

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Facultad de Odontología

“Ajuste Oclusal”

Trabajo de Investigación Bibliográfica

Presenta:

Lizzy Nava Porras

Para obtener el título de:

Cirujano Dentista

Asesor: Dr. Hugo Kosegarten Conde.

H. Puebla de Z. a junio 2002



UPAEP – Secretaría General

Dirección General de Apoyos Académicos

Dirección del Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación.

Biblioteca Central - **Karol Wojtyla**

Tesis Digitales Restricciones de uso:

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de textos, imágenes, gráficas, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente de donde la obtuvo mencionando el autor o autores involucrados en el documento.

Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Gracias a Dios por haberme permitido
llegar a esta etapa de mi vida.

A mi Familia, por creer en mí y
darme siempre su cariño y apoyo.

A mis profesores, por legarme sus conocimientos
y dejar en mí la inquietud de ser mejor.

Gracias al Instituto Oriente, por enseñarme que
“La vida es lucha”, y a la Universidad Popular
Autónoma del Estado Puebla por haberme
inculcado en sus aulas “Ser para los demás”.

Í n d i c e

1. Introducción	4
2. Objetivos generales	5
2.1 Objetivos específicos	6
3. Justificación	7
4. Oclusión funcional óptima	8
4.1 Antecedentes históricos	8
4.2 Criterios de oclusión funcional óptima	9
4.3 Posición articular funcional óptima (Relación céntrica)	10
4.4 Contactos dentarios funcionales óptimos	12
4.5 Oclusión céntrica	13
4.6 Oclusión dentaria	14
4.7 Oclusión orgánica	14
4.8 Dirección de la fuerza aplicada en los dientes	16
4.9 Cantidad de fuerza aplicada en los dientes	18
5. Tratamiento oclusal	22
5.1 Consideraciones generales	23
5.2 Tratamiento de los trastornos temporomandibulares (TTM)	24
5.3 Tratamiento combinado con otros tratamientos dentales	24
5.4 Objetivos terapéuticos del tratamiento oclusal	24
5.5 Objetivos terapéuticos para la posición musculoesquelética estable	24
5.6 Planificación del tratamiento oclusal	25

5.7 Regla de los tercios.....	27
5.8 Factores que influyen en la planificación del tratamiento.....	28
5.8.1 Síntomas.....	29
5.8.2 Estado de la dentadura.....	29
5.8.3 Salud sistémica.....	29
5.8.4 Estética.....	30
5.8.5 Economía.....	30
5.9 Priorización de los factores.....	30
6. Ajuste oclusal (Tallado selectivo).....	31
6.1 Indicaciones.....	31
6.2 Facilitar el tratamiento de determinados trastornos temporomandibulares (TTM).....	32
6.3 Complementar el tratamiento asociado a modificaciones oclusales importantes	32
6.4 Predicción de los resultados del ajuste oclusal.....	33
6.5 Modelos montados para ajuste oclusal.....	34
6.6 Consideraciones importantes en el ajuste oclusal.....	36
6.7 Equipo para el ajuste oclusal.....	39
6.8 Objetivos del tratamiento en el ajuste oclusal.....	39
6.9 Procedimientos para el ajuste oclusal	40
6.9.1 Desarrollo de una posición de contacto de relación céntrica aceptable.....	40
6.9.2 Deslizamiento anterosuperior.....	41
6.9.3 Deslizamiento anterosuperior derecho.....	41
6.9.4 Deslizamiento anterosuperior izquierdo.....	42
6.9.5 Obtención de la posición de contacto de relación céntrica.....	43
6.9.6 Terminación del ajuste céntrico.....	46

6.9.7 Desarrollo de una guía de laterotrusión y protrusión aceptable.....	48
6.9.8 Técnica.....	50
6.10 Terminación del ajuste.....	50
6.11 Evaluación de la posición preparatoria para comer.....	50
6.12 Estética.....	51
6.13 Pulido.....	51
6.14 Sensibilidad.....	51
6.15 Estabilidad oclusal.....	52
7. Ajuste oclusal parcial.....	52
7.1 Instrucciones para el paciente.....	53
7.2 Posajuste.....	53
8. Conclusiones.....	54
9. Bibliografía.....	56

1. I n t r o d u c c i ó n

El ajuste oclusal es una técnica mediante la cual se modifican de manera precisa las superficies oclusales de los dientes para mejorar el patrón de contacto general.

Su utilidad es limitada ya que comporta la eliminación de estructura dentaria.

Se recomienda su uso para facilitar el tratamiento de determinados trastornos temporomandibulares y para complementar el tratamiento asociado a modificaciones oclusales importantes.

Antes de empezar cualquier ajuste en restauraciones o dientes deben establecerse las indicaciones definitivas y comunicarse al paciente de forma comprensible.

El ajuste oclusal ha de hacerse con la información y consentimiento del individuo.

2. O b j e t i v o s G e n e r a l e s

- ❖ Establecer un buen examen clínico para poder detectar y cuantificar el problema.
- ❖ Mejorar la función del sistema masticatorio a través de la influencia que tienen los patrones de contacto oclusal mediante la modificación de la posición funcional de la mandíbula.
- ❖ Conseguir una oclusión funcional óptima.

2.1 Objetivos Específicos

- ❖ Determinar si el ajuste oclusal es útil en trastornos de articulación temporomandibular y musculares.
- ❖ Conocer si el ajuste oclusal funciona en combinación con otras medidas necesarias que modifiquen significativamente el estado oclusal existente.
- ❖ Determinar el tipo de tratamiento oclusal adecuado a las necesidades de cada paciente.
- ❖ Establecer una libertad en céntrica para todos los dientes antagonistas con contactos estables en relación céntrica y libertad para moverse hacia adelante de relación a oclusión céntrica en el plano sagital.
- ❖ Favorecer contactos de movimiento no impedidos en diversas excursiones.
- ❖ Conseguir contactos ausentes o ligeros del lado de balance no funcional en las diversas excursiones desde relación céntrica y desde oclusión céntrica.

3. J u s t i f i c a c i ó n

En la actualidad el ajuste oclusal es utilizado de manera preventiva para facilitar el tratamiento de determinados Trastornos Temporomandibulares (TTM) y como complemento en el tratamiento asociado a modificaciones oclusales importantes.

Para realizarlo es importante conocer la oclusión que presenta el ser humano en óptimas condiciones de salud para reconocer cuando se desvía y cae en patología, y sólo así poder establecer la mejor manera de llevarlo a cabo.

Lamentablemente es importante resaltar que los alumnos de odontología rara vez tienen la oportunidad de observar clínicamente bocas perfectas desde el punto de vista oclusal.

Es por eso que el propósito de esta investigación es conocer más a fondo las causas y el procedimiento adecuado para la realización de un ajuste oclusal para así poderlo efectuar de la mejor manera posible.

4. Oclusión funcional óptima

En odontología, se entiende por oclusión la relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional durante la actividad de la mandíbula, pero ¿cuál es la mejor relación funcional u oclusión de los dientes?

4.1 Antecedentes históricos

La oclusión dental recomendada por Bonwill (4) y Gysi (18,19) como “oclusión balanceada” se suponía la ideal para la dentición natural.

En 1899 (1) Edward Angle realizó la primera descripción de las relaciones oclusales de los dientes. La oclusión se convirtió en un tema de interés y debate en los primeros años de la odontología moderna cuando fue posible la restauración y la sustitución de los dientes. El primer concepto importante desarrollado para describir la oclusión funcional óptima fue la denominada “oclusión equilibrada” (32). Este concepto defendía unos contactos dentarios bilaterales y equilibrados durante todos los movimientos laterales y de protrusión. La oclusión equilibrada fundamentalmente se desarrolló para las dentaduras postizas y se basaba en que este tipo de contacto bilateral facilitaría la estabilidad de la base de la dentadura durante el movimiento mandibular. El concepto fue aceptado ampliamente y con los avances en la instrumentación y la tecnología dental fue trasladado al campo de la prostodoncia fija (22,34).

En 1935 (30) Schuyler propuso una forma lógica de equilibrar la oclusión con el máximo número de contactos funcionales en las diversas excursiones para aplicarse tanto en dentaduras completas como en la dentición natural, pero como resulta más factible la restauración total de la dentición, surgieron controversias respecto a la conveniencia de una oclusión equilibrada en la dentición natural.

Tras muchas discusiones y debates, posteriormente se desarrolló el concepto de contacto excéntrico unilateral para la dentición natural (31,33). Esta teoría sugería que los contactos de laterotrusión (contactos de trabajo), al igual que los contactos

de protrusión, tan sólo debían producirse en los dientes anteriores. Al mismo tiempo empezó a utilizarse el término de gnatología.

El estudio de la gnatología ha pasado a ser conocido como la ciencia exacta del movimiento mandibular y los contactos oclusales resultantes. El concepto gnatológico se popularizó no sólo para su uso en la restauración dentaria, sino también como objetivo terapéutico cuando se intentaban eliminar los problemas oclusales.

Más recientemente ha surgido el concepto de oclusión individual dinámica. Éste se centra en la salud y la función del sistema masticatorio y no en una configuración oclusal específica (27). Si las estructuras del sistema masticatorio funcionan eficientemente y sin patología, la configuración oclusal se considera fisiológica y aceptable, independientemente de los contactos dentarios concretos existentes. No está indicado, por tanto, ningún cambio en la oclusión.

4.2 Criterios de oclusión funcional óptima

El sistema masticatorio es un sistema muy complejo e interrelacionado de músculos, huesos, ligamentos, dientes y nervios. Resulta necesario, simplificar la descripción de este sistema, para comprender los conceptos básicos que influyen en la función y la salud de todos sus componentes.

La mandíbula es un hueso que está unido al cráneo por ligamentos y está suspendida por un cabestrillo muscular. Cuando los músculos elevadores (masetero, pterigoideo interno y temporal) entran en acción, su contracción eleva la mandíbula hasta que se efectúa el contacto y se aplica una fuerza sobre el cráneo en tres zonas: las dos articulaciones temporomandibulares y los dientes. Dado que estos músculos son capaces de generar fuerzas intensas, las posibilidades de que se produzcan lesiones en estos tres lugares son altas. Así pues, es preciso examinar estas áreas con detenimiento para determinar la relación ortopédica óptima que evite, reduzca al mínimo o elimine las posibles alteraciones o traumatismos.

4.3 Posición articular funcional óptima

El término relación céntrica se ha utilizado en odontología desde hace años. En general se considera que indica la posición de la mandíbula en que los cóndilos se encuentran en una posición funcional. Las primeras definiciones describían la relación céntrica como la posición de mayor retrusión de los cóndilos (5,6).

Dado que esta posición fundamentalmente la determinan los ligamentos de la articulación temporomandibular (ATM), se le ha dado el nombre de "posición ligamentosa". Resultó útil en prostodoncia, ya que era una posición mandibular reproducible que podía utilizarse durante la construcción de prótesis postizas (6). Era el punto de referencia más fiable que podía obtenerse en un paciente edentado para poder registrar con exactitud la relación entre la mandíbula y el maxilar, y controlar en última instancia el patrón de contacto oclusal.

La relación céntrica pronto se trasladó al campo de la prostodoncia fija. Su utilidad en la prostodoncia fija se basó en la reproductibilidad y en los estudios de investigación asociados con la función muscular (28,29).

Las conclusiones de los primeros estudios electromiográficos sugirieron que los músculos de la masticación actuaban de manera más armoniosa y con menos intensidad cuando los cóndilos se encontraban en la relación céntrica en el momento en que los dientes alcanzaban la intercuspidadación máxima (7,28).

Durante muchos años, la profesión odontológica aceptó estos resultados y llegó a la conclusión de que la relación céntrica era una posición fisiológica sólida. Sin embargo, el conocimiento más reciente de la biomecánica y la función de la articulación temporomandibular han puesto en duda que la posición de retrusión del cóndilo sea la posición ortopédicamente más estable en la fosa. En la actualidad, el mismo término de relación céntrica es algo confuso, puesto que su definición se ha modificado. Mientras que las definiciones iniciales (6,26) describían una colocación de los cóndilos en su posición más posterior o de mayor retrusión, recientemente (11) se ha sugerido que los cóndilos se encuentran en su posición más superior en las fosas

articulares. Algunos autores (16) sugieren que ninguna de estas definiciones de la relación céntrica es la posición más fisiológica y que lo ideal es que los cóndilos estén situados de arriba abajo y de atrás adelante en las eminencias articulares. Así pues, es necesario examinar y valorar toda la información disponible para extraer conclusiones inteligentes en que basar el tratamiento.

Para establecer los criterios de la posición articular funcional óptima deben examinarse detalladamente las estructuras anatómicas de la ATM.

El disco articular está formado por un tejido conjuntivo fibroso denso que carece de nervios y vasos sanguíneos (13). Ello le permite soportar fuerzas intensas sin sufrir lesiones y sin que se induzcan estímulos dolorosos. La finalidad del disco es separar, proteger y estabilizar el cóndilo en la fosa mandibular durante los movimientos funcionales. Sin embargo, la estabilidad posicional de la articulación no la determina el disco articular. La estabilidad posicional la dan los músculos que la atraviesan e impiden una luxación de las superficies articulares. Las fuerzas direccionales de estos músculos determinan la posición articular funcional óptima.

Los principales músculos que estabilizan las ATM son los elevadores. La dirección de la fuerza aplicada en los cóndilos por los maseteros y los pterigoideos internos es superoanterior. Aunque los músculos temporales tienen fibras con una orientación posterior, su acción predominante es la elevación de los cóndilos en dirección ascendente recta (23). Estos tres grupos musculares son los principales responsables de la posición y la estabilidad articulares.

En una posición sin influencia del estado oclusal, los cóndilos son estabilizados por el tono muscular de los elevadores y los pterigoideos externos inferiores. Los músculos temporales sitúan los cóndilos en una posición superior en las fosas. Los maseteros y los pterigoideos internos llevan los cóndilos a una posición superoanterior. El tono de los pterigoideos externos inferiores sitúa los cóndilos de atrás adelante contra las pendientes posteriores de las eminencias articulares. Así pues, la posición articular funcional tan sólo se alcanza cuando los discos articulares están interpuestos adecuadamente entre los cóndilos y las fosas

articulares. La posición de los discos en las articulaciones en reposo está influida por las presiones interarticulares, la morfología de los mismos discos y el tono de los músculos pterigoideos externos superiores. Estos últimos consiguen que los discos roten de atrás adelante sobre los cóndilos tanto como lo permitan los espacios discales (determinados por la presión interarticular) y el grosor del borde posterior de los mismos discos.

Así pues, la definición completa de la posición articular funcional óptima es *la de los cóndilos en su posición superoanterior máxima en las fosas articulares, cuando se apoyan contra las pendientes posteriores de las eminencias articulares, con los discos articulares interpuestos adecuadamente.*

Cuando se da una contracción intensa de los músculos elevadores, se mantiene la estabilidad articular ortopédica. Esta posición se considera la posición musculoesquelética más estable de la mandíbula (posición superoanterior).

Es interesante señalar que, los ligamentos no participan de manera activa en la función articular. Están presentes para actuar como factores limitantes de algunos movimientos articulares extremos.

Siempre es recomendable no aplicar una fuerza de adelante a atrás en la mandíbula cuando se intenta localizar la posición musculoesquelética estable de la articulación. El esfuerzo debe centrarse en guiar o dirigir los cóndilos hacia su posición más superoanterior en las fosas. Así pues, puede verse que la relación céntrica y la posición musculoesquelética estable son la misma.

4.4 Contactos dentarios funcionales óptimos

No debe considerarse solamente la posición musculoesquelética estable en relación con los factores articulares y musculares que influyen en ella, sino también debe incluirse el patrón de contacto oclusal que influye en gran manera en el control muscular de la posición mandibular.

4.5 Oclusión céntrica

También recibe los nombres de: posición intercuspídea, posición dental, céntrica adquirida y céntrica habitual. Esta es la posición vertical y horizontal del maxilar en la cual las cúspides de los dientes superiores e inferiores logran su mejor interdigitación. Esta posición es una relación diente a diente de los maxilares guiada por la relación de las superficies oclusales de los dientes. La oclusión céntrica se dará siempre que la mandíbula esté en posición de relación céntrica (Fig. 1).

Puede existir una posición de oclusión céntrica sin tener en cuenta la posición condilar mientras que sí puede existir una posición de relación céntrica sin tener en cuenta el contacto de dientes.

La oclusión céntrica es una relación inestable cuando está influenciada por factores de edad, hábitos, erosión o desgaste oclusal, extracciones, restauraciones defectuosas, etc., en contraste con la relación céntrica que es siempre constante a pesar de la presencia o ausencia de dientes.

La oclusión céntrica puede establecerse sobre cualquier número de superficies oclusales existentes y no siempre con buenas relaciones, así como sobre prótesis o rodillos de cera.

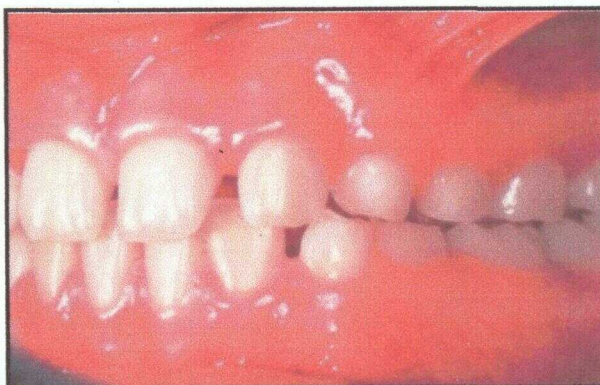


Fig. 1 Oclusión céntrica. (Bumann y cols. 2000)

4.6 Oclusión dentaria

Se refiere este término a una máxima intercuspidad de los dientes o mayor número de puntos de contacto entre ellos, pero independiente de la posición que estén ocupando los cóndilos en las cavidades glenoideas. Esta posición tiene que considerarse hoy como producto de una patosis (contacto prematuro) que produce deslizamiento mandibular, y por consiguiente predispone al paciente a la bruxomanía y/o rechinar o apretamiento de dientes.

También la oclusión dentaria se puede denominar: oclusión habitual u oclusión adquirida, ya que ésta fue adquirida o el paciente paulatinamente se habituó a ella como producto de la presencia de una desarmonía oclusal que causó o está causando un deslizamiento en céntrica (Fig.2).



Fig. 2 Oclusión dentaria. (Bumann y cols . 2000)

4.7 Oclusión orgánica

La oclusión orgánica no debe definirse pues es un ideal en la anatomía y en fisiología, así como la belleza es un ideal en arte.

No se define, pero en su último análisis deben aparecer todos los factores de oclusión, inteligentemente incorporados por medio de sus leyes y determinantes. La naturaleza no ha sido pródiga con la oclusión orgánica, sólo un reducido número de

personas la tienen, ha sido muy difícil determinarla y se deben hacer una serie de estudios con técnicas concretas para lograrlo.

La oclusión orgánica es esencialmente funcional (Fig. 3). La biología y la física enlazadas, rara combinación. Para que algo funcione necesitan estar sus partes debidamente organizadas para lograrlo. Si se conocen los ingredientes hay que mezclarlos en forma adecuada para lograr lo mejor y que perdure en su funcionamiento.

La óptima biofísica establecida en la oclusión la hace orgánica, es decir, tolerable, fisiológica, "normal", ideal. Esta oclusión orgánica se traduce necesariamente por *FUNCIÓN*. La función no está solamente a nivel de la dentadura, otros elementos deben estar en armonía con ella: los músculos, las articulaciones temporomandibulares y el parodonto en menor medida. Estos cuatro elementos van a constituir un sistema gnático.

Para establecer la oclusión orgánica o fisiológica con todos sus elementos, se requiere exactitud y un computador capaz de "almacenar" todos los datos derivados del paciente para poder determinar: las direcciones de los surcos, las dimensiones de las cúspides, la organización de las desoclusiones y el trípode de las superficies oclusales de contacto. La oclusión orgánica es la que mejor armoniza con el mecanismo músculo-condilar. Cuando la oclusión está bien organizada, cada cúspide tendrá su fosa correspondiente y antagonista para hacer contacto. Este contacto deberá ser con un trípode, es decir, que cada cúspide hará contacto en tres puntos de la fosa correspondiente.

Cuando el cierre de la mandíbula en la posición musculoesquelética estable crea una situación oclusal inestable, el sistema neuromuscular rápidamente realiza una readaptación con una acción muscular apropiada para establecer una posición mandibular que produzca una situación oclusal más estable. Así entonces, la posición musculoesquelética estable de las articulaciones sólo puede mantenerse cuando está en armonía con una situación oclusal estable. La situación oclusal estable debe permitir un funcionamiento eficaz y, al mismo tiempo, reducir al mínimo

las lesiones de cualquiera de los componentes del sistema masticatorio. Así podemos concluir que las situaciones oclusales óptimas durante el cierre mandibular serían las que producen un contacto uniforme y simultáneo de todos los dientes posibles. Este tipo de relación oclusal proporciona la máxima estabilidad de la mandíbula, al tiempo que reduce al mínimo la cantidad de fuerza aplicada en cada diente durante la función.



Fig. 3 Oclusión orgánica (Bumann y cols . 2000)

En otras palabras, la posición musculoesquelética estable de los cóndilos (relación céntrica) coincide con la posición de intercuspidadación máxima de los dientes.

4.8 Dirección de la fuerza aplicada en los dientes

Al estudiar las estructuras de soporte que rodean los dientes, pueden hacerse algunas observaciones:

- En primer lugar, los tejidos óseos no toleran las fuerzas de presión (13,25). En otras palabras, si se aplica una fuerza en un hueso, el tejido óseo tiende a presentar una resorción. Dado que los dientes constantemente reciben fuerzas oclusales, existe un ligamento periodontal (LPD) entre la raíz del diente y el hueso alveolar que ayuda a controlar estas fuerzas. El LPD está formado por fibras de tejido conjuntivo colagenoso, las cuales suspenden el diente en el alvéolo óseo. La mayoría de estas fibras siguen un trayecto

oblicuo que parte del cemento y se extiende en dirección oclusal hasta su inserción en el alvéolo. Cuando se aplica una fuerza en el diente, las fibras soportan esta fuerza y se crea una tensión en la inserción alveolar. La presión es una fuerza que el tejido óseo no es capaz de aceptar, pero la tensión de hecho estimula la formación ósea. Así pues, el LPD es capaz de convertir una fuerza destructiva (presión) en una fuerza aceptable (tensión). En un sentido general, puede considerarse un absorbente natural de choques que controla las fuerzas de la oclusión que actúan sobre el hueso.

- Una segunda observación es la manera en que el ligamento periodontal acepta diversas direcciones de la fuerza oclusal. Cuando se realiza un contacto dentario en una punta de cúspide o en una superficie bastante plana, como el borde de una cresta o el fondo de una fosa, la fuerza resultante tiene una dirección vertical a lo largo de su eje longitudinal. Las fibras del LPD están alineadas de tal manera que este tipo de fuerza puede ser bien aceptado y disipado. Sin embargo, cuando se lleva a cabo un contacto dentario sobre un plano inclinado, la fuerza resultante no va en dirección del eje longitudinal, sino que incorpora un componente horizontal que tiende a causar una inclinación. En consecuencia, cuando se aplican en un diente fuerzas de dirección horizontal, muchas de las fibras del LPD no siguen una alineación adecuada para controlarlas. Al inclinarse el diente, algunas áreas del LPD sufren una compresión, mientras que otras sufren una tracción o estiramiento. Globalmente, estas fuerzas no se disipan de manera eficaz en el hueso.

Estas fuerzas pueden crear respuestas óseas patológicas o incluso provocar una actividad refleja neuromuscular, en un intento de evitar estos contactos contra las vertientes (17). Así pues, si un diente sufre un contacto que consiga que las fuerzas resultantes tengan la dirección de su eje longitudinal (vertical), el LPD es muy eficiente en la aceptación de las fuerzas y las lesiones son menos probables, sin embargo, si el contacto dentario se realiza de tal forma que se aplican las fuerzas horizontales en las estructuras de soporte, es mayor la probabilidad de efectos patológicos.

El proceso de dirigir las fuerzas oclusales a lo largo del eje longitudinal del diente se denomina carga axial. La carga axial puede realizarse con dos métodos. Uno de ellos consiste en que se lleven a cabo contactos dentarios en las puntas de las cúspides o en superficies bastante planas, perpendiculares al eje longitudinal del diente (17). Estas superficies planas pueden ser la cima de las crestas marginales o el fondo de las fosas. Con este tipo de contacto, las fuerzas resultantes tendrán la dirección del eje longitudinal del diente.

El otro método (denominado tripodización) requiere que cada cúspide que contacta con una fosa opuesta se coloque de forma que realice tres contactos alrededor de la punta de la cúspide. Cuando esto se logra, la fuerza resultante va en dirección del eje longitudinal del diente. Ambos métodos eliminan las fuerzas que van en direcciones distintas del eje, con lo que permiten al LPD la aceptación eficaz de fuerzas que pueden ser nocivas para el hueso y básicamente las reducen.

4.9 Cantidad de fuerza aplicada en los dientes

Se han desarrollado los criterios para una oclusión funcional óptima: en primer lugar, debe darse un contacto uniforme y simultáneo de todos los dientes posibles cuando los cóndilos mandibulares se encuentran en su posición superoanterior máxima, apoyados sobre las pendientes posteriores de las eminencias articulares, con los discos interpuestos adecuadamente. En segundo lugar, cada diente debe contactar de manera que las fuerzas de cierre se generen en la dirección del eje longitudinal del diente. Un aspecto importante es la complejidad de la articulación temporomandibular.

La ATM permite desplazamientos laterales y de protrusión, que posibilitan un contacto de los dientes durante diferentes tipos de movimientos excéntricos. Estos desplazamientos laterales permiten aplicar fuerzas horizontales a los dientes. Como ya se ha indicado, las fuerzas horizontales no son bien aceptadas por las estructuras de soporte y el sistema neuromuscular, y sin embargo la complejidad de la articulación requiere que algunos dientes soporten la carga de estas fuerzas

inaceptables. Así pues, deben considerarse varios factores al identificar el diente o dientes que puedan aceptar mejor estas fuerzas horizontales.

Las fuerzas horizontales nocivas del movimiento excéntrico deben dirigirse hacia los dientes anteriores, que están situados más lejos del fulcro y los vectores de fuerza. Dado que la cantidad de fuerza que puede aplicarse a los dientes anteriores es menor que la que puede aplicarse a los posteriores, se reduce al mínimo la posibilidad de causar lesiones.

Cuando se examinan todos los dientes anteriores, se pone de manifiesto que los caninos son los más apropiados para aceptar las fuerzas horizontales que se originan durante los movimientos excéntricos (17). Son los que tienen las raíces más largas y más grandes y, por tanto, la mejor proporción entre corona y raíz. Además, están rodeados por un hueso compacto y denso que tolera las fuerzas mejor que el hueso medular que se encuentra alrededor de los dientes posteriores. Otra ventaja de los caninos es la relativa a los estímulos sensitivos y el efecto resultante de los músculos de la masticación.

Parece que cuando hay un contacto de los caninos en un movimiento excéntrico, hay menos músculos activos que cuando el contacto es de los dientes posteriores. Con unos niveles inferiores de actividad muscular disminuirían las fuerzas sobre las estructuras dentales y articulares y se eliminaría la patosis. Así pues, cuando la mandíbula se desplaza a la derecha o a la izquierda en un movimiento de laterotrusión, los caninos maxilares y mandibulares son los dientes apropiados para el contacto y para disipar las fuerzas horizontales, al mismo tiempo que desocluyen o desarticulan los dientes posteriores. Cuando se da esta situación, se dice que el paciente tiene una guía canina o una elevación canina (Fig. 4).



Fig. 4 Guía Canina (Bumann y cols. 2000)

Sin embargo, los caninos a veces no están en una posición apropiada para aceptar las fuerzas horizontales; en estos casos deben contactar con otros dientes durante los movimientos excéntricos. La alternativa más favorable a la guía canina es la denominada función de grupo. En la función de grupo, varios dientes del lado de trabajo contactan durante el movimiento de laterotrusión (Fig. 5).

La función de grupo más deseable es la formada por el canino, los premolares y, a veces, la cúspide mesiobucal del primer molar. Todo contacto de laterotrusión más posterior que el de la porción mesial del primer molar no es deseable, dada la mayor cantidad de fuerza que puede aplicarse al estar más cerca del fulcro y los vectores de fuerza.



Fig. 5 Función de grupo (Bumann y cols . 2000)

Los contactos entre las cúspides bucales son más deseables durante los movimientos de laterotrusión que los contactos entre cúspides linguales (trabajo linguolingual) (Fig. 6).

Los contactos de laterotrusión (mediante guía canina o función de grupo) deben proporcionar una guía adecuada para la desoclusión inmediata de los dientes del lado contrario de la arcada (lado de mediotrusión o de no trabajo).



Fig. 6 Contacto balanceado. Guía canina en el lado de laterotrusión en el movimiento lateral de la mandíbula hacia la derecha (Bumann y cols. 2000)

Los contactos mediotrusivos pueden ser destructivos para el sistema masticatorio debido a la cantidad y dirección de las fuerzas que pueden aplicarse sobre la articulación y las estructuras dentales (27,28,29), ya que la presencia de estos contactos en los dientes posteriores aumenta la actividad muscular.

Cuando la mandíbula se desplaza de atrás adelante en contacto protrusivo, pueden aplicarse a los dientes fuerzas horizontales nocivas. Al igual que ocurre con los movimientos laterales, los dientes anteriores son los más apropiados para recibir y disipar estas fuerzas. En consecuencia, durante la protrusión deben entrar en contacto los dientes anteriores y no los posteriores. Los dientes anteriores deben proporcionar un contacto o guía adecuada para la desarticulación de los posteriores. Los contactos de protrusión posteriores son nocivos para el sistema masticatorio debido a la cantidad y dirección de la fuerza que se aplica (27,28,29).

Se ha puesto de manifiesto claramente que los dientes anteriores y posteriores funcionan de manera muy distinta. Los dientes posteriores actúan eficazmente aceptando las fuerzas aplicadas durante el cierre de la boca. Aceptan bien estas fuerzas, sobre todo porque por su posición en la arcada la fuerza puede dirigirse a lo largo de los ejes largos y puede ser disipada de manera eficiente. Sin embargo, los dientes anteriores no tienen una posición en la arcada que sea apropiada para aceptar fuerzas intensas. Normalmente están colocados con un ángulo labial respecto a la dirección de cierre, por lo que la carga axial resulta casi imposible. Si los dientes anteriores maxilares reciben contactos oclusales intensos durante el cierre, existe una probabilidad elevada de que las estructuras de soporte no sean capaces de tolerar las fuerzas y se realice un desplazamiento labial. Esto es una observación frecuente en pacientes que han perdido el apoyo dentario posterior (colapso de mordida posterior).

Los dientes anteriores, a diferencia de los posteriores, están en una posición adecuada para aceptar las fuerzas de los movimientos mandibulares excéntricos. En consecuencia, generalmente puede decirse que los dientes posteriores actúan de manera más eficaz como tope de la mandíbula durante el cierre, mientras que los dientes anteriores son más eficaces como guía de la mandíbula durante los movimientos excéntricos. Conociendo estas funciones, puede apreciarse que los dientes posteriores deben contactar con una fuerza algo superior a la de los dientes anteriores en la relación céntrica. Esta situación se describe como oclusión mutuamente protegida.

5. Tratamiento oclusal

La modificación permanente del estado oclusal está indicada por dos razones:

- La primera y más frecuente es mejorar la relación funcional y estética entre los dientes maxilares y mandibulares. Esto puede conseguirse mediante técnicas de prótesis que sustituyen las superficies funcionales dentarias. También puede lograrse con el movimiento de los dientes hacia una mejor relación oclusal mediante ortodoncia o cirugía.

- La segunda razón para modificar de forma permanente el estado oclusal tiene como objetivo terapéutico eliminar un trastorno temporomandibular (TTM). En tal caso, es posible que al paciente no le falte ninguna pieza dentaria ni presente alteración en los dientes, pero que las modificaciones estén indicadas por una estabilidad ortopédica.

El tratamiento oclusal permanente sólo está indicado cuando existen datos claros que respaldan la sospecha de que el estado oclusal constituye un factor etiológico.

5.1 Consideraciones generales

El tratamiento oclusal es cualquier acción terapéutica que modifica el estado oclusal de un paciente. Puede utilizarse para mejorar la función del sistema masticatorio a través de la influencia que tienen los patrones de contacto oclusal y mediante la modificación de la posición funcional de la mandíbula. Es de dos tipos: *reversible* e *irreversible*.

El tratamiento oclusal *reversible* modifica temporalmente el estado oclusal o la posición articular, pero cuando se suspende, el paciente vuelve a la situación preexistente. Un ejemplo de ello sería una férula oclusal. Cuando se lleva la férula, ésta crea una modificación favorable de los contactos oclusales y la posición articular. Cuando se retira, se restablece el estado oclusal original del paciente.

El tratamiento oclusal *irreversible* modifica de manera permanente el estado oclusal, con lo que resulta difícil, si no imposible, restablecer luego el estado original. Un ejemplo sería un ajuste oclusal de los dientes, para dar una nueva forma a las superficies oclusales con objeto de establecer un mejor patrón de contacto en una posición articular más favorable.

Otras formas de tratamiento oclusal irreversible son las prótesis fijas y la ortodoncia. Dado que el tratamiento oclusal irreversible es de carácter permanente sólo debe aplicarse cuando se ha determinado que es beneficioso para el paciente.

Existen dos indicaciones generales que sugieren la necesidad de un tratamiento oclusal irreversible:

- Tratamiento de los TTM
- Tratamiento en combinación con otras medidas necesarias que modifiquen significativamente el estado oclusal existente.

5.2 Tratamiento de los TTM

El tratamiento oclusal irreversible está indicado cuando existen pruebas suficientes de que el factor etiológico primario que causa un TTM es el estado oclusal existente. No debe modificarse sistemáticamente la oclusión sin disponer de tales pruebas.

Hay que recordar que sólo hay dos formas en que el estado oclusal constituye un factor etiológico en los TTM: cuando se modifica de manera aguda (alteración de los estímulos sensitivos) y cuando afecta a la estabilidad ortopédica.

5.3 Tratamiento combinado con otros tratamientos dentales

El tratamiento oclusal está indicado a menudo sin que exista alteración funcional alguna del sistema masticatorio. Cuando un paciente presenta una alteración dentaria grave por rotura, caries o pérdida de piezas dentarias, es necesario restablecer la función masticatoria con técnicas operatorias o con prótesis fijas o removibles. Incluso en ausencia de TTM manifiestos, deber establecerse cuidadosamente el estado oclusal para que fomente y mantenga la salud del paciente.

5.4 Objetivos terapéuticos del tratamiento oclusal

Cuando el tratamiento oclusal está indicado para resolver los síntomas de un TTM, los objetivos específicos se determinan en función del tratamiento oclusal reversible (la férula oclusal) que ha permitido eliminar los síntomas. Si una férula de relajación

muscular ha resuelto el trastorno, debe introducirse un estado oclusal similar mediante el tratamiento oclusal irreversible.

5.5 Objetivos terapéuticos para la posición musculoesquelética estable

Los objetivos terapéuticos del tratamiento oclusal consisten en permitir que los cóndilos adopten sus posiciones de estabilidad musculoesquelética (relación céntrica) al tiempo que los dientes contacten de manera óptima (estabilidad ortopédica). Concretamente, los objetivos terapéuticos son los siguientes:

- Los cóndilos deben estar en reposo en su posición más superoanterior contra las pendientes posteriores de las eminencias articulares.
- Los discos articulares deben estar correctamente interpuestos entre los cóndilos y las fosas.
- Cuando se lleva la mandíbula al cierre en la posición de estabilidad musculoesquelética los dientes posteriores contactan de manera uniforme y simultánea. Todos los contactos se producen en las puntas de las cúspides céntricas y superficies planas, dirigiendo las fuerzas oclusales en la dirección de los ejes largos de los dientes.
- Cuando la mandíbula se desplaza excéntricamente, los dientes anteriores contactan y los posteriores desocluyen.
- En la posición preparatoria para comer, los contactos de los dientes posteriores son más prominentes que los de los dientes anteriores.

5.6 Planificación del tratamiento oclusal

Generalmente, la mejor elección es realizar el mínimo de alteraciones dentarias que permita alcanzar los objetivos terapéuticos.

Cuando sólo son necesarias modificaciones menores, a menudo puede cambiarse simplemente la forma de las superficies oclusales de los dientes para obtener el patrón de contacto oclusal deseado. Este tipo de tratamiento se denomina desgaste o tallado selectivo o ajuste oclusal (equilibrado oclusal). Ello comporta la eliminación de parte de la estructura dentaria, y está limitado al grosor del esmalte. Si se elimina por completo el esmalte, la dentina queda al descubierto y plantea un problema de sensibilidad y caries dental.

Si las técnicas de ajuste oclusal no pueden aplicarse satisfactoriamente dentro de los límites del esmalte, puede estar indicada una restauración dentaria. Se utilizan coronas y prótesis fijas para modificar el estado oclusal con el objeto de alcanzar los objetivos terapéuticos deseados.

Cuando la alineación interdentaria entre las arcadas es todavía más deficiente, las coronas y las prótesis fijas pueden no ser capaces de completar por sí solas los objetivos del tratamiento. Deben realizarse coronas posteriores de forma que las fuerzas oclusales vayan en la dirección de los ejes largos de las raíces. Esto no siempre puede conseguirse cuando la mala alineación entre las arcadas es considerable. Ello hace que a veces sean necesarias técnicas de ortodoncia para alcanzar los objetivos terapéuticos. Estas técnicas se utilizan para alinear los dientes en las arcadas dentarias con una relación oclusal más favorable. A veces la mala alineación dentaria entre las arcadas se debe a una mala alineación de las propias arcadas dentales. En estos casos es probable que una intervención quirúrgica pueda corregir la mala alineación ósea que, junto con un tratamiento de ortodoncia, constituya el método eficaz para alcanzar los objetivos terapéuticos.

El tratamiento oclusal apropiado viene dado a menudo por el grado de maloclusión. Con frecuencia es conveniente combinar tratamientos para alcanzar los objetivos terapéuticos correctos. Así, por ejemplo, una vez completada la ortodoncia, una técnica de ajuste oclusal puede ser útil para perfeccionar el patrón de contacto exacto de los dientes.

Al momento de establecer el plan de tratamiento deben hacerse dos consideraciones generales:

- En general es mejor el tratamiento más sencillo de los que permiten alcanzar los objetivos terapéuticos
- El tratamiento no debe iniciarse nunca antes de poder visualizar los resultados finales.

En casos complejos es aconsejable buscar la información necesaria para poder predecir con exactitud los resultados finales del tratamiento antes de iniciarlo realmente. La mejor forma de hacerlo es con modelos diagnósticos montados en un articulador y aplicando el tratamiento sugerido en dichos modelos. Así, por ejemplo, un ajuste oclusal realizado en modelos diagnósticos puede ayudar a determinar las dificultades que aparecerán al aplicar ese tratamiento en la boca. También puede revelar el grado de estructura dentaria que será necesario alterar. Ello puede ser útil para predecir no sólo el éxito de la intervención, sino también la necesidad de otras intervenciones restauradoras después del ajuste oclusal. Con ello puede informarse al paciente previamente del número de coronas que serán necesarias, en tal caso, después del ajuste oclusal.

5.7 Regla de los tercios

La elección del tratamiento oclusal apropiado es una tarea importante y a veces difícil. A menudo, el factor crítico que determina el tratamiento apropiado es la discrepancia de arco bucolingual de los dientes posteriores maxilares y mandibulares. El grado de esta discrepancia establece el tratamiento que será apropiado.

La mejor forma de examinar esta relación es colocar primero los cóndilos en la posición musculoesquelética estable (relación céntrica) con una técnica de manipulación manual bilateral. En esta posición, se cierra suavemente la mandíbula mediante un movimiento de bisagra hasta que se produce el primer contacto dentario

leve. En este punto, se examinan las relaciones bucolinguales de los dientes maxilares y mandibulares. Si las cúspides céntricas están situadas cerca de las fosas centrales opuestas, sólo serán necesarias ligeras modificaciones del estado oclusal para alcanzar los objetivos del tratamiento. Cuanto mayor es la distancia a la que se encuentran las cúspides céntricas de las fosas opuestas, más amplio será el tratamiento necesario para alcanzar los objetivos (Fig. 7).

La “regla de los tercios” (9,10,15) se ha desarrollado para facilitar la determinación del tratamiento apropiado. Cada vertiente interna de las cúspides céntricas posteriores se divide en tres partes iguales. Si cuando los cóndilos mandibulares se encuentran en la posición deseada, la punta de la cúspide céntrica de una arco contacta contra la vertiente interna de la cúspide céntrica antagonista en el tercio más próximo a la fosa central, generalmente puede realizarse el ajuste oclusal sin dañar los dientes.

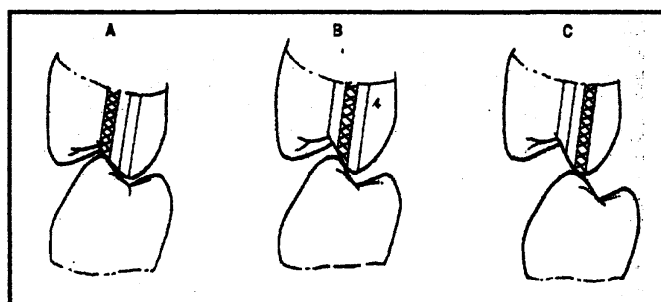


Fig. 7 Regla de los Tercios (Okeson 1999)

Si la punta de la cúspide céntrica opuesta contacta en el tercio medio de la vertiente interna opuesta, habitualmente lo más apropiado para alcanzar los objetivos terapéuticos serán las intervenciones de prostodoncia fija y con coronas. Si la punta de la cúspide contacta con la vertiente interna antagonista en el tercio más próximo o incluso en la misma punta, el tratamiento apropiado se basará en técnicas de ortodoncia.

La regla de los tercios se aplica clínicamente secando los dientes, colocando los cóndilos en la posición deseada y haciendo que el paciente cierre la boca

suavemente sobre un papel de articulación en un movimiento de eje de bisagra. Se visualiza el área de contacto y se determina su posición en la vertiente. Es igualmente importante visualizar la relación bucolingual de todo el arco para determinar el tratamiento apropiado.

5.8 Factores que influyen en la planificación del tratamiento

Después de un análisis cuidadoso del estado oclusal se determina el tratamiento más apropiado. Si se ha decidido que un ajuste oclusal puede alcanzar satisfactoriamente los objetivos del tratamiento sin dañar los dientes, se completa esta intervención. Sin embargo, si se ha decidido que están indicadas intervenciones menos conservadoras, habrá que tener en cuenta otros factores.

Existen cinco factores que pueden influir en la elección del tratamiento:

- Síntomas
- Estado de la dentadura
- Salud sistémica
- Estética
- Economía

5.8.1 Síntomas

Los síntomas asociados a los TTM varían mucho de un paciente a otro. Algunos experimentan molestias leves de corta duración que recidivan tan sólo en ocasiones.

5.8.2 Estado de la dentadura

El estado de salud de la dentadura influye también en la elección del tratamiento. Cuando a un paciente le faltan o se le han roto varios dientes, generalmente están

indicadas técnicas de restauración o de prótesis fija, no sólo en el TTM, sino también para una mejora general de la salud y la función del sistema masticatorio. En cambio, en los pacientes con unos arcos dentarios sanos y prácticamente sin restauraciones, que presentan simplemente una mala alineación, es más probable que el mejor tratamiento sea la ortodoncia y no la restauración.

5.8.3 Salud sistémica

Aunque la mayoría de los pacientes están sanos y toleran bien las intervenciones dentarias, en algunos casos no es así. Al desarrollar un plan de tratamiento oclusal es preciso tener en cuenta siempre la salud sistémica del paciente. El pronóstico de algunos tratamientos puede verse enormemente influido por la salud general del paciente. Así por ejemplo, la resolución de un trastorno periodontal puede verse muy influida por un trastorno sistémico, como la diabetes o la leucemia. Incluso una sesión de tratamiento odontológico largo puede tener efectos nocivos en algunos pacientes con enfermedades crónicas.

5.8.4 Estética

Al tratar un TTM, las consideraciones funcionales son, con mucho, las más importantes. Sin embargo, las consideraciones estéticas continúan siendo probablemente una preocupación importante.

Se pregunta al paciente sobre esta cuestión. A veces los tratamientos resultan inaceptables por estos motivos. Así por ejemplo, es posible que un paciente no lleve un dispositivo oclusal porque le resulte estéticamente molesto. En otros casos, las consideraciones estéticas pueden facilitar ciertos tratamientos.

5.8.5 Economía

Al igual que en cualquier servicio, la capacidad económica del paciente para hacer frente al tratamiento puede influir significativamente en el plan establecido.

Hay pacientes en que sería útil una restauración completa de la dentadura, pero no pueden acceder a este tratamiento. Es preciso desarrollar alternativas.

Estas consideraciones económicas pueden ser valoradas por el paciente únicamente en base a la importancia asignada al aspecto, la salud y la comodidad.

5.9 Priorización de los factores

Hay que considerar cada uno de los cinco factores antes de desarrollar un plan de tratamiento oclusal apropiado.

En cualquier caso, las preocupaciones del paciente deben ser siempre las más importantes en el desarrollo de un plan de tratamiento satisfactorio.

6. Ajuste oclusal (Tallado selectivo)

El ajuste oclusal es una técnica mediante la cual se modifican de manera precisa las superficies oclusales de los dientes para mejorar el patrón de contacto general. Dado que esta técnica es irreversible y comporta la eliminación de estructura dentaria, su utilidad es limitada.

6.1 Indicaciones

- Una técnica de ajuste oclusal puede utilizarse para:
- Facilitar el tratamiento de determinados TTM
- Función masticatoria restringida (24)
- Cefaleas (contracción muscular, tensión)
- Complementar el tratamiento asociado a modificaciones oclusales importantes
- Trauma de la oclusión a cualquier parte del sistema masticatorio
- Hipermovilidad dental relacionada con fuerza oclusales

- Contactos oclusales inestables y posiciones dentales cambiantes
- En preparación para restauraciones extensas
- En adición a tratamiento de periodontitis avanzada
- Mejoramiento estético (2,3)

La mayoría de individuos tiene una oclusión fisiológicamente normal dentro de los límites de adaptación a imperfecciones de las relaciones oclusales.

El ajuste oclusal es sólo una de diversas opciones de tratamiento para las situaciones mencionadas y a menudo es sólo un auxiliar y no una solución completa a diversos problemas oclusales.

Facilitar el tratamiento de determinados TTM

El ajuste oclusal está indicado cuando existen pruebas suficientes de que una modificación permanente del estado oclusal reducirá o eliminará los síntomas asociados a un TTM concreto.

Las pruebas de la necesidad de modificar de forma permanente las condiciones oclusales se obtienen a partir del tratamiento oclusal reversible (p.ej., el tratamiento con aparatos oclusales). El ajuste oclusal está indicado cuando:

- El aparato oclusal ha suprimido los síntomas del TTM
- Se confirma que el contacto oclusal o la posición mandibular son la característica del aparato que influye en la sintomatología.

Cuando se dan estas condiciones es muy probable que el trastorno se resuelva si se introducen en la dentición las condiciones oclusales creadas por el aparato.

6.3 Complementar el tratamiento asociado a modificaciones oclusales importantes

La razón más frecuente para considerar la posibilidad del ajuste oclusal en un paciente es como parte de un plan de tratamiento que induzca un cambio importante en las condiciones oclusales existentes. Este tratamiento no tiene por qué asociarse a un TTM, sino que puede tratarse simplemente de una restauración o reorganización del estado oclusal.

Cuando se planifican modificaciones oclusales importantes, deben establecerse unos objetivos terapéuticos que proporcionen un estado oclusal óptimo, una vez completado el tratamiento. Si se necesitan intervenciones amplias con coronas y prostodoncia fija, está indicado un ajuste oclusal antes de iniciar el tratamiento, con objeto de establecer una posición mandibular funcional estable en la que se puedan preparar las restauraciones. De la misma forma, el ajuste oclusal puede estar indicado después de un tratamiento de ortodoncia, con objeto de finalizar y estabilizar la oclusión obtenida.

6.4 Predicción de los resultados del ajuste oclusal

El ajuste oclusal sólo es apropiado cuando las alteraciones de las superficies dentarias son mínimas y todas las correcciones pueden hacerse dentro de la estructura del esmalte. Cuando la mala alineación de los dientes es lo bastante importante como para que la obtención de los objetivos terapéuticos obligue a atravesar el esmalte, el ajuste oclusal debe acompañarse de las técnicas de restauración adecuadas. La exposición de la dentina plantea problemas (aumento de la sensibilidad, propensión a la caries y desgaste) y no debe dejarse, sin tratamiento. Es extraordinariamente importante poder predecir con exactitud el resultado del tratamiento del ajuste oclusal antes de iniciar el tratamiento.

El éxito de la obtención de los objetivos terapéuticos utilizando una técnica de ajuste oclusal sólo viene dado por el grado de mala alineación de los dientes.

La regla de los tercios es útil para predecir el éxito del ajuste oclusal. Se basa en la discrepancia del arco bucolingual cuando los cóndilos se encuentran en una posición musculoesquelética estable.

Debe considerarse también la discrepancia anteroposterior. La mejor forma de examinarla es visualizando el deslizamiento de la relación céntrica a la posición intercuspídea, que se observa mediante la colocación de la mandíbula en la posición musculoesquelética estable (relación estable) y llevando los dientes a un contacto leve con un movimiento de eje de bisagra. Una vez examinada la discrepancia bucolingual de los dientes posteriores, el paciente aplica una fuerza en los dientes. Se observará un desplazamiento anteroposterior de la mandíbula de la relación céntrica a la posición intercuspídea. Cuanto más corto es el deslizamiento, más probable es que pueda realizarse un ajuste oclusal en los límites del esmalte. Normalmente, un deslizamiento anterior de menos de 2 mm puede eliminarse satisfactoriamente con una técnica de ajuste oclusal.

La dirección del deslizamiento en el plano sagital puede influir también en el éxito o fracaso del ajuste oclusal. Deben examinarse los componentes horizontales y verticales del deslizamiento. En general, cuando éste tiene una gran componente horizontal, es más difícil eliminarlo dentro de los límites del esmalte. Si es casi paralelo al arco de cierre (gran componente vertical), la eliminación suele ser más fácil. Así pues, tanto la distancia como la dirección del deslizamiento son útiles para predecir los resultados del ajuste oclusal.

Una vez examinado el deslizamiento en relación céntrica, se valora la posición de los dientes anteriores. Éstos son importantes puesto que se utilizarán para desocluir los dientes posteriores durante los movimientos excéntricos. Con los cóndilos en la posición de tratamiento (relación céntrica), se vuelve a cerrar la mandíbula hasta que se produce el primer contacto leve. Se intenta imaginar la relación de los dientes anteriores maxilares y mandibulares como si el arco de cierre continuara, hasta que se alcanza la dimensión vertical de oclusión del paciente. Se intenta predecir el tipo y la idoneidad de la futura guía anterior.

6.5 Modelos montados para ajuste oclusal

Cuando resulta difícil determinar el resultado de la abrasión selectiva, se montan cuidadosamente modelos de diagnóstico en un articulador para poder efectuar nuevos análisis (Fig. 8). La alineación dentaria y el deslizamiento de la relación céntrica se valoran con más facilidad en los modelos diagnósticos montados.



Fig. 8 Modelos montados en articulador (Bumann y cols. 2000)

Se recomienda realizar el ajuste sobre los modelos antes de hacerlo en boca (11,26) (Fig. 9).

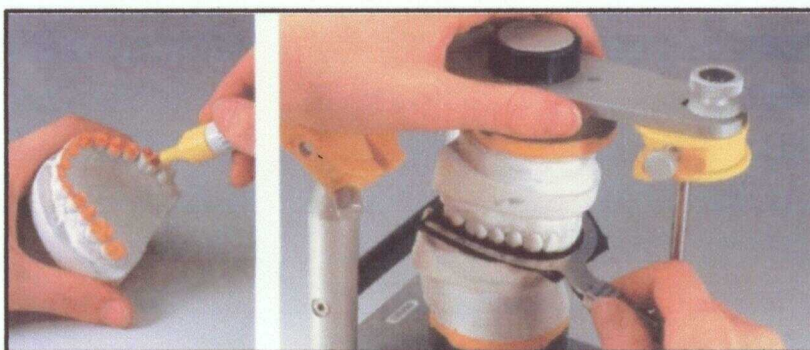


Fig. 9 Coloración y marcaje del ajuste oclusal (Bumann y cols. 2000)

Las ventajas principales de montar y ajustar los modelos son:

- Permite un marcaje e inspección de patrones de contacto oclusal alrededor de relación y oclusión céntrica (Fig. 10).
- Puede predecirse si se requerirán o no obturaciones para la estabilidad oclusal.
- Es posible valorar y demostrar al paciente la localización y cantidad de desgaste de estructura dental, en especial si se dispone de otro juego de modelos intactos.
- El valor estético y funcional del ajuste puede demostrarse al paciente.
- La estructura dental no se regenerará si se elimina en demasía, de manera que el desgaste en boca debe ser conservador. Tampoco existe forma de transferir las mediciones precisas de la cantidad eliminada, así que es posible que tenga que repetirse el desgaste hasta que se logre el efecto deseado.



Fig. 10 Tallado de contactos prematuros (Bumann y cols. 2000)

Los modelos montados se recomiendan para:

- Operadores inexpertos.
- Educación de pacientes aprensivos y preocupados.

- Mordidas cruzadas o discrepancias oclusales burdas en las que los resultados posajuste no pueden anticiparse con certidumbre.
- Planeación de la reconstrucción bucal (2,3) (Fig. 11 y 12).



Fig. 11 Modelo superior con el tallado diagnóstico (Bumann y cols. 2000)

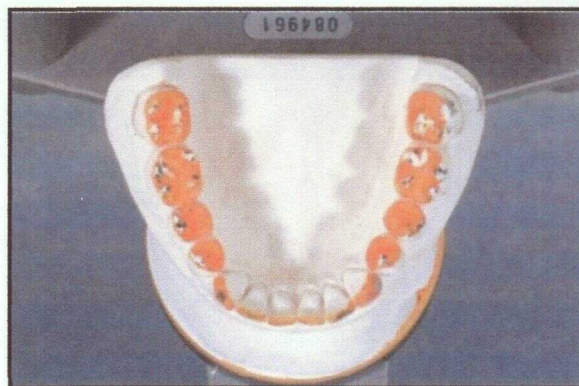


Fig. 12 Modelo inferior corregido (Bumann y cols. 2000)

6.6 Consideraciones importantes en el ajuste oclusal

Una vez determinado que existen indicaciones adecuadas para un ajuste oclusal, y tras haber previsto apropiadamente los resultados del tratamiento, puede iniciarse la intervención. Sin embargo, es aconsejable no pasar en seguida al tratamiento sin explicar antes la intervención al paciente (24).

En algunos casos, el éxito o el fracaso del tratamiento dependerá de la aceptación y colaboración del paciente. La preparación y educación del paciente son indispensables antes de iniciar cualquier tratamiento. Se le debe explicar que hay áreas muy pequeñas de los dientes que interfieren en el funcionamiento normal de la mandíbula y que el objetivo es eliminarlas para poder restablecer la función normal. El paciente debe saber que, aunque esta intervención pueda requerir cierto tiempo, los cambios son muy leves y a menudo difíciles de visualizar en el espejo. Deben describirse plenamente los resultados del tratamiento, en especial si se necesitan técnicas de restauración después de desgastar, con el objetivo de estabilizar la oclusión.

La educación del paciente debe incluir:

- La razón por la que se propone el desgaste o ajuste.
- La seguridad de que el ajuste oclusal es un procedimiento indoloro con remoción mínima de estructural dental.
- La garantía de que el ajuste no debilitará los dientes o conducirá a la formación de caries.
- La certeza de que los dientes se verán igual o incluso mejor que antes del ajuste.
- La promesa de que los dientes no quedarán sensibles, sino que la función oclusal se sentirá igual o incluso más cómoda después del desgaste.
- La posibilidad de que el desgaste tenga que aumentarse o repetirse en el futuro porque los dientes pudieran cambiar de posición.
- La información de que en algunos casos quizá se requieran algunas obturaciones para lograr una oclusión estable después del desgaste.
- La información de que, a menos que se termine el ajuste, el paciente puede estar incómodo.
- Una descripción de lo que puede esperarse si no se realiza el ajuste o es interrumpido.
- El conocimiento de que los dientes no se sentirán por completo parejos inmediatamente después del ajuste, sin embargo, este ajuste fino ocurrirá mediante adaptación natural a la función.
- Como cualquier otra terapia, el ajuste oclusal ha de hacerse con la información y consentimiento del individuo.

- No debe iniciarse de manera irreflexiva o sin un conocimiento completo de los objetivos terapéuticos.
- No deben hacerse promesas que no puedan cumplirse (2,3).

Un ajuste oclusal bien realizado facilitará la función del sistema masticatorio. En cambio, un ajuste oclusal mal realizado puede crear de hecho problemas en la función masticatoria y acentuar incluso interferencias oclusales que hayan pasado desapercibidas por la acción del sistema neuromuscular (creando lo que se ha denominado “conocimiento oclusal positivo”). Ello puede dar lugar a problemas funcionales. Esta situación aparece, generalmente en pacientes con un alto grado de estrés emocional u otros problemas emocionales. La mejor forma de evitarlo es, en primer lugar, asegurándose de que existen condiciones adecuadas para el ajuste oclusal y, en segundo lugar, realizando la intervención de manera cuidadosa y precisa.

Dado que la intervención exige precisión, es esencial un control cuidadoso de la posición mandibular y de los contactos dentarios. Debe limitarse adecuadamente la actividad muscular del paciente durante la intervención para alcanzar los objetivos terapéuticos. Así pues, las condiciones existentes durante la intervención deben fomentar la relajación del paciente (24).

6.7 Equipo para el ajuste oclusal

El equipo necesario para el ajuste oclusal incluye: materiales para marcar los contactos oclusales, una selección adecuada de piedras de diamante, una rueda de hule, pieza de alta y baja velocidad.

Para ajuste de céntrica se utilizan piedras de diamante muy pequeñas con objeto de establecer la libertad en céntrica sin remoción no deseada de estructura dental. También pueden usarse puntas de diamante de cono invertido muy pequeñas para contraángulo. El ajuste de excursiones laterales y protrusivas puede hacerse con piedras del tipo de rueda pequeñas.

Debe utilizarse rocío de agua y el operador tiene que ejercer presión moderada sobre el diente a desgastar para reducir las sensaciones incómodas de vibración. Para terminar el ajuste lateral y protrusivo se usa una rueda de hule ligeramente abrasivo sumergido en fluoruro de sodio al 2%, mientras que se utiliza otra para pulir con pasta dental. Los discos de lija de diversos calibres son útiles para redondear las esquinas filosas de dientes anteriores (2,3).

6.8 Objetivos del tratamiento en el ajuste oclusal

Los objetivos del tratamiento con ajuste oclusal son los siguientes:

- Con los cóndilos en la posición musculoesquelética estable (relación céntrica) y los discos articulares adecuadamente interpuestos, todos los dientes posteriores posibles deben presentar un contacto uniforme y simultáneo entre las puntas de las cúspides céntricas y las superficies planas opuestas.
- Cuando se desplaza la mandíbula lateralmente, los contactos de laterotrusión de los dientes anteriores desocluyen los dientes posteriores.
- Cuando se protruye la mandíbula los contactos de los dientes anteriores desocluyen de los dientes posteriores.
- En la posición preparatoria para comer, los dientes posteriores contactan con mayor fuerza que los anteriores.

6.9 Procedimientos para el ajuste oclusal

6.9.1 Desarrollo de una posición de contacto de relación céntrica aceptable

Un objetivo importante del ajuste oclusal es desarrollar una posición de contacto de intercuspidación estable cuando los cóndilos se encuentran en la posición de relación céntrica.

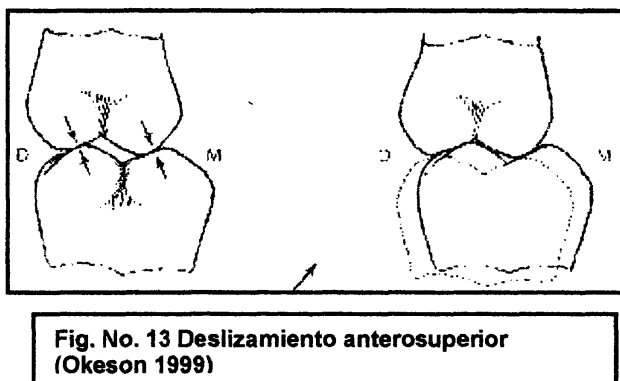
Otra forma de describir este objetivo es la de eliminación del deslizamiento en relación céntrica. Un deslizamiento de la mandíbula se debe a la inestabilidad de los contactos entre las vertientes dentarias opuestas. Cuando la punta de la cúspide contacta con una superficie plana en relación céntrica y se aplica una fuerza a través de los músculos elevadores, no se produce desviación alguna. Así pues, el objetivo para alcanzar contactos aceptables en la posición de intercuspidadación es modificar la forma de todas las vertientes, convirtiéndolas en puntos de cúspide o en superficies planas. Los contactos entre puntas de cúspides y superficies planas son también deseables, puesto que dirigen eficazmente las fuerzas oclusales en la dirección de los ejes largos de los dientes.

El deslizamiento en relación céntrica puede clasificarse como anterosuperior, anterosuperior derecho o anterosuperior izquierdo. Cada uno de ellos es producido por unas vertientes opuestas concretas.

6.9.2 Deslizamiento anterosuperior

El deslizamiento de la relación céntrica a la intercuspidadación máxima puede seguir un trayecto recto hacia delante y hacia arriba en el plano sagital.

Se debe a un contacto entre las vertientes mesiales de las cúspides maxilares y las vertientes distales de las cúspides mandibulares (Fig. 13).



6.9.3 Deslizamiento anterosuperior derecho

El deslizamiento de la relación céntrica puede ser anterosuperior con un componente lateral hacia la derecha. Cuando existe un componente lateral, se debe a las vertientes internas y externas de los dientes posteriores.

Dado que éstas son también las localizaciones de los contactos de mediotrusión, a veces se denominan interferencias mediotrusivas de relación céntrica.

Cuando un deslizamiento lateral derecho se produce por contactos dentarios en el lado izquierdo del arco, puede haber dos superficies de contacto responsables del mismo: las vertientes internas de las cúspides bucales maxilares en contacto con las vertientes externas de las cúspides bucales mandibulares o las vertientes externas de las cúspides linguales maxilares con las vertientes internas de las cúspides linguales mandibulares (Fig. 14). Dado que tales vertientes son también las áreas de los contactos de laterotrusión, a veces se denominan interferencias laterotrusivas de relación céntrica.

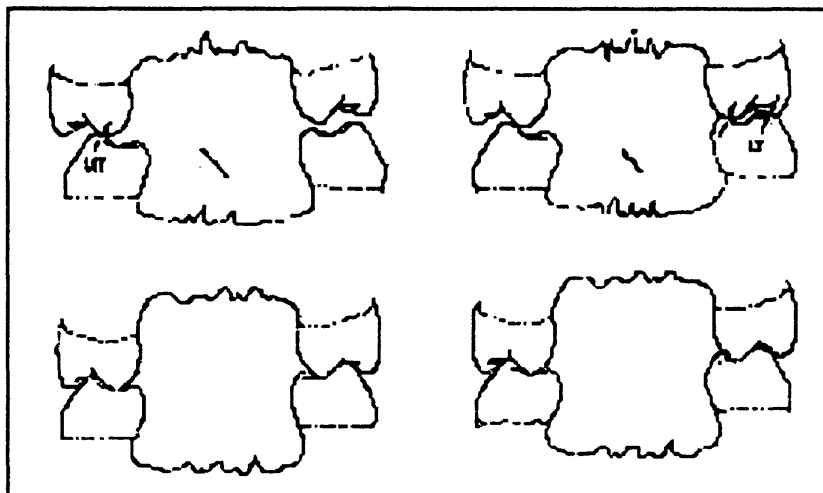


Fig. 14 Deslizamiento anterosuperior derecho (Okeson 1999)

6.9.4 Deslizamiento anterosuperior izquierdo

El deslizamiento de relación céntrica puede ser anterosuperior con un componente lateral izquierdo. Cuando existe una desviación lateral izquierda, las vertientes antagonistas que las crean son las mismas que crean la desviación lateral derecha, pero en los dientes del otro lado (Fig. 15).

Estos tipos de localizaciones de vertientes sólo son exactos si existe una alineación bucolingual normal.

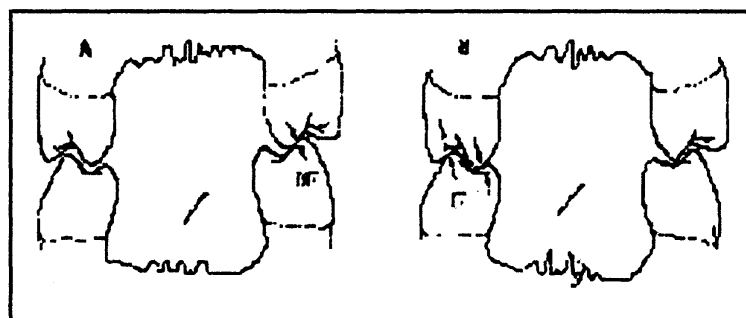
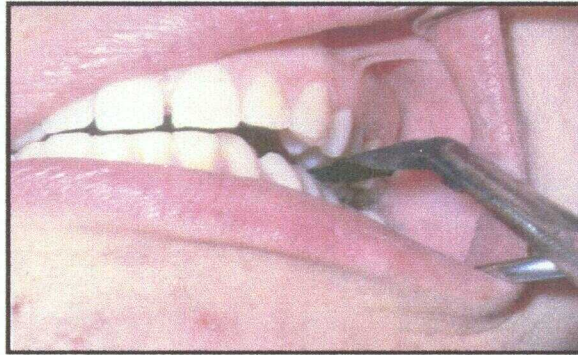


Fig. 15 Deslizamiento anterosuperior izquierdo (Okeson 1999)

6.9.5 Obtención de la posición de contacto de relación céntrica

El paciente debe colocarse reclinado en el sillón. Se localiza la relación céntrica bimanualmente. La relación céntrica es una posición mandibular clínicamente determinada que coloca ambos cóndilos en la posición más anterior y superior. Sólo puede localizarse en forma reproducible cuando el paciente no presenta dolor o alteración de la ATM. Si no es posible conseguir la completa relajación de la mandíbula del paciente o existe dolor en el sistema masticatorio, debe utilizarse un plano de mordida o una guarda oclusal antes de hacer cualquier intento de ajuste oclusal.

Se juntan suavemente los dientes y el paciente identifica el diente en el que nota el primer contacto. Se abre entonces la boca y se secan meticulosamente los dientes con una jeringa de aire o con algodón. Se coloca un papel de articulación, sostenido con unas pinzas, en el lado en el que se ha identificado el primer contacto (Fig. 16).



**Fig. 16 Identificación de contactos oclusales
(Espinosa de la Sierra 1995)**

Se vuelve a guiar la mandíbula a la relación céntrica y se establece el contacto dentario, golpeando levemente en el papel. Se localizan las áreas de contacto para los dientes maxilares y mandibulares. Uno de estos contactos, o los dos, se encontrarán en una vertiente, ya sean los planos inclinados mesial y distal, o los planos bucal y lingual. Para eliminar el deslizamiento en relación céntrica debe modificarse la forma de estas vertientes para que constituyan puntas de cúspides o superficies planas.



**Fig. 17 Utilización de piedras de diamante
(Espinosa de la Sierra 1995)**

El empleo de una piedra de abrasión verde pequeña en una pieza de mano de alta velocidad es un método aceptable para modificar la forma de las superficies dentarias (Fig. 17).

Cuando se encuentra un contacto en una vertiente próxima a una punta de cúspide céntrica, se elimina. Una vez eliminada esta zona, es más probable que la próxima vez que se junten los dientes posteriores, el área de contacto se desplace acercándose a la punta de la cúspide. Cuando se localiza un área de contacto en una vertiente cerca del área de la fosa central, se modifica la forma de la misma para convertirlo en una superficie plana. Esto se denomina a menudo “ajustar ahuecando”, puesto que se amplía ligeramente el área de la fosa.

Una vez ajustadas estas áreas de las vertientes, se vuelven a secar los dientes y se marcan y valoran de nuevo.

Al realizar ajustes, otros dientes entrarán también en contacto y deben ajustarse utilizando la misma secuencia y técnica.

Los contactos de vertientes opuestas en la relación céntrica se producen en una dimensión vertical de la oclusión aumentada. Al eliminar las vertientes, la posición de contacto empieza a aproximarse a la dimensión vertical de oclusión original del paciente, que es mantenida por la posición de intercuspidad. Cuando se produce el cierre, habrá más dientes que entrarán en contacto. Se valora cada par de contactos y se ajustan en forma de punta de cúspide y superficie plana. Deben eliminarse todos los contactos en vertientes.

Al conseguirse los contactos en relación céntrica, se establecen unos contactos firmes entre puntas de cúspide y superficies planas, pero a menudo a una dimensión vertical superior a la de la posición de intercuspidad. En consecuencia, es probable que estos nuevos contactos no permitan el contacto de otros dientes posteriores. En estos casos, se reducen ligeramente estos contactos, con objeto de permitir la oclusión de los dientes restantes (24).

La dimensión vertical de oclusión después del equilibrado en relación céntrica debe conservarse igual a la que se había adquirido antes del ajuste. Si se han eliminado las interferencias que desviaban la mandíbula hacia delante se habrá dado origen automáticamente a una "céntrica larga" que por regla general será más larga de lo necesario, pero su exceso de longitud no creará ningún problema en la mayoría e los casos (12).

Por lo general, para la función y la estabilidad es importante mantener unas puntas de cúspides prominentes. Así pues, el área de contacto que conviene reducir es la superficie plana. Sin embargo, al reducir el área de la fosa, la cúspide céntrica se sitúa a mayor profundidad. Cuanto más profunda es la situación de una punta de cúspide en una fosa, más probable es que contacte con una vertiente opuesta durante los movimientos excéntricos.

Cuando una punta de cúspide no contacta con una superficie dentaria opuesta durante los movimientos excéntricos, se reduce la superficie plana opuesta y, cuando contacta con la superficie dentaria opuesta, se reduce dicha punta. Esta reducción no sólo ayuda a establecer los contactos de relación céntrica en los demás dientes posteriores, sino que también reduce la probabilidad de contactos dentarios posteriores excéntricos indeseables cuando se desarrolla la guía anterior.

Hay que recordar que al modificar una punta de cúspide o una superficie plana debe mantenerse la misma forma para que se restablezca el contacto deseado cuando la dimensión vertical se aproxime a los valores originales del paciente.

Se marcan los contactos de relación céntrica y se ajustan hasta que todas las cúspides céntricas posteriores existentes contactan de manera uniforme y simultánea en superficies planas. La situación ideal es que existan cuatro contactos de relación céntrica en cada molar y dos en cada premolar.

"Un objetivo mínimo que debe alcanzarse es que cada diente antagonista tenga al menos un contacto en relación céntrica". De no conseguirse, puede

producirse un desplazamiento de los dientes sin antagonista y el resultado puede ser el restablecimiento de unos contactos dentarios indeseables.

Los dientes anteriores que contactan de manera intensa durante el ajuste de los contactos posteriores en relación céntrica son rebajados. Generalmente es aceptable reducir estos contactos por igual en los dientes anteriores maxilares y mandibulares, hasta que se restablece la hegemonía en los contactos de los dientes posteriores. Cuando se ajustan los dientes anteriores, es de una importancia vital visualizar los futuros contactos de guía que se desarrollarán.

Se ha establecido una posición de relación céntrica aceptable cuando se producen contactos iguales y simultáneos entre puntas de cúspides y superficies planas en todos los dientes posteriores.

6.9.6 Terminación del ajuste céntrico

Al término del ajuste de relación céntrica, los molares y premolares antagonistas deben hacer contacto simultáneo cuando la mandíbula choca en relación céntrica y la mandíbula no debe deslizarse o inclinarse cuando el paciente muerde fuerte después de ese contacto ligero. Los contactos en oclusión céntrica tienen que ser parejos. Cuando la mandíbula se mueve entre relación y oclusión céntrica, deben mantenerse los contactos. La oclusión céntrica ajustada ha de estar recta enfrente de relación céntrica (en relación con el movimiento mandibular) y paralela al plano medio sagital. Esta oclusión estable en el campo de céntrica larga o libertad de movimientos en céntrica no debe representar pérdida o ganancia de dimensión oclusal vertical. Los dientes anteriores suelen estar fuera de contacto en relación céntrica, pero pueden tocar ligeramente en oclusión céntrica.

La regla más importante para el ajuste de céntrica es nunca dejar el impacto de las fuerzas oclusales en relación u oclusión céntricas sobre vertientes desbalanceadas sesgadas que puedan inducir movimiento dental. Los asientos de las cúspides de trabajo (paradas céntricas) deben ser ya sea sobre una superficie plana perpendicular al eje largo de los dientes o en vertientes antagonistas de

balance. Si no puede lograrse esta relación, debe estabilizarse la oclusión con restauraciones oclusales marginales, especialmente en pacientes con disfunción de articulación temporomandibular o bruxismo.

6.9.7 Desarrollo de una guía de laterotrusión y protrusión aceptable

El objetivo de este paso del ajuste oclusal es establecer un complemento firme y funcional de los contactos dentarios que servirán para guiar la mandíbula en los diversos movimientos excéntricos (24)..

Cuando se equilibran las excusiones laterales, la mandíbula debe ser guiada con una firme presión hacia delante para asegurar que se capten y se eliminen todas las interferencias a lo largo de los desplazamientos más extremos que puedan presentarse en los trayectos bordeantes tanto de los cóndilos como de la guía anterior (12).

Los dientes posteriores no son generalmente candidatos adecuados para aceptar las fuerzas del movimiento mandibular excéntrico. Los dientes anteriores, y en especial los caninos, son muchos mejores. Así pues, en condiciones óptimas, los caninos deben contactar durante los movimientos de laterotrusión y deben desocluir todos los dientes posteriores (bilateralmente). Sin embargo, a menudo, su posición no es apropiada para contactar de manera inmediata durante un movimiento de laterotrusión. En tales casos, los contactos de laterotrusión son mejor aceptados por los diversos dientes posteriores más próximos a la parte anterior de la boca (p. ej., los premolares). En otras palabras, cuando los caninos no están colocados de manera que puedan proporcionar una guía de laterotrusión inmediata, se establece una guía de función de grupo.

Es importante recordar que este movimiento de laterotrusión no es estático, sino dinámico. Deben controlarse adecuadamente los contactos dentarios durante todo el movimiento hasta que los caninos pasan uno sobre otro, permitiendo el contacto de los incisivos anteriores (posición sobrecruzada). Durante este

movimiento dinámico, todos los dientes que proporcionan la guía en la función de grupo deben contactar de manera uniforme y suave. Entonces tenemos que:

Los contactos de laterotrusión aceptables se producen entre las cúspides bucales y no las linguales. Los contactos de laterotrusión lingual, así como los de mediotrusión, se eliminan siempre, puesto que producen una inestabilidad oclusal excéntrica.

Al igual que los movimientos laterales, los de protrusión son mejor guiados por los dientes anteriores que por los posteriores (*Fig. 18*).

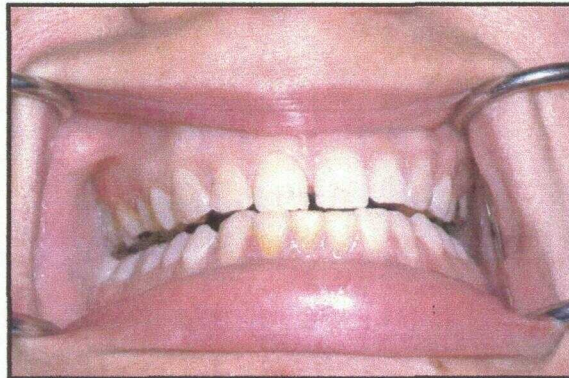


Fig. 18 Relación borde a borde. Desoclusión de los dientes posteriores. (Espinosa de la Sierra 1995)

Durante un movimiento de protrusión recta, los incisivos mandibulares pasan bajo las superficies linguales de los incisivos maxilares, desocluyendo los dientes posteriores. Durante cualquier movimiento de lateroprotrusión, los incisivos laterales pueden intervenir también en la guía. Cuando el movimiento pasa a ser más lateral, los caninos empiezan a colaborar en la guía.

6.9.8 Técnica

Una vez establecidos los contactos de relación céntrica, éstos no deben alterarse nunca (24).

Es prudente dar la máxima prioridad a la eliminación de todas las interferencias a la oclusión de relación céntrica ya que:

- Al ajustar primero las interferencias céntricas, se tiene la opción de mejorar la posición del pico de la cúspide.
- Cuando se da prioridad a la posición de las puntas de las cúspides, el tallado oclusal queda repartido más por igual entre las dos arcadas.
- Si los contornos y la posición de las puntas de la cúspide se mejoran primero en relación céntrica, después las interferencia excéntricas pueden ser eliminadas con rapidez y sencillez (*Dawson 1995*).

Todos los ajustes para los contactos excéntricos se realizan alrededor de los contactos de relación céntrica sin alterarlos.

El paciente cierra la boca en relación céntrica y se visualiza la relación de los dientes anteriores. Se determina entonces si es posible una guía canina inmediata o es necesaria una guía de función de grupo.

Cuando está indicada una función de grupo, deben seleccionarse los dientes que pueden facilitar la guía. El paciente mueve la mandíbula en diversos desplazamientos laterales y de protrusión para poner de manifiesto los contactos más deseables. En algunos casos los contactos mediotrusivos importantes desocluirán de hecho los dientes anteriores y dificultarán la visualización de la mejor forma de guía. Cuando esto ocurre, es aconsejable eliminar los contactos mediotrusivos antes de determinar la mejor forma de guía.

Una vez determinados los contactos de guía deseables, se perfeccionan y se eliminan los demás contactos excéntricos. Para asegurar que no se alteren los

contactos de relación céntrica ya establecidos se utilizan dos papeles de articular diferentes.

6.10 Terminación del ajuste

Después de haber ajustado céntrica y excursiones laterales y protrusivas, tiene que examinarse la función oclusal permitiendo que el paciente realice movimientos de contacto oclusal en diferentes direcciones. Mientras esto se hace, el operador sostiene su mano en la barbilla del paciente para sentir si todos los movimientos son suaves y sin restricción. Las interferencias pequeñas a movimientos suaves se localizan mejor colocando cera verde para incrustaciones sobre las superficies oclusales y haciendo que el paciente muerda con suavidad y luego mueva la mandíbula con fuerza oclusal ligera en la dirección de la interferencia. El punto alto se desgasta a través de la cera, de modo que pueda localizarse y marcarse con un lápiz antes de retirarla.

6.11 Evaluación de la posición preparatoria para comer

La técnica de ajuste oclusal no se ha completado hasta que se ha valorado la posición preparatoria para comer. Debe realizarse una valoración de los cambios posturales de la mandíbula antes de dar de alta al paciente.

En la posición erecta, con la cabeza inclinada hacia delante, el paciente cierra la boca sobre los dientes posteriores. Es importante determinar si se ha producido un cambio postural en la posición de la mandíbula que provoque contactos dentarios más intensos que los posteriores. Si es así, se reducen ligeramente los contactos dentarios anteriores hasta que los dientes posteriores contactan con más fuerza. Si existe un contacto predominante de los dientes posteriores, se ha producido un cambio postural mínimo y el ajuste oclusal se considera completo. Sin embargo, si los dientes anteriores contactan con mayor intensidad o los anteriores y los posteriores contactan con igual fuerza, es necesario un ajuste final en la posición preparatoria para comer (24).

6.12 Estética

A menudo la estética puede mejorarse en grado sumo mediante el desgaste para suavizar bordes incisales mellados y esquinas filosas de los dientes. Durante estos procedimientos hay que tener cuidado de no eliminar paradas céntricas o contactos funcionales de los dientes incluidos.

6.13 Pulido

Después de terminar el desgaste, es importante pulir todas las superficies desgastadas debido a que la rugosidad puede actuar como desencadenante del bruxismo e inducir tensiones oclusales anormales. En ninguna fase del ajuste de dentición natural debe utilizarse pasta abrasiva, ya que la abrasión indiscriminada elimina contactos céntricos y predispone a un restablecimiento incontrolable de estos dientes con posible reaparición de interferencias oclusales. Los contactos funcionales alrededor de céntrica también pueden perderse al usar esta pasta.

6.14 Sensibilidad

Si se realizó un desgaste apropiado más bien extenso o se encuentran superficies sensibles, es aconsejable aplicar solución desensibilizante antes de despedir al paciente (fluoruro de sodio al 2%, fluoruro estañoso al 8% u otro agente desensibilizante). Debe aclarársele que la sensibilidad posterior al desgaste no indica debilitamiento de los dientes y que la sensibilidad cederá, aunque ésta es muy rara después de un ajuste oclusal correcto. La exposición de dentina en muchos dientes está contraindicada, excepto si se relaciona con un plan de tratamiento restaurativo amplio.

6.15 Estabilidad oclusal

La fase más desafiante del ajuste oclusal es la consecución de estabilidad oclusal después del mismo. Esto no siempre puede lograrse mediante el desgaste solo y quizá se requiera la colocación de restauraciones, terapia ortodóntica o ferulización

de los dientes para estabilizar la oclusión. Estas medidas deben explicarse al paciente antes de empezar el ajuste oclusal. La causa más común de recurrencia de dolor de articulación temporomandibular y muscular acompañado de bruxismo después del ajuste es la falta de estabilidad oclusal y este factor amerita un análisis más cuidadoso antes, durante y después del ajuste (2,3).

7. Ajuste oclusal parcial

En algunos casos, el ajuste oclusal parcial puede ser útil. Cuando un paciente refiere síntomas asociados a una restauración reciente (cambios agudos en el ajuste oclusal), debe examinarse cuidadosamente dicha restauración. Si existen contactos indeseables, se eliminan para adaptarla al estado oclusal existente. Cuando un único diente presenta una movilidad o una pulpitis, a veces debe ajustarse su oclusión para reducir las fuerzas ejercidas sobre él. Debe tenerse en cuenta que la eliminación completa de la participación del diente en el contacto oclusal es sólo un tratamiento temporal. Cuando el diente presenta una nueva erupción hacia la oclusión, el contacto excéntrico sobre él puede restablecer la situación preexistente. Generalmente es mejor aligerar el diente en la posición de intercuspidadación, eliminando todos los contactos excéntricos. Ello mantendrá el diente en una relación funcional estable y reducirá las probabilidades de una recidiva de los síntomas.

Cuando existe una movilidad y una pulpitis, se considera que el ajuste oclusal parcial es tan sólo un tratamiento de apoyo. Rara vez afecta a los factores etiológicos que causan los problemas. Cuando un diente presenta una hipersensibilidad o una movilidad sin indicios de enfermedad periodontal, debe sospecharse de una actividad parafuncional. El ajuste oclusal parcial puede ayudar a reducir los síntomas asociados a ese diente, pero rara vez influirá en la actividad parafuncional. En estos casos debe considerarse también un tratamiento para reducir la actividad parafuncional.

7.1 Instrucciones para el paciente

Después de una intervención de ajuste oclusal, el paciente puede notar los músculos fatigados. Esto es normal, especialmente cuando la intervención ha sido larga. Se le puede informar de que quizá note una cierta aspereza en algunos dientes al frotarlos, pero que esto se alisará y pulirá en pocos días. A menudo, la mejor recomendación es la de indicar al paciente que relaje los músculos y evite el contacto dentario.

7.2 Posajuste

Los pacientes deben reexaminarse cuatro a seis semanas después del ajuste oclusal para valoración de los resultados. Es imposible evitar por completo algún reposicionamiento de los dientes después del ajuste oclusal e incluso puede ser deseable ya el cierre de contactos que hubieran sido abiertos por oclusión traumática. Sin embargo, cualquier movimiento de los dientes puede conducir a la reaparición de interferencias oclusales ligeras, que deben eliminarse en la visita de control. Otro fenómeno perturbador consiste en que es posible que la relación céntrica o posición terminal de bisagra cambie considerablemente después del ajuste oclusal en pacientes con músculos mandibulares tensos, dolor o disfunción de la ATM. Las oclusiones de estos pacientes deben ser reajustadas hasta que la mandíbula asuma una posición terminal de bisagra estable, lo cual puede incluir varias citas en un periodo de varios meses (24).

8. C o n c l u s i o n e s

El ajuste oclusal es apropiado cuando las alteraciones de las superficies dentarias son mínimas y todas las correcciones pueden hacerse dentro de la estructura del esmalte.

Cuando la mala alineación de los dientes es lo bastante importante como para que la obtención de los objetivos terapéuticos obligue a travesar el esmalte, el ajuste oclusal debe acompañarse de las técnicas de restauración adecuadas.

Es extraordinariamente importante poder predecir con exactitud el resultado del tratamiento del ajuste oclusal antes de iniciarlo, ya que, un ajuste oclusal bien realizado facilitará la función del sistema masticatorio

En cambio, un ajuste oclusal mal realizado puede crear de hecho problemas en la función masticatoria y acentuar incluso las interferencias oclusales que hayan pasado desapercibidas por la acción del sistema neuromuscular, dando lugar a problemas funcionales.

Esta situación aparece generalmente en pacientes con un alto grado de estrés emocional u otros problemas emocionales. La mejor forma de evitarlo es, en primer lugar, asegurándose de que existen indicaciones adecuadas para el ajuste oclusal y, en segundo lugar, realizando la intervención de manera cuidadosa y precisa, por lo tanto, antes de comenzar un ajuste oclusal debemos tomar en cuenta las siguientes recomendaciones:

1. Debe realizarse un diagnóstico preciso y un plan de tratamiento adecuado a las necesidades de cada paciente.
2. No todos los pacientes son candidatos para un ajuste oclusal.
3. El desgaste selectivo debe hacerse solamente en esmalte.
4. No deben hacerse promesas que no puedan cumplirse.

5. Se deben dar las indicaciones necesarias al paciente después de un ajuste oclusal.
6. En caso necesario se utilizará la guarda oclusal como auxiliar en el tratamiento.
7. Debe llevarse un control del paciente, posterior al ajuste oclusal.

9. Bibliografía

1. Angle, E. H.: Classification of malocclusion. Dent Cosmos 41: 248-264, 1899.
2. Ash, Major M. Ramfjord, Sigurd. Oclusión. Cuarta Edición. Editorial McGraw-Hill. México, DF. 1996. pp 289-307.
3. Ash, Major M. Ramfjord, Sigurd. Oclusión Funcional. Editorial Interamericana. México, DF. 1984. pp 143-149.
4. Bonwill, W. G. A.: The geometrical and mechanical laws of the articulation of the human teeth. The anatomical articulator. In: Litch, W. F. (ed.): The American System of Dentistry, Vol. 2 Philadelphia, Lea Brothers, 1887.
5. Boucher, C. O.: Current clinical dental terminology. St. Louis, 1963, Mosby.
6. Boucher, C. O.: Swenson's complete dentures. ed 6, St. Louis, 1970: 112, Mosby.
7. Brill, N. et al: Influence of occlusal patterns on movement of the mandible. J Prosthet. Dent. 12:255-261, 1962.
8. Bumann, Axel. Lotzmann, Ulrich. Atlas de diagnóstico funcional y principios terapéuticos en Odontología. Editorial Masson. Barcelona, 2000. pp 51-239.
9. Burch, J. G.: The selection of occlusal patterns in periodontal therapy. Dent. Clin. North Amer. 24:343-356, 1980.
10. Burch, J. G.: Orthodontic and restorative considerations. In Clark J, editor: Clinical dentistry: prevention, orthodontics, and occlusion, New York, 1976, Harper and Row Publishers, Chapter 42.
11. Dawson, Peter E.: Evaluation, diagnosis and treatment of occlusal problems. ed 2, St. Louis, 1989:28-34, Mosby.

12. Dawson, Peter E. Evaluación diagnóstico y tratamiento de los problemas oclusales. Barcelona, España. 1995. Segunda Edición. Editorial Masson-Salvat. pp 437-458.
13. DuBrul, E. L.: Sicher's oral anatomy. ed 7, St. Louis, 1980:178, Mosby.
14. Espinosa de la Sierra, Raúl. Diagnóstico práctico de la oclusión. Editorial Médica Panamericana. México, DF. 1995. pp 151-180.
15. Fox, C. W. et al: The rule of thirds. In Fox, C. W., Neff, P. editors: Principles of occlusion, Anaheim, Calif. 1982, Society for Occlusal Studies, p D3-1.
16. Gelb, H.: Clinical Management of head, neck and TMJ pain and dysfunction. Philadelphia, 1977, WB Saunders.
17. Guichet, N. E.: Occlusion: A teaching manual. Anaheim, Calif, 1977, Denar. Corporation.
18. Gysi, A.: Masticating efficiency in natural and artificial teeth. Dent. Digest, 21:1, 1915.
19. Gysi, A.: Der Pert der seitlichen Kaubewegungen. Sch. Vrtljschr. Zahn., 29:1, 1919.
20. Lauritzen, A.G.: Function. Prime object of restorative dentistry, a definitive procedure to obtain it. J. Amer. Dent. Assoc., 42: 523, 1951.
21. Lindblom, G.: The significance of "bite analysis" in modern dentistry. Dent. Rec., 68: 254, 1948.
22. Meyer, F. S.: Cast bridgework in functional occlusion. J. Amer. Dent. Assoc. 20: 1015, 1933.
23. Moffet, B. C. et al: Articular remodeling in the adult human temporomandibular joint. Aer. J Anat. 115:119-127, 1969.

24. Okeson, Jeffrey P. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. Cuarta Edición. Editorial Harcourt Brace- Mosby. Madrid, España. 1999. pp. 109-599.
25. Posselt, U.: Studies in the mobility of the human mandible. Acta. Odontol. Scand 10 (suppl):19, 1952.
26. Posselt, U.: Physiology of occlusion and rehabilitation. ed 2, Philadelphia, 1968:60, FA Davis.
27. Ramfjord, S. P.: Dysfunctional temporomandibular joint and muscle pain. J. Prothet. Dent. 11:353-362, 1961.
28. Ramfjord, S. P.: Bruxism: A clinical and electromyographic stuffy. J Amer. Dent. Assoc. 62:21-28, 1961.
29. Ramfjord, S. P., Ash, M.M.: Occlusion. ed 3, Philadelphia, 1983:129, WB Saunders.
30. Schuyler, C. H.: Functional principles in the correction of occlusal disharmony, natural and artificial. J. Amer. Dent. Assoc., 22:1193, 1935.
31. Schuyler, C. H.: Correction of occlusion: Disharmony of the natural dentition. NY State Dent. J 13:455, 1947.
32. Sears, V. H.: Balanced occlusions. J. Amer. Dent. Assoc. 12:1448, 1925.
33. Stallard, H., Stuart, C.: Concepts of occlusion. Dent. Clin. North Amer. 591, November 1963.
34. Young, J. L.: Physiologic occlusion. J. Amer. Dent. Assoc. 13:1089, 1926.
35. Dental Abstracts. Consecuencias de los factores oclusales sobre el pronóstico terapéutico. Volumen 9. Número 3. Septiembre-Octubre 2001. p 84.

36. Práctica Odontológica. Maloclusión y desórdenes de la articulación temporomandibular. Volumen 21. Número 2. Febrero 2000. pp. 16-19.



Mercadeo Multiple

DIVISION IMPRESOS

12 años de prestigio

al servicio Editorial . . .

5 ORIENTE No. 208-102 C.P. 72000
TEL.: (01 222) 246-60-98
PUEBLA, PUE., MÉXICO