

## Anomalías oclusales en ortodoncia

Stefan Kopp, Univ.-Prof. Dr. med. dent.

(*Quintessenz Team-Journal*. 2008;38:529-34)

### Una clasificación de lo más útil

A finales del siglo XIX Edward H. Angle introdujo en la odontología una clasificación general de las oclusiones que sigue vigente hoy día y que es especialmente útil en la ortodoncia. Esta clasificación describe la relación sagital entre los primeros molares permanentes superiores e inferiores y entre los caninos permanentes superiores e inferiores. Acuñó los conceptos (1) clase I, (2) clase II y (3) clase III.

Posteriormente, Angle añadió a su clasificación aspectos de la relación sagital entre las estructuras esqueléticas del cráneo.

A continuación se explican las características especiales de cada una de las clases de Angle. También se exponen brevemente las anomalías de la oclusión transversal y de la oclusión vertical.

### Clase I de Angle

En la oclusión de clase I o neutrooclusión la punta cuspidea del canino superior encaja en el espacio interdental entre el canino y el primer premolar inferiores. En la neutrooclusión, la cúspide mesiovestibular del primer molar superior ocluye con el surco mesiovestibular del primer molar inferior.

Por otro lado, el estado ideal de la dentadura en oclusión no siempre va unido a una configuración craneal ideal y/o a un perfil ideal.

En dientes que sufren desgaste por un uso intenso, como sucede de forma habitual en poblaciones que

consumen alimentos fuertemente abrasivos, las cúspides desaparecen, lo que provoca una modificación de la oclusión.

En una anomalía de clase I la oclusión sagital es, como se ha descrito, la ideal, pero suele ir acompañada de discrepancias en la oclusión transversal o en la oclusión vertical y posiblemente también de malposiciones dentarias. Este último suele ser el caso de la mayoría de los pacientes (fig. 1A).

### Clase II-1 de Angle

Como sucede con las anomalías de clase I, en las anomalías de clase II-1 también existen numerosas variantes de la morfología esquelética y de las configuraciones faciales correspondientes. No obstante, las anomalías de clase II-1 se pueden reconocer casi siempre a simple vista por la posición característica de los labios y por la relación anteroposterior de los tejidos blandos adyacentes. En una maloclusión de clase II-1 no complicada, la forma de la arcada inferior, vista desde oclusal, se corresponde casi siempre con la de la arcada inferior de una situación de clase I normal. No obstante, durante la oclusión con la arcada superior, adopta una posición más dorsal en comparación con una situación de clase I, lo que tiene consecuencias especiales para la arcada superior (fig. 1B).

El mecanismo del cono y el embudo regula también en este caso la oclusión transversal de los molares durante el primer contacto de los antagonistas. Por ejemplo, en situaciones como la deglución, ambas arcadas son llevadas a la oclusión máxima. Dado que el maxilar no puede acoger a la mandíbula en cualquier posición transversal, existe poco margen para variar la posición en el momento de la oclusión. Las dimensiones vestibulolingüales de las estructuras óseas mandibulares que alojan las raíces dentarias son reducidas. Por el contrario, el maxilar dispone

---

Correspondencia: Stefan Kopp.  
Hospital Clínico de la Goethe Universität Frankfurt am Main. Instituto Universitario Odontológico de la Stiftung Carolinum.  
Theodor-Stern-Kai 7, 60596 Fráncfort del Meno, Alemania.  
Correo electrónico: kopp@med.uni-frankfurt.de

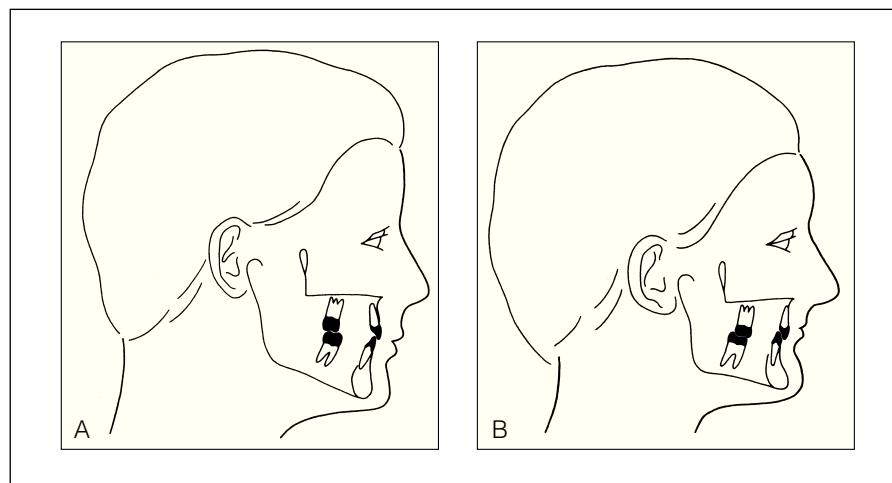


Figura 1. Dos patrones faciales en los que se observa una diferencia clara de la posición de la línea labial en relación con los incisivos superiores en sentido vertical<sup>2</sup>.

- A. Clase I: relación neutra, perfil armónico, oclusión ideal.  
 B. Maloclusión de clase II-2: relación neutra, incisivos superiores e inferiores retruidos y región bucal hundida.

de más espacio para el alojamiento de las raíces de los molares por la ausencia de límites rígidos como los determinados por las paredes internas y externas gruesas y compactas del proceso alveolar mandibular. Como sucede en el desarrollo dentario normal, la arcada mandibular actúa en la aparición de una maloclusión de clase II-1 principalmente a modo de molde, que influye en el posicionamiento transversal de los dientes en los segmentos molares superiores. Si la arcada inferior se sitúa demasiado hacia dorsal respecto a la arcada superior (fig. 2), como es habitual en la maloclusión de clase II-1, la anchura de la arcada inferior es normal en presencia de un buen encajamiento transversal, mientras que la arcada superior es demasiado estrecha. Esto se debe a que los molares superiores se encuentran frente a un segmento más estrecho de la mandíbula. Por este motivo, la arcada superior muestra a menudo una forma estrecha, ligeramente puntiaguda. Esta forma de la arcada superior no es, por lo tanto, un síntoma característico de las maloclusiones de clase II-1, sino que es una consecuencia de la maloclusión sagital. La situación es similar en la oclusión vertical de los incisivos. Dado que los incisivos de la arcada inferior se sitúan excesivamente hacia dorsal respecto a los incisivos superiores, no se establece un contacto vertical normal de apoyo recíproco entre los incisivos permanentes erupcionados. Los incisivos continúan con la erupción hasta que encuentran una resistencia o un apoyo al juntarse las arcadas. De este modo puede aparecer tanto un resalte de grandes dimensiones como una mordida muy profunda. La mayoría de las maloclusiones de clase II-1 muestran una situación a medio camino entre la neutrooclusión y una distooclusión con desplazamiento hacia distal de una anchura de premolar. La forma de la arcada superior y la magnitud de la sobremordida horizontal y vertical están relacionadas con el grado de discrepancia sagital entre las dos arcadas

dentarias. Una discrepancia leve en la oclusión sagital se manifestará por síntomas de clase II-1 más leves que las discrepancias sagitales importantes.

Como se ha comentado antes, la característica principal de la maloclusión de clase II-1 es la posición excesivamente dorsal de la arcada inferior respecto a la arcada superior. Otros aspectos que caracterizan la maloclusión de clase II-1 son de tipo secundario. Esto también es aplicable a una relación labial anómala, en la que el labio inferior se puede llegar a situar por detrás de los incisivos superiores en los casos más graves.

Como sucede con las situaciones de clase I, las maloclusiones de clase II-1 no tienen que estar ligadas forzosamente a morfologías craneales y/o formas faciales este-

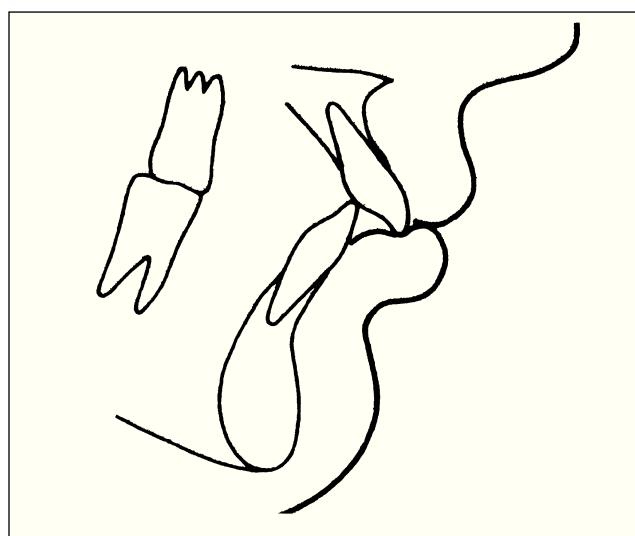


Figura 2. La posición de los labios en reposo y su relación posicional respecto a los incisivos superiores e inferiores determinan el grado de la maloclusión de clase II-1<sup>2</sup>.

reotipadas. La causa de la maloclusión sagital puede ser de tipo esquelético o de tipo dental. Además, el «error» se puede localizar en el maxilar y/o en la mandíbula. Por último, la configuración de los tejidos blandos también puede influir considerablemente en el perfil facial.

## Clase II-2 de Angle

Las maloclusiones de clase II-2 se caracterizan por una distooclusión en la zona de los molares, por una marcada retrusión de dos o más incisivos superiores y, a menudo, por una protrusión de los incisivos inferiores. Ahora bien, el síntoma principal de la clase II-2 se muestra a nivel de la línea labial (zona de contacto del labio superior y del labio inferior al unir las arcadas), que no transcurre, como es habitual, a 1-3 mm por encima del borde incisal de los incisivos centrales superiores, sino que lo hace a la altura del borde cervical de estos dientes.

Las maloclusiones de clase II-2 se distinguen claramente de las maloclusiones de clase II-1 tanto por el cuadro clínico como por la etiopatogenia. Además, la clase II-2 no se manifiesta hasta fases avanzadas del desa-

rrollo de la dentadura. Mientras que en las maloclusiones de clase II-1 ya se observa poco tiempo después de la erupción de los incisivos superiores permanentes que estos dientes se encuentran excesivamente protruidos y provocan incompetencia labial, en las maloclusiones de clase II-2 no se evidencia ninguna de estas anomalías.

En las maloclusiones de clase II-2 se distinguen tres variantes que tienen que ver con distintas relaciones espaciales en la arcada superior (figs. 3 A1 y 3 A2). En situaciones con un espacio excesivo en la arcada superior (tipo A), los cuatro incisivos superiores pueden presentar palatoversión sin que se produzca un apiñamiento. Esta misma situación se puede dar también en la arcada inferior.

La segunda variante (tipo B) se caracteriza por una limitación del espacio disponible en la arcada superior. Después de la erupción, los incisivos centrales superiores permanentes se inclinan hacia palatino, mientras que los incisivos laterales se desvían hacia vestibular debido a que la retrusión de los incisivos centrales reduce el espacio disponible. Los incisivos laterales descansan sobre el labio inferior, lo que intensifica la vestibuloversión (figs. 3 B1 y 3 B2).

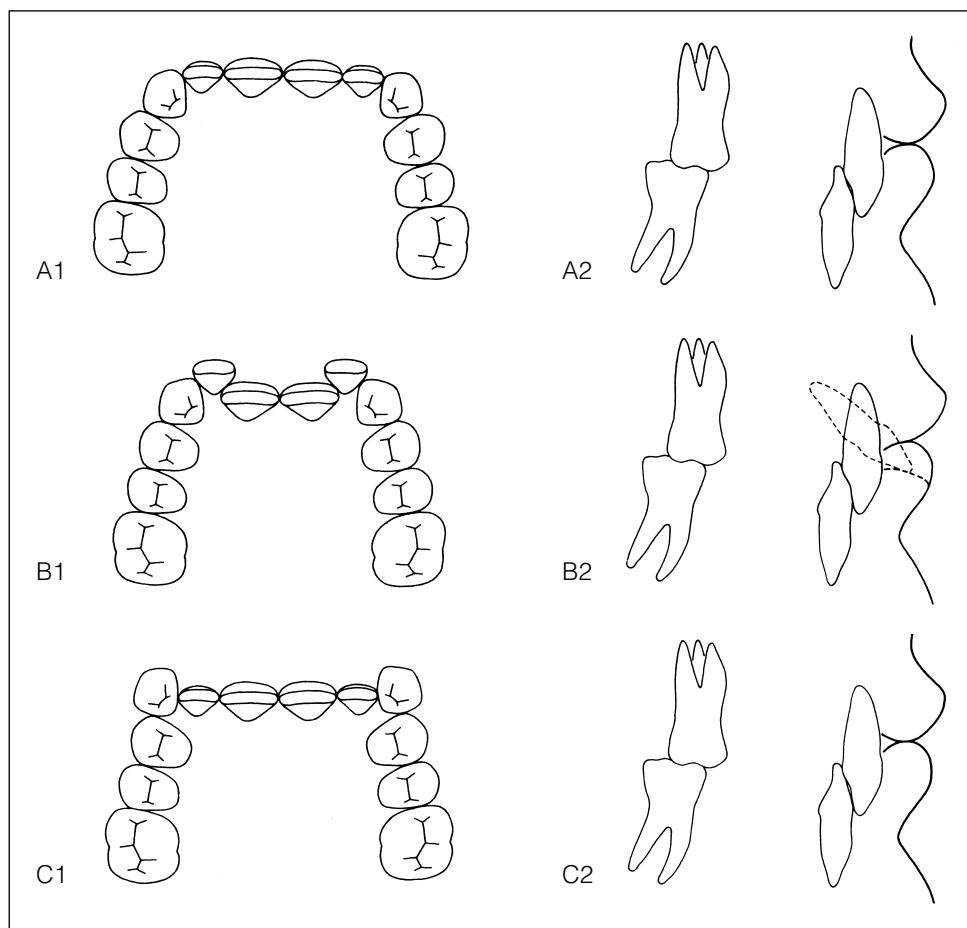


Figura 3. Vista oclusal de la arcada superior y vista lateral de los molares a los seis años y de los incisivos centrales, así como de los labios en las tres variantes de la maloclusión de clase II-2<sup>2</sup>.

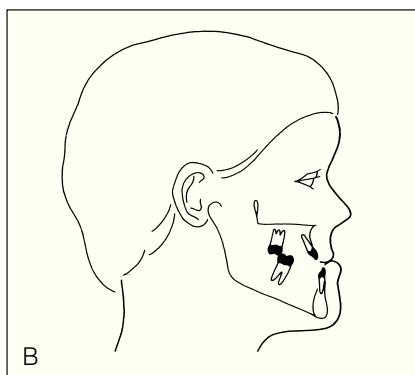
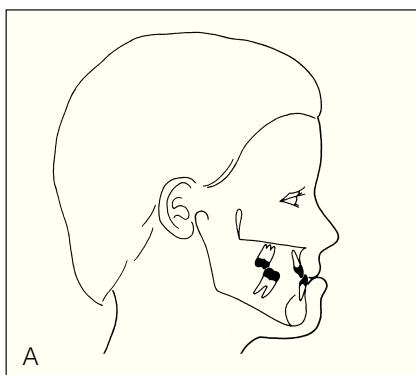


Figura 4. Dos tipos faciales, ambos con maloclusiones de clase III<sup>2</sup>.  
 A Prognatismo mandibular  
 B Retrognatismo maxilar, prognatismo mandibular

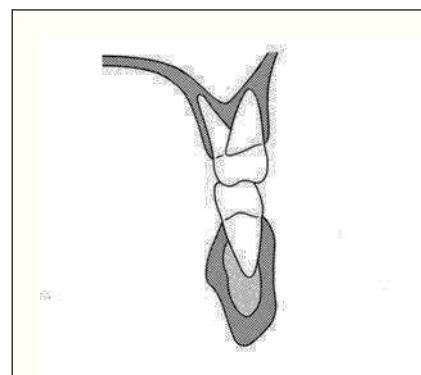


Figura 5. Oclusión transversal normal<sup>2</sup>.

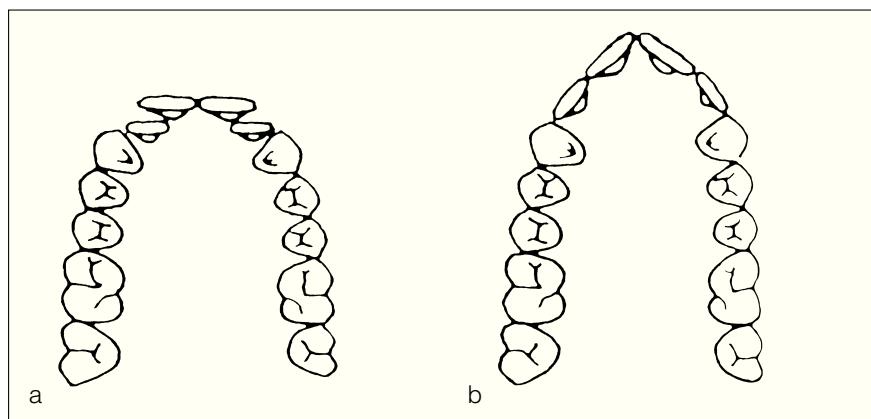


Figura 6. Estrechez transversal de la arcada superior con apiñamiento anterior (a) o con sector anterior en punta<sup>3</sup> (b).

La tercera variante (tipo C) se caracteriza por una marcada falta de espacio en la arcada superior. Los incisivos laterales superiores permanentes en fase de erupción no sólo provocan la reabsorción de sus homólogos temporales, sino que también aceleran la reabsorción de los caninos temporales, lo que provoca su exfoliación prematura y hace que su caída se produzca de forma simultánea a la de los incisivos laterales temporales, o muy poco después. La presión del labio inferior provoca la palatoversión de los incisivos superiores centrales y laterales permanentes después de su erupción. Más adelante, los caninos superiores permanentes dispondrán de menos espacio en la arcada, por lo que erupcionarán en vestibular (figs. 3 C1 y C2). Junto con una línea labial alta y la palatoversión de los incisivos, a menudo la maloclusión de clase II-2 va acompañada además de un labio superior corto, de una altura facial inferior reducida, de un ángulo mandibular cerrado y de un mentón óseo prominente. A menudo, se observa también un exceso de tejido blando externo. Los labios se encuentran retráctidos. El labio inferior es bastante voluminoso y

ejerce una mayor presión sobre los dientes situados detrás de él.

Las maloclusiones de clase II-2 pueden ser leves a graves con distintos grados en función de la distooclusión y de la palatoversión o linguoversión de los incisivos superiores e inferiores. La gravedad de la maloclusión depende del grado de cobertura de los incisivos por el labio inferior.

### Clase III de Angle

La maloclusión de clase III se caracteriza por una arcada inferior que ocluye demasiado hacia mesial respecto a la arcada superior y, en la mayoría de los casos, por un resalte invertido. La anomalía fundamental de la maloclusión de clase III es casi siempre una posición excesivamente ventral de la mandíbula respecto al maxilar. Sin embargo, la forma del esqueleto craneofacial varía considerablemente en las maloclusiones de clase III. La forma más predominante en la clase III es el prognatismo mandibular, que se asocia a un retrognatismo maxilar (fig. 4A).

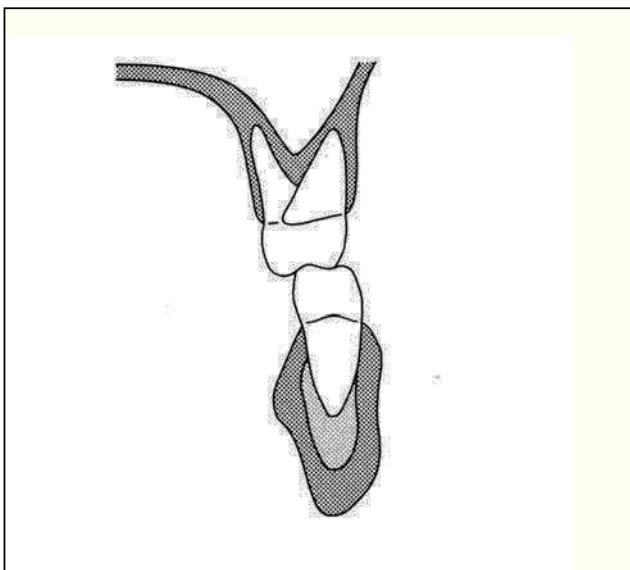


Figura 7. Endooclusión del molar superior y exooclusión del molar inferior<sup>2</sup>.

El maxilar puede presentar una falta de desarrollo en sentido ventral (por ejemplo en casos de fisura palatina). La región anterior del tercio facial inferior puede ser anormalmente alta. El labio inferior puede hallarse considerablemente más hacia ventral que el labio superior, lo que, junto con la zona mentoniana que domina a menudo toda la cara, conforma el aspecto y el perfil característicos de la maloclusión de clase III. En la mayoría de los casos de maloclusión de clase III se puede observar una protrusión de los incisivos superiores y una retrusión de los incisivos inferiores (fig. 4B).

El desarrollo de una oclusión invertida de los dientes anteriores en las maloclusiones de clase III provoca contactos entre incisivos totalmente distintos a los normales. En los casos menos graves, los incisivos inferiores pueden presentar una vestibuloversión y los incisivos superiores una palatoversión, lo que en algunos casos provoca anomalías adicionales en la arcada superior e irregularidades en la arcada inferior. En la mandíbula pueden aparecer diastemas. Una discrepancia vertical en la oclusión puede empeorar aún más la situación.

## Maloclusiones transversales

Las maloclusiones transversales se pueden deber a discrepancias en la arcada inferior, en la mandíbula, en la arcada superior, en el maxilar o en varias de estas regiones.

Las maloclusiones transversales en la región de los molares se pueden dar entre dos antagonistas o más.

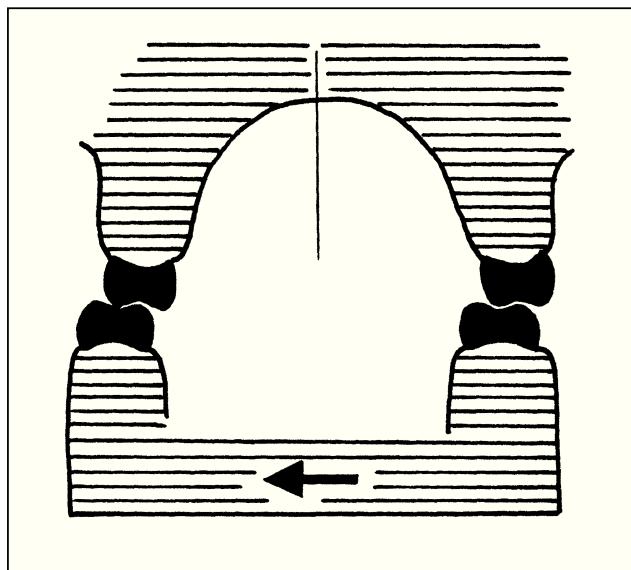


Figura 8. Mordida cruzada lateral con desplazamiento lateral de la mandíbula<sup>3</sup>.

La oclusión fisiológica en el plano transversal es aquella relación en la que los dientes posterosuperiores desbordan con su cúspide vestibular a los dientes inferiores en vestibular (fig. 5). El maxilar estrecho se caracteriza habitualmente por un paladar alto y un apiñamiento de los dientes anteriores o un sector anterosuperior en punta. Se da también una distribución densa de gérmenes dentarios, es decir, un apiñamiento en el sector anterior (figs. 6a y 6b). En la mordida cruzada, los dientes posteroinferiores están situados hacia vestibular en relación con la posición de los dientes en la oclusión fisiológica: las cúspides vestibulares de los dientes posterosuperiores ocluyen en lingual de la cúspide vestibular de los antagonistas (fig. 7).

La mordida cruzada lateral o la tendencia a la mordida cruzada de algunos o de todos los dientes posteriores con un desplazamiento mandibular de la línea media se denomina laterognatismo (fig. 8).

La oclusión cruzada posterior vestibular o lingual es una maloclusión del sector posterior en la que las caras palatinas de los premolares y molares superiores contactan con las caras vestibulares de los antagonistas inferiores (fig. 9).

La figura 10 muestra un resumen de las distintas maloclusiones transversales.

## Maloclusiones verticales

La oclusión vertical en el sector anterior depende de la oclusión sagital y también de la influencia de la len-

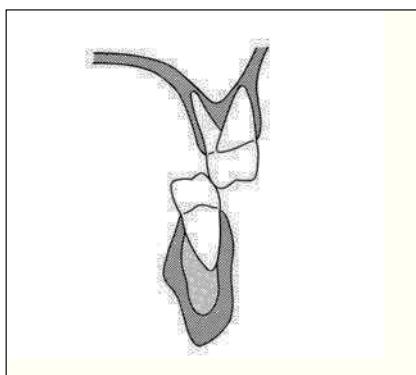


Figura 9. Exooclusión total del molar superior y endooclusión total del molar inferior<sup>2</sup> (mordida en tijera).

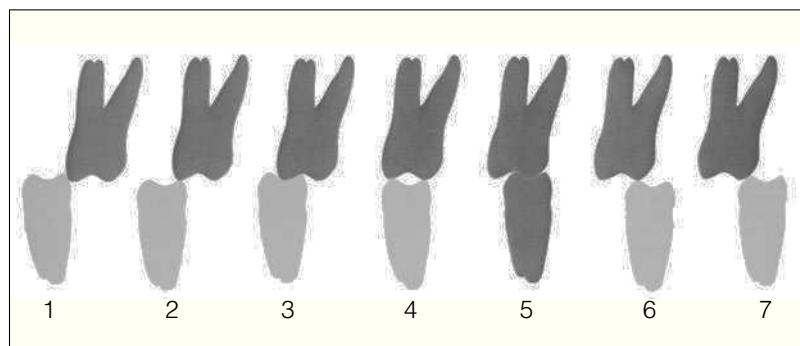


Figura 10. Maloclusiones transversales en el sector posterior<sup>4</sup> (tipos de mordida cruzada: dientes desplazados en color claro). 1 Mordida en tijera; 2 mordida cúspide a cúspide simple; 3 mordida cruzada total; 4 mordida cúspide a cúspide doble; 5 sobremordida normal; 6 mordida cúspide a cúspide simple; 7 mordida en tijera lateral, también denominada mordida cubierta posterior o anoclusión vestibular.

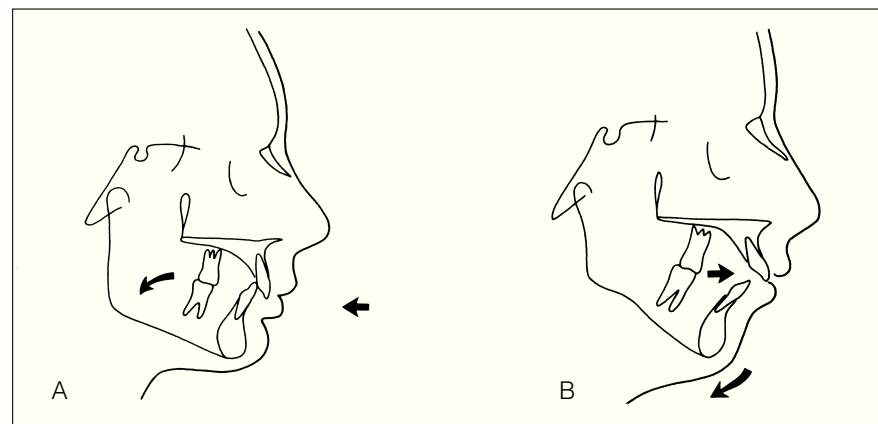


Figura 11. Representación esquemática de la hipótesis según la que la morfología facial y el crecimiento facial están influidos por tejidos blandos internos y externos y por componentes funcionales. Dominancia de los factores externos (A) y predominio de los factores internos<sup>2</sup> (B).

los labios y de factores externos que repercuten sobre la posición dentaria (como la succión del pulgar o la succión de otros dedos). Se observan a menudo mordidas profundas (fig. 11A) y en ocasiones también mordidas abiertas (fig. 11B). Las mordidas profundas se asocian habitualmente a una curva de Spee más acentuada en la arcada inferior. En caso de dominancia de factores externos, como la cobertura excesiva de la cara por tejido blando o un dominio de la musculatura correspondiente, el crecimiento facial se caracteriza, entre otros aspectos, por un aumento relativamente mayor de la altura facial posterior en comparación con la altura anterior. La dentadura es desplazada más hacia dorsal, la trayectoria del borde mandibular se horizontaliza, la nariz y el mentón son más prominentes. Como expuso Björk, la anterorrotación mandibular y, en menor medida, la maxilar corresponden a este patrón de desarrollo.

Sin embargo, si predominan los factores internos, la altura facial anterior aumenta más que la altura facial posterior. La trayectoria del borde mandibular es más inclinada, el mentón crece hacia abajo acompañado de un crecimiento anterior mínimo o nulo. La rotación posterior mandibular corresponde a este patrón de desarrollo.

#### Bibliografía y material gráfico

1. Angle EH. Classification of malocclusion. Dental Cosmos 41: 248-264, 350-357, 1899
2. van der Linden FPGM, Boersma H. Diagnose und Behandlungsplanung in der Kieferorthopädie. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin 1988
3. Schopf P. Curriculum Kieferorthopädie, Band II. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin 2008 (4.)
4. Schulze C. Lehrbuch der Kieferorthopädie, Band 1. Quintessenz Verlags-GmbH, Berlin 1993 (3.)