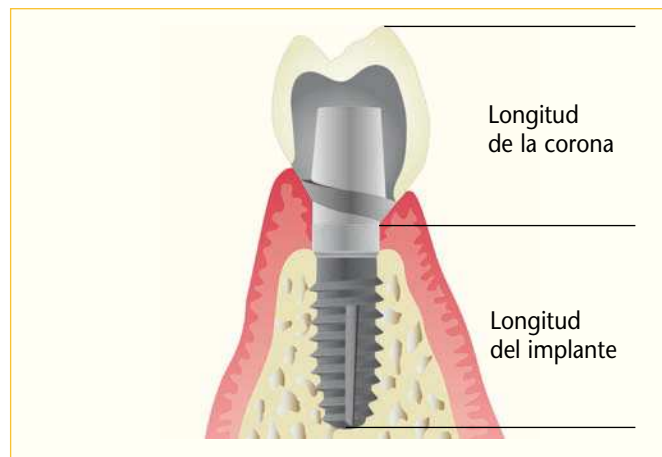


Fig. 15. Debería planificarse la longitud de la corona en relación con el implante.

Prefabricado o individual, atornillado o cementado Igualmente importante es la cuestión de si se optará por pilares prefabricados o si el protésico preferirá la confección individual. Al mismo tiempo debe determinarse el tipo de fijación, decidiendo si se atornillará o bien se cementará la supraestructura.

Pilares prefabricados Los pilares prefabricados están realizados en titanio o dióxido de zirconio. Debido a las diferentes alturas de paso por la encía están disponibles distintos pilares, los cuales además pueden ser individualizados (fig. 16).

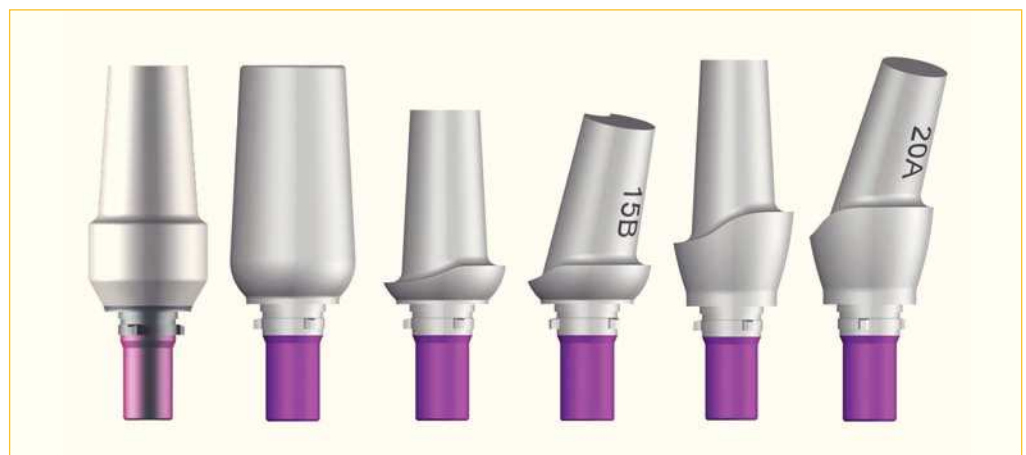


Fig. 16. Los pilares prefabricados ofrecen actualmente una buena posibilidad de elección.

Los pilares de titanio poseen las siguientes características:

- altura de la encía entre 1,5 mm y 4 mm
- pilares rectos o acodados 15°/20°
- hombro anatómico
- pilares macizos y cilindros sin hombros

Pilares de dióxido de zirconio:

- pilar de dióxido de zirconio individualizable

Pilares confeccionados mediante CAD/CAM:

- se confeccionan en titanio y dióxido de zirconio (fig. 17)
- sólo deben ser trabajados siguiendo las indicaciones del fabricante

Los pilares confeccionados individualmente se realizan en una aleación de metales nobles colable y resina. El usuario puede distinguir entre las siguientes variantes:

- pilar de oro-resina colable
- cofias de oro colables
- cofias de resina calcinables

A continuación todavía debe decidirse el método de fijación de la supraestructura: mediante unión atornillada, cementada sobre un pilar rígido o fijada adhesivamente.

Las supraestructuras pueden atornillarse vertical y horizontalmente. Las ventajas de la atornilladura son la facilidad de remoción y la accesibilidad al tornillo durante reparaciones. Sus inconvenientes son la posible colonización bacteriana de los intersticios y una configuración subóptima de la superficie de masticación. Además, en la atornilladura transoclusal el coste protésico es mayor, ya que se requieren más componentes. A menudo, los tornillos son difícilmente accesibles en boca, el coste del tratamiento es mayor y además estos trabajos suelen ser caros.

Las supraestructuras se cementan mediante el material de fijación recomendado o se fijan adhesivamente sobre un pilar rígido. Las ventajas residen en el hecho de que los intersticios están sellados y la superficie de masticación puede configurarse de forma ideal, permitiendo al protésico alcanzar un grado máximo de estética. Tanto el coste del tratamiento como el coste de confección son sensiblemente menores, se requieren menos componentes, y por tanto los costes son menores.

Su inconveniente es la eliminación del sobrante de cemento, puede ser difícil en algunos casos y existe la posibilidad de una periimplantitis. Además puede llegarse a la destrucción de la supraestructura si se afloja el tornillo del implante o se fractura el recubrimiento cerámico.

Así pues, debe tomarse la decisión en función de cada caso concreto, si bien siempre es importante observar estrictamente las indicaciones de manipulación de los fabricantes de los implantes.



Fig. 17. El pilar de dióxido de zirconio confeccionado individualmente brinda un alto grado de estética en la restauración de dientes individuales.

Pilares confeccionados individualmente (figs. 18 y 19)

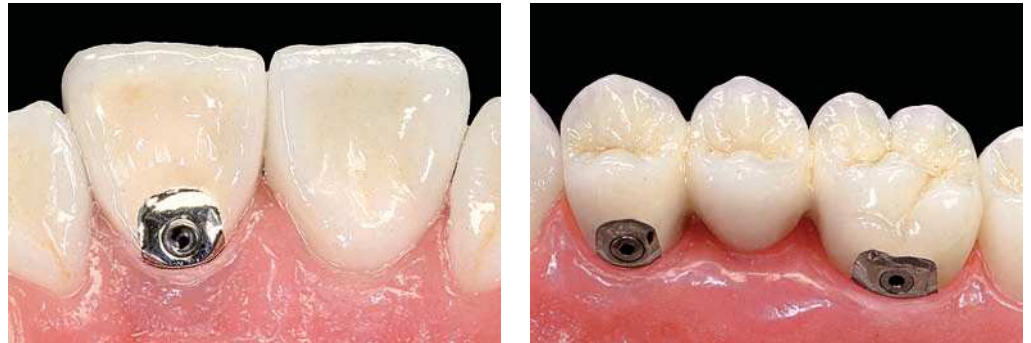
La supraestructura atornillada (figs. 20 y 21)

La supraestructura cementada o fijada adhesivamente (figs. 22 y 23)

Figs. 18 y 19. Mediante un pilar confeccionado individualmente es posible compensar posiciones defectuosas.



Figs. 20 y 21. Una supraestructura atornillada.



Figs. 22 y 23. Una supraestructura cementada o fijada adhesivamente.



El trabajado del pilar

Para la confección de supraestructuras implantosoportadas, deben prepararse los pilares de forma análoga a los muñones dentales preparados. Es posible individualizar los distintos pilares prefabricados.

La altura vertical se controla y se marca mediante la llave de silicona del encerado. La dirección axial debería verificarse en un paralelómetro y más adelante, si fuera preciso, rectificarse en una fresadora.

Mediante una llave de silicona se controla la correcta individualización del pilar: deben controlarse también la dimensión vertical, el perímetro, el ángulo de preparación entre 2 y 4° y el chánfer como recorrido del margen de la preparación. El límite de cemento debería situarse subgingivalmente por vestibular, mientras que por oral puede estar en situación ligeramente paragingival. En ningún caso debe situarse el límite del cemento a más de 2 mm por subgingival, dado que de lo contrario no podrá controlarse el cemento de forma óptima (fig. 24).

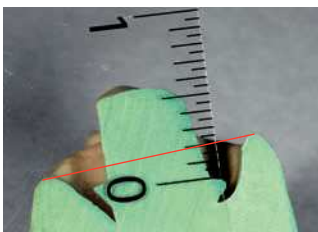


Fig. 24. Durante el trabajado de los pilares deben tenerse en cuenta diversos factores.

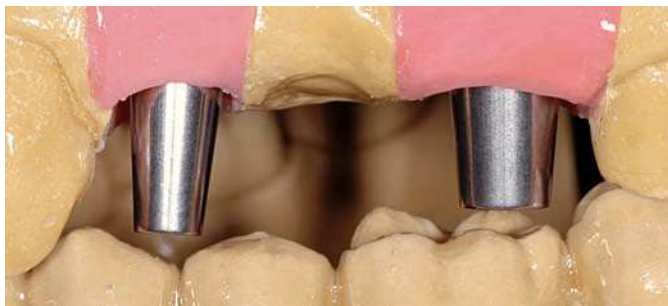


Fig. 25. Ahora pueden individualizarse los pilares de titanio atornillados.

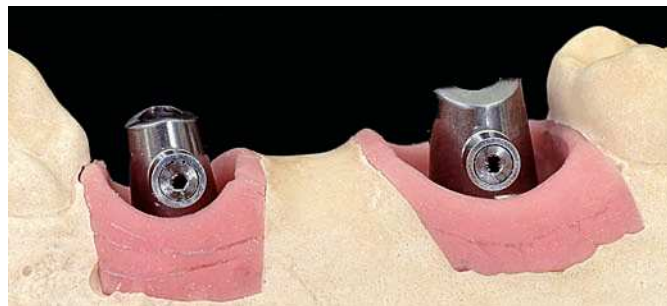


Fig. 26. Deben comprobarse las dimensiones hacia todas las direcciones; en este caso la llave del encerado proporciona una buena ayuda.

Utilizando una fresa de titanio o de metal duro, se trabaja el pilar de titanio y se rectifica a su dimensión deseada. Los pilares de titanio no deberían ser trabajados de forma puramente circular alrededor, ya que en ese caso podría girar la estructura. Las zonas ligeramente planas y las estrías fresadas contribuyen al bloqueo de la rotación, lo cual es especialmente importante en dientes individuales.

El pilar de titanio debería reponerse varias veces en el modelo maestro durante el proceso de individualización y controlarse en el articulador, así como con la llave de silicona.

El pilar de titanio individualizable (figs. 25 y 26)

Consejo: Debe evitarse la generación de calor durante el trabajado del titanio. Trabajar el titanio con una presión reducida y no sobrecalentarlo. Número de revoluciones máximo: 100 rpm.

Una vez establecidas y controladas en el articulador y con la llave de silicona las dimensiones de los pilares, finalmente se pule con goma el pilar de titanio. Sólo tiene lugar un abrillantado en la región de la encía. La porción del pilar de titanio prevista para el alojamiento de la supraestructura permanece sin pulir (fig. 27).

Consejo: Para facilitar el trabajado de los pilares de titanio, los fabricantes de implantes ofrecen diversos soportes universales:

- Camlog Biotechnologies, AG, Wimsheim: se atornilla el pilar con el tornillo de sujeción en el alojamiento de pilar con el diámetro adecuado y se fija en el soporte universal mediante un tornillo Allen.
- Institut Straumann AG, Friburgo: se atornilla el pilar al implante de manipulación y simplemente se fija mediante giro en el asa para implantes de manipulación con la pinza de sujeción.

Para mejorar aún más la estética, el protésico puede reducir un pilar de oro confeccionado individualmente en



Fig. 27. Las zonas del pilar que entran en contacto con la encía deben abrillantarse a fin de prevenir irritaciones.



Figs. 28 y 29. También pueden individualizarse los pilares de dióxido de zirconio siguiendo las indicaciones exactas de los fabricantes.

la región marginal y cocerlo conforme al perfil de emergencia utilizando masas de hombros especialmente indicadas para ello. En este proceso debe tenerse en cuenta el límite del cemento.

Pilares de dióxido de zirconio individualizables

Para el trabajo de pilares de dióxido de zirconio individualizables se aplican los mismos parámetros de preparación. Sin embargo, sólo puede realizarse el trabajo utilizando los instrumentos de rectificado recomendados por cada fabricante y con una turbina refrigerada por agua (figs. 28 y 29).

Puede solicitarse a Ivoclar Vivadent la guía para supraestructuras de implante, que constituye la base para este artículo. Actualmente, Ivoclar Vivadent imparte cursos sobre este tema.

Créditos fotográficos

Todas las supraestructuras de implante y fotografías: Zahntechnisches Labor Inn-Keramik, Innsbruck/Austria; todos los gráficos: Ivoclar Vivadent AG, Schaan Liechtenstein; Camlog Biotechnologies AG, Wimsheim.

Correspondencia

Mandred Tauber.
Ivoclar Vivadent AG. Bendererstrasse 2, 9494 Schaan, Liechtenstein.
Correo electrónico: manfred.tauber@ivoclarvivadent.com