

## Espacio neutro en prótesis completa

Miguel Cortada Colomer<sup>2</sup>  
Magí Brufau de Barberá<sup>1</sup>  
Daniel Llombard Jaques<sup>2</sup>  
Eduardo Cadafalch Gabriel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Profesor Ayudante

<sup>2</sup>Profesor Asociado

<sup>3</sup>Profesor Titular de Prótesis.  
Facultad de Odontología de la  
Universidad de Barcelona.

Cortada Colomer M, Brufau de Barberá M, Llombard Jaques D, Cadafalch Gabriel E. Espacio neutro en prótesis completa. *Archivos de Odonto-Estomatología* 1988; 4: 483-489.

**Palabras Clave:** Prótesis completa -  
Espacio Neutro - Tamaño de los  
dientes.

Aceptado para publicación  
Julio 1988.

**Correspondencia:**

Dr. Miguel Cortada Colomer,  
Travesera de las Corts, 352, 1º 1ª,  
08029 Barcelona.

**Resumen.** En la boca desdentada existe un espacio ideal para colocar los dientes artificiales que se llama Espacio Neutro. Hay que determinarlo en cada paciente. Las incorrecciones de este parámetro son más evidentes en los casos difíciles, siendo la incomodidad, la falta de estabilidad y estética las principales manifestaciones.

### Abstract

*In the edentulous mouth there is an ideal space to set artificial teeth which is called the Neutral Space. It must be determined in each patient. The incorrections of this parameter are more obvious in difficult cases, the main problems being discomfort, lack of stability and aesthetics.*

**Key Words:** Complete Dentures - Neutral Space - Tooth Size.

### Introducción

En una boca edéntula existe un espacio ideal para situar los dientes artificiales de la prótesis completa, que llamamos espacio neutro (E. N.). Este es el que ocupaban los dientes naturales antes de haberse producido cambios en las estructuras intrabucales tras la pérdida dentaria. Sólo si los dientes protésicos se sitúan en el espacio adecuado dentro de la cavidad bucal, la prótesis completa podrá recuperar en grado máximo las funciones del aparato masticatorio<sup>(1)</sup>.

En el presente estudio exponemos, además del

concepto de E. N., la importancia de determinarlo en prótesis completa, las estructuras que lo delimitan y los cambios que sufre después de la pérdida de la dentición natural, así como las referencias anatómicas para determinarlo y cómo hacerlo.

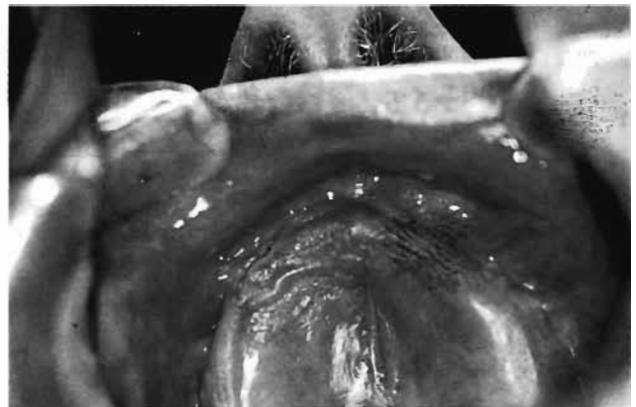
### Espacio de la cavidad bucal ocupado por los dientes naturales: concepto de espacio neutro

Los dientes, durante la erupción dentaria y antes de llegar a la intercuspidación con sus antagonistas, además de fuerzas axiales, reciben fuerzas tangenciales de sentido contrario<sup>(2, 3)</sup>: la lengua empuja los dientes hacia vestíbulo y la musculatura labial y de la mejilla lo hacen hacia lingual. Las piezas dentarias se sitúan en la zona de equilibrio de fuerzas<sup>(4)</sup> y con ellas su respectivo hueso alveolar. Esta situación dental se mantiene durante la dentición permanente.

Cuando estas fuerzas musculares son de carácter fisiológico y ocurren en condiciones de patrones morfogénicos normales, conducen a una posición dental correcta. El espacio intrabucal ocupado por estos dientes sería el espacio neutro ideal, y en el supuesto de que se perdieran los dientes y se confeccionara una P.C. (prótesis completa), aquel E.N.



Figs. 1 y 2. Obsérvense dos situaciones distintas debidas a la macroglosia en desdentados. 1. La lengua en reposo cubre parcialmente la cresta. El espacio para ocupar los dientes artificiales será menor que el de los dientes naturales. 2. La lengua cubre prácticamente todo el proceso alveolar que está muy reabsorbido. El espacio para los dientes de la prótesis será menor que el del caso anterior. Será necesaria la correcta determinación del espacio neutro para que la prótesis completa logre funcionalidad.



Figs. 3 y 4. Dos localizaciones casi extremas de la papila interincisiva en el maxilar. 3. Se sitúa a unos 8 mm del borde vestibular de la cresta. Corresponde a un desdentado reciente. 4. La papila es el punto vestibular más prominente de la cresta. Pertenecer a un edéntulo antiguo.

debería restablecerse si no fuera por los cambios que sufren las partes blandas y óseas en la boca desdentada.

### Importancia de la determinación del E.N. en P.C.

Será preciso tener en cuenta este parámetro cuando se deban restituir todas las piezas dentarias, como sucede en el caso de las prótesis completas, puesto que la correcta posición de los dientes artificiales, además de la estética, implica la estabilidad de la prótesis y el confort del paciente.

No obstante, según observamos en la práctica, no se les presta la atención debida. Pensamos que ello se debe a que en muchos casos la atenta determinación de los demás parámetros biológicos, principal-

mente dimensión vertical, espacio libre, plano oclusal y línea incisal, sitúa los dientes artificiales en el lugar próximo al espacio neutro. Cuando la construcción de la prótesis completa no presenta especiales dificultades, puede parecer innecesaria la determinación de este espacio. Es en los casos difíciles cuando se hace imprescindible su localización para conseguir el éxito en el tratamiento protésico. Por otra parte, es obvio que una prótesis completa cuyos dientes ocupan el espacio ideal dentro de la boca, puede lograr mayor grado de función.

La experiencia nos demuestra que la confección rigurosa de la P.C. puede llegar a solventar graves dificultades de estabilidad y confort en pacientes desdentados que presentaban estos problemas en sus antiguas prótesis. Por esta razón describiremos situaciones algo extremas que suelen corresponder a

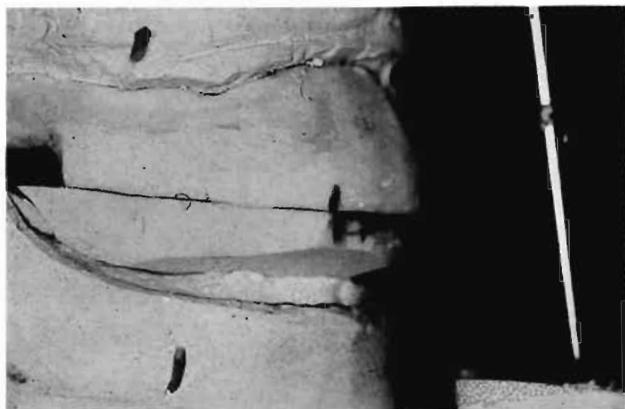


Figura 5



Figura 6

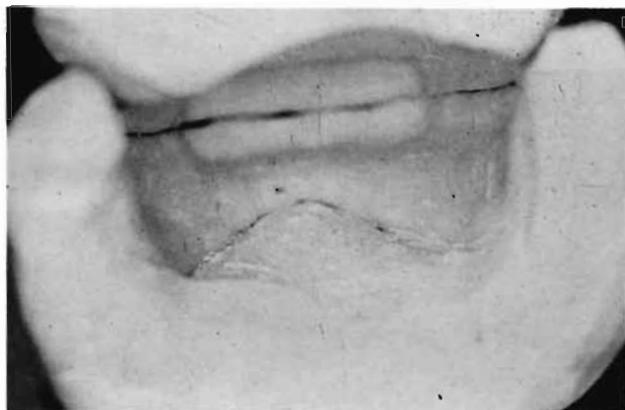


Figura 7

Figs. 5, 6 y 7. Facilita la determinación del espacio neutro la adecuada construcción de las cubetas individuales. 5. Se construye el rodete superior con la ayuda de un registro de silicona de RC y de DVO de las arcadas edéntulas y en el que se ha dibujado la presumible LI. 6 y 7. Las cubetas ya construidas vistas por vestibular y lingual.

estos casos difíciles de solucionar. Sin embargo, el E.N. debería tenerse en cuenta en todos los casos de P.C.

## Espacio neutro en la boca edéntula. Estructuras que lo delimitan

### A. Partes blandas

Con la pérdida de los dientes, el equilibrio de fuerzas que existía entre lengua (por dentro), dientes, labios y carrillos (por fuera), se ha alterado. El carrillo, el labio y la lengua tienden a ocupar el espacio que antes ocupaban los dientes. A continuación se describen estas estructuras en la nueva situación:

1. *Lengua*: Al desaparecer los dientes, la lengua inicia un proceso de hipertrofia que la convertirá, en muchos casos, en macroglosica<sup>(5)</sup>, creciendo hacia el vestíbulo e invadiendo parcialmente el espacio ocupado anteriormente por los dientes. Su fuerza muscular seguirá dirigiéndose hacia el vestíbulo, siendo de mayor intensidad pero de menor duración que la que

puedan ejercer los labios o los carrillos en sentido contrario<sup>(2, 3, 6)</sup>.

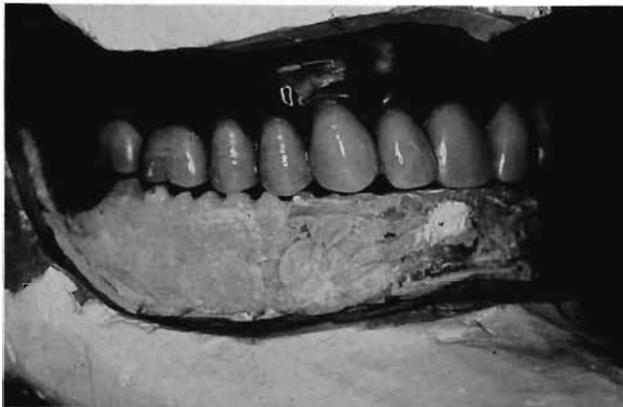
2. *Carrillos y labios*: El carrillo y los labios, que en condiciones normales son soportados por los dientes, quedan sin este apoyo anatómico y varían su posición: los labios se hunden hacia atrás y los carrillos se deprimen hacia el interior de la cavidad bucal. Con el paso del tiempo, el carrillo puede llegar a hipertrofiarse. Estos cambios, al igual que los experimentados por la lengua, colapsan parcialmente el espacio que fue ocupado por los dientes.

En el nuevo equilibrio muscular que se produce en el desdentado, el espacio no ocupado por la lengua, labios y carrillos, se vuelve más pequeño que en la boca con dientes naturales. Este equilibrio llega a determinar en muchos casos que la anchura o distancia vestíbulo-lingual de los dientes de una prótesis completa deba ser menor que en la dentición natural<sup>(7)</sup>.

3. *Músculo masetero*<sup>(8)</sup>: Las inserciones de este músculo en la apófisis zigomática del temporal y en la mandíbula no varían con la pérdida dental, y se corresponden con el fondo del vestíbulo en la zona de



Figs. 8 y 9. Vista lateral y frontal de las cubiertas individuales situadas en boca habiendo sido determinado el E.N. a través de sus rodetes.



Figs. 10 y 11. Para transferir a los dientes artificiales la información acumulada en los rodetes, primero se aplicarán los dientes de una arcada al rodete de la otra, luego se montarán los antagonistas.

los molares. Cuando está en contracción, su masa muscular se sitúa inmediatamente por fuera del triángulo retromolar.

#### B. Hueso alveolar

Después de la extracción de uno o varios dientes, tiene lugar una reorganización a nivel de los alveolos vacíos. En este proceso intervienen la reabsorción de las paredes óseas alveolares y la aparición de hueso laminar, que acaba llenando el alveolo. El soporte óseo residual en las zonas edéntulas está formado por hueso basal, hueso alveolar residual y hueso esponjoso. La amplitud de la reabsorción ósea varía según cada individuo y está ligada a factores locales y generales<sup>(9)</sup>. En los portadores de prótesis mucosuportadas, el hueso alveolar está sujeto a presiones que conllevan, generalmente, reabsorción.

El hueso alveolar no sólo perderá altura, sino que en el maxilar superior la reabsorción ósea se realizará

a expensas de la parte vestibular de la cresta, y en las zonas laterales de la mandíbula se hará a expensas de la parte lingual. Con el tiempo, la arcada superior puede llegar a parecer más pequeña y por dentro de la arcada inferior<sup>(5, 9, 10, 11)</sup>.

#### Referencias anatómicas para determinar el espacio neutro en el paciente edéntulo

1. *Labios y posición de los dientes del frente anterior:* Ya se ha dicho anteriormente que los labios se deprimen hacia el interior de la cavidad bucal al perder su soporte dental. Conseguir de nuevo la posición de los mismos en los planos sagital y frontal, con las maniobras que más adelante se indican, constituye una buena referencia para determinar el espacio neutro localizando la posición de los incisivos y caninos superiores<sup>(5-7, 10, 12-15)</sup>.

Para ello hay que tener en cuenta criterios estético-



Figs. 12 y 13. Los dientes así montados ocuparán, dentro de la boca, el espacio de los rodetes, es decir el E.N.



Figs. 14 y 15. Obsérvese la similitud entre las cubetas individuales y la prótesis ya terminada.

cos y funcionales partiendo de normas generales y exigencias estéticas de cada paciente, y comprobar en todo momento que la función de la musculatura labial no se vea alterada.

2. *Línea de canino superior a borde externo del triángulo retromolar*<sup>(12)</sup>: En la dentición natural, la prolongación de la línea que pasa por las caras vestibulares de los dientes posteriores y superiores se corresponde con la parte externa del triángulo retromolar. Otra línea imaginaria que pasa por la punta de las cúspides vestibulares, llegará al centro de la parte externa del triángulo retromolar.

Cuando el frente anterior se ha colocado de forma correcta<sup>(13)</sup>, los límites de la línea que describimos serán la cara distal del canino superior y el extremo externo del triángulo (a ambos lados). Al unir estos dos puntos se obtiene la línea de referencia, que servirá para situar las caras vestibulares de los dientes artificiales posteriores y superiores. Siguiendo esta regla, el carrillo y su musculatura (mecanismo del buccina-

dor)<sup>(2,3)</sup> dispondrán del espacio necesario y no ejercerán fuerzas excesivas sobre las caras vestibulares de la P.C.

3. *Lengua*: En la dentición natural, cuando la lengua está en reposo se apoya en el suelo de la boca y normalmente roza suavemente las caras linguales de los dientes inferiores. En la boca edéntula, la lengua en reposo indica el límite lingual de los dientes inferiores.

4. *Músculo masetero*: Al contraerse, es fácil localizar y palpar el espacio que ocupa. Este músculo casi nunca entra en conflicto con los dientes artificiales, pero en cambio es el factor que determina la forma de la base de la P.C. en la zona posterior y vestibular<sup>(7)</sup>.

5. *Cresta alveolar*<sup>(9-12,14,16,17)</sup>: Los cambios que tienen lugar en el hueso alveolar después de la pérdida de los dientes, cambios que se describen en el apartado anterior, conllevan variaciones morfológicas

de la cresta. Por ello siempre será una referencia, sólo aproximada, para colocar los dientes de la prótesis, aunque con el paso del tiempo pierde valor, sobre todo en los portadores de P.C. antiguas. Quizá sólo pueda orientar en casos de desdentados recientes, pues la cresta no ha tenido el tiempo suficiente para modificar de forma significativa su anatomía.

6. *Corredor libre lateral (C.L.L.):* Es el espacio que se evidencia entre la comisura labial y los carrillos, por una parte, y las superficies vestibulares de los premolares y molares por otra, cuando se realiza un movimiento de sonrisa con los labios<sup>(12)</sup>. Su tamaño y forma dependen de la musculatura, de la forma de las arcadas y de la amplitud de la comisura labial. No se trata de una estructura anatómica para buscar el E.N., sino que su existencia presume el correcto límite vestibular del mismo.

7. *Línea de Pound<sup>(16)</sup>:* La regla de Pound establece que las cúspides linguales de los premolares y molares superiores deben situarse a nivel de la línea que va desde la superficie mesial de los caninos inferiores al límite lingual del triángulo retromolar. El establecimiento del E.N. determina todos los parámetros necesarios para el montaje de dientes de manera correcta, mientras que con la ley de Pound sólo tenemos una línea guía para las cúspides de los premolares y molares superiores, necesitando luego otros parámetros que obtendremos con la determinación correcta del E.N.

8. *Papila interincisiva<sup>(13,14,18)</sup>:* Los incisivos centrales superiores se sitúan a unos 8-10 mm de la papila interincisiva. Este dato, más que para ser usado para colocar los incisivos centrales superiores, puede servir de comprobación o punto de partida, ya que el criterio principal para la colocación de los centrales debe ser estético y funcional.

## Determinación del espacio neutro

Diversos autores han descrito técnicas para determinar el E.N.; algunos<sup>(19,20,21)</sup> son partidarios de hacerlo con materiales de impresión, aplicándolos sobre las bases de las cubetas individuales; otros ajustan los rodetes de las cubetas a dicho espacio. Somos partidarios de esta segunda forma, ya que los restantes parámetros biológicos los determinamos con los rodetes.

De manera muy esquemática describiremos los pasos a seguir. Previamente se habrán construido las cubetas individuales, habiendo dado a los rodetes la forma y dimensión más aproximadas al E.N.

Deberemos obtener la línea incisal superior procu-

rando que la parte anterior del rodete superior sea soporte natural y estético del labio. Los extremos de la línea incisal se corresponderán con las caras distales de los caninos superiores.

La totalidad del rodete superior deberá tener la orientación del plano oclusal, el cual debe pasar por el centro del triángulo retromolar y ser paralelo al plano de Camper.

La delimitación vestibular del rodete superior la realizaremos haciéndolo corresponder con la línea que une la parte externa del triángulo retromolar con el punto extremo de la línea incisal que coincide con la cara distal del canino.

Luego determinaremos la dimensión vertical de oclusión haciendo coincidir el rodete inferior con el superior, de manera que la mandíbula con respecto al maxilar, en posición de cierre central, quede de 2 a 4 mm menos que la dimensión vertical de reposo.

Delimitaremos la cara lingual del rodete inferior haciéndola corresponder con el tamaño de la lengua, de manera que cuando ésta se encuentre en reposo contacte ligeramente con el rodete.

El límite palatino del rodete superior debe quedar 2 mm por vestibular del rodete inferior.

Agiliza la consecución de cada uno de los pasos antes citados la correcta construcción de las cubetas individuales, partiendo de unos rodetes con forma y volumen aproximados al E.N.<sup>(12)</sup>.

Los rodetes ajustados al E.N. nos informan del tamaño de los incisivos (L.I.) y de los premolares y molares (parte lateral) que deben colocarse en la prótesis.

Por último, al sustituir los rodetes por los dientes artificiales, éstos ocuparán el E.N. cuando la prótesis esté colocada en boca.

## Bibliografía

1. Boucher, C. O.: Complete Denture Prosthodontics; The state of the art. The Journal of Prosthetic Dentistry 34: 372, 1975.
2. Graber, T. M.: Ortodoncia, Teoría y Práctica. Nueva Editorial Interamericana. México 1974.
3. Mayoral, J. y Mayoral, G.: Ortodoncia, Principios Fundamentales y Práctica. Editorial Labor. Barcelona 1983.
4. Hickey, J. C.; and Zarb, G. A.: Boucher's Prosthodontic Treatment for Edentulous Patients. Ed. 8 St. Louis, 1980. The C. V. Mosby Co.
5. Borel, J. C.; Schittly, J. y Exbrayat, J.: Manual de Prótesis Parcial Removable. Editorial Masson. Barcelona 1985.
6. Faber, B. L.: Role of muscle function in mandibular prosthetics. The Journal of Prosthetic Dentistry 52 (2): 167. 1984.
7. Lejoyeux, J.: Prothèse Complète. Editorial Maloine. Paris 1976.
8. Von Gonten, A. S.; Palik, J. F.; Oberlander, B. A. y Rugh, J. D.: Nocturnal electromyographic evaluation of masseter muscle activity in the complete denture patients. The Journal of Prosthetic Dentistry 56 (5): 624. 1986.
9. Hearfwell, C. M. et al.: Syllabus of Complete Dentures; 4th. Ed. Philadelphia 1986. Lea & Febiger.

10. Del Río, Fernando: Conferencia personal en "Seminario sobre Prótesis Completa", Madrid, 21 y 22 noviembre 1987. *Soprodent*, IV, 1 (516) 1986.
11. Planas, Pedro: *Rehabilitación Neuro-Oclusal*. Editorial Salvat Barcelona, 1987.
12. Cortada, M.: *Prótesis Completa*. Editorial Gráficas Signo. Esplugues del Llobregat 1986.
13. Cadafalch, E.: Algunas reflexiones sobre la normalidad y la Patología en Prótesis Estomatológica. *Revista Española de Estomatología*, XXXV, 6: 415. 1987.
14. López Lozano, J. F. y Del Río, J.: Montaje de dientes en Prótesis Completa. Consideraciones estéticas y funcionales. *Revista Española de Estomatología*, XXXV, 5: 309. 1987.
15. Renner, R. P.: *Complete Denture*. Masson Monographs in Dentistry 3.
16. Schreinemakers, J.: *La lógica en la prótesis completa*. Editorial G. J. & D. Utrecht 1965.
17. Gross, M. D.: *La oclusión en Odontología restauradora*. Editorial Labor. Barcelona 1986.
18. Grave, A. M.; Becker, P. J.: Evaluation of the incisive papilla as a guide to anterior tooth position. *The Journal Prosthetic Dentistry* 57 (6): 712. 1987.
19. Jung, F.: Zur Prothetischen versorgung des Zahnlosen Mundes. *Ost. Z. Stomat.*, 15, 322, 1968.
20. Hupfauf, L.: "Odontología práctica" Tomo II. Montaje de la serie de dientes artificiales. Editorial Alhambra, S.A. España, 1978.
21. Watt, David M. y MacGregor, A. Roy: "Designing Complete Dentures". Second Edition. Edit. Wright, Bristol, Inglaterra, 1986.