

LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR: SU FISIOLOGISMO NORMAL Y ANORMAL (*)

por la

DRA. THAIS DE LOS SANTOS DE NESPRAL

La articulación temporomaxilar es, en muchos aspectos, una articulación diferente a muchas otras, debido a que las superficies articulares, en lugar de estar recubiertas por cartílago hialino, lo están por fibrocartílago, además de la influencia que la forma y posición de los dientes ejercen sobre los movimientos articulares. Los movimientos del maxilar inferior quedan restringidos por su articulación bilateral con el cráneo, de tal manera que las articulaciones temporomaxilar izquierda y derecha tienen que estar acopladas necesariamente.

La articulación temporomaxilar es del tipo más complejo, debido a que el menisco articular se interpone entre la porción articular del temporal y la del maxilar inferior, dividiendo el espacio articular en dos porciones: la superior, o suprameniscal, donde ocurren los movimientos de deslizamiento o traslación, y la inferior, o inframeniscal, donde el movimiento es el de una verdadera bisagra.

Veamos las distintas posiciones del maxilar inferior:

1. *Posición de oclusión.*

Ocorre esta posición cuando los dientes están en oclusión céntrica y el cóndilo se encuentra en contacto con la vertiente posterior de la eminencia articular, y no en la porción más profunda de la fosa glenoidea. Este equilibrio se mantiene mediante las cúspides de los dientes en oclusión, impidiendo que el cóndilo se desplace hacia arriba y atrás por la fuerza que ejercen los músculos masticatorios.

El menisco articular ayuda a mantener la posición del cóndilo, llenando el espacio entre éste y la fosa, y es por esto que el grosor del mismo varía según los distintos individuos con mayor o menos eminencia articular, manteniendo de esta manera la relación constante entre el cóndilo y la eminencia articular con la fosa, esto es, mientras más profunda sea la fosa y mayor la eminencia articular, mayor será el grosor

(*) Trabajo presentado en la Asociación de Ortodoncistas de Cuba.

del menisco. A pesar de esto, el menisco es solamente un accesorio más para mantener el maxilar inferior en posición de oclusión, porque el menisco es movable contra la porción articular del hueso temporal y actúa de soporte, impidiendo que el cóndilo se desplace hacia arriba y atrás, siempre y cuando los dientes estén en oclusión normal y exista un balance muscular.

El hecho de que los dientes y el menisco mantengan la posición del cóndilo no quiere decir que los músculos masticatorios no estén ejerciendo fuerza alguna sobre la articulación temporomaxilar.

2. *Posición de descanso.*

En esta posición, los dientes superiores e inferiores no están en contacto, debiendo oscilar la distancia entre los mismos de 2 a 4 mm.

Esta posición de descanso no depende de los dientes, ni de su número, ni de su posición y forma, sino exclusivamente de la tonicidad y balance muscular. Cuando los músculos están en descanso no se relajan por completo, sino que cierto número de fibras se mantienen contraídas. Para cada músculo y cada individuo existe una tonicidad muscular constante, la cual disminuye solamente durante el sueño y desaparece casi por completo en los casos de anestesia profunda o durante el período de inconsciencia.

La posición de descanso del maxilar inferior varía solamente con las distintas posiciones de la cabeza. Si la cabeza la inclinamos hacia abajo, el espacio cervical disminuye, y los tejidos blandos allí comprimidos desplazan el maxilar inferior ligeramente hacia adelante y arriba, ocurriendo todo lo contrario cuando echamos la cabeza hacia atrás.

Movimientos básicos

Los movimientos básicos de la articulación temporomaxilar son dos: el movimiento de rotación, o de bisagra, y el movimiento de traslación, o de deslizamiento.

El movimiento desde la posición céntrica hasta la posición de descanso, y viceversa, debe ser puramente un movimiento de bisagra en la articulación; es necesario imaginarse el eje de esta bisagra como una línea o eje que pase por el centro de la cabeza de ambos cóndilos, por lo que los ligeros desplazamientos de éste hacia arriba y atrás que se observan en algunas radiografías no quiere decir que no exista un mo-

vimiento de bisagra, ocurriendo el mismo en la porción inframeniscal, esto es, entre el menisco y el cóndilo.

El movimiento de traslación o deslizamiento es aquel mediante el cual el cóndilo, conjuntamente con el menisco articular, se desliza en la porción articular del hueso temporal. Este movimiento puede ser simétrico o asimétrico y tiene lugar en la porción suprameniscal de la articulación, o sea, entre la porción articular del temporal y el menisco.

El hecho de que el cóndilo y el menisco se deslicen unidos se debe a que el pterigoideo externo se inserta conjuntamente al cóndilo y al menisco. También debemos tener en cuenta que el menisco sigue los movimientos normales del cóndilo, porque ambas extremidades del menisco se doblan ligeramente hacia abajo y se fijan por medio de fascículos fibrosos en las extremidades correspondientes de la cabeza del cóndilo.

La inserción de fascículos del pterigoideo externo al menisco sirve más bien para balancear la posición del mismo; por ejemplo, si entre los dientes se coloca un pedazo de alimento y cerramos fuertemente el maxilar inferior, el cóndilo y el menisco estarían en la porción posterior de la eminencia articular, siendo ésta, por tanto, una posición inestable. En este movimiento, el pterigoideo externo impide mediante su contracción el deslizamiento del cóndilo y del menisco hacia arriba y atrás de la fosa glenoidea, manteniendo así una correcta relación entre los tres componentes de la articulación: la fosa, el menisco y el cóndilo.

Movimientos funcionales

Están compuesto por los tres movimientos básicos:

1. Movimiento de abrir y cerrar.
2. Protusión y retrusión simétrica del maxilar inferior.
3. Movimiento de lateralidad o de diducción.

1. Movimiento de abrir y cerrar.

Están compuestos por la combinación de la rotación y traslación del cóndilo, esto es, el maxilar inferior gira alrededor de un eje horizontal imaginario, mientras que al mismo tiempo este eje avanza hacia delante. En este movimiento de traslación, el cóndilo y el menisco se deslizan hacia delante y abajo de la protuberancia articular, deslizándose en algunas personas por debajo de la eminencia de la protuberancia articular, llegando hasta la porción anterior de la misma.

El movimiento de abrir la boca comienza con una rotación del cóndilo conjuntamente con el menisco, hasta que abre un poco más allá de la posición de descanso; en este punto es en el que comienza el movimiento de traslación del cóndilo, junto con el de rotación. Al llegar la boca a su máxima apertura comienza el movimiento de cierre, durante el cual predomina el de traslación del cóndilo hacia arriba y atrás, cerrándose así la boca hasta casi dos tercios de su abertura total, trasladándose al mismo tiempo el cóndilo desde la eminencia del tubérculo hasta la porción posterior de la eminencia articular. Estos dos tercios restantes de la apertura total se van cerrando mediante una combinación de ambos movimientos de rotación y traslación, hasta que el maxilar inferior llega a su posición de descanso, siendo a partir de este punto donde la boca se cierra mediante el movimiento de rotación del cóndilo solamente, hasta que llega a su posición de oclusión.

2. *Protrusión y retrusión simétrica del maxilar inferior.*

Estos son dos movimientos de simple traslación del cóndilo y del menisco articular, cuando los dientes no están en oclusión. Desde la posición de descanso, el maxilar inferior puede ser forzado hacia delante, manteniendo los dientes inferiores a considerable distancia de los superiores. Durante este movimiento, el cóndilo se mueve hacia delante conjuntamente con el menisco, ocurriendo este movimiento en la porción superior de la articulación temporomaxilar; el regreso del maxilar a su posición de descanso se efectúa mediante un movimiento de traslación solamente.

Algunas personas son capaces de llevar el maxilar inferior ligeramente hacia atrás de su posición de descanso, pero esto es a expensas de un esfuerzo muscular ejercido contra la pared posterior de la cápsula articular y comprimiendo los tejidos blandos (glándula parótida), que están por detrás del cóndilo. Este no es un movimiento de fisiologismo normal de la articulación temporomaxilar; pero, sin embargo, demuestra la capacidad de movimiento de la misma.

3. *Movimiento de lateralidad o de diducción.*

Este desplazamiento lateral es posible solamente si un cóndilo se mueve hacia delante, abajo y mesialmente, mientras que el otro también se mueve ligeramente hacia delante y afuera y no «in situ», como se creía. Esto es, si se desea desviar el mentón hacia el lado derecho, es en-

tonces el cóndilo izquierdo el que se desplaza hacia abajo, delante y mesialmente, mientras que el derecho se mueve ligeramente hacia delante y afuera, quedando así sin ocluir los dientes del lado izquierdo.

MÚSCULOS MOTORES

Los músculos motores del maxilar inferior se dividen, según el movimiento que producen, en: *depresores*, *elevadores*, *proyectores hacia delante*, *proyectores hacia atrás* y *diductores*.

Depresores.—El vientre anterior del digástrico y accesoriamente el milohioideo, el geniohioideo y el pterigoideo externo.

Elevadores.—El temporal, el masetero y el pterigoideo interno; éstos son los que se conocen conjuntamente como músculos de la masticación.

Proyectores hacia delante.—Los dos pterigoideos externos, contrayéndose simultáneamente.

Proyectores hacia atrás.—El digástrico, el temporal (por sus manojos posteriores, que llevan una dirección casi horizontal).

Diductores.—Los pterigoideos internos y, sobre todo, los pterigoideos externos, contrayéndose alternativamente el izquierdo y el derecho.

Procedimientos de diagnóstico

Para seguir un procedimiento de diagnóstico vamos primeramente a servirnos de la línea media de ambas arcadas dentarias, fijándonos en primer lugar, desde luego, en que ambas líneas medias concuerden con la cara.

Haciendo que el paciente abra y cierre su boca, veremos si la trayectoria que sigue la línea media del arco dentario inferior es una línea recta, de manera que al llegar el maxilar a su punto más inferior, la línea media corresponda con la superior, es decir, que al abrir y cerrar la boca, el maxilar no se haya desplazado ni a un lado ni al otro.

Si en lugar de seguir una trayectoria recta, el maxilar se desviara hacia un lado u otro, esto nos demostraría que uno de los cóndilos no está siguiendo su trayectoria hacia delante y abajo en la fosa glenoidea; éste sería el cóndilo de la articulación hacia el cual se desvíe el maxilar. Como el cóndilo opuesto sigue una trayectoria normal, ocasiona que el mentón se desvíe hacia el otro lado. Estos casos generalmente ocurren cuando hay una parálisis del centro motor del quinto par u otras ano-

malías funcionales, como son la artritis, la anquilosis fibrosa, etc., las cuales inhiben el movimiento articular.

En los otros casos pudiera ser que la situación del maxilar inferior en posición de descanso sea incorrecta y trate de corregirse durante el movimiento de apertura; esto nos haría pensar que ya un cóndilo se encontraba en una posición anterior en la articulación y que, al desplazarse el cóndilo normal en su movimiento hacia delante y abajo, desvíe el maxilar hacia el lado que por alguna causa ya se encontraba con anterioridad en una posición hacia delante y abajo en su fosa. Esto puede ser causado por un tumor en la fosa glenoidea y que, al crecer, desplaza el cóndilo hacia delante y abajo.

Si al cerrar la boca desde la posición de descanso a posición de oclusión existe una desviación, ella es sintomática de problemas de oclusión o de alguna condición atípica en la propia articulación.

Trayectoria de cierre o «path of closure»

Para hacer un análisis funcional de la articulación temporomaxilar nos valemos, entre otros medios, de la trayectoria de cierre que se puede hacer radiográfica o clínicamente.

Es muy importante observar la posición de descanso y la posición de oclusión, para lo cual es necesario instruir al paciente.

La trayectoria de cierre, o sea el tránsito de la posición de descanso a la posición de oclusión, no debe de ser mayor de 2 ó 3 mm. en condiciones normales, pudiendo llegar hasta 4 mm., considerándose a partir de esta medida como una anomalía, habiendo casos que llegan hasta 10 mm. o más.

La trayectoria que deben seguir el punto Gnathion y los incisivos inferiores es de abajo arriba y de atrás adelante; al mismo tiempo, el movimiento del cóndilo debe ser única y exclusivamente el de una bisagra.

Veamos la importancia que tiene el estudio de la trayectoria de cierre para clasificar y diagnosticar nuestros casos antes de someterlos a un tratamiento de ortodoncia.

Si a un caso de maloclusión clase II le trazamos la trayectoria de cierre mediante el auxilio de placas radiográficas, y observamos que tiene una trayectoria normal, o sea que no existe desplazamiento posterior del maxilar, aunque éste se halle en relación distal con el cráneo, podemos estar seguros que efectivamente es una verdadera clase II, y que el maxilar inferior se encuentra en perfecto balance muscular.

Existen casos en que, analizando la maloclusión de los dientes, vemos que están en relación de clase II, y, sin embargo, cuando trazamos la «trayectoria de cierre», nos encontramos que en la posición distal del maxilar inferior no existe balance muscular, sino que se encuentra obligado a una posición de clase II, al ocluir los dientes. Estos casos se resuelven favorablemente, pues actuamos ayudando al balance muscular, y si los analizamos con cuidado observaremos que en la mayoría de ellos será necesario corregir la maloclusión, previa extracción de algunos dientes.

CONCLUSIONES

Primera.—El maxilar inferior está en posición de descanso la mayor parte del tiempo. Esta posición es fija e invariable en cada individuo y representa las condiciones de balance muscular del maxilar inferior, no siendo afectada ni por la presencia ni por la ausencia de los dientes.

Segunda.—La distancia entre los incisivos superiores e inferiores cuando el maxilar inferior está en posición de descanso debe ser de 2 ó 3 milímetros. Todos los intentos que se hagan para aumentar esta distancia resultarán un fracaso, pues el maxilar regresará a su posición. De ser imposible este regreso, se provoca un fisiologismo anormal en la articulación.

Tercera.—En muchas personas existe una trayectoria de cierre patológico, que puede ser debida a interferencias oclusales que obliguen al maxilar a seguir movimientos anormales durante la masticación.

Cuarta.—Según lo que hemos expuesto, debemos hacer el diagnóstico y clasificación de nuestros casos de ortodoncia mientras el maxilar se encuentre en posición de descanso. De esta manera podemos hacer un análisis de tipo funcional de la oclusión, suplementando así los métodos que estamos usando en la actualidad.

(*per* «Od. Inf.», vol. 10, 1958.)

DE PREVISION SANITARIA

Los riesgos de las personas transportadas

El automóvil, motocicletas, etc., pueden estimarse como instrumento de transporte preciso para las profesiones sanitarias. Aun cuando las más de las veces el sanitario lo utilice solo y de modo personal, en otros se ve obligado a que le acompañen, constante o accidentalmente, otras personas: conductores, ayudantes, enfermeras, familiares, amigos, etc.

La mutualidad sanitaria, en su Sección de responsabilidad civil, no protege y ampara más que los riesgos personales y patrimoniales, desligándose, en cierto modo, de los que pueden acontecer a los acompañantes. Cuando se producen los siniestros en ellos pueden repercutir muy desfavorablemente en la economía del sanitario o del accidentado al obligarle a realizar gastos, a veces cuantiosos.

En la cobertura de la responsabilidad civil por siniestros de las personas transportadas no están comprendidos los familiares del asociado ni sus sirvientes. Para lo demás, ajenos a estas condiciones, la garantía en caso de accidente sólo cubre los daños cuando existe responsabilidad por parte del conductor del automóvil; es decir, que sea culpable del siniestro producido. Esta culpabilidad suele evitarse, como es lógico, con gran frecuencia, si bien existen casos en que los propios amigos, transportados gratis, han exigido fuertes indemnizaciones.

Para proteger a los familiares del asociado o sus servidores en todo caso, o en los eventuales a otras personas transportadas, existe el mercantilmente llamado seguro de ocupantes, que es individual y acumulativo, para los viajeros transportados gratuitamente en el automóvil, cualquiera que sea su conducción y lo mismo si existe o no responsabilidad del conductor. Las prestaciones de este riesgo se perciben inmediatamente y con independencia de otras que pudieran ser percibidas por lesiones o daños sufridos, cuando la responsabilidad recae sobre el coche contrario. Su coste no es muy elevado, y el crecido número de accidentes que se producen entre los sanitarios aconseja su implantación por la Mutua.

Ello implica, a su vez, la transformación del reglamento de la sección en lo que se refiere a accidente personal, elevándose a 100.000 pesetas la cuantía del subsidio por muerte, con 100.000 pesetas en caso de invalidez permanente y ayuda de asistencia sanitaria y hospitalización, actualmente inexistentes. Con el consiguiente retorno de los excedentes.

Tras el estudio estadístico que ahora se lleva a cabo, se efectuará la oportuna propuesta a la próxima Asamblea, con inscripción siempre voluntaria. En avances constantes de beneficios para los asociados.

Dr. Luis YAGÜE Y ESPINOSA