



TITULO:

DIAGNÓSTICO DE OSTEOARTROSIS DE ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR CON TOMOGRAFÍA COMPUTADA DE HAZ CÓNICO.

Autores: Marisa E Romero*, Carlos M Veloso. **

RESUMEN:

La osteoartrosis es una patología de carácter degenerativo que afecta a la articulación temporomandibular. Si bien el examen clínico representa una herramienta fundamental para su diagnóstico, los estudios imagenológicos son los que permitirán la confirmación de dicho diagnóstico. En la actualidad la tomografía computada de haz cónico resulta el método de elección debido a que nos permite ver con detalle las estructuras óseas de la articulación temporomandibular en diferentes planos utilizando una dosis baja de radiación en comparación con la tomografía computada médica.

* Especialista en Docencia Universitaria. JTP Cátedra de Radiología FOUNNE. Personal del Servicio de Diagnóstico por Imágenes de la FOUNNE.

** Profesor Titular de la Cátedra de Radiología FOUNNE. Magister en Salud Bucal. Jefe del Servicio de Diagnóstico por Imágenes de la FOUNNE.

PALABRAS CLAVES:

Osteoartrosis – tomografía computada - haz cónico.



INTRODUCCIÓN:

La osteoartrosis es un desorden degenerativo no inflamatorio de la articulación temporomandibular (ATM) que se caracteriza por la presencia de cambios morfológicos y funcionales.¹

Según estudios realizados, las mujeres tendrían una mayor predisposición a estos cambios óseos degenerativos en la ATM, considerándose que la mayor prevalencia aumenta conforme a la edad.² Los cambios osteoartrosicos condíleos pueden presentarse aislados o asociados a otros cambios en la ATM.³

Los fenómenos que tienen lugar en la osteoartrosis son: destrucción del cartílago de la superficie articular, remodelación ósea con fenómenos de neoformación y de rarefacción ósea, y sinovitis secundaria.⁴

Desde un punto de vista clínico, la detección inicial de los cambios morfológicos de la ATM es a menudo difícil de identificar, ya que un diagnóstico clínico inicial se basa rutinariamente en una sospecha, en lugar de cualquier signo degenerativo visual.

El diagnóstico se confirma cuando se observan cambios estructurales en el hueso subarticular en las imágenes radiográficas, sin presencia de dolor; clínicamente acompañado del signo más frecuente en esta patología que es la crepitación o clic de la articulación.¹⁻⁵⁻⁶

Se debe diferenciar la osteoartrosis de la osteoartritis. La osteoartritis es de carácter inflamatorio y puede ser originada por causas no degenerativas (infección, traumatismo, enfermedad autoinmune) a diferencia de la osteoartrosis. En la osteoartritis las alteraciones óseas a nivel de la ATM están activas, en tanto que la osteoartrosis es la etapa siguiente en la que se produce un remodelado, cuando la disfunción se estabiliza a pesar de que la morfología ósea continúa estando alterada. Cuando las demandas funcionales superan la capacidad de adaptación se inicia la osteoartritis, en tanto que cuando el proceso adaptativo ha satisfecho las exigencias funcionales queda una osteoartrosis.¹



La Tomografía Computada de Haz Cónico (TCHC) es actualmente la modalidad de elección para la evaluación de estructuras óseas de la ATM.⁷

DESARROLLO:

Diagnostico imagenológico de la ATM.

Para el estudio imagenológico de la ATM se consideran: las radiografías extraorales (panorámica y otras técnicas extraorales específicas para ATM), la resonancia magnética, la tomografía computada médica (TCM) y la TCHC.

Las alteraciones morfológicas a nivel de los componentes óseos de la ATM pueden observarse a través de estudios radiográficos. Entre estos, la radiografía panorámica, suele ser el estudio inicial cuando se sospecha la presencia de alguna patología articular. Ésta radiografía nos permitirá observar la morfología del cóndilo, cavidad glenoidea y eminencia articular pero tiene la desventaja de que las variaciones anatómicas que se presenten así como también los cambios posicionales del cóndilo durante la obtención de la radiografía pueden llegar a considerarse patológicos y sólo los grandes cambios son apreciables correctamente⁸. Según algunos autores la imagen de la ATM en radiografía panorámica siempre dará lugar a distorsiones, por lo cual algunos autores advierten contra el uso de la radiografía panorámica para diagnosticar los cambios morfológicos de la ATM, debido a que muchas veces estos cambios son imperceptibles pudiendo inducir a un diagnóstico falso positivo.⁹

Para la observación de los componentes de la ATM tales como: el disco articular, ligamentos, capsula, músculos y todo componente de tejido blando en la zona se utiliza la resonancia magnética.

Tomografía computada de haz cónico en el diagnóstico de la osteoartrosis de ATM.

La TCM y la TCHC tienen la ventaja de que permiten la visualización de los componentes óseos de la articulación temporomandibular con mayor detalle desde diferentes planos a la vez que posibilitan la obtención de imágenes volumétricas tridimensionales de dicha articulación. (Figuras 1 y 2)



La ventaja que presenta la TCHC en relación a la TCM es la baja dosis de radiación utilizada. Si bien, la TCHC no nos permite la observación de los tejidos blandos articulares, sí nos posibilita la identificación de cambios morfológicos óseos del componente craneal y mandibular de esta articulación y/o los disturbios posicionales del cóndilo mandibular en boca cerrada así como también el recorrido condíleo en relación con la cavidad glenoidea y la eminencia articular temporal en los movimientos de apertura bucal.¹⁰

Cuando se utiliza TCHC la más alta resolución de los defectos óseos a nivel de la articulación se obtiene cuando se utiliza un campo de visión (FOV) pequeño.⁷ De acuerdo a estudios realizados la TCHC, fue validada para la evaluación de la presencia o ausencia de todo tipo de lesiones óseas, incluso para las lesiones más pequeñas.¹¹

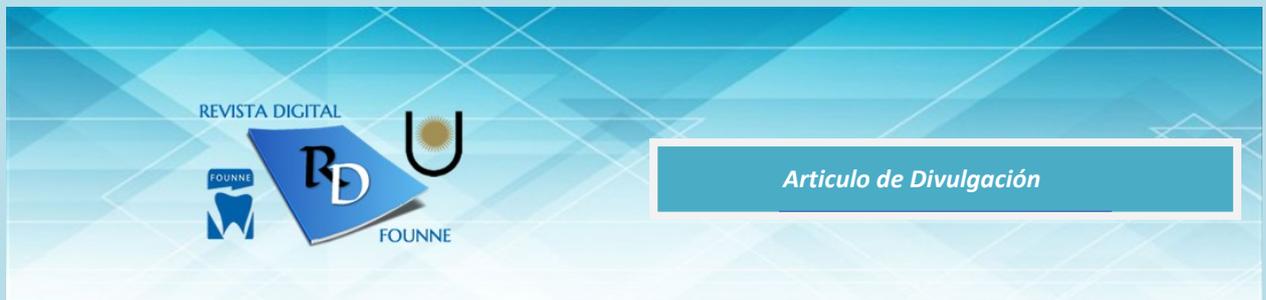
Signos de osteoartrosis con Tomografía Computada de Haz Cónico.

Uno de los primeros cambios morfológicos a nivel de la ATM, que se da como consecuencia de procesos degenerativos, observables utilizando TCHC es el aplanamiento o facetamiento de las superficies articulares.²⁻¹⁰ (Figura 3)

Otro signo incipiente observable con TCHC es el engrosamiento de las corticales articulares, siendo la cortical que recubre la cavidad glenoidea la que se suele observar engrosada con mayor frecuencia. (Figura 4)

A medida que evoluciona el proceso degenerativo a nivel de la ATM se pueden observar que los aplanamientos o facetamientos de las superficies articulares llevan a la formación de osteofitos los que suelen presentarse en la parte anterior del cóndilo del maxilar. (Figura 5)

En la osteoartrosis es frecuente observar también erosiones de las corticales óseas articulares sin compromiso o con compromiso del tejido óseo esponjoso subyacente llegando a provocar en algunos casos osteólisis a nivel del hueso esponjoso y formación de quistes subcondrales. (Figuras 6 y 7)



CONCLUSIONES

La osteoartrosis es una enfermedad degenerativa que puede cursar asintomática en los primeros estadios, si bien es posible sospechar de la presencia de dicha patología por ciertas manifestaciones clínicas, el estudio imagenológico con TCHC representa el estudio indicado para poder observar los cambios morfológicos y estructurales que se producen a nivel de los componentes óseos de la articulación temporomandibular y los cambios posicionales del cóndilo.

Bibliografía

1. Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares. 6ta ed. España: Elsevier Mosby; 2008.
2. [dos Anjos Pontual ML](#), [Freire JSL](#), [Barbosa JMN](#), [Frazão MAG](#), [dos Anjos Pontual A](#), [Fonseca da Silveira MM](#). Evaluation of bone changes in the temporomandibular joint using cone beam CT. [Dentomaxillofac Radiol](#). 2012; 41(1): 24–29.
3. Santos-Tucto T, Gonzales-Olaza H. Cambios osteoartrosicos condíleos relacionados al espesor de la superficie articular del temporal y espacio articular temporomandibular según tomografía computarizada cone beam. [KIRU](#). 2014; 11(1): 56-68.
4. Barceló P, Obach J. Etiopatogenia de la artrosis. En: Herrero Beaumont G, Martín E, Riestra JL, Tornero J, eds. Manual de enfermedades reumáticas. Madrid: Sociedad Española de Reumatología; 1992.
5. Xia WD, Fu KY, Lu WX, Zhao CM, Yang HY, Ye ZX. The prevalence of temporomandibular disorder symptoms in 898 university students and its relationship with psychological distress and sleep quality. [Med Oral](#). 2004; 9:106-15.
6. Martínez Blanco M, Bagán JV, Fons A, Poveda Roda R. Osteoartrosis de la articulación temporomandibular: Estudio Clínico y radiológico de 16 pacientes. [Med Oral](#). 2004; 9:106-15.
7. Salemi F, Shokri A, Maleki FH, Farhadian M, Dashti G, Ostovarrad F, Ranjzad H. Effect of Field of View on Detection of Condyle Bone Defects Using Cone Beam Computed Tomography. [J Craniofac Surg](#). 2016; 27(3):644-8.

8. Morlà-Novell R. Articulación temporomandibular. Diagnóstico y tratamiento (II). Revista de la Fundación Española de Reumatología. 2005; 06(1).
9. Brait Silva Ladeira D, Dibo da Cruz A, de Almeida SM. Radiografía panorámica digital para el diagnóstico de la articulación temporomandibular: CBCT como patrón oro. Braz Res oral. 2015; 29(1).
10. Briner A. Tomografía Computada Cone Beam en Articulación Témpero Mandibular (ATM). Rev Med Clin Condes. 2014; 25(5): 843-849.
11. Pérez Marques A, Perrella A, Saito Arita E, Fenyó Soeiro de Matos Pereira M, de Gusmão Paraíso Cavalcanti M. Assessment of simulated mandibular condyle bone lesions by cone beam computed tomography. Braz Oral Res. 2010; 24 (4).

FIGURAS:

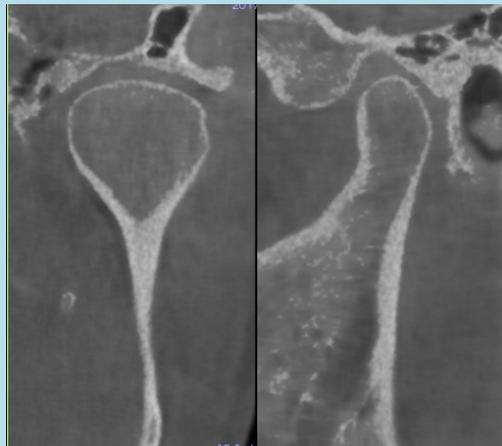


Figura 1: Cortes coronal y sagital de ATM donde se observan los componentes óseos de la misma.



Figura 2: Renderización volumétrica de ATM (vistas coronal y sagital).

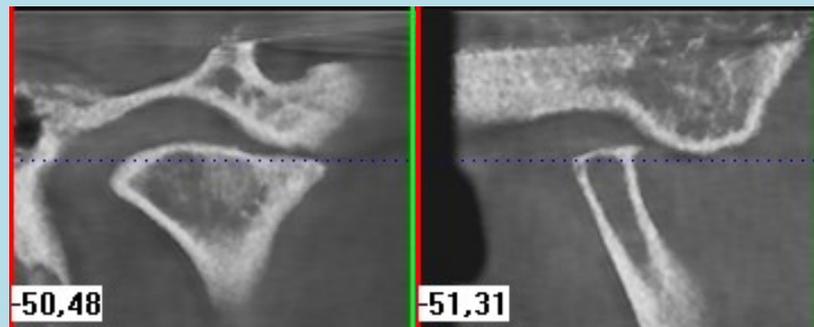


Figura 3: Cortes coronal y sagital de ATM donde se observa el aplanamiento marcado y facetamiento de las superficies articulares tanto del cóndilo maxilar como del temporal.

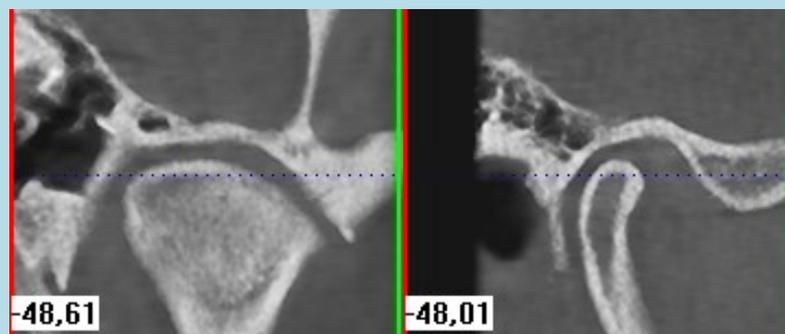


Figura 4: Cortes coronal y sagital en los cuales se observa el engrosamiento de la cortical de la superficie articular craneal y la superficie del cóndilo del maxilar inferior, las cuales se observan hiperdensas.

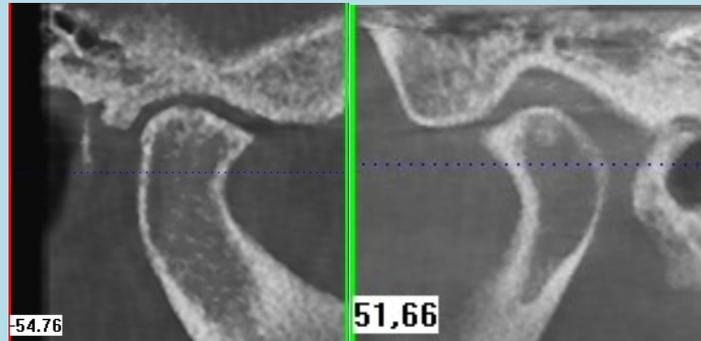


Figura 5: Cortes sagitales de ATM donde se observa la presencia de osteofitos. En ambos casos situados en la parte anterior del cóndilo mandibular.

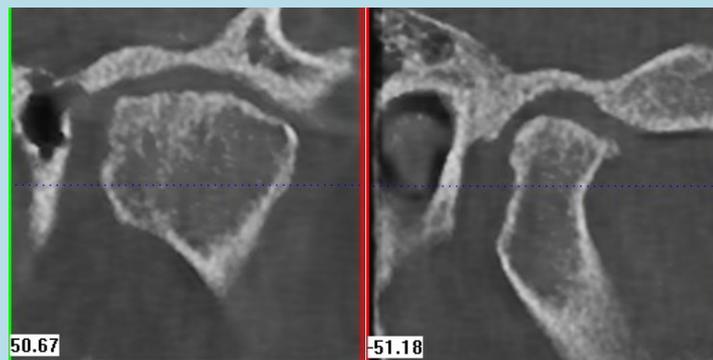


Figura 6: Cortes coronal y sagital de ATM en los cuales se observa alteración del patrón trabecular normal con espacios medulares irregulares, hipo e hiperdensos con la presencia de zonas lacunares hipodensas.

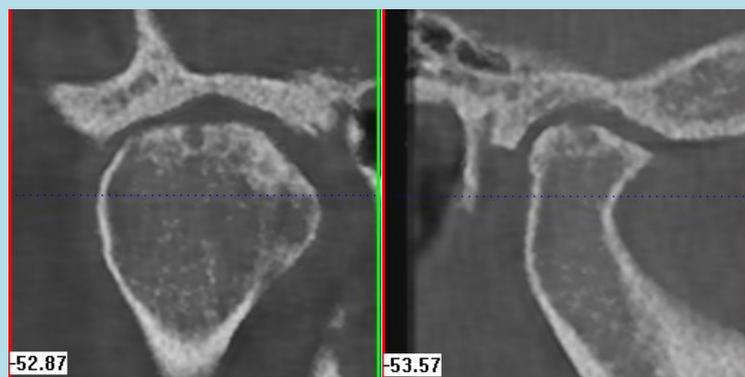


Figura 7: Cortes coronal y sagital de ATM donde se observan quistes subcondrales, como formaciones redondeadas hipodensas, en el polo superior condilar.