

Los 20 pasos en los aumentos de la dimensión vertical de oclusión (I) (Dr. Ernest Mallat)



El aumento de la dimensión vertical de oclusión (DVo) es un reto técnico que se le plantea al odontólogo rehabilitador cuando tiene que resolver los casos de coronas clínicas cortas secundarios a desgastes severos. El manejo de la dimensión vertical es un proceso complejo y difícil si no tenemos claros los principios ni el procedimiento de trabajo. Los datos aportados también podrán ser aplicables a otros tipos de tratamientos rehabilitadores en los cuales se haya perdido la referencia de la dimensión vertical de oclusión del paciente, como p.e. rehabilitaciones completas implantosoportadas, en sobredentaduras sobre dientes y sobre implantes e incluso en pacientes tratados con prótesis completas o prótesis parciales removibles.

Se trata de un paciente de unos 60 años de edad, que presenta un desgaste acentuado de toda la dentición, con importante pérdida de tejido dentario, con una insuficiente longitud de corona clínica y con unos dientes anteriores que en máxima intercuspidadación están en posición borde a borde, por lo que la guía anterior está totalmente ausente. Este paciente servirá para establecer el protocolo de tratamiento en los casos con desgastes severos.



1. Toma de un registro de RC



No es infrecuente que el desgaste disminuya la intercuspidadación entre los dientes posteriores antagonistas, lo que puede facilitar el desplazamiento mandibular a otra posición de conveniencia. Si la máxima intercuspidadación del paciente no es fiable y vamos a rehabilitar toda la boca es imperativo que nuestra rehabilitación se base en la única referencia válida, la relación céntrica.



2. Determinar la longitud de incisivos centrales superiores

Es sabido que estando el labio superior en reposo el paciente adulto, sea hombre o mujer, debe mostrar 1.5mm del borde incisal, mientras que en pacientes jóvenes pueden mostrar hasta 2mm si son varones y hasta 3.5mm si son mujeres (Chiche 2009). Para ello, el paciente tragará saliva o pronunciará el fonema /m/, de manera que el labio superior quede en reposo. La longitud del incisivo central superior (ICS) a partir de la cantidad de diente que debe ser visible estando el labio superior en reposo será la primera referencia que utilizará el laboratorio para empezar a realizar el encerado diagnóstico estético.



	Hombre	Mujer
Paciente joven	2.0 mm	3.5 mm
Paciente adulto	1.5 mm	1.5 mm

3. Montar en articulador semiajustable

Se tomarán impresiones de ambas arcadas con siliconas de adición para una mayor precisión, un registro craneomaxilar y un registro de protrusiva. Con el registro de relación céntrica obtenido mediante el jig de Lucia se montará el modelo inferior en el articulador semiajustable, con el de protrusiva se ajustará la trayectoria condílea y, el ángulo de Bennett, se fijará arbitrariamente a 25°. Se hará un duplicado del modelo superior que servirá para realizar el encerado estético de estudio y que se montará con el mismo registro de relación céntrica.



4. Aumentar la DVo en el articulador

El cuarto paso será realizar el aumento de la dimensión vertical de oclusión en el articulador. Pero ¿cuánto aumentarla?. Depende de si el paciente presenta de entrada resalte o no a nivel de los dientes anteriores.



¿Cuánto aumentar la DVo? Si no hay resalte, lo necesario para poder alargar los ICS.



Si el paciente no presenta resalte se levantará el puntero incisal del articulador lo suficiente para que la mordida borde a borde se convierta en una mordida con resalte que permita alargar los bordes incisales de los dientes anterosuperiores a la longitud planificada (secundariamente se generará espacio para las restauraciones). En estos casos, el resalte que se genera al aumentar la DV nos permitirá crear una nueva guía anterior. Hay que recordar que, por una cuestión trigonométrica, un aumento de 4.5mm a nivel del puntero incisal se corresponde con un aumento de 3mm a nivel de los incisivos y con un aumento de 1mm en el resalte entre los incisivos. Además, secundariamente aumentará el espacio interoclusal 1.5mm a nivel de los segundos molares.

¿Cuánto aumentar la DVo? Si hay resalte, lo necesario para tener suficiente espacio para el material restaurador.



Si hay resalte, se aumentará la DV hasta que haya espacio suficiente para los materiales restauradores y los muñones sean suficientemente retentivos. Esto se medirá a nivel de los últimos molares ya que es allí donde el espacio es más limitado.

Cuando el paciente candidato a un aumento de la DV ya tiene un cierto resalte podemos encontrarnos con que nuestro tratamiento aumente aún más ese resalte dificultando la consecución de una guía anterior válida. Cabe recordar que es la sobremordida la que nos dicta la cantidad de disclusión que conseguiremos mientras que el resalte nos dictará la cantidad de desplazamiento mandibular necesario para conseguir esa disclusión. Por ello, un incremento excesivo del resalte aumentará demasiado el tiempo que debe transcurrir hasta conseguir la completa disclusión de los dientes posteriores aumentando las posibilidades de que aparezcan interferencias. Si no es posible aumentar la DV todo lo que quisiéramos ya que este procedimiento dificulta la consecución de una buena guía anterior, se complementará el aumento de la DV con alargamientos de corona en los dientes en los que se precise mayor altura de corona clínica para poder ser restaurados.

En este último caso, tendremos que valorar la altura del muñón tallado a nivel de últimos molares y el material restaurador elegido.



En últimos molares, necesitamos:

- **3-4mm de altura de muñón**
3mm de altura si se cementa con c. de resina
4mm de altura si se cementa con c. convencionales
- **1-2mm de espacio en oclusal**
1mm de espacio para caras oclusales metálicas y óxido de zirconio monolítico
1.5mm de espacio para disilicato de litio monolítico
2mm de espacio para caras oclusales de porcelana (metal-porcelana y óxido de zirconio con porcelana feldespática)

TOTAL 8-12mm entre márgenes gingivales (sup. e inf.)

Se considera que los muñones deben tener unos 3-4mm de **altura** para poder ser suficientemente retentivos (Maxwell y col. 1990, Parker y col. 1993, Wiskott y col. 1997, Goodacre y col. 2001, Goodacre 2004, Leong y col. 2009). Además, la retención se verá afectada por el tipo de cemento utilizado. En este sentido, si cementamos con cementos de resina y técnica adherida la altura mínima será de 3mm pero si vamos a cementar con cementos convencionales (cementos de ionómero de vidrio o fosfato de zinc) será necesario disponer de muñones de al menos 4mm de altura (Leong y col. 2009).

En cuanto al **material restaurador**, si queremos que la cara oclusal o palatina sea de cerámica, será necesario disponer de 2mm de grosor (tanto si es metalcerámica como totalmente cerámica), o 1.5mm si serán restauraciones de disilicato de litio, pero si es de metal precisaremos aproximadamente 1mm (aunque 0.3-0.5mm es suficiente para el material restaurador hay que tener algo más de margen para poder dar una forma anatómica a la cara oclusal y a la vez tener algo de margen para retocar la oclusión sin correr el riesgo de adelgazar en exceso la cofia; este mismo criterio es aplicable a los otros materiales). Donde suele haber más limitación en el espacio disponible es a nivel de los dientes posteriores y es en esta zona donde habrá que tener presente las mínimas dimensiones de los muñones y el mínimo espacio necesario para el material restaurador. A modo de orientación, si vamos a restaurar las dos arcadas y a cementar con cementos de resina y técnica adherida, el espacio necesario a nivel de los segundo molares oscilará entre los 8mm (muñones de 3mm y caras oclusales metálicas) y los 10mm (muñones de 3mm y caras oclusales de porcelana), medido desde los márgenes gingivales de los segundos molares. Si cementamos con cementos convencionales necesitaremos más espacio (hasta 12mm).

5. Encerado estético de estudio

El objetivo que se busca con este encerado es valorar las dimensiones que se darán a los dientes anterosuperiores y, a la vez, determinar qué parte del aumento de la DV corresponderá a los dientes superiores y que parte a los dientes inferiores (en algunos casos se repartirá por igual entre ambas arcadas mientras que en otros se repartirá de manera desigual e incluso podrá otorgarse sólo a una de las dos arcadas). Se empezará el encerado por los incisivos centrales superiores y se les dará la longitud determinada en clínica. A partir de ellos se abordará el encerado de los incisivos laterales, caninos y premolares.



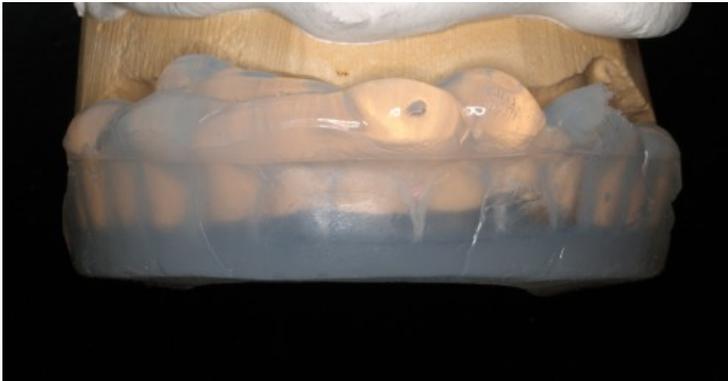
Si el paciente presenta resalte se podrá encerar directamente sin aumentar la DV de oclusión ya que nada impide alargar los bordes incisales de los incisivos centrales superiores. En cambio, si no hay resalte, no se podrá alargar el borde incisal de los incisivos centrales si antes no se aumenta la DV de oclusión. Por ello, en ausencia de resalte se subirá el puntero incisal del articulador hasta conseguir que, con la posterorrotación mandibular de la apertura, se genere el espacio suficiente para poder alargar los bordes incisales de los incisivos superiores.



Únicamente se encerarán las caras vestibulares y no la cara palatina de los dientes anteriores ni las caras oclusales de los premolares, ya que primero interesa valorar si la nueva longitud de los dientes anterosuperiores y la de las caras vestibulares de los premolares es armónica con la curva que dibuja el labio inferior al sonreír el paciente (Vailati y Belser 2008).

6. Mascarilla diagnóstica (*mock-up*)

Se hace una llave de silicona masilla para trasladar el encerado estético de estudio a la boca del paciente (mascarilla diagnóstica o *mock-up*).



Para realizar la mascarilla es recomendable utilizar resinas biscacrícas o composites para prótesis provisional que se dispensan con pistola de automezcla. Como ejemplos de estos materiales se encuentran en el mercado el Protemp 4 de 3M ESPE, el Luxatemp de DMG o el Structur 2 SC de VOCO. Ya que aumentará el tamaño de las coronas de los dientes anteriores, será preferible utilizar un color algo más saturado (p.e. un A3) para que el paciente no perciba de entrada unos dientes excesivamente grandes.



Ahora será el momento de analizar los distintos parámetros estéticos y el paralelismo entre el plano que generan las cúspides vestibulares de los premolares superiores con el labio inferior en su camino hacia la comisura (empezarán a dibujar el plano oclusal).



7. Encerado diagnóstico funcional

Con los datos obtenidos del encerado estético de estudio y corroborados por la mascarilla diagnóstica ya se podrá decidir qué parte del aumento de la DV se realizará en la arcada superior y qué parte en la arcada inferior. ¿De qué manera? Se sabe que la altura de la cúspide vestibular del segundo premolar superior es similar a la altura de la cúspide palatina del mismo, por lo que ya se tendrá la primera referencia para realizar el encerado funcional de las caras oclusales (en cambio, el primer premolar presenta una cúspide palatina es 0.5-1mm más corta que la vestibular). El espacio que quede entre la cúspide palatina del segundo premolar superior y el antagonista será la parte del aumento de DV de oclusión que le corresponderá a la arcada inferior.



Cuando ya se sabe qué altura tendrá la cúspide palatina del segundo premolar superior ya se estará en disposición de encerar las caras oclusales de los dientes posterosuperiores y, en función de ellas, las de los dientes posteroinferiores. En el encerado de las caras oclusales posterosuperiores se dejará sin encerar la mitad distal de la cara oclusal del diente más distal y tampoco se encerará la zona del cingulo de los caninos superiores. El motivo de dejar sin encerar la mitad distal de la cara oclusal del último molar así como el cingulo de los caninos es para facilitar el asentamiento de la llave de silicona que se fabricará. Con esta llave de silicona se trasladará el encerado oclusal a los dientes de la boca. Para que la transferencia sea fiable es necesario que la llave de silicona se

apoye firmemente en dos zonas, una anterior y otra posterior, y sólo es posible si se trata de áreas de dientes sin encerar. No se puede dejar que la llave se apoye solamente en la mucosa ya que no habrá un punto de apoyo tan definido y consistente como es una cara oclusal o palatina y, al situarla en boca y presionarla contra los dientes se abrirá deformando la transferencia del encerado oclusal.

Una vez concluido el encerado se fabricará una llave de silicona transparente sobre los sextantes posteriores encerados, por ejemplo Elite Glass de Zhermack .



ERNEST MALLAT CALLÍS