

D. Llombart<sup>1</sup>  
M. Cortada<sup>1</sup>  
J. Sabrià<sup>2</sup>  
J. Torres<sup>3</sup>

Prótesis completa  
*Transferencia al laboratorio de los  
parámetros biológicos recogidos en  
cubetas de resina*

1 Profesor titular de Oclusión  
y Prostodoncia.  
\*2 Profesor asociado de Oclusión  
y Prostodoncia.  
3 Estomatólogo.  
Postgrado de Prótesis Bucal.  
Facultad de Odontología de Barcelona.  
Universidad de Barcelona.

**RESUMEN**

Partiendo de las cubetas de resina, descritas en el artículo anterior: "Cubetas individuales que incorporan los parámetros biológicos", describimos el método para transferir con fidelidad al laboratorio todos los parámetros. Las cubetas de resina permiten además tener un instrumento para comprobar si el laboratorio ha realizado todas las fases con exactitud.

**PALABRAS CLAVE**

Prótesis completa; Cubetas de resina; Parámetros biológicos; Transferencia al laboratorio.

**ABSTRACT**

*From the acrylic trays described in the article: "Custom trays which incorporate the biological parameters", we explain the method for transferring accurately all the parameters to the laboratory. Besides, the acrylic trays permit us to know whether the laboratory has done all the phases correctly.*

**KEYWORDS**

*Full denture; Acrylic trays; Biological parameters; Laboratory transfer.*

## INTRODUCCIÓN

En la elaboración de una prótesis completa intervienen generalmente dos profesionales: el clínico y el técnico de laboratorio.

El clínico debe facilitar al técnico toda la información para la construcción de la prótesis, ya que éste no tendrá ningún contacto con el paciente.

Nosotros proponemos para este fin la elaboración de cubetas con rodetes de acrílico a las que incorporaremos todos los parámetros biológicos necesarios. Éste es un sistema de transferencia de información estable que facilita el trabajo del técnico de laboratorio y permite obtener unos resultados óptimos.

Debe evitarse la improvisación y es imprescindible que nosotros y el técnico realicemos minuciosamente nuestro trabajo.

Del conjunto de parámetros biológicos a registrar en el paciente edéntulo hay unos que son:

- permanentes, de los cuales destacaremos la guía condílea, la distancia condilar y el movimiento lateral inmediato y progresivo, que podemos transferir al articulador;
- no permanentes, que ha perdido el paciente y que nosotros debemos reconstruir lo más fisiológicamente aceptable en cada caso. Estos parámetros son: dimensión vertical, espacio neutro, plano oclusal, línea incisal, curvas de compensación, guía incisal, anatomía oclusal, tamaño, forma y color de los dientes.

Estos parámetros, que incorporaremos a los rodetes de las cubetas acrílicas además de la indicación del tipo de oclusión, color de los dientes más adecuado y los límites de las cubetas, constituyen en conjunto la información básica que deberemos transferir al laboratorio para la construcción de la prótesis completa.

Esta información básica será además complementada con indicaciones para individualizar el trabajo.

## INFORMACIÓN BÁSICA

Pasamos a analizar la información básica que transferimos al laboratorio.

### Límites de la prótesis

Las impresiones tomadas con las cubetas acrílicas



**Figura 1.** Montar los modelos en articulador semiajustable.

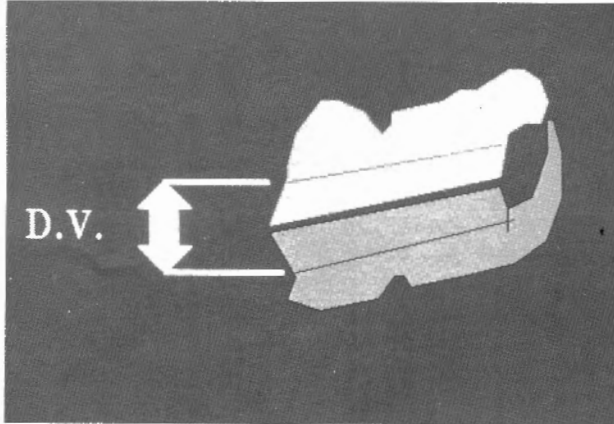
serán encofradas para una mejor delimitación de los bordes y vaciadas por el clínico con yeso piedra mejorado.

Los límites de la prótesis superior corresponderán:

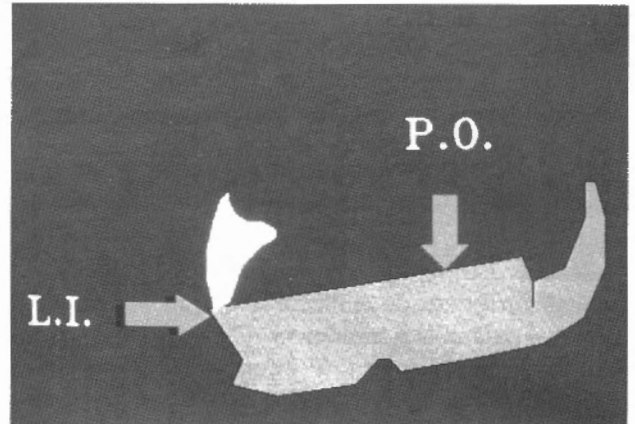
- en zona vestibular, con el fondo de saco resultante del encofrado de la impresión.
- en zona palatina, con el borde posterior de la cubeta, que coincidirá con la «línea de A»<sup>(1)</sup>. En este límite, el técnico de laboratorio deberá marcar en el modelo de yeso el postdamer con una fresa u otro instrumento labrando un surco de 1 mm de amplitud y profundidad.

En la superficie de soporte inferior, los límites vienen determinados en el modelo por el fondo de saco resultante del encofrado de la impresión.

Los límites deberán verse con claridad en los modelos.



**Figura 2.** Dimensión vertical de oclusión: altura de los rodetes de las cubetas.



**Figura 3.** Línea incisal: es el borde anterior del plano oclusal.

### Modelos definitivos montados en articulador semiajustable (Fig. 1)

Aconsejamos que se envíen al laboratorio los modelos montados en articulador semiajustable<sup>(2,3)</sup>. Las cubetas con rodetes de acrílico facilitan la tarea, pues al no deformarse con la presión pueden tomarse los registros craneomaxilares e intermaxilares de la misma manera que se realizan con la dentición natural.

En la cara oclusal del rodete de la cubeta superior labraremos unos surcos; esto nos permitirá aplicar la horquilla del arco facial con cera Moyco<sup>(4)</sup>. Dicho registro permitirá tras vaciar la impresión, montar el modelo superior en el articulador y quedar situado con respecto a la horizontal en la misma posición que el maxilar edéntulo se encuentra con respecto al cráneo.

Montado el superior, se aplica el inferior mediante el registro de relación céntrica. Con los registros de protrusiva y lateralidad se obtendrán los valores de las guías condílea y los ángulos de Bennet. Para hallar este último valor puede utilizarse también la fórmula de Hanau<sup>(5,6)</sup>, aunque con los errores propios que conlleva lo estándar:

$$\text{Ángulo de Bennet} = \frac{\text{Guía condílea}}{8} + 12$$

### Dimensión vertical de oclusión

Una vez montados los modelos en el articulador, la dimensión vertical (DV) de oclusión se corresponde a la altura de los rodetes de las cubetas (Fig. 2).

Cuando sacamos las cubetas de los modelos, este parámetro quedará registrado y mantenido por el puntero del articulador. Si accidentalmente perdiéramos este valor, podríamos recuperarlo con total exactitud recolocando las cubetas en los modelos, dada la indeformabilidad de la resina.

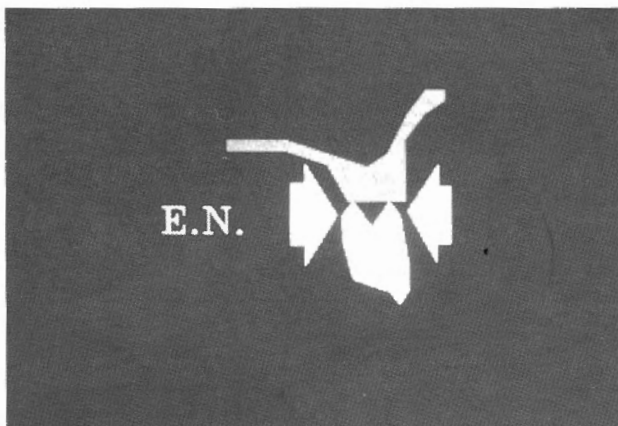
Además las cubetas con rodetes de resina permiten comprobar constantemente el valor registrado a diferencia de la utilización de otros materiales expuestos a deformidades (ceras, godivas,...).

### Línea incisal y plano oclusal

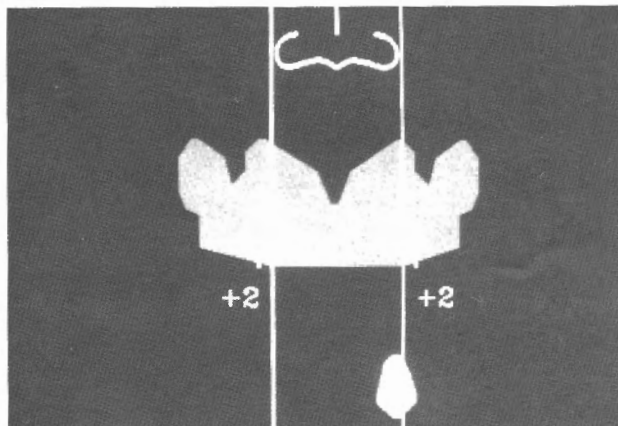
La línea incisal y el plano oclusal forman una unidad anatomo-funcional, dado que la línea incisal es el borde anterior del plano oclusal (Fig. 3).

El plano oclusal corresponde a la cara oclusal de los rodetes.

La línea incisal es todo el borde anterior de los rodetes. Esta línea la tenemos que observar en los dos planos del espacio:



**Figura 4.** *Espacio neutro: grosor de los rodetes de las cubetas, es el espacio a ocupar por los dientes.*



**Figura 5.** *Anchura del grupo anterior: espacio delimitado por las perpendiculares a las alas de la nariz más 2 mm.*

- *El plano horizontal:* que viene representado por el grado de protrusión de los labios.
- *El plano sagital:* que viene representado por la altura de la línea incisal, normalmente 1 o 2 mm por debajo del labio superior en reposo.

Tanto el plano oclusal como la línea incisal son dos factores de oclusión que en el desdentado se han perdido y se han tenido que buscar. Una vez obtenidos y registrados a través de los rodetes de las cubetas, es muy importante reproducirlos fielmente en la prótesis a realizar.

El plano oclusal no tiene por qué ser paralelo a la cresta alveolar. La forma de la cresta está determinada por la historia de la dentición del paciente.

### Espacio neutro

Es el espacio que deben ocupar los dientes<sup>(7)</sup> y que en la cubeta vendrá representado por el grosor de los rodetes (Fig. 4).

La localización de los dientes fuera del espacio neutro irá en detrimento del buen funcionamiento de la prótesis<sup>(8)</sup>.

En el desdentado es un factor biológico que ha sufrido cambios y que hallarlo correctamente suele entrañar dificultad, por tanto debe ponerse atención en reproducirlo y respetarlo en la prótesis completa. En los

edéntulos antiguos, el espacio neutro se ve muy disminuido. En muchas ocasiones deberemos adaptar los dientes artificiales, que son estándares, al espacio registrado.

### Tamaño, forma y color de los incisivos

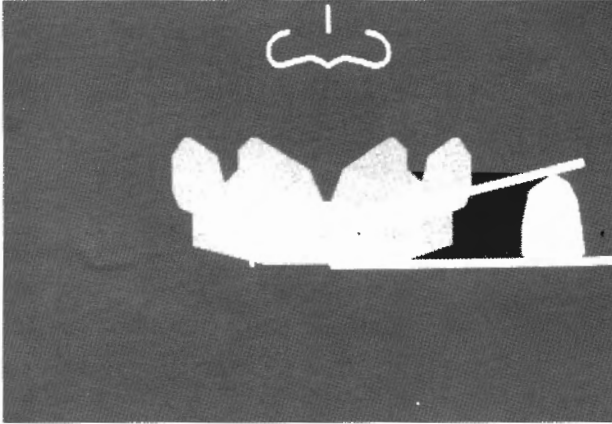
En estos parámetros (Fig. 5) además del funcionalismo, que ha sido el factor predominante en los anteriores, interviene uno nuevo, tan importante como es la estética. Estos parámetros los especificará el clínico, ya que no están incorporados totalmente en las cubetas.

*Tamaño:* la anchura del grupo anterior<sup>(9)</sup> corresponde al espacio delimitado por las perpendiculares a las alas de la nariz más 2 mm o por la proyección de las perpendiculares a las pupilas. La altura de los incisivos centrales viene determinada por la línea de la sonrisa.

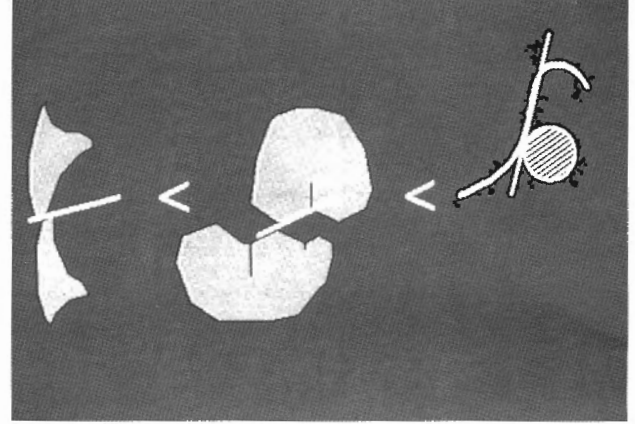
Estos parámetros los marcaremos en la cara vestibular del rodete superior<sup>(10)</sup> y nos determinarán el juego de dientes artificiales a escoger.

También marcaremos en el rodete la línea media que nos servirá para colocar los bordes mesiales de los incisivos centrales.

*Forma:* elegiremos un juego de dientes cuya forma armonice con la cara del paciente<sup>(11)</sup>. Nos puede ayudar



**Figura 6.** *Altura de los incisivos centrales: viene determinada por la línea de la sonrisa.*



**Figura 7.** *Guía incisal inferior a inclinación cuspídea y esta última inferior a la línea condílea.*

en la elección: fotografías en las que el paciente mostraba sus dientes naturales, a ser posible modelos de yeso de su dentición natural.

**Color:** las características del color son: el matiz, saturación y la luminosidad de los dientes artificiales y deben armonizar con las características faciales, edad y personalidad del paciente<sup>(12)</sup>. Lo determinaremos en clínica.

*La cubeta con rodetes de acrílico permite registrar todos estos parámetros de una forma permanente, con lo que podemos comprobarlos durante todo el proceso de elaboración de la prótesis completa.*

### Tipo de oclusión

Indicaremos al técnico el montaje en la oclusión más adecuada. La oclusión bibalnceada<sup>(13)</sup> creemos que es la ideal para la prótesis completa porque:

- Es un factor de estabilidad. En cualquier movimiento masticatorio habrá contacto bilateral como mínimo y en algunos casos también anterior. Por tanto los movimientos mandibulares de cierre y las fuerzas oclusales no desequilibran la prótesis.
- Las fuerzas de masticación y en general las oclusales se distribuyen sobre la máxima zona de las estructuras que soportan la prótesis y por tanto la reabsorción ósea será menor.

- Se consigue más eficacia masticatoria, dado el grado de estabilidad conseguida.
- Se obtiene mayor confort. El portador se siente seguro con su prótesis.

### Anatomía oclusal

Debemos indicar al técnico la inclinación cuspídea que creamos más indicada en cada paciente. Optaremos por dientes con formas no anatómicas en pacientes que como características principales presenten:

- importante reabsorción del proceso alveolar que dificulte la estabilidad de la prótesis, y
- guías condíleas aplanadas.

Para conseguir una oclusión bibalnceada es importante tener en cuenta que la inclinación cuspídea debe ser inferior a la guía condílea.

Las formas anatómicas las utilizaremos en pacientes con:

- proceso alveolar suficiente para dar estabilidad a la prótesis y,
- guías condíleas marcadas.

Así obtendremos una mayor eficacia, ya que se aumenta la superficie de masticación, se consigue un mayor atrapamiento de los alimentos y se mejora el funcionalismo masticatorio.

## Guía incisal y curvas de compensación

En la oclusión bibalanceda la guía incisal<sup>(14)</sup> es la bisectriz entre el escalón y el resalte; debe ser inferior a la inclinación cuspidéa, que a su vez, será inferior a la guía condílea (Fig. 6).

Las curvas de compensación<sup>(2)</sup> son las orientaciones que deben tener las caras oclusales de las piezas para que se produzca una oclusión bibalanceda teniendo como valores de referencia la guía condílea, el ángulo de Bennet, el plano oclusal, la altura cuspidéa, la dimensión vertical y el espacio neutro.

Tanto la guía incisal como las curvas de compensación son parámetros que no facilitaremos directamente al técnico de laboratorio ya que los obtendrá al realizar el montaje de dientes en oclusión bibalanceda, siéndole determinados por los otros factores de la oclusión.

## INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

Comprende aquellas indicaciones que facilitaremos al laboratorio para que añada unas particularidades que individualicen la prótesis.

Esta información podemos transferirla mediante: fotografías, modelos de la antigua dentición del paciente

e indicaciones sobre obturaciones dentarias, abrasiones, modelado de la encía ...

## FUNCION DEL LABORATORIO

Llegado a este punto, se procederá a la elaboración de unas bases y al montaje de dientes para poder realizar la prueba en boca, previo a la finalización de la prótesis. Ésta es la importante y meticulosa misión a realizar por el técnico ya que debe reproducir los parámetros que hemos integrado en los rodets y demás indicaciones.

El técnico de laboratorio dispone con este sistema de una guía inalterable que permite comprobaciones constantes en el proceso de elaboración, además de aportarle la información suficiente para evitar presupuestos que se dan por válidos de manera sistemática y que algunos son:

- plano oclusal paralelo a la cresta alveolar.
- dientes artificiales colocados encima de la cresta alveolar.

Del trabajo clínico preciso que requiere la consecución de los parámetros biológicos y la transferencia al laboratorio, y su fiel reproducción por el técnico, depende el éxito de la prótesis, lo cual satisfará a todos y en especial al paciente.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1 Pasamonti G. *Atlas of complete dentures*. Quintessence Publishing Co, Chicago, 1979.
- 2 López JF, Del Rio J. Montaje de dientes en prótesis completa. Consideraciones estéticas y funcionales. *Rev Esp Estomat* 1987;XXXV:309-316.
- 3 Lejoyeux J. *Prothèse Complète*. 3ª édition. Ed. Maloine, S.A., París 1978.
- 4 Cortada M. *Prótesis completa*. Ed. Gráficas Signo, Esplugues del Llobregat, 1986.
- 5 Horkirk JA. *Complete dentures*. Ed. Wright, Bristol, 1986.
- 6 Hanau R. Articulation defined, analyzed and formulated. *Jad* 1926;13.
- 7 Cortada M, Brufau M, Llombard D, Cadafalch E. Espacio neutro en prótesis completa. *Arch Odontoestomat* 1988;4:483-489.
- 8 Cortada M, Brufau M, Llombard D, Cadafalch E. Problemas más frecuentes en prótesis completa cuya causa está en que los dientes artificiales no ocupan el espacio neutro en la boca desdentada. *Arch Odontoestomat* 1989;5:119-125.
- 9 Boucher CO, Zarb G. *Prótesis para el desdentado total*. Ed. Mundi S.A., Buenos Aires 1977.
- 10 Cortada M, Marquina I, Serra G, Cadafalch E. Selección de dientes artificiales anteriores para prótesis completa. *Arch Odontoestomat* 1989;5:397-404.
- 11 Uhlig H. *Prótesis para desdentados*. Ed. Quintessence books, Berlín 1973.
- 12 Buchman J, Menekratis A. *Dentaduras completas y ancladas*. Ed. Labor S.A. Barcelona, 1978.
- 13 Sharry J. *Prostodoncia dental completa*. Ed. Toray, Barcelona, 1977.
- 14 Watt Davit M, MacGregor AR. *Designing completes dentures*. 2ª ed. Ed. Wright, Bristol, 1986.