

IMAGEN RADIOGRÁFICA DEL HIOIDES, OCLUSIÓN Y POSTURA RADIOGRAPHY IMAGE OF HIOIDES, OCLUSION AND POSITION

INTRODUCCIÓN

Cada vez son más frecuentes, en deportistas, las lesiones de carácter músculo-tendinoso que no se ajustan a los parámetros etiológicos habituales e incluso, en ocasiones, dentro de los criterios de preparación y entrenamiento que siguen un planteamiento correcto de cara a la temporada competitiva en el terreno de cada disciplina para conseguir el estado de forma óptimo y saludable, encontrándose de manera inesperada, una serie de complicaciones y patologías que apartan al atleta del desarrollo normal de su actividad.

El diagnóstico correcto de la etiopatogenia se intenta alcanzar en muchas ocasiones en base a unos criterios clínicos preconcebidos y, en contadas veces, se pone de manifiesto un planteamiento menos conocido y que, por ser tal, no se tiene en cuenta, pasando desapercibidos en bastantes circunstancias, una sintomatología cuya causa se centra en un problema del segmento buco-cefálico, terreno de actuación del Odonto-estomatólogo del Deporte.

Estas perturbaciones músculo-tendinosas, en no pocas ocasiones vienen motivadas por una sobrecarga muscular cuyo origen lo desencadena un desequilibrio oclusal, proyectando a distancia una verdadera cascada del "síndrome postural",

con la incapacidad para la práctica del deporte que ello acarrea.

El sistema tónico de la postura desajustado implica un número de patologías o afecciones dolorosas que son catalogadas como crónicas ligadas a la idiosincrasia propia de la competición, olvidando el componente mecánico fundamental. Una mala función oclusal de la boca puede llevar a una modificación espacial en los tres planos correspondientes en los que se posiciona la cabeza y cuello, cuyas consecuencias mas bien serían una perturbación a corto-medio plazo, que implicaría una degeneración del sistema postural fino.

En el terreno deportivo, alteraciones de orden postural pueden acompañarse de problemas músculo-tendinosos, con una merma del estado de forma y una repetición invalidante, catalogada como lesión crónica.

¿Cuál es el elemento de interrelación que puede proyectar una disfunción cráneo-mandibular al resto del sistema muscular hasta las extremidades inferiores y a la inversa?

Nosotros estamos convencidos que una pieza fundamental es el hueso hioides, como puente entre las cadenas musculares, según las vías de seguimiento bidireccionales o mixtas (Figura 1).

J. José Arana Ochoa

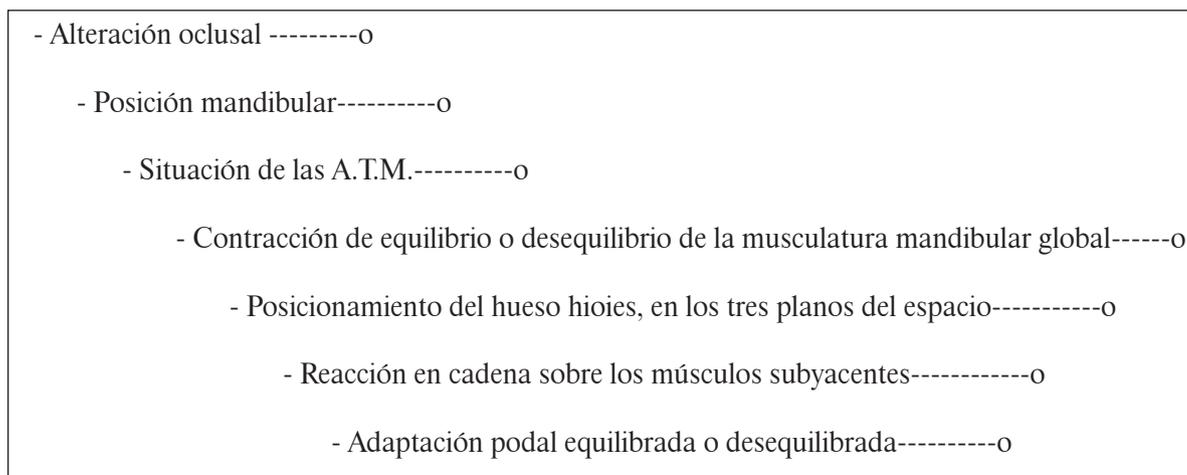
Cirujano maxilofacial
Odontostomatología del Deporte
Médico dentista

CORRESPONDENCIA:

Juan José Arana Ochoa. Arrandi, 24, 1º C. 48901 Barakaldo (Vizcaya)
E-mail: juanjose.aranaochoa@osakidetza.net

Aceptado: 15.11.2006 / Formación continuada nº 184

FIGURA 1.



La información continua dada por los elementos receptores es transmitida al S.N.C., el cual a su vez responde mediante estímulos contráctiles más o menos intensos de las determinadas fascias musculares, siendo uno de los receptáculos sensoriales de primer orden la oclusión dentaria. No hay que olvidar que la inervación estomatológica está realizada por el nervio trigémino, considerado el más sensible de todo el sistema nervioso del organismo, y que, a su vez, el único estímulo que puede desencadenar una respuesta, bien fisiológica o patológica, es el contacto o frote entre las caras oclusales antagonistas (los dientes no ven, no escuchan, no gustan, no olfatean, sólo el “tacto”, es su medio de interrelación y comunicación).

ANATOMÍA DESCRIPTIVA

La musculatura hioidea está dividida en dos sectores, supra e infrahioideo. La musculatura suprahioidea está constituida por tres planos, en el plano profundo nos encontramos el músculo geni-hioideo, en el plano medio el músculo milo-hioideo y en el plano superficial el músculo estilo-hioideo y el digástrico.

Por otro lado, la musculatura infrahioidea está dispuesta en dos planos, uno profundo, formado por los músculos esterno-tiroideo y tiro-hioideo

y otro superficial que comprende el esterno-cleido-hioideo y el omo-hioideo.

Uno de los factores que hay que destacar es que, tanto en la región suprahioidea como en la infrahioidea, contamos con sendos músculos constituidos por dos vientres carnosos unidos por un tendón intermedio, que pudieran hacer la función de “tensores” en el organigrama mandíbulo-hioideo-escapular.

Éstos son:

- Digástrico, se inserta en la ranura digástrica de la apófisis mastoides, se estrecha progresivamente por un tendón intermedio encima del hueso hioides hasta su inserción mandibular en la fosita digástrica.
- Omo-hioideo, se extiende oblicuamente en la pared lateral del cuello, desde el borde superior del omoplato hasta el borde inferior del cuerpo del hioides.

Con este planteamiento de conjunto y no perdiendo de vista estos dos “tirantes”, podemos llegar a comprender como una perturbación de desequilibrio muscular en la mandíbula entraña una relación vía hueso hioides sobre las cadenas musculares postero-medianas y postero-laterales, las cuales a su vez desempeñan un rol

fundamental en la postura del individuo, por lo que nos asienta una hipotética base para fundamentar la importancia de una oclusión dentaria equilibrada en el conjunto osteo-muscular del resto del organismo, máxime teniendo en cuenta que la actividad que genera la práctica de determinadas disciplinas deportivas incrementa el desgaste fisiológico en un atleta, debido a las posturas forzadas y tensas propias de cualquier competición.

Si el hueso hioides es traccionado por la mandíbula de un lado, habrá una contracción lateral opuesta. Esta información de retracción-distensión es transmitida a la musculatura de la zona cervical y después, por las cadenas musculares correspondientes, a los planos inferiores. Dicho camino, tal y como expone el Dr. H. Lamendin, puede realizarse en ambas direcciones (vía ascendente-descendente) o mixta. Nuestra labor se va a centrar en la esfera buco-cefálica, que representa el área de trabajo y especialidad.

PLANO DE OCLUSIÓN-POSICIÓN HUESO HIOIDES

Esta teoría que hemos expuesto anteriormente, viene ya constatada por sus resultados en la práctica clínica desde hace tiempo, pero a nuestro entender faltaba algo que pusiera en evidencia de una manera tangible como base para dichas experiencias.

Tomando prestados los trabajos de mi buen amigo y colega el Dr. Jose Larena Avellaneda sobre modelos montados en articulador con pistas de Paterson (Figura 2), las cuales se construyen con un material abrasivo de yeso y esmeril fino nº-100 en partes iguales, a los que se hace trabajar por un solo lado sobre el Dentatus, es decir, al igual que un paciente que masticara habitualmente por una sola y única manera, se puede apreciar el desgaste sufrido sobre el lado de trabajo, con la consiguiente inclinación del plano oclusal, hacia ese mismo lado (XLIII-Congreso C.I.R.N.O. Córdoba-2005) (Figuras 3 y 4).

Antes de seguir adelante con el desarrollo de la presentación, quiero agradecer a los compañeros de la Asociación Española Pedro Planas (A.E.P.P.), su colaboración y ánimo para continuar en esta línea de investigación, por el bien de nuestra profesión, de la Rehabilitación Neuro Oclusal (R.N.O.) y en definitiva por la salud tanto de los deportistas como de la población en general.

La exposición de este argumento nos inclinó a pensar ¿qué podría ocurrir con el hueso hioides, ante esta deformación perdurable en el tiempo? Después de visionar cientos de radiografías panorámicas, desechando aquellas en que la imagen hioidea no era lo suficientemente clara y basándonos tanto en la evidencia como contrastando, cuando era posible, con los propios pacientes sobre su lado habitual de masticación, pudimos entresacar los siguientes resultados.

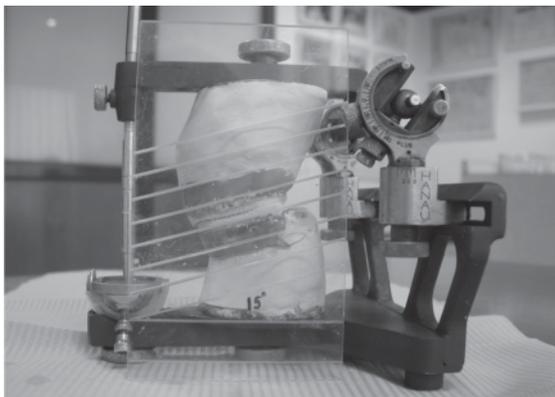


FIGURA 2.
Modelos con pistas Paterson, montados en articulador

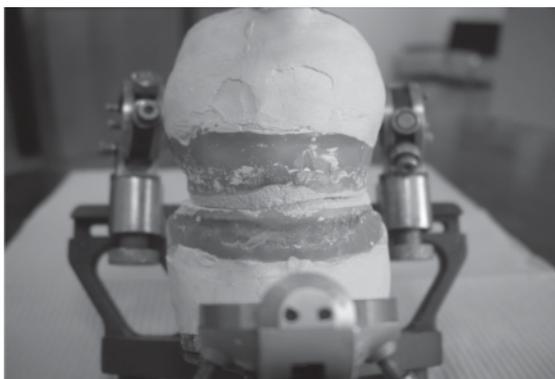


FIGURA 3.
Inclinación del plano de oclusión, hacia el lado de trabajo (izq.)

FIGURA 4.
Muestra del
desgaste, por el
lado de trabajo
(izq.)

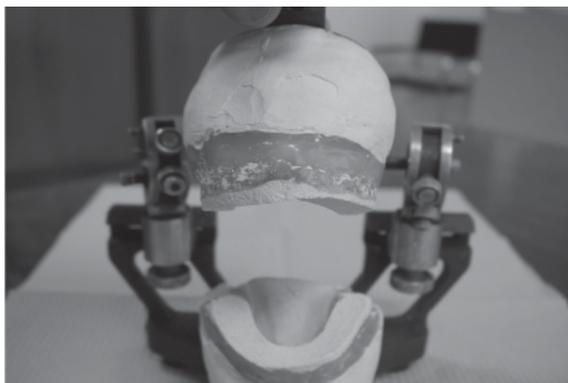
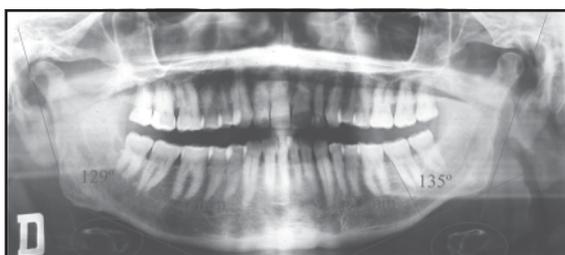


FIGURA 5.
Radiometría



CRITERIOS RADIOGRÁFICOS

Para poder hacer una valoración exclusivamente por el diagnóstico radiográfico y determinar el lado habitual de masticación, nos basamos en las leyes del Dr. Pedro Planas (Rehabilitación Neuro Oclusal) y, de entre todas ellas, entresacamos las siguientes:

- La excitación o tracción postero-anterior de las articulaciones temporo mandibulares del lado de balanceo produce una respuesta de desarrollo en longitud de la rama mandibular de ese lado.
- El frote oclusal funcional del lado de trabajo genera un engrosamiento mandibular.
- El cóndilo del lado de balanceo está más funcionalizado y posee una vertiente más normal. Por el contrario en el lado de trabajo, la vertiente está más engrosada y el condilo más voluminoso.

Esto se traduce en signos radiográficos de la manera que exponemos:

- Aumento de la altura (grosor) de la rama horizontal mandibular, del lado habitual de masticación, comparándolo con la contraria.
- Incremento del tamaño condilar del lado de trabajo, con respecto al de balanceo.

Estos datos, que nos hacen sospechar clínicamente de un desequilibrio oclusal, quedan a su vez refrendados por una inclinación del hueso hioides hacia el lado habitual de trabajo, la rama hioidea correspondiente, se encuentra “más elevada” por el lado de masticación unilateral que por el otro, conclusión a la que particularmente queremos llegar y exponer en este trabajo (Figura 5).

Existe una evidencia razonable que la posición de no equilibrio del hueso hioides, bajo la perspectiva radiográfica en un plano fronto-horizontal, puede estar relacionada con el lado habitual de masticación, coincidiendo además con la inclinación del plano oclusal.

Esto pudiera condicionar una patología descendente de carácter postural con sobrecarga muscular, no sólo a nivel deportivo sino también en aquellas otras personas que experimenten una sintomatología similar, aunque nuestra experiencia es que, en atletas de alto rendimiento, dicha clínica sintomática se encuentra más agudizada, independientemente del tipo o disciplina deportiva que se practique.

Una masticación unilateral continua por un solo lado y no alternante, que para nosotros no es fisiológico, al igual que no lo es oír sólo por un oído o ver exclusivamente por un solo ojo, produce un desgaste de frote oclusal, con una disminución de la dimensión vertical de ese lado, lo que conlleva a una inclinación del plano de oclusión, que dista mucho del paralelismo fisiológico con el plano de Camper. Esta pequeña perturbación prolongada en el tiempo y de manera continua crearía una noxa sobre el conjunto esquelético-muscular vía hueso hioides, al igual que la gota de agua, con el tiempo, perfora la roca.

DISCUSIÓN

Otro medio de diagnóstico a nuestro alcance que podemos utilizar, aparte de los empleados hasta ahora, para determinar el lado habitual de masticación es, según pretendemos mostrar en este trabajo, la valoración radiográfica de la posición del hueso hioides con respecto a la base de la rama horizontal mandibular, teniendo presente la técnica radiográfica en la Ortopantomografía, dicha estructura ósea queda dividida en dos secciones opuestas, derecha e izquierda.

Para cumplir nuestros objetivos no nos es imprescindible valorar la deformación o no anatómica de dicho hueso, ni tan siquiera la incidencia del rayo, al igual que en cualquier valoración diagnóstica de otra índole odontológica, sino la variación posicional de equilibrio o no, con respecto al plano horizontal desde una perspectiva frontal.

A continuación vamos a exponer algunos ejemplos explicativos:

En la radiografía (Figura 6) podemos apreciar la existencia de un foco a nivel de 2.6, con una reconstrucción de dicha muela. Esto nos lleva a pensar que este paciente mastica más por el lado derecho, puesto que esta pieza pudiera ser causa de una odontalgia o interferencia por ese lado. Nótese el aumento de la altura (grosor) maxilar de la rama horizontal derecha con respecto a la opuesta. Como se puede apreciar el hioides de este lado está más elevado que por el izquierdo.

En la radiografía de la Figura 7, la estructura ósea mandibular y condilar es similar en ambos lados, no hay ausencias de piezas dentarias ni patología evidente, por lo que se puede intuir que estamos ante una boca equilibrada. Nótese la posición de equidistancia del hioides con respecto a ambas maxilas.

Este último caso (Figura 8), es un paciente al que tenemos controlado en la consulta, por lo que podemos contrastar la imagen radiográfica con una anamnesis y exploración precisa, evidenciando de que se trata de un masticador habitual por el lado derecho.

El hioides de este lado se encuentra más desnivelado hacia el maxilar que por el lado izquierdo.

CONCLUSIÓN

En patología médico-deportiva o de carácter postural en general tendremos que prestar especial atención a la esfera ocluso-dental y valorar

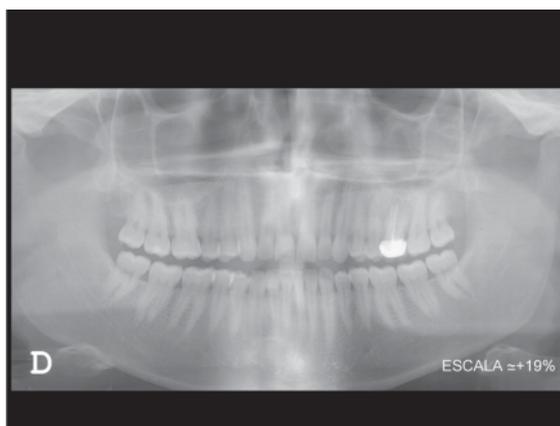


FIGURA 6.



FIGURA 7.

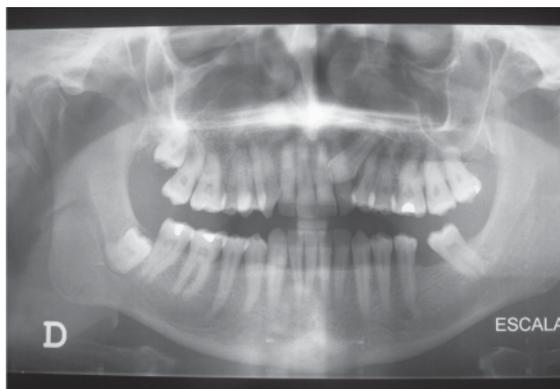


FIGURA 8.

una exploración pormenorizada de la oclusión y A.T.M. como elementos desencadenantes de una patología muscular por sobrecarga o estrés teno-muscular.

Para todo ello consideramos una herramienta de utilidad la valoración radiográfica del hueso hioideos en una exploración panorámica, con el fin de evaluar el lado habitual de masticación, que irradiaría un desequilibrio postural de consecuencias a veces invalidantes para la competición.

Reestructurar la fisiología masticatoria, que para nosotros se centra en conseguir que ésta sea bilateral y alternante, de tal manera que ambas articulaciones temporo-mandibulares puedan desarrollar movimientos en trabajo y balanceo indistintamente (al igual que cuando caminamos primero avanzamos una pierna y luego la otra), es una meta a conseguir y para ello podemos contar con la herramienta diagnóstica anteriormente expuesta, que nos lleve a la consecución de tal fin.

B I B L I O G R A F Í A

- Rouviere M. *Anatomía Humana Descriptiva y Topográfica*. Tomo-I. Madrid: Bailly-Bailliere s.a.1967
- Planas P. *Rehabilitación Neuro Oclusal* (R.N.O.). Barcelona: Masson-Salvat 1994.
- Mesure S, Lamendin H. *Posture Pratique Sportive et Reeducation*. París: Masson 2001.