

# Prótesis totales de fijación híbrida

Un artículo de: Armando Buongiovanni, Nápoles / Italia.

**Los grandes éxitos en la implantología moderna y en la prótesis sobre implantes han llevado a que de forma cada vez más frecuente se practique un aumento de fijaciones mediante implantes para el anclaje de las prótesis dentales. Los implantes también pueden ser convenientes para el anclaje de prótesis totales, aunque en el caso de las así llamadas prótesis overdenture siempre se debería hacer lo posible por conservar los dientes o raíces dentales restantes. Estos dientes o raíces se pueden integrar a la solución protésica, con el objeto de lograr que el paciente experimente una transferencia natural de los estímulos de la prótesis al hueso. En el presente caso, un pilar natural y uno artificial se unieron por medio de un puente y se utilizaron para el anclaje de una prótesis total de mandíbula.**

**Palabras clave:** Prótesis total estética, prótesis híbrida, implantoprótesis, prótesis de combinación, anclaje de puente.

Los dientes e incluso las raíces residuales pueden y deben aprovecharse para el anclaje protésico, suponiendo que la situación individual lo permita. Esto tiene una gran importancia para el paciente, tanto desde el punto de vista anatómico y funcional, como también psicológico.

La posibilidad de conservar y continuar usando una estructura radicular ofrece ventajas importantes. Los receptores parodontales permanecen en funcionamiento. Las actividades de éstos disminuyen la reducción del hueso perialveolar. El sistema nervioso central reacciona con mucha sensibilidad a los estímulos propios del cuerpo y los usa, entre otras cosas, para controlar las coordinaciones complejas en los desarrollos de movimientos funcionales, por ejemplo al masticar. Ya por esta sola razón, en la medida de lo posible se debe tratar de conservar los mecanismos de control naturales, incluso en el caso de las prótesis totales.

La transmisión de los estímulos se realiza a través de las fibras nerviosas parodontales altamente sensibles, las cuales ya reaccionan a partir de un umbral de estímulo tan bajo como 2  $\mu\text{m}$ . Estos valores son un poco mayores en el área de los dientes laterales. Dichos receptores regulan, entre otras cosas, las actividades masticatorias de la musculatura y por esta razón juegan un papel fundamental en las coordinaciones funcionales de músculo-hueso. Por lo tanto, desde el punto de vista físico, un anclaje radicular puede contribuir considerablemente a mejorar el control de las fuerzas que actúan sobre una prótesis removible a través de una óptima coordinación. Esto incrementa la comodidad de uso para el paciente y con ello también aumenta la aceptación esencial de este tipo de solución protética por parte del paciente.

Las prótesis totales con una fijación parcial en dientes y raíces restantes tienen su origen en la escuela anglosajona y en inglés se

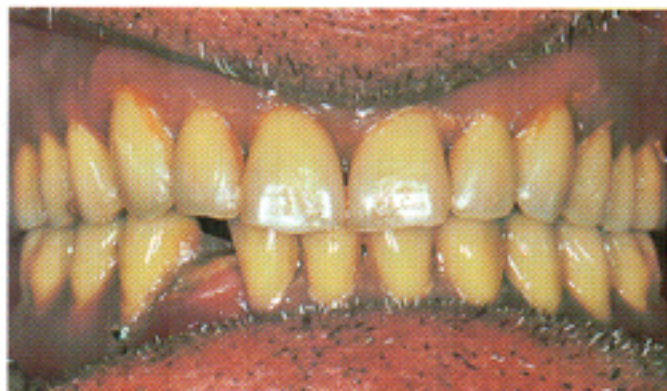


Fig. 1: La situación inicial. El paciente ya había sido tratado con una prótesis total.



Fig. 2: El puente de retención colocado provisionalmente.

denominan *overdenture*. En las regiones de habla alemana, esta técnica en general se describe como "prótesis híbrida o de cubierta". Al mismo tiempo, la morfología y el alcance de la porción removible de esta clase de solución protética corresponden en gran medida a los requerimientos planteados tradicionalmente a una prótesis total. Las porciones fijas permiten que precisamente en la dinámica se logre una mejora funcional del sostén de la prótesis. En la planificación clínica del tratamiento, se debe poner mucho cuidado en la determinación de las zonas que pueden aprovecharse como soportes radiculares. Un soporte radicular entero reduce la carga ejercida sobre la mucosa, sin perjudicar la necesaria estabilidad y retención. La incorporación de anclajes radiculares en las prótesis híbridas también permite una oclusión que ya no corresponde a los criterios de colocación tradicionales de la prótesis total orientados en la retención.

Naturalmente, la higiene bucal por parte del paciente siempre juega un papel muy importante. Esto rige especialmente para las combinaciones protésicas fijas y removibles, porque solamente un parodocio sano y - en el caso de implantes - una buena higiene en la zona periimplantaria permiten obtener un éxito de larga duración.

### **La satisfacción como criterio de evaluación**

La satisfacción del paciente es un criterio de evaluación fiable para el éxito de una rehabilitación protética. Debido al enorme incremento que ello produce en la comodidad de uso para el paciente, durante los últimos años nos hemos inclinado cada vez más a incorporar elementos de sujeción

sobre implantes en las respectivas construcciones. Sobre todo en casos de pacientes completamente desdentados, o también en presencia de morfologías óseas particulares que debido a una extremada reducción del tejido óseo ofrecen pocas perspectivas a largo plazo para una prótesis total tradicional, hemos optado en medida creciente por el uso de implantes. Los mismos imparten estabilidad de basculamiento y comodidad de uso a una prótesis total y por ende incrementan la satisfacción de nuestros pacientes.

### **Nuestro caso de paciente**

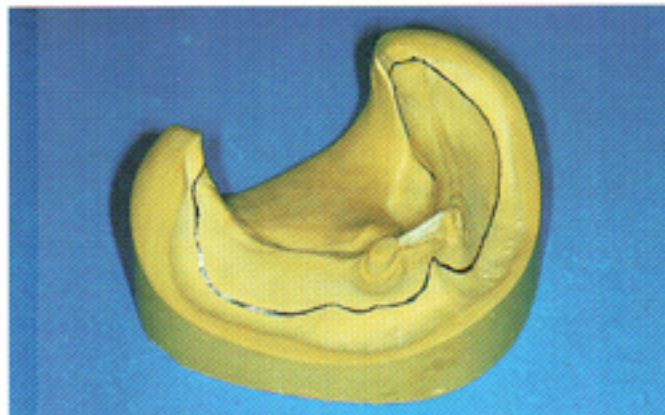
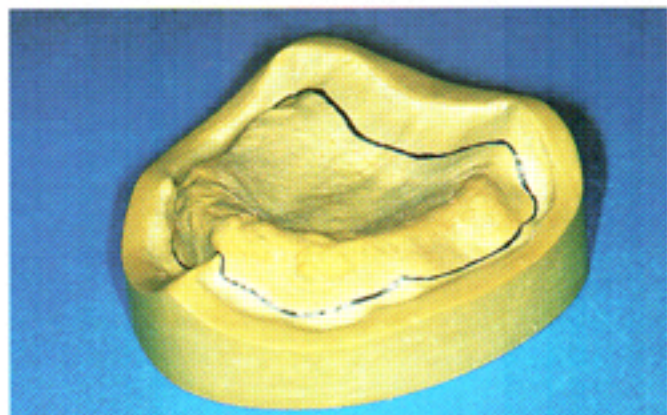
El paciente de nuestro caso de ejemplo está casi completamente desdentado. Únicamente en el maxilar inferior había quedado el resto de un colmillo en la región 43. El paciente ya estaba usando un dispositivo de prótesis total (Fig. 1).

El paciente no estaba contento con esta solución y deseaba mejorar su situación. El diente residual inferior estaba paradontalmente sano. Por lo tanto, pudimos incluirlo en nuestro tratamiento.

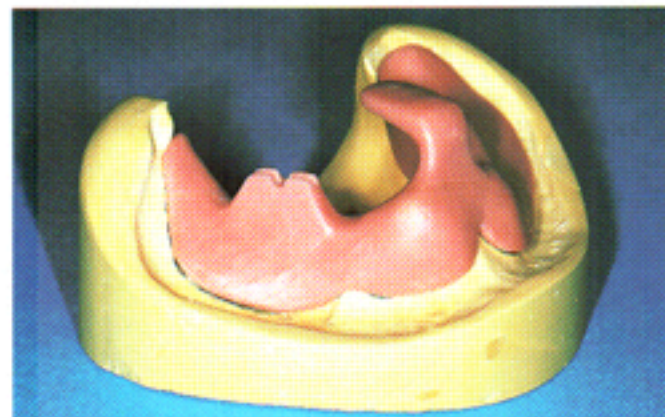
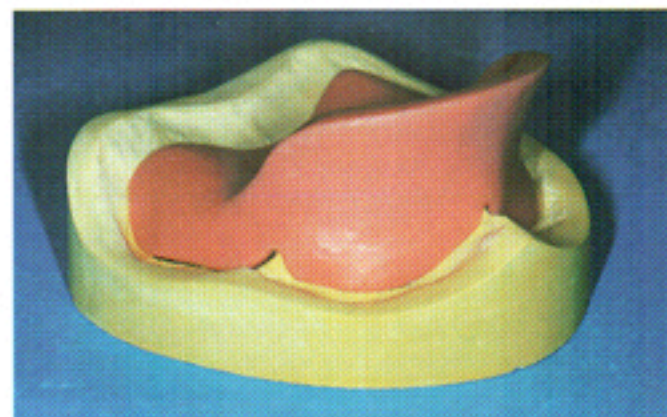
En el análisis clínico, la morfología de la cresta media inferior indicaba una fuerte reducción del tejido óseo. Aparentemente, esto se debía a las numerosas extracciones que le habían sido practicadas años atrás. Por esta razón, con el transcurso del tiempo el asiento de la prótesis se había modificado desfavorablemente desde el punto de vista de los criterios tradicionales aplicados en la protética total. Basado en este diagnóstico, se le propuso al paciente la siguiente solución de prótesis total híbrida: después de un tratamiento de raíz, el diente residual en la región 43 se conservaría como elemento de



Figs. 3 y 4 Modelos de situación de alginato.



Figs. 5 y 6 Modelos de situación de los maxilares superior e inferior con las marcaciones para los soportes de modelado individuales.



Figs. 7 y 8 Los soportes de modelado individuales. En el modelo del maxilar inferior se tomó en cuenta el puente de retención.

anclaje para la prótesis removible. En la zona lateral, un único elemento de retención siempre resulta en un punto de giro indeseable, no importa lo sano que esté paradontalmente. Para evitar que esto ocurriera, en la región 33 habíamos previsto un elemento de sujeción adicional sobre un implante. Ambos elementos de retención se unirían por medio de un puente para así estabilizar la prótesis. Una solución protéti-

ca de esta naturaleza seguramente representa sólo una entre muchas otras posibilidades. Sin embargo, en nuestra opinión, ofrece ciertas ventajas:

- ❑ Poco dispendio quirúrgico
- ❑ Transmisión de estímulos a través de los receptores
- ❑ Pronóstico muy bueno a largo plazo
- ❑ Costo razonable.

### Procedimiento técnico

Después de sanear la zona del implante, se inicia la fase técnica de la nueva solución protética planificada. Para obtener modelos exactos del maxilar inferior que contengan toda la información necesaria para la construcción del puente entre el implante y la estructura dental natural, el sistema de retención se coloca temporalmente (Fig. 2).

Los modelos de situación deben elaborarse cuidadosamente, de conformidad con las

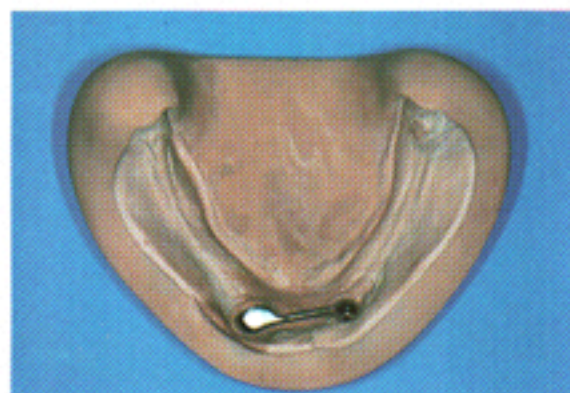
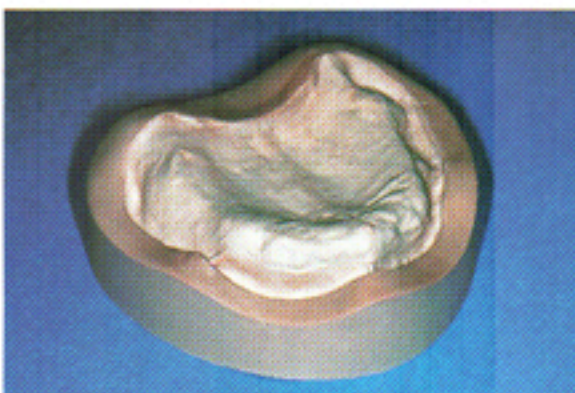
técnicas y los criterios tradicionales conocidos (Figs. 3 y 4).

Basado en estos modelos, subsiguientemente se pueden elaborar las cucharas individuales que también sirven para el modelado de posición correcto de la mencionada construcción de puente (Figuras de la 5 a la 8).

Con el objeto de obtener información óptima sobre el tejido blando circundante y para prevenir inexactitudes durante la extracción del soporte de modelado inferior,



Figs. 9 y 10: Modelos de laboratorio mucoestáticos, ligeramente modificados según Gerber. El puente y su análogo de laboratorio se reconocen en el modelo del maxilar inferior.



Figs. 11 y 12: Modelos de laboratorio con el puente de retención en el maxilar inferior.

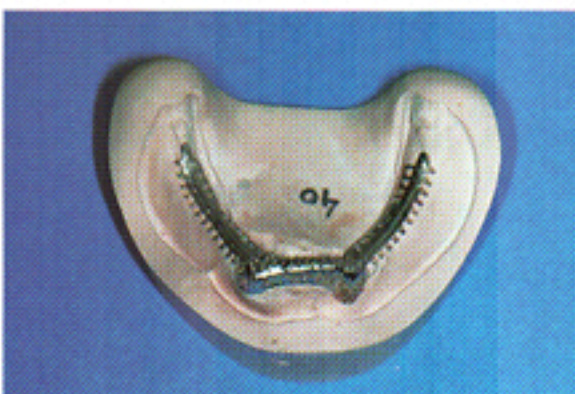


Fig. 13: Realización de la supraconstrucción.

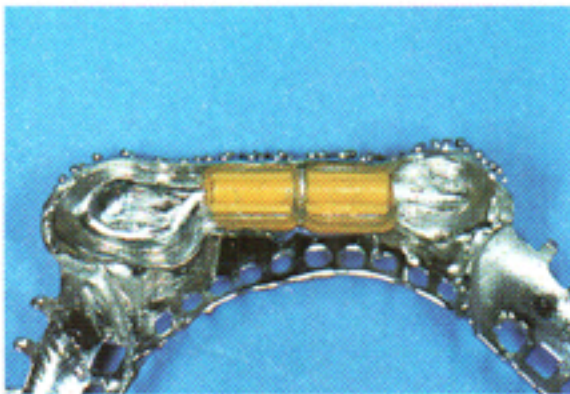


Fig. 14: Vista detallada del sistema de retención.



Figs. 15 y 16: Vista detallada de una posibilidad de retención alternativa (anclaje de bola).



Fig. 17: Determinación de la dimensión vertical en el paciente.



Fig. 18: Determinación de la relación maxilar horizontal mediante un registro de concordancia intraoral con marcación del ángulo de flecha.

después de completarse el fraguado del material de modelado abrimos la parte del soporte de modelado que corresponde al trayecto del puente. Esta área la fijamos entonces con un material plástico (tipo Duralay) antes de retirar la cuchara de la boca del paciente.

Después de tomar las formas para los modelos de laboratorio (Figs. 9 y 10) con el puente inferior in situ, las mismas se envían al laboratorio donde a continuación se realiza la supraconstrucción para el puente (Figuras de la 11 a la 14).

En este punto queremos presentar brevemente una alternativa posible para evitar el uso de la supraestructura metálica y el puente en la región de los dientes incisivos. Suponiendo que existe una indicación correspondiente, también se pueden emplear anclajes a tal efecto. (Figs. 15 y 16)

Sobre los modelos de laboratorio se elaboran las bases de plantilla para los modelos de mordida con un material plástico duro. Aquí queremos señalar brevemente que también utilizamos las mismas bases para el registro de las verticales y horizontales.

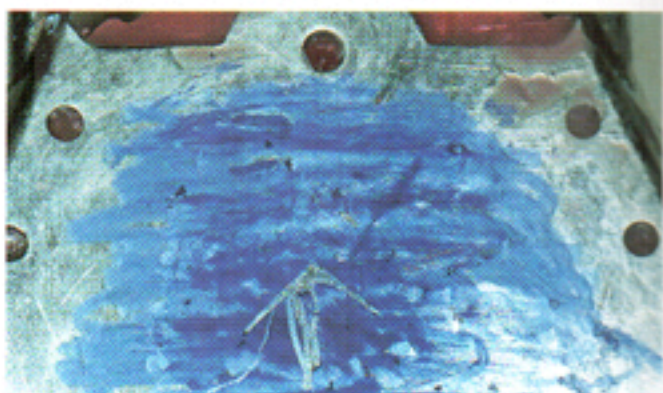


Fig. 19: Vista detallada del primer registro de concordancia con ángulo de flecha; se realiza por lo menos un registro de concordancia adicional para confirmar el desarrollo.

Adicionalmente, las mismas sirven no sólo para el registro correcto de las condiciones de espacio, sino también para la formación dental y para la prueba de estética. Por tal motivo, estos elementos deben ser extremadamente estables y elaborarse con gran precisión.

El siguiente paso se lleva a cabo nuevamente en el consultorio: el odontólogo determina y fija la información fundamental sobre la

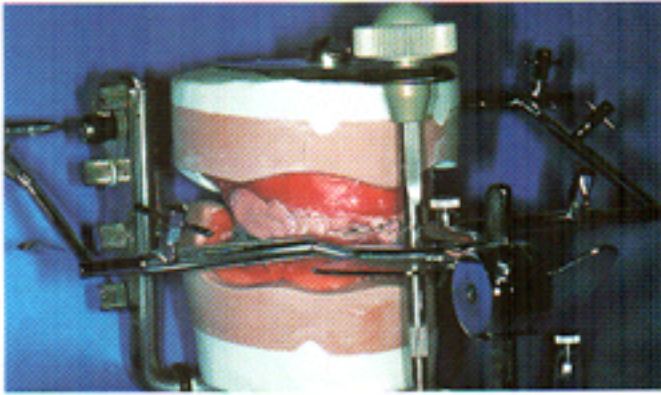
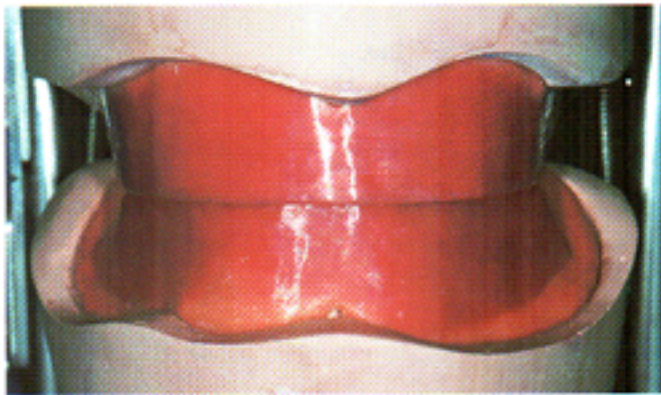


Fig. 20: Transferencia de los modelos de laboratorio al articulador por medio del registro de concordancia con ángulo de flecha.



Figs. 21 y 22: Restablecimiento de los modelos de mordedura en el articulador.

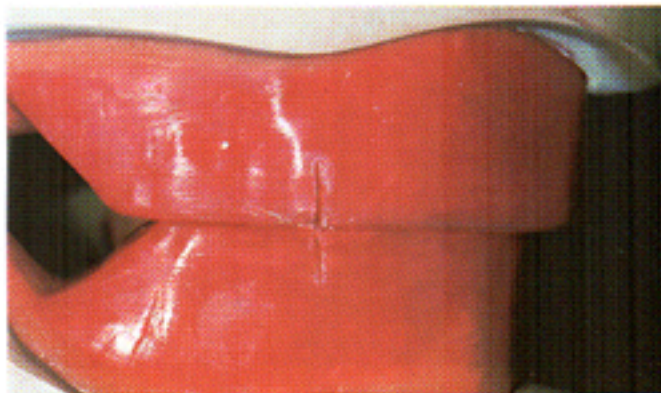


Fig. 23: Marcas para el control del centraje.

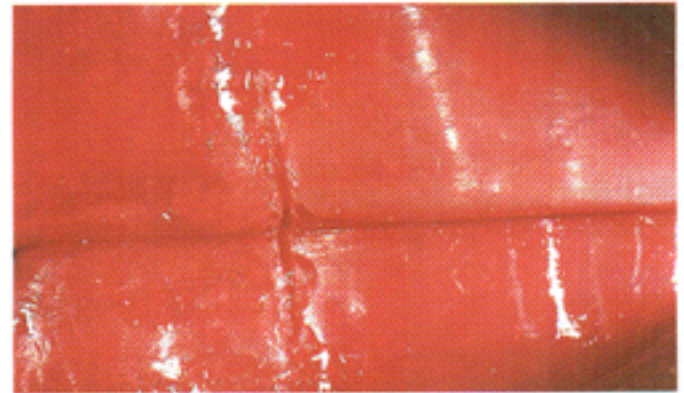
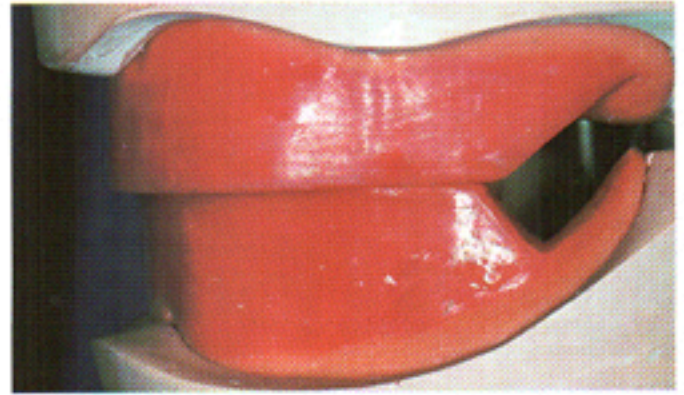
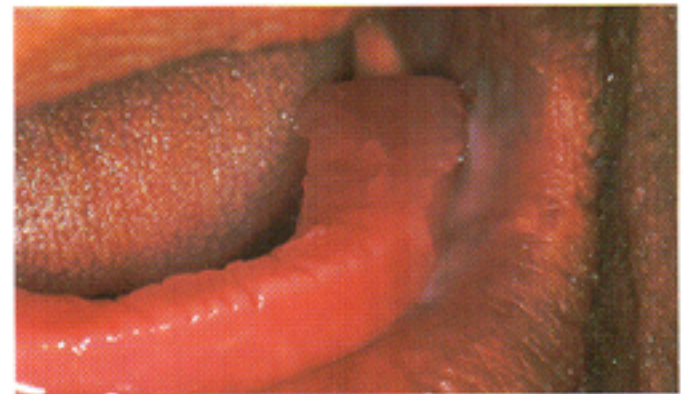


Fig. 24: Estudio clínico de las relaciones horizontales puestas en concordancia.



Figs. 25 y 26: Prueba intraoral para el control de las condiciones musculares.

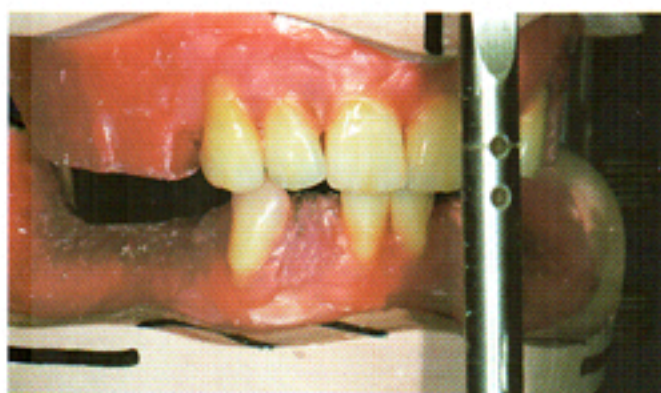
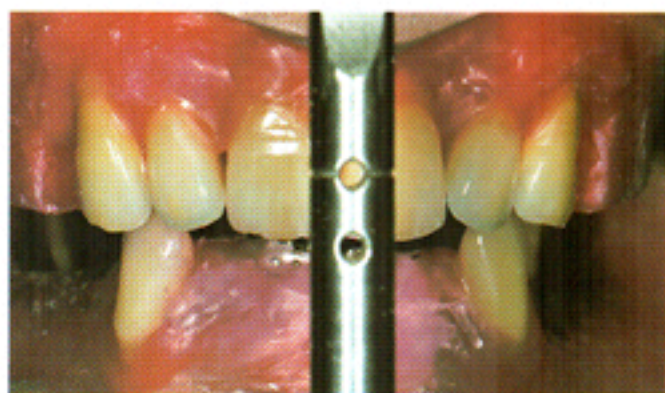
relación correcta de las crestas maxilares entre sí (Figuras de la 17 a la 19). En el sentido tanto funcional como también estético, junto a la cuidadosa y precisa ejecución de todos los segmentos de trabajo en el área de la técnica dental, la exacta transferencia de las condiciones anatómicas al modelo y al articulador es un requisito previo fundamental para el éxito del tratamiento.

En el laboratorio, los modelos correctamente relacionados se montan en el articulador (Fig. 20). A continuación, los modelos de mordida colocados en relación mutua de acuerdo a los datos de concordancia deter-

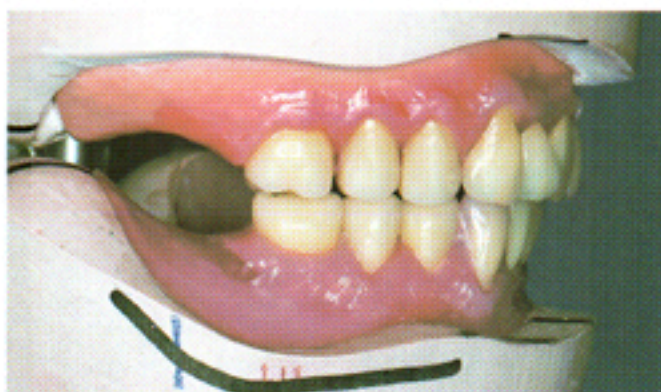
minados clínicamente (Figs. 21 y 22) se vuelven a enviar al consultorio para su control. Los modelos de mordida se dotaron con marcas verticales (Fig. 23), las cuales deben coincidir exactamente (Fig. 24) si el registro de concordancia se ha transferido correctamente. De lo contrario se tendrá que repetir toda la determinación de la relación maxilar por completo. En la determinación de la relación intermaxilar, el odontólogo adaptó los modelos de mordedura funcional y anatómicamente a las condiciones del paciente. Sobre esta base, el protésico dental luego



Fig. 27: Formación dental del grupo de dientes frontales superiores.



Figs. 28 y 29: Formación de los colmillos e incisivos frontales inferiores.



Figs. 30 y 31: La formación dental terminada en una vista lateral de izquierda a derecha.

puede llevar a cabo individualmente la formación dental (Figs. 25 y 26).

Después de la formación del grupo dental frontal (Figuras de la 27 a la 29) y antes de la formación de los dientes laterales, normalmente realizamos una prueba fonética y estética en el paciente, con el objeto de prevenir en lo posible cualquier problema futuro. En los criterios de formación de los dientes laterales (Figs. 30 y 31), esencialmente nos atenemos a la filosofía de Gerber de una formación dental autónoma estable (Figuras de la 32 a la 34). Basado en un aná-

lisis de modelo sagital y transversal (Fig. 35), esta filosofía de trabajo permite lograr una excelente estabilidad de la prótesis contra eventuales fuerzas de basculación. Tales fuerzas además ejercerían una tensión sobre la estructura parodontal restante y con ello se pondría en peligro la sensible zona entre el tejido duro y el implante. Después de probar la formación dental in situ (Fig. 36), junto con el paciente determinamos el aspecto estético de los dientes protésicos.



Fig. 32: La formación dental terminada en una vista frontal.



Figs. 33 y 34: Vista lingual de ambas arcadas dentales. La formación se llevó a cabo de acuerdo al principio de Mörser-Pistill (Gerber).

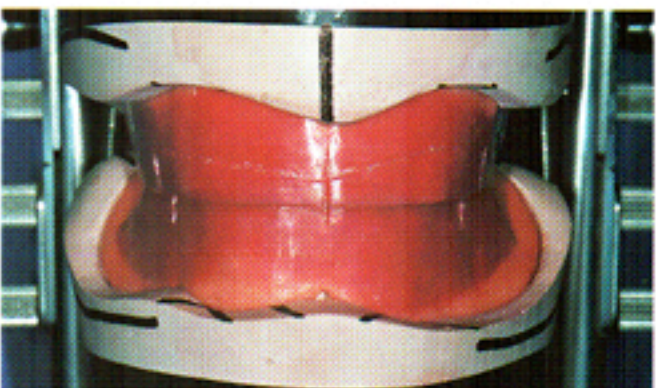


Fig. 35: Vista de los modelos montados y del análisis de modelo. Se destacan las referencias para la línea central y la línea de sonrisa.



Fig. 36: Control clínico de la formación dental in situ. Se observa la gran discrepancia entre el color de piel del paciente y el aspecto general de la prótesis: aquí se empleó un color dental amarillento.



Figs. 37 y 38: Vista detallada de las características dentales individuales frontales y laterales.

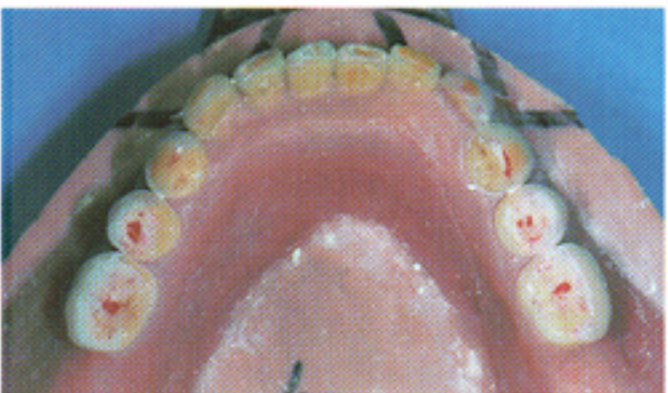




Figs. 39 y 40: Características de color de los dientes frontales en una vista superior horizontal.



Figs. 41 y 42: La prótesis polimerizada e individualmente caracterizada, montada en el articulador.



Figs. 43 y 44: Vista detallada de los puntos de contacto de centrado. En la zona de los primeros premolares se ha invertido el principio de Mörser-Pistill, con el objeto de garantizar una mejor estabilidad.

Los dientes de tablilla que se utilizan en los montajes (Figs. 37 a 40) en general suelen ser bastante monótonos y raras veces corresponden a los requerimientos de las características individuales. En particular en lo referente a la edad, el sexo y los deseos del paciente, muchas veces todavía es necesario efectuar ciertas adaptaciones.

Es el diálogo con el paciente el que aquí nos suministra los parámetros decisivos para el grado de individualización deseado. De manera correspondiente, tratamos de mejo-

rar la estética de los dientes artificiales (Figs. 41 y 42).

Las prótesis terminadas se vuelven a montar en el articulador, con el objeto de llevar a cabo un control de oclusión final y el cuidadoso esmerilado de los dispositivos (Figs. 43 y 44).

Antes del pulido final se aplica un acabado con una pasta abrasiva (Figuras de la 45 a la 47). La prótesis híbrida terminada (Figs. 48 y 49) se envía al consultorio para su colocación (Figuras de la 50 a la 52).



Figuras de la 45 a la 47: Esmerilado con pasta abrasiva de carburo de tungsteno. Para permitir el movimiento de retrusión, se abre el bloqueo de centrado del articulador.



Figs. 48 y 49: Vista del sistema de retención en la prótesis.



Fig. 50: El puente de retención fijado definitivamente.

### Observación final

En creciente medida, los pacientes exigen rehabilitaciones con un confort tanto funcional como también estético, bajo consideración simultánea de los costos. En el ámbito de la prótesis total, la prótesis híbrida permite obtener resultados muy satisfactorios en relación a dichas exigencias. Una prótesis total de óptimo funcionamiento mejora la calidad de vida del paciente y le abre nuevas perspectivas. Y es precisamente esto lo que queremos lograr.



Figs. 51 y 52: Vista detallada del resultado estético.

## Agradecimiento

Quiero expresar mi agradecimiento al Dr. A. Avitabile y al Dr. R. Carbone por la parte clínica. Adicionalmente, mi agradecimiento se extiende también a mi colaborador G. Cerrito por la cooperación técnica y a los colegas G. Riva y U. Torquati por su continuo y amistoso apoyo. □

### Datos biográficos

Armando Buongiovanni obtuvo su diploma de protésico dental en 1982. Desde 1987 tiene su propio laboratorio. Buongiovanni se especializó en protética total y en este campo se ha ido perfeccionando continuamente en Italia y en el extranjero mediante la participación en cursos prácticos y congresos. De gran importancia para él fueron los cursos con el Prof. S. Palla en la Universidad de Zurich. Bajo la tutela de dicho catedrático profundizó sus conocimientos en torno a la protética de Gerber. Armando Buongiovanni ha publicado diversos artículos en revistas especializadas tanto nacionales como internacionales y en Italia dicta conferencias y cursos. Es miembro fundador del "Dental Excellence International Laboratory Group". Desde 2002 realiza actividades en el equipo técnico para la protética Gerber en la empresa Nuova Gerhò Dental Division (importadora de Candulor en Italia).

### Datos biográficos

Laboratorio Odontotecnico Armando Buongiovanni Via Mario Ruta 31 • I - 80127 Napoli Fon +39. 0 81. 5 60 13 26 E-mail: Buongiovanni@tin.it

