

X CONTRIBUCION

AL ESTUDIO DE LA

Articulación Anatómica de las dentaduras completas



UN CAPITULO DE APUNTES DE PROTESIS DENTAL

X POR EL DR. ELIÉZER CHIRIBOGA

Profesor de Prótesis

Para obtener buen éxito en un trabajo de dentadura artificial, es de todo punto indispensable conocer la anatomía y fisiología de la región.

El conjunto del aparato masticatorio se compone de una parte superior fija y otra inferior movable, ambas provistas de dientes. El maxilar superior se articula al cráneo por medio de los huesos frontal, unguis, etmoides, palatinos, vómer y malares. El maxilar inferior se compone del hueso en forma de herradura, cuyas ramas se articulan con el cráneo.

La articulación temporo maxilar es bicondilea; los movimientos se producen entre el maxilar inferior y el temporal por intermedio de un fibro-cartílago.

SUPERFICIES ARTICULARES

Temporal. — *Cavidad glenoidea.* — Es de forma oblonga, está en la parte inferior de la porción escamosa del temporal y dirigida hacia abajo y afuera, la limitan: hacia afuera la raíz correspondiente de la apófisis zigomática; hacia adentro por la espina del esfenoides y la apófisis estiloides; hacia atrás por la pared inferior del conducto auditivo externo; hacia adelante por la apófisis articular del temporal.

Cóndilo temporal. — Forma una salida transversal ligeramente cóncava de afuera adentro, y por el contrario fuertemente convexa de adelante a atrás. Su eje mayor es paralelo a aquel de la cavidad glenoidea. Este cóndilo se continúa por su parte anterior con el plano sub temporal de Henle, con una limitación marcada por un pequeño surco que es el índice de la línea de inserción de la cápsula articular; hacia afuera se continúa con la arcada zigomática. El cóndilo está recubierto de una delgada capa fibro-cartilaginosa, en tanto que el fondo de la cavidad glenoidea está tapizado por un periostio muy delgado.

Maxilar inferior. — *Cóndilo.* — Salida oval, de grande eje oblicuo de afuera a adentro y de adelante a atrás, sostenido por una porción estrechada, el *cuello del cóndilo.* El cóndilo está situado hacia adentro del plano de la cara externa de la rama montante.

Las superficies articulares revestidas de fibro-cartilago forman una banda estrecha alargada de afuera a adentro sobre la vertiente posterior y la cara inferior del cóndilo del temporal y sobre la vertiente anterior de la cresta del cóndilo maxilar.

La parte culminante del cóndilo y la cavidad glenoidea se corresponden por partes no articulares; la parte anterior del cóndilo y la raíz transversa de la apófisis zigomática se corresponden por partes articulares.

Menisco. — Un fibro cartilago biconcavo, eliptico, de grande eje transversal, establece la correspondencia entre las superficies articulares: la cara inferior es cóncava de adelante a atrás y cubre la vertiente anterior del cóndilo maxilar; su cara superior es cóncava de adelante a atrás y ligeramente convexa de afuera a adentro para recubrir el cóndilo temporal. El menisco tiene su espesor máximo al nivel del borde posterior

que ocupa el centro de la cavidad glenoidea, y su espesor mínimo en su mismo centro que puede ser perforado. El fibro-cartilago se ata hacia afuera y adentro a las extremidades del cóndilo maxilar por fascículos de fibras laterales, de este modo puede avanzar de adelante a atrás y de atrás a adelante, acompañando al cóndilo en todos sus movimientos.

Medios de unión.—Cápsula.—Esta tiene sus incersiones superiores; en el borde anterior del cóndilo temporal, en el labio anterior de la fisura de Glaser, en el tubérculo zigomático y en la base de la espina del esfenoides. Sus incersiones inferiores son; adelante, inmediatamente en el límite de la superficie, cartilaginosa y atrás, a 5 milímetros por debajo del borde posterior de esta superficie. Está constituida por dos clases de fibras, las superficiales, largas, que van directamente del maxilar al temporal; y las profundas, cortas, y que el menisco interrumpe para constituir los *frenos meniscales* de Morris. La cápsula está reforzada exteriormente por los siguientes ligamentos: el ligamento lateral externo;—el ligamento eseno maxilar;—el ligamento pterigo-maxilar; y el ligamento estilo maxilar.

Fisiología.—Mecánica articular.—Los movimientos generales de abajamiento y elevación, de lateralidad de propulsión que se producen por el maxilar inferior, son perfectamente ejecutados en la articulación témporo-maxilar, pero, son la resultante de los movimientos que se producen distintamente en cada una de las articulaciones anatómicamente constituidas, esto es, la articulación *témporo-meniscal*, y la *maxilo-meniscal*.

La articulación *témporo-meniscal* es *condiliana*, y el menisco, parte móvil, se coloca sobre el cóndilo temporal al rededor de un eje transversal pasando por el centro de la curvatura de este cóndilo; cuando el menisco es llevado hacia adelante por un movimiento de propulsión, tiende a volverse horizontal y la mandíbula se baja.

La articulación *maxilo-meniscal*, *condiliana*, completa los movimientos de la precedente para producir el movimiento definitivo. El cóndilo se coloca sobre el menisco al rededor de un eje que pasa por su centro de curvatura correspondiendo al cuello del cóndilo. De aquí se deduce que la rotación postero-anterior del cóndilo abre la boca, y que esta se cierra por un movimiento contrario.

Los movimientos de *abajamiento* o de *elevación*, de *propulsión* o de *retropropulsión* del maxilar inferior son el resultado del juego producido en las dos articulaciones meniscales simultáneamente, la una produciendo una traslación antero posterior y postero-anterior sobre todo, la otra una rotación en el plano sagital al rededor de un eje transversal, como lo indica el detalle precedente.

Los movimientos de *diducción* que se vuelven constantemente movimientos de *circunducción*, son los más complejos, y sin embargo los más habituales en la masticación.

Uno de los cóndilos, alternativamente el derecho y el izquierdo, se dirige hacia adelante y viene a colocarse debajo de la raíz transversa correspondiente (*propulsión por abajamiento*), en tanto que el otro cóndilo queda inmóvil para servir de pivot vertical. Un solo cóndilo es siempre el que se desplaza, y cada uno alternativamente. En todos estos movimientos, el maxilar superior permanece inmóvil.

ACCION MUSCULAR

Elevadores. - Temporal, masetero, pterigoideo interno.

Abajadores.—Vientre anterior del digástrico, genio-hioideo, milo hioideo. Son más débiles que los elevadores y actúan después que los músculos sub-hioides han fijado el hueso hioides.

Propulsores.—El pterigoideo externo sobre todo; el pterigoideo interno y el masetero pueden llevar el maxilar hacia adelante, cuando el cóndilo se abaja.

Retradores.—Temporal por sus fibras posteriores.

Diductores.—Todos los músculos, más en particular para la traslación lateral, el pterigoideo externo y accesoriamente el masetero.

Existe un *centro cortical* cencefálico que preside los movimientos de la masticación, cerca del centro del hipogloso.

Los esfuerzos del dentista al construir una dentadura artificial se dirigen a que el aparato cumpla en la boca con las diversas funciones que debe llenar y especialmente la masticación. Por tanto, después de estos lijeros apuntes de la parte anatómica, y de la fisiológica respecto a los movimientos que inconsien-

temente se ejecutan durante la masticación, debemos estudiar esmeradamente la colocación de los dientes en una arcada normal, pues de su perfecta imitación depende el éxito de una dentadura artificial.

ARCADAS DENTALES Y ARTICULACION INTERDENTARIA

Las arcadas dentales no son semejantes, y tenemos que anotar los puntos siguientes:

1°. Los dientes inferiores están colocados siguiendo una semi elipse más pequeña que la descrita por los dientes superiores.

2°. Las arcadas no están situadas en un mismo plano horizontal. La arcada superior describe una línea convexa a expensas de una línea cóncava formada por la arcada inferior.

3°. Las arcadas no están colocadas en un mismo plano vertical. En la arcada inferior los incisivos y los caninos se dirigen hacia arriba; los pequeños molares y los grandes molares hacia arriba y sensiblemente hacia adentro. En la arcada superior la disposición es inversa; los incisivos y caninos se dirigen hacia abajo y adelante; los pequeños y grandes molares se dirigen abajo y un poco hacia afuera.

Las arcadas dentales presentan: *Una cara convexa* en relación con el vestibulo de la boca; cara vestibular. Esta cara presenta diversos aspectos que pueden reducirse a tres tipos:

1°. La arcada es regularmente elipsoidea, que es el tipo perfecto y normal.

2°. La arcada es alargada a consecuencia de la proyección hacia afuera de los incisivos; esta es la forma en V.

3°. A consecuencia de la salida acentuada de los caninos hacia afuera de la arcada, la curva tiende a enderezarse al nivel de los incisivos, y constituye la forma cuadrada.

Una cara lingual cóncava, que presenta diversos aspectos según los tipos. Recta al nivel de los incisivos y caninos en la raza blanca, es al contrario inclinado hacia adelante en las razas inferiores, sobre todo en los negros. Al nivel de los bicúspides esta cara es vertical; pero al nivel de los grandes molares se inclina un poco hacia dentro en el maxilar inferior y hacia afuera en el maxilar superior.

Un borde alveolar.—En relación con el cuello de los dientes.

Un borde libre.—Este es simple hacia adelante al nivel del borde cortante de los incisivos y caninos, y se bifurca hacia atrás en dos crestas paralelas formadas por las cúspides vestibulares y linguales de los pequeños y grandes molares. El conjunto de estas relaciones forma la *articulación interdientaria*, que vamos a estudiar.

Los dientes del maxilar inferior están colocados sobre una línea paralela, pero de radio más pequeño. Cuando ellos vienen a encontrar a los dientes superiores, estos pasan delante de ellos sobre toda la extensión del borde vestibular.

Los incisivos y los caninos inferiores vienen a tocar por su borde libre contra la cara lingual de los dientes superiores, punto que se puede encontrar colocado en todo el espacio comprendido entre su borde libre y su cresta gingivolingual (cingulo).

Los premolares y los molares se corresponden perfectamente por su cara triturante; y la articulación se efectúa de la manera siguiente:

Los tubérculos vestibulares de los dientes inferiores se colocan en la ranura *mesio distal* de los dientes de arriba, al propio tiempo que los tubérculos linguales de los dientes superiores se colocan de la misma manera en la ranura *mesio-distal* de los dientes inferiores. Los tubérculos vestibulares de los dientes de arriba y los linguales de los dientes bajos quedan libres y salen ligeramente fuera de las arcadas, disposición que impide que los labios, los carrillos y la lengua sean mordidos durante la masticación.

Los incisivos centrales superiores son en general un tercio más anchos que los incisivos centrales inferiores; de modo, que ellos recubren a estos últimos completamente, más la mitad del incisivo lateral inferior. Esta proporción se mantiene hasta el nivel de los grandes molares. La ancha superficie triturante del primer molar mayor inferior corresponde al tercio distal del segundo bicúspide superior y a los dos tercios mesiales del primer molar mayor superior. Del propio modo, el segundo molar inferior corresponde al tercio distal de la primera y a los dos tercios mesiales del segundo superior. En fin el tercero inferior se articula con el tercio distal de la segunda y con casi la totalidad

del tercero superior. Este último molar, en efecto, es el más pequeño de los molares. De este modo los dientes con su volumen tan desigual en los dos maxilares llegan a constituir dos rangos paralelos, que se corresponden exactamente en su conjunto.

Si los dientes se correspondieran exactamente cuerpo con cuerpo, como los maxilares tienden fatalmente a expulsar todo diente que no está mantenido en su lugar por su antagonista, la pérdida de uno de ellos entrañaría la del que le corresponde en el otro maxilar. Al contrario, con la disposición existente, un diente puede desaparecer sin que su antagonista sea necesariamente comprometido.

Los antiguos autores describían la articulación interdientaria como efectuándose según una línea recta. En 10.000 cráneos estudiados por *Choquet*, no se encontró más que un solo caso de articulación interdientaria recta. Normalmente esta articulación es sinuosa. El borde libre de la arcada superior es, en efecto, convexo hacia abajo y se articula a expensas del borde libre de la arcada inferior cóncavo hacia arriba; y hoy se la llama curva de *Graff Spee*, cuyo punto más bajo está en los premolares y que asciende suavemente hacia atrás en dirección al cóndilo del maxilar.

La concavidad superior de la línea descrita por el conjunto de la articulación interdientaria, es un hecho importante en razón de las consideraciones siguientes:

Si se prolonga los ejes de los dientes superiores, se los ve converger todos al travez de macizo facial en un punto resistente de la bóveda craneana situada entre los dos lóbulos frontales superiores.

Las presiones ejercidas por los dientes inferiores sobre los superiores se transmiten a este punto al travez del macizo facial por tres pares de pilares oseos, las ramas montantes del maxilar superior, los huesos molares y las apófisis orbitarias externas, las tuberosidades maxilares y los palatinos.

En la concepción de la articulación interdientaria recta de los antiguos autores, los ejes de los dientes superiores, al contrario, en lugar de converger hacia un punto resistente de la bóveda craneana, se esparcirían sobre todo el macizo facial. La transmisión de las presiones ejercidas sobre el maxilar superior cesarían de hacerse según los pilares oseos ya enumerados resultando de esto una debilidad en la resistencia opuesta

a éstas presiones, lo que disminuiría la eficiencia masticatoria.

CONCLUSIONES

1^a. El conocimiento de la parte anatómica y fisiológica de la articulación temporo-maxilar en su relación con el sistema dentario, es de absoluta necesidad para la construcción de una dentadura artificial completa.

2^a. Es indispensable usar un articulador anatómico que reproduzca los movimientos del maxilar inferior.

3^a. En la colocación de los dientes se buscará sobre todo el equilibrio de los puntos de contacto.

4^a. Buscar y efectuar una articulación correcta, que es la mejor retención de una dentadura artificial.



ÁREA HISTÓRICA
DEL CENTRO DE INFORMACIÓN INTEGRAL