



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
(DEPeI)**

TRABAJO TERMINAL

**PERFIL DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA
ATM NORMAL Y PATOLÓGICA MEDIANTE
TOMOGRFIA CONE BEAM**

**C.D. ANISSIA ISABEL FERNÁNDEZ SEDAS
RESIDENTE DEL TERCER AÑO DEL POSGRADO DE ORTODONCIA
CELULAR: 9611762007
CORREO ELECTRONICO: anissia5@hotmail.com
TITULACIÓN: TRABAJO TERMINAL Y REPLICA ORAL
NUMERO CVU: 1006548
GENERACIÓN:2016-2019**

**TUTOR: ESP. ALFREDO SÁNCHEZ VALVERDE
PROFESOR DEL DEPARTAMENTO DE ORTODONCIA DE LA DEPeI
CELULAR: 5540084017**

**ASESORA: DRA. ARCELIA MELÉNDEZ OCAMPO
PROFESORA DEL DEPARTAMENTO DE O.P. Y SALUD PÚBLICA DE LA
FACULTAD DE ODONTOLÓGÍA UNAM
CELULAR: 5513952717**

CIUDAD DE MEXICO, 2019.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**PERFIL DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS EN EL
DIAGNÓSTICO DE LA ATM NORMAL Y PATOLÓGICA
MEDIANTE TOMOGRAFIA CONE BEAM**

P R E S E N T A:

ANISSIA ISABEL FERNÁNDEZ SEDAS

TUTOR: *Esp. Alfredo Sánchez Valverde*

ASESORA: *Dra Arcelia Menéndez*



Ciudad de México, México



2019

PERFIL DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA ATM NORMAL Y PATOLÓGICA MEDIANTE TOMOGRAFÍA CONE BEAM

Fernández A¹, Sánchez A², Meléndez A.³ 

¹Residente 3° Grado Ortodoncia. DEPel. UNAM, ²Profesor Ortodoncia DEPel. UNAM,

³Profesor Metodología Investigación. DEPel. UNAM

Resumen

Las recientes directrices recomiendan la Tomografía Computarizada como el estudio de imagen de elección para evaluar los cambios óseos de la ATM. Los diferentes programas de estudio proponen la organización de asignaturas y contenidos diferentes que se traducirán en competencias para resolver problemas, tal es el caso de realizar diagnósticos certeros de la ATM. La presente investigación pretende determinar el perfil de conocimientos diagnósticos tomográficos de la ATM de los residentes de ortodoncia de prótesis de la DEPel UNAM (n=80), mediante una encuesta basada en 10 ítems, con respuestas tipo Likert y validada por un panel de expertos. Los resultados de la evaluación demostraron que el 45% de los alumnos no acertaron en la respuesta correcta, de los cuales el 20% están en completo error y el 25% desconocen la respuesta correcta. Esto pone en evidencia que existe una gran necesidad sentida de enseñar a los alumnos los indicadores importantes para emitir un diagnóstico tomográfico de la ATM, lo cual elevaría el nivel de conocimiento de los alumnos del posgrado de ortodoncia y prótesis, y más aún si cuentan con un rubro de evaluación.

Palabras clave: TCB, Tomografía Cone Beam, Diagnóstico, ATM, Articulación temporomandibular, Educación.

Abstract

Recent guidelines recommend Computed Tomography as the imaging study of choice to assess bone changes in the TMJ. The different study programs propose the organization of different subjects and contents that will translate into skills to solve problems, such is the case of making accurate TMJ diagnoses. The present research aims to determine the profile of tomographic diagnostic knowledge of the TMJ of the residents of prosthetic and orthodontics of the DEPel UNAM (n = 80), through a survey based on 10 items, with Likert responses and validated by a panel of experts. The results of the evaluation showed that 45% of the students did not succeed in the correct answer, of which 20% are in complete fault and 25% are unaware of the correct answer. This shows that there is a great felt need to teach students the important indicators to issue an TMJ tomographic diagnosis, which would raise the level of knowledge of postgraduate students in orthodontics and prostheses, and even more if they have a assessment item.

Keywords: TCB, Cone Beam Tomography, Diagnosis, TMJ, Temporomandibular Joint, Education.

PERFIL DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA ATM NORMAL Y PATOLÓGICA MEDIANTE TOMOGRAFÍA CONE BEAM

Fernández A¹, Sánchez A², Meléndez A.³

¹Residente 3° Grado Ortodoncia. DEPeI. UNAM, ²Profesor Ortodoncia DEPeI. UNAM, ³Profesor Metodología Investigación. DEPeI. UNAM

Resumen

En las últimas tres décadas, los avances en las imágenes han hecho importantes contribuciones a la mejora del diagnóstico de TTM. Las recientes directrices recomiendan la Tomografía Computarizada como el estudio de imagen de elección para evaluar los cambios óseos de la ATM. Los diferentes programas de estudio proponen la organización de asignaturas y contenidos diferentes que se traducirán en competencias para resolver problemas, tal es el caso de realizar diagnósticos certeros de la ATM.

Objetivo

Determinar el perfil de conocimientos diagnóstico tomográfico básico de la ATM que tienen los residentes de la especialidad de ortodoncia y prótesis del DEPeI FO UNAM.

Material y método

Se aplicó una encuesta a 80 alumnos residentes de 1° al 3° año de la especialidad de ortodoncia y prótesis, en edades comprendidas entre 23 y 33 años para determinar el perfil de conocimientos diagnósticos tomográficos de la ATM, la encuesta contiene 10 ítems, basadas con respuestas tipo Likert y validada por un panel de expertos. La información se capturo y se presenta en términos de proporciones.

Resultados

El ítem 4 tuvo el 96% de certeza al contestar correctamente, mientras que el ítem 9 tuvo el mayor porcentaje de error, con un 71%. La calificación promedio fue de 5.52 lo cual sitúa los conocimientos en zona de insuficiencia para realizar diagnósticos de la ATM.

Conclusiones

La codificación de las encuestas puso en evidencia que existe una gran necesidad de formación para diagnóstico de la ATM. Lo que nos refleja una gran necesidad sentida de contar con un manual de diagnóstico práctico o una reestructuración de temas en el programa de estudios que oriente el diagnóstico tomográfico y describa todos los indicadores importantes para emitir un diagnóstico lo cual elevaría el nivel de conocimiento de los alumnos del posgrado de ortodoncia y prótesis.

Palabras clave: TCB, Tomografía Cone Beam, Diagnóstico, ATM, Articulación temporomandibular, Educación.

UoB.

Alfredo Sánchez
Cabrera
5/Sept/2015

Introducción

Los objetivos que diferentes instituciones formadoras de recursos humanos proponen es enfatizar la formación de especialistas en Ortodoncia de alto nivel, con conocimientos teóricos y habilidades clínicas en una visión interdisciplinaria para diagnosticar y corregir maloclusiones dento alveolares, displasias esqueléticas y de crecimiento dentomaxilofaciales así como alteraciones miofuncionales y de la articulación temporomandibular mediante diferentes planes de tratamiento y diferentes técnicas ortodóncicas, que afectan la fisiología oral y la estética.¹⁻³

Los diferentes programas de estudio proponen la organización de asignaturas y contenidos diferentes que se traducirán en competencias para resolver problemas. Estas competencias son las resultantes de la articulación de los contenidos (saber) con la práctica (saber hacer), razón por la cual la evaluación de éstos aprendizajes es fundamental no solo como proceso administrativo-legal sino como proceso formativo. Esta información permite al profesor prever, detectar y corregir conceptualizaciones erróneas pero también desconocimientos conceptuales.⁴

La evaluación dirigida al proceso enseñanza-aprendizaje se aboca a enunciar, los criterios de evaluación, las formas de evaluación, los indicadores a utilizar y los niveles de desempeño, así como el valor mismo de la evaluación.⁵ La evaluación mediante examen escrito

requiere una serie de ítems y cuando se construye el formato con base a la opinión de expertos, los ítems están influenciados por sus ideas sobre lo necesario a evaluar, sus experiencias como estudiantes, como profesionales y más aún, sus percepciones respecto de la disciplina que enseñan por mencionar algunos aspectos.⁶

El examen clínico es insuficiente para evaluar los componentes blandos y óseos de la articulación temporomandibular y por tanto es necesario utilizar métodos de imagen para el diagnóstico preciso. En las últimas tres décadas, los avances en las imágenes han hecho importantes contribuciones a la mejora del diagnóstico de TTM.

Las recientes directrices recomiendan la Tomografía Computarizada como el estudio de imagen de elección para evaluar los cambios óseos de la ATM. Dada la menor dosis de radiación y la creciente disponibilidad de TCCB, esta modalidad se está convirtiendo en primera elección para la evaluación de los componentes óseos la ATM.⁷

En este sentido el fin de esta investigación es determinar el perfil de conocimientos diagnóstico tomográfico básico de la ATM que tienen los residentes de la especialidad de ortodoncia y prótesis del DePEi FO UNAM.

Material y método

Se diseñó un estudio transversal para determinar el perfil de conocimientos básicos sobre el diagnóstico de la ATM normal y patológica mediante tomografía cone beam que tienen los residentes de la Especialidad en Ortodoncia y prótesis de la División de Estudios de Posgrado e Investigación de la Facultad de Odontología de la UNAM (DEPeI). En el estudio participaron 80 alumnos que fueron divididos en tres grupos según el año que cursaban: R1 (primer año) n=19, 2R (segundo año) n=30 y R3 (tercer año) n=31. Los criterios de inclusión fueron 3: estar inscrito en la DEPeI como alumno regular, asistir el día del levantamiento de la información y firmar el cuestionario de conformidad para utilizar la información guardando la secrecía de la identidad del respondiente. Para determinar el grado de conocimiento sobre el diagnóstico de la ATM normal y patológica se diseñó un cuestionario con 10 items con respuestas tipo escalamiento de Likert validado por un panel de expertos de 7 profesionales con Especialidad en Ortodoncia.

La información fue capturada en una base de datos de Excel y representada en distribuciones porcentuales por medio de gráficas.

Resultados

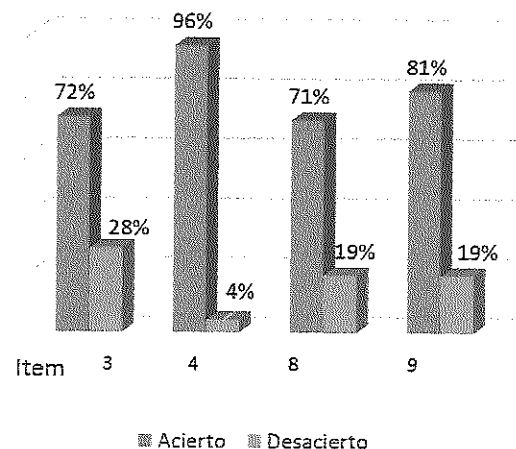
El análisis de resultados se dividió en dos partes. En la primera de ellas se analizaron los resultados obtenidos de la encuesta aplicada al total de estudiantes

y en la segunda parte, se relacionaron entre sí según el año de residencia.

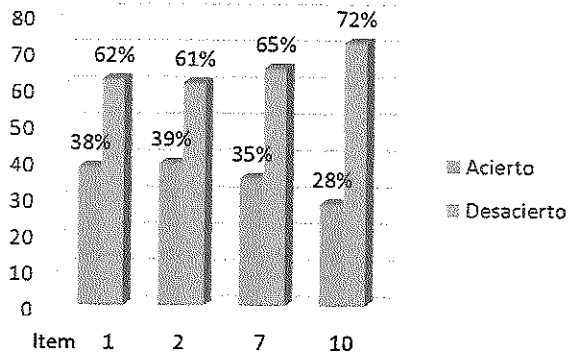
Análisis de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada al total de estudiantes del posgrado de ortodoncia y prótesis de la DEPeI, FO, UNAM 2019:

En el programa de estudios de la especialidad de ortodoncia se imparten temas selectos de ortodoncia, entre los cuales cabe destacar las clases impartidas en torno al tema de diagnóstico de las alteraciones de la ATM. El resultado de la presente evaluación para identificar el perfil de conocimientos básicos en el diagnóstico de la ATM normal y patológica mediante tomografía cone beam, arrojó que el 96% de los alumnos contesto acertadamente el ítem 4, seguidamente el ítem 3 con un 72%, el ítem 8 con 71% y el ítem 9 con 81%, (Gráfica 1).

Gráfica 1.
Items que presentaron el mayor número de aciertos (3, 4, 8 y 9) DEPeI. FO. UNAM. 2019.



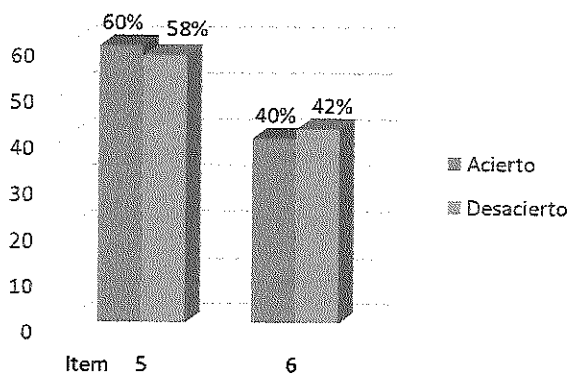
Gráfica 2
Ítems que presentaron el mayor número de desaciertos (1, 2, 7 y 10)
DEPeI. FO. UNAM. 2019.



Los ítems con menos aciertos fueron: ítem 1, 38% ítem 2, 39% ítem 7, 35% e ítem 10, 28% (Gráfica 2).

Los ítems 5 y 6 tuvieron cierto grado de similitud demostrando un 60% de respuestas correctas para el ítem 5 y un 58% para el ítem 6. (Gráfica 3).

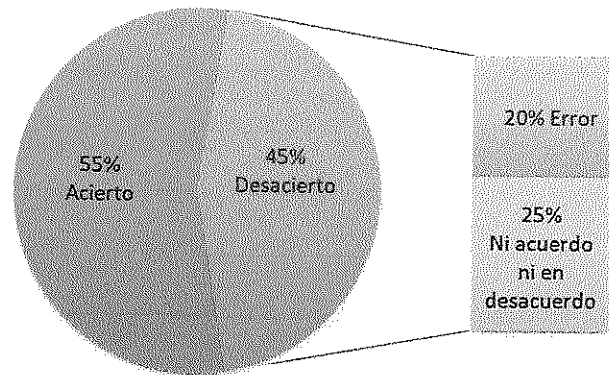
Gráfica 3
Aciertos y desaciertos ítems 5 y 6.
DEPeI. FO. UNAM. 2019.



El 45% de los alumnos no acertaron en la respuesta correcta, de los cuales el 20% están en completo error y el 25% desconocen la respuesta correcta.

(Gráfica 4). Si este porcentaje se convirtiera en una calificación promedio fuera de 5.5 lo cual sitúa los conocimientos en zona de insuficiencia para realizar diagnósticos de la ATM.

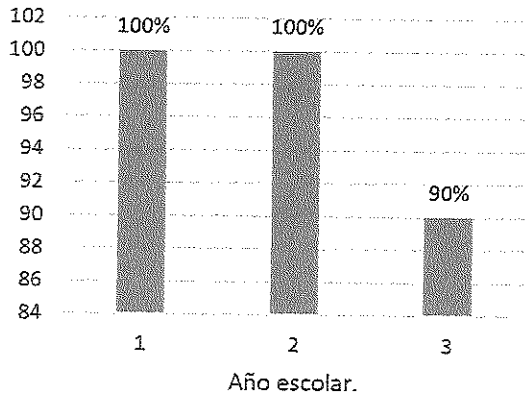
Gráfica 4.
Distribución porcentual general de aciertos y desaciertos. DEPeI. FO. UNAM. 2019.



Respecto al análisis de los resultados obtenidos de la encuesta aplicada según el grado de residencia de los estudiantes del posgrado de ortodoncia y prótesis de la DEPeI, FO, UNAM 2019 evidencia que:

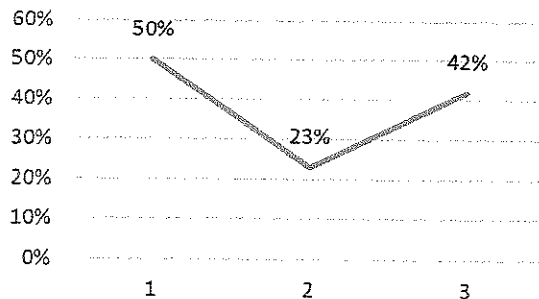
Los alumnos de primero y de segundo año obtuvieron 100% de aciertos, seguidamente los alumnos de tercer año un 90% (Gráfica 5) lo que demuestra que los alumnos están con el conocimiento suficiente con respecto a: Las alteraciones oclusales como puntos de contacto prematuros, son factores de riesgo para el desarrollo de trastornos internos de la ATM. (Item 4)

Gráfica 5.
Ítem 4. Distribución porcentual de
aciertos por año escolar. DEPel.
FO. UNAM 2019



En la gráfica 6 demuestra que en el ítem 7 los alumnos de primer año obtuvieron un mayor número de aciertos en comparación a segundo y tercer año. Respecto a los alumnos de segundo y tercer año demuestran que menos de la mitad están capacitados para hacer diagnósticos en la manifestación tomográfica de la artritis y la osteoartritis de la ATM.

Gráfica 6.
Ítem 7. Distribución porcentual de
aciertos por año escolar. DEPel.
FO. UNAM 2019



Discusión

El manejo de la tomografía ha sido ampliamente avalado, autores como Barghan⁷ ha mencionado que la CBCT ofrece información esencial para ayudar en el diagnóstico de una variedad de los TTM, incluyendo la osteoartritis, la artritis inflamatoria, trauma y trastornos del desarrollo. Por su parte Roque⁸ menciona que a pesar de la popularidad de la TCCB, no hay ninguna evidencia clara de que la información obtenida a partir de estas imágenes aumenta sustancialmente las decisiones de tratamiento clínico.

Champin⁹ menciona que la evaluación forma parte central del proceso educativo y cumple un papel relevante para los estudiantes, los docentes y la sociedad; y que tradicionalmente, la evaluación ha sido utilizada para definir la promoción de un estudiante de un nivel a otro, sin embargo, existe otra manera de aplicar la evaluación, aprovechando su potencial como herramienta de aprendizaje, en este caso, la evaluación tiene fines formativos. Por otro lado Sánchez¹⁰, manifiesta que las evaluaciones del aprendizaje, a menudo vagas y poco confiables, conducen a la insatisfacción creciente entre profesores y estudiantes y que al proporcionar a los estudiantes y profesores criterios claramente definidos y la formación para la aplicación de dichos criterios, los problemas en torno a la evaluación pueden ser superados.

Según Flores¹¹ la evaluación del aprendizaje demanda un compromiso renovado para desarrollar otras

estrategias de evaluación objetivas por parte de los profesionales de la salud: médicos–docentes, para ser partícipes de los nuevos enfoques educativos de la educación superior en general y de la educación médica, con el fin de perfeccionar la formación y elevar así la calidad de la atención de los pacientes.

Narvaéz¹², propone evaluar el plan de estudios existente, y reflexionar sobre las necesidades de la práctica contemporánea y futura en el área odontológica con atención a las adecuaciones que deben hacerse en términos de enseñanza y aprendizaje de la ciencia dental, la práctica clínica, etc. Las siguientes etapas implican implementar y validar estos cambios.

Por su parte Salinas¹³, ha mencionado que las nuevas necesidades derivadas de los actuales cambios sociales, económicos, tecnológicos, científicos, etc. han hecho que distintos organismos hayan sugerido a los estamentos educativos la necesidad de desarrollar cambios en las estrategias educativas orientados al desarrollo de un profesional eficaz con competencias adaptadas a estas necesidades.

Conclusiones

- Existe una gran necesidad de formación para diagnóstico de la ATM. Lo que refleja una gran necesidad sentida de contar con un manual o tutorial de diagnóstico práctico así como una reestructuración de temas en el programa de estudios que oriente el

diagnóstico tomográfico y describa todos los indicadores importantes para emitir un diagnóstico lo cual elevaría el nivel de conocimiento de los alumnos del posgrado de ortodoncia y prótesis.

- El ortodoncista como parte de los profesionales de la salud debe estar a la vanguardia en cuanto a los avances tecnológicos, tal es el caso de la tomografía cone beam ya que la correcta utilización de esta herramienta ayudará a realizar un diagnóstico más acertado.

- Si bien es cierto que para hacer un diagnóstico deben de hacerse lecturas en la tomografía, no solo se necesita conocimiento, sino generar pensamiento crítico es decir a partir de las imágenes en 3D generar toma de decisiones, para aplicar determinado procedimiento ortodóncico, la generación de juicios de valor y juicios de pensamiento crítico es un componente muy importante que se da a partir del uso de manuales de procedimiento, manuales escolares o E-Books.

- En este estudio se propone que a partir de un diagnóstico de conocimientos se pueda generar juicios de valor y juicios de pensamiento crítico, ya que estos conocimientos son muy importantes para ser incluidos. No tiene valor diseñar un manual o una reestructuración en el programa de estudios a partir de una simple idea, sino más bien de la necesidad sentida generada a partir de encuestas (el presente estudio generó la información a partir de encuestas aplicadas).

Referencias bibliográficas

1. Gimeno Sacristán J, Pérez Gómez A. Comprender y Transformar la enseñanza. Madrid: Ediciones Morata; 1992.
2. Durante E. Algunos métodos de Evaluación de las competencias: escalando la pirámide de Miller. Rev Hosp Ital B Aires. 2006;26(2):55-61.
3. Norcini J, Burch V. Workplace – based assessment as an educational tool: AMEE Guide N° 31. Med Teach. 2007;29(9):855-71.
4. Risco G. Los nuevos roles del docente y su aporte a la calidad de la educación médica. En: Colegio Médico del Perú. Cuadernos de Debate en Salud: Calidad de la educación en la formación médica. Lima: Colegio Médico del Perú; 2010. p.10-15.
5. DiDio, L. J. A. Tendencias modernas en la educación médica y su repercusión en la enseñanza de la Anatomía. Educación médica y salud, 2:184-97, 1973
6. Nolla-Domenjó M. La evaluación en la educación médica. Principios básicos. Educ Med. 2009;12(4):223-9.
7. Barghan S, Tetradis S, Mallya SM. Application of cone beam computed tomography for assessment of the temporomandibular joints. Australian Dental Journal 2012; 57:(1 Suppl): 109–118.
8. Roque G, Meneses A, Bóscolo F, et al. La tomografía computarizada cone beam en la ortodoncia, ortopedia facial y funcional. Rev Estomatol Herediana. 2015; 25(1)
9. Champin D. Evaluación por competencias en la educación médica. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2014;31(3):566-71.
10. Sánchez A, Cisterna F, La evaluación de los aprendizajes orientada al desarrollo de competencias en Odontología, Educ Med Super. 2014; vol.28 no.1;
11. Flores F, Contreras N, Martínez A, Evaluación del aprendizaje en la educación médica. Rev. Fac. Med. 2012; vol.55 no.3
12. Narváez C, Actualidad y perspectiva del currículum de Odontología, Educ Med Super. 2011; vol.25 no.4
13. Salinas A, El aprendizaje basado en problemas en la enseñanza de la urología. Modelo de la Facultad de Medicina de la Universidad de Castilla-La Mancha, Actas Urol Esp. 2005 ; vol.29 no.1

ANEXO



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN
DEPARTAMENTO DE ORTODONCIA

De la manera más atenta solicito contestes la siguiente encuesta de manera anónima, la información será de utilidad para un estudio de investigación relacionado con los trastornos de la Articulación Temporomandibular.

Edad Sexo Especialidad Año de especialidad

	Item	De acuerdo	Ni acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo
1	Los trastornos erosivos de la ATM pueden ser observados en todas las caras del cóndilo.			
2	En los trastornos degenerativos de la ATM, la observación de osteofitos es un signo patognomónico confiable.			
3	El aplanamiento del cóndilo es característico de los trastornos erosivos.			
4	Alteraciones oclusales como puntos de contacto prematuros, son factores de riesgo para el desarrollo de trastornos internos de la ATM.			
5	Una característica de subluxación del disco anterior, en que el cóndilo se encuentra en una posición más posterior.			
6	En una etapa severa de trastornos degenerativos el cóndilo se presenta exclusivamente aplanamiento.			
7	La manifestación tomográfica de la artritis y la osteoartritis son similares en virtud a que ambas son enfermedades autoinmunes.			
8	El engrosamiento de las corticales o fasetación de las superficies óseas son signos imagenológicos considerados como cambios adaptativos de la ATM.			
9	Las diferentes formas anatómicas de los cóndilos están relacionadas siempre con anomalías óseas.			
10	Un signo patognomónico en los trastornos erosivos de la ATM es la presencia de la superficie del cóndilo con "borde de cepillo".			