



Dr. Ignacio Ardizone García (*)
Médico estomatólogo. Profesor asociado

Alicia Celemín (*)
Profesora contratada Doctor

Teresa Sánchez (*)
Profesora titular

Fernando Aneiros (*)
Profesor asociado

(*) Los autores pertenecen al Departamento de Estomatología I. Facultad de Odontología de la Universidad Complutense de Madrid.

Oclusión fisiológica frente a oclusión patológica. Un enfoque diagnóstico y terapéutico práctico para el odontólogo

En Odontología con el término «oclusión» nos referimos a la relación de los dientes maxilares y mandibulares que se encuentran en contacto funcional durante los movimientos de la mandíbula.

Parece estar fuera de toda duda que una mala oclusión determinará una inestabilidad ortopédica en el aparato masticatorio que en algunos casos puede dar lugar a la aparición de signos y síntomas de patología funcional.

Independientemente de su papel más o menos determinante en la génesis de dicha patología, creemos que el dentista debe intentar siempre ofrecer a sus pacientes la mejor oclusión posible.

La duda que se plantea y que ha dado pie a múltiples teorías es: ¿Cuál es la mejor relación funcional de oclusión de los dientes?

En este trabajo pretendemos exponer y transmitir de la forma más sencilla y resumida posible los principios fundamentales de oclusión que el odontólogo general debe conocer y tener siempre presente cuando diagnostique y trate un problema oclusal.

Palabras clave: Oclusión. Férula.

Introducción

La oclusión siempre ha sido un tema polémico y controvertido. Prueba de ello es que los libros de texto de oclusión, en su introducción, dedican siempre varias páginas a describir las distintas teorías que sobre ella se han postulado. Todas intentan explicar de distinta manera un mismo concepto.

Sin embargo, si nos atenemos a la definición que da el diccionario médico Dorland (1): «Oclusión den-



Figura 1. Paciente con maloclusión.



Figura 2. Incisivos inferiores con desgastes oclusales.

tal es el acto de cierre o estado de cierre por contacto de los dientes superiores e inferiores», resulta sorprendente que algo aparentemente tan sencillo pueda suscitar tanta polémica y dar pie a tantas interpretaciones distintas.

Lo que ocurre es que en odontología cuando hablamos de oclusión en realidad nos referimos a la relación de los dientes maxilares y mandibulares cuando se encuentran en contacto funcional durante los movimientos de la mandíbula y, más extensamente, al conjunto de relaciones morfológicas y funcionales, tanto dinámicas como estáticas, que se dan en-

Figura 3. Maxilar inferior con proliferaciones óseas.



tre la totalidad de los componentes del aparato estomatognático para que se produzca dicho contacto (2).

Según el esquema de Posselt, dientes, hueso, periodon- to y articulación temporomandibular actúan como estructuras pasivas que reciben las cargas originadas por los músculos que actúan como elementos activos bajo la dirección de una serie de mecanismos reflejos que controla el sistema nervioso (3).

Todo este aparato actúa como una unidad funcional que desempeña las tareas de deglución y fonación pero, sobre todo, de masticación.

La duda que se plantea y que ha dado pie a múltiples teorías es: ¿Cuál es la mejor relación funcional de oclusión de los dientes?

Evidentemente no es mi objetivo dar respuesta a esta pregunta y desde luego no voy a entrar en esos debates. Cada teoría defiende su postura con argumentos más o menos válidos que aparecen en cualquier libro de texto.

Lo que pretendo es exponer y transmitir de la forma más sencilla y resumida posible los principios fundamentales de oclusión que, a mi modo de ver y según mi experiencia y una revisión bibliográfica lo más actualizada posible, el odontólogo general debe conocer y tener siempre presente cuando diagnostique y trate un problema oclusal.

Oclusión ideal/oclusión fisiológica

En primer lugar, al igual que en cualquier patología, el clínico, cuando trata a un paciente, debe conocer y tener siempre presente cuál es el paradigma, el patrón ideal con el que puede comparar su caso para diagnosticar las anomalías y que le sirva como referencia para marcarse un objetivo terapéutico concreto.

En este caso dicho patrón sería lo que conocemos como oclusión ideal u oclusión óptima. Evidentemente cada teoría defiende su idea de lo que debe de ser una oclusión ideal, pero desde hace ya algunos años se ha alcanzado un consenso en cuanto a ciertos aspectos fundamentales que componen lo que se conoce como criterios de Beyron (4).

Según éstos, la primera condición para que se de una **oclusión ideal** es que la mandíbula se encuentre en una relación óptima respecto al cráneo en la que todos los componentes del aparato masticatorio funcionen armónicamente en las mejores condiciones posibles y esa relación (motivo de tanto debate en las distintas teorías) según el glosario de términos prostodónticos en su 6ª edición «es aquella en la cual ambos cóndilos se articulan simultáneamente en la posición más antero superior de la fosa glenoidea y contra la vertiente posterior de las eminencias articulares del cóndilo temporal con la porción articular más fina del disco interpuesto en su posición más adecuada» (5).

Esta relación es independiente del contacto dentario, se puede determinar en clínica, es reproducible y resulta especialmente útil cuando queremos rehabilitar una boca y en el

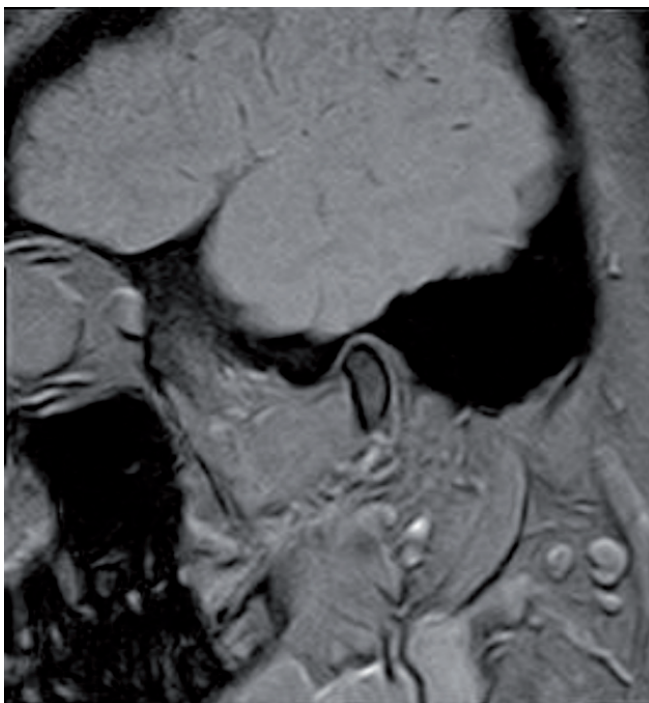


Figura 4. Análisis oclusal.

paciente no existen contactos dentarios que nos den una referencia clara de su relación máxilo-mandibular habitual.

Pero para que el aparato masticatorio siga funcionando en armonía sin sobrecargar a ninguno de sus componentes cuando contactan los dientes, sería además deseable que las cargas que reciben esos dientes sean sobre su eje, que en los movimientos mandibulares excursivos existan dientes anteriores que hagan de guía y que eviten fuerzas horizontales indeseables a los dientes posteriores. También, que cuando la boca esté cerrada haciendo fuerza en máxima intercuspidad, los contactos en los dientes posteriores sean más fuertes que en los anteriores y que los tejidos blandos adyacentes no interfieran en el cierre.

Bajo estas premisas el aparato masticatorio funcionaría en condiciones ideales y así lo demuestran múltiples trabajos que estudian la actividad neuromuscular durante su función (6, 7, 8, 9).

Pero a la hora de la verdad una oclusión ideal que reúna todas estas condiciones no la encontramos habitualmente en los pacientes que vemos en la clínica cada día.

La mayoría de los pacientes que consideramos sanos desde un punto de vista oclusal, son pacientes en realidad asintomáticos, que no necesitan tratamiento oclusal a pesar de no tener una oclusión teóricamente ideal.

Son pacientes en los que los cambios funcionales que se producen continuamente a lo largo de la vida como consecuencia de la erupción, pérdida o migración dentaria, han dado lugar a modificaciones compensatorias de diferenciación y remodelado de los tejidos para adaptarse a las exigencias

funcionales y evitar el fallo de los mismos llegando a una situación de homeostasis o equilibrio funcional (10).

A esto se le llama oclusión fisiológica y depende de la capacidad de adaptación o, como Okeson dice, de la tolerancia estructural de los tejidos de cada uno de los componentes del aparato estomatognático.

La tolerancia estructural depende de factores anatómicos, histológicos y patológicos. Es variable en cada individuo y permite al órgano adaptarse a los cambios y mantener su función dentro de límites normales (11).

Oclusión patológica

Cuando un suceso o alteración local o sistémica supera la tolerancia estructural, aparecen los signos y síntomas que caracterizan a lo que conocemos ya como oclusión patológica que es aquella en que los tejidos de los componentes del aparato estomatognático han perdido su homeostasis ante la demanda funcional y se alteran biológicamente.

Se manifiesta como una serie de cambios en la morfología o en las relaciones funcionales de los distintos componentes del aparato e indica que los sistemas comienzan a fallar y que es necesario revertir la dirección del equilibrio funcional para restablecer la salud (12, 13, 14).

Esta situación de alarma se descubre mediante la exploración de cada uno de los componentes del aparato estomatognático y para ello, en una clínica de odontología general, normalmente, no disponemos de medios sofisticados de diagnóstico.

Contamos con un sillón dental, material de exploración básico, un aparato de rayos y un articulador. Pero puede ser más que suficiente para conseguir un buen diagnóstico.

A nivel dentario:

El signo más frecuente es la presencia de facetas de desgaste: superficies lisas y brillantes en los dientes cuya localización nos puede orientar sobre el tipo de parafunción que las causa.

Diferentes grados de desgaste o incluso fracturas de la estructura dentaria.

Hipersensibilidad dentinaria.

Erosiones cervicales provocadas por una concentración de tensiones a nivel del esmalte cervical.

A veces migraciones dentarias que alteran el plano oclusal.

La exploración radiográfica de los dientes puede mostrar la presencia de fenómenos de hipercementosis, pulpolitos o incluso fracturas radiculares.

En periodonto:

Las fuerzas anómalas pueden alterar el periodonto dando lugar a recesiones gingivales, distintos grados de movilidad y radiológicamente: un ensanchamiento del espacio periodontal.

En los huesos:

Las fuerzas oclusales anómalas en dirección, frecuencia o duración pueden provocar proliferaciones óseas localizadas en forma de torus palatinos o linguales, o más difusas en la cara vestibular del hueso alveolar que rodea sobre todo a caninos y premolares superiores.

En los músculos:

Mialgias, mioespasmos y con el tiempo aparición de puntos gatillo.

Los músculos se exploran mediante palpación intra y extraoral, siguiendo la topografía de cada músculo e incluyendo los del cuello y la nuca.

Se palpan los músculos maseteros, temporales, suprahioides, pterigoideos internos y externos y cervicales.

La palpación se hace bilateral, en reposo y en máximo esfuerzo y valoramos el tono muscular, el grado de dolor y la presencia de puntos gatillo en los casos crónicos.

En la ATM:

Dolor, chasquidos o crepitaciones y diferentes grados de limitación de movimiento articular.

La exploración de la ATM se realiza con el paciente sentado en posición recta.

Localizamos la posición del cóndilo en movimientos de apertura y cierre.

Observamos si alguna de las articulaciones duele a la palpación. Si es así, podemos sospechar que existe una afectación de la cápsula articular.

La palpación posterior del cóndilo se realiza introduciendo el dedo índice en el conducto auditivo externo.

La aparición de dolor puede indicar una inflamación del te-

jido retrodiscal.

Se observan los movimientos de la mandíbula, buscando posibles desviaciones de la línea media durante la apertura y el cierre que nos puedan indicar una posible incongruencia del complejo cóndilo-disco en alguna de las articulaciones o una asimetría en la función muscular.

También observamos si existen limitaciones o aparición de dolor en los movimientos de laterotrusión y de protrusión.

Mediante la palpación podemos explorar también los chasquidos o crepitaciones de la articulación aunque para ello resulta más útil la auscultación.

Por último, también en la clínica, el dentista general puede montar unos modelos del paciente en un articulador semiajustable y, siguiendo la técnica de Lauritzen (15), realizar un análisis oclusal buscando en los movimientos bordeantes contactantes posibles interferencias oclusales.

Enfoque terapéutico

Ninguno de estos signos justifica por sí solo la intervención terapéutica del odontólogo. Son señales de alarma que indican que alguno de los componentes del aparato masticatorio está claudicando.

Normalmente será el paciente el que muestre su queja en forma de dolor y de limitación en la función y solicite tratamiento.

Existen múltiples medidas terapéuticas que podemos ofrecer. Cada una se aplica según la estructura que se haya visto más afectada, pero donde el papel del dentista adquiere especial relevancia es en el tratamiento de la oclusión dentaria.

Tratamiento oclusal

Al igual que en cualquier patología músculo-esquelética el primer paso en el tratamiento es conseguir una estabilidad ortopédica que de lugar a unas condiciones ideales que favorezcan la acción de los mecanismos de adaptación (16). El dentista, con su intervención sobre la morfología de los dientes, es el único profesional que puede facilitar dicha estabilidad.

Para ello puede recurrir a métodos reversibles o irreversibles.

Como en muchas ocasiones la etiología del trastorno funcional no está del todo clara y sin embargo el paciente pide soluciones inmediatas y un rápido alivio de sus síntomas, resulta muy recomendable iniciar el tratamiento de manera reversible y no invasiva con una férula oclusal.

La férula oclusal proporciona temporalmente una posición articular más estable ortopédicamente, reorganiza la actividad refleja neuromuscular, y protege a los dientes y a las estructuras de sostén frente a fuerzas anormales (17).

El tratamiento oclusal irreversible está solo indicado cuando existen pruebas suficientes de que el factor etiológico primario que causa el trastorno funcional es el estado oclusal

Figura 5. Férula oclusal superior.



existente. La prueba suele ser la respuesta positiva a un cambio oclusal conseguido previamente con férula (18, 19).

También puede estar indicado cuando el paciente ha perdido su función masticatoria como consecuencia de la pérdida de dientes. En todos los casos se busca siempre en primer lugar la modalidad de tratamiento que permita alcanzar los objetivos terapéuticos con los mínimos cambios posibles en los dientes (20).

Si el patrón oclusal deseado puede conseguirse simplemente cambiando la forma de algunas superficies oclusales, se realiza un tallado selectivo o ajuste oclusal. Si ese ajuste oclusal no puede alcanzarse dentro de los límites del esmalte podemos utilizar coronas y prótesis fijas que en algunos casos deberán abarcar a todos los dientes posteriores para mejorar la relación entre ambas arcadas. Si esta mala relación es muy acusada tendremos que recurrir a la ortodoncia para buscar una situación más favorable y si esa mala relación se debe a una incongruencia en el desarrollo de los maxilares a lo mejor tenemos que recurrir a la cirugía ortognática.

Todas estas medidas terapéuticas irreversibles normalmente se utilizan en combinación, por lo que los tratamientos resultan muy largos y costosos.

Conclusiones

Por todo lo mencionado, como primera conclusión, la regla de oro en el tratamiento oclusal debe ser: «actuar cuidadosamente utilizando siempre los procedimientos menos invasivos».

Intentaremos facilitar al máximo la capacidad de adaptación del aparato masticatorio buscando la máxima estabilidad ortopédica.

La férulas oclusales son tratamientos reversibles no invasivos muy eficaces en este sentido.

Evitar los cambios oclusales preventivos. Aunque las relaciones oclusales del paciente no sean las que el clínico considera como ideales es posible que los tejidos de su aparato masticatorio hayan desarrollado un equilibrio estable, funcional y confortable, por lo que es absolutamente inadecuado imponer cambios oclusales partiendo exclusivamente del concepto de relación estructural o funcional que el clínico considera ideal para todo el mundo.

Recordemos que como clínicos tenemos la obligación de intentar curar al paciente y para ello el tratamiento deberá personalizarse con el objeto de satisfacer sus necesidades.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Dorlands illustrated medical Dictionary.ed 29. Philadelphia:** Saunders, 2000.
2. **McNeill C.** DDS. Science and practice of occlusion. 69-76. Quintessence books. 1997.
3. **Posselt U.** Fisiología de la oclusión y rehabilitación. 2.a ed. Barcelona: Jims, 1973.
4. **Beyron H.** Optimal occlusion. Dent Clin North Am. 13:537-652. 1969
5. **Van Blarcom CW.** The glossary of prosthodontic terms 6th ed. J Prosthet Dent; 71: 43-112. 1994
6. **Sessle BJ.** Acute and chronic craniofacial pain: Brainstem mechanisms of nociceptive transmission and neuroplasticity and their clinical correlates. Crit Rev Oral Biol Med; 11:57-91. 2000.
7. **Riise C.** Clinical and electromyographic studies on occlusion. From the Department of Stomatognathic Physiology, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, pp. 20-21. 1983.
8. **Bakke M.** Mandibular elevator muscles: physiology, action and effect of dental occlusion. Scand. J. Dent. Res.101:314-331. 1993.
9. **Bazzotti L, Boschiero R.** Principi di occlusione neuromuscolare. Editoriale Grasso. Bologna. 1990.
10. **Sessle BJ.** Biologic adaptation and normative values. Int J Prosthodont; 16(suppl): 72-73. 2003
11. **Okeson J.P.** Oclusión y afecciones temporomandibulares. Mosby/Doyma Libros. 1995.
12. **Dugmore CR, Rock WP.** A multifactorial analysis of factors associated with dental erosion. Br Dent J; 196:283-286. 2004.
13. **Pullinger AG, Seligman DA, Gornbein JA.** A multiple logistic regression analysis of the risk and relative odds of temporomandibular disorders as a function of common occlusal features. J Dent Res; 72: 968-979. 1993.
14. **Pullinger AG, Seligman DA.** Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis. J.Prosthet Dent; 83:66-75. 2000.
15. **Lauritzen, AG.** Atlas de análisis oclusal. HF Martínez de Murguía editores. 1977.
16. **Forssell H, Kalso E.** Application of principles of evidence-based medicine to occlusal treatment of temporomandibular disorders: Are there lessons to be learned? J Orofac Pain; 18:9-22. 2004.
17. **Dahlstrom L, Haraldson T.** Bite plates and stabilization splints in mandibular dysfunction. A clinical and electromyographic comparison. Acta Odontol Scand. 43: 109-114. 1985.
18. **Steenks, MH, Van der Glas HW.** Short-term efficacy physiotherapy versus therapy using a stabilization splint in patients with myogenous craniomandibular disorders. J Orofacial Pain; 12:224. 1998.
19. **Beyron, H.** Occlusion: Point of significance in planning restorative procedures. J.Prosthet Dent;641-642. 1973.
20. **Zarb, GA.** On prosthodontic research: Old baggage, new directions. Int J Prosthodont; 16(suppl):7-10. 2003.