



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



Correlación clínica radiológica de trastornos de la articulación
temporomandibular mediante ortopantomografía en pacientes adultos de la
Universidad de las Américas



AUTOR

María José Reascos Burbano

AÑO

2018



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CORRELACIÓN CLÍNICA RADIOLÓGICA DE TRASTORNOS DE LA
ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR MEDIANTE
ORTOPANTOMOGRAFÍA EN PACIENTES ADULTOS DE LA UNIVERSIDAD
DE LAS AMÉRICAS

“Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos
establecidos para optar por el título de odontólogo general”

Profesor guía
Dr. Pedro Ángel Peñón Vivas

Autor
María José Reascos Burbano

Año

2018

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido el trabajo, Correlación clínica radiológica de trastornos de la articulación temporomandibular mediante ortopantomografía en pacientes adultos de la Universidad de las Américas, en el semestre 2018-2 a través de reuniones periódicas con la estudiante María José Reascos, orientando sus competencias y conocimientos para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación”

Dr Pedro Peñón

C.I 1756259469

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber revisado este trabajo, correlación clínica radiológica de trastornos de la articulación temporomandibular mediante ortopantomografía en pacientes adultos de la Universidad de las Américas, de la estudiante Maria Jose Reascos, en el periodo 2018-2 dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los trabajos de titulación”

Dra Elizabeth Zeas

C.I 1716765126

DECLARACIÓN DE LA AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetan las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

María José Reascos

C.I 1722315163

AGRADECIMIENTOS

A mis padres por su amor, cariño y confianza, a mi hermana por siempre apoyarme en lo que necesito y a mi tutor Dr Pedro Peñón que me brindo todos los conocimientos y supo guiar los míos para lograr finalizar mi trabajo.

DEDICATORIA

A mis padres quienes supieron educarme y estuvieron conmigo siempre que cometí errores aconsejándome.

A mi hermana que fue un pilar importante para la culminación del trabajo de titulación, que siempre está conmigo en las buenas y en las malas.

Resumen

La importancia de la relación cóndilo fosa aún no es clara, algunos autores asocian que la posición posterior del cóndilo está relacionada con pacientes que poseen trastornos temporomandibulares. El objetivo de este estudio fue determinar la relación clínico-radiológica de trastornos temporomandibulares mediante ortopantomografía, en pacientes adultos que acuden a la clínica de odontología de La Universidad de las Américas en el periodo 2018-1. Fueron parte del estudio 42 pacientes entre 21 a 55 años. A cada participante se le realizó un examen clínico para conocer los síntomas y signos de trastornos temporomandibulares y un examen radiográfico en el que se midió el espacio vertical y anteroposterior mediante la técnica de Cohlmiya modificada por el doctor Pedro Peñon. Los resultados obtenidos demostraron que existió un ligero predominio del sexo femenino comparado con el sexo masculino. Según la edad fue mayor el grupo de 21 a 30 años seguido del grupo de 51 a 55 años, la prevalencia de signos y síntomas predominaron para el sexo femenino y en los pacientes de 21 a 30 años, se evidenció correlación clínica y radiográfica dada por el aumento en el espacio articular anterior y superior en pacientes con signos y síntomas de trastornos temporomandibulares contrario a lo que sucedió en pacientes con limitación de la apertura bucal en los que existió una posición condilar anterior y finalmente en pacientes desdentados parciales y totales existe una alteración en el espacio articular, con mayor distancia vertical y anteroposterior.

Abstract

The importance of the condyle-fossa relation is still unclear, some authors associate that the posterior position of the condyle is related to patients who have temporomandibular disorders. The objective of this study was to determine the clinical-radiological relationship of temporomandibular disorders by orthopantomography, in adult patients who attend the dentistry clinic of the University of the Americas in the period 2018-1. 42 patients between 21 to 55 years were part of the study. Each participant underwent a clinical examination to determine the symptoms and signs of temporomandibular disorders and a radiographic examination in which the vertical and anteroposterior space was measured using the Cohlma technique modified by Dr. Pedro Peñon. The results obtained showed that there was a slight predominance of the female sex compared to the male sex. According to age, the group aged 21 to 30 years was higher, followed by the group of 51 to 55 years, the prevalence of signs and symptoms was predominant for females, and in patients aged 21 to 30 years, clinical and radiographic correlation was found. the increase in the anterior and superior joint space in patients with signs and symptoms of temporomandibular disorders contrary to what happened in patients with limited mouth opening in which there was a previous condylar position and finally in partial and total edentulous patients there is an alteration in the joint space, with greater vertical and anteroposterior distance.

Índice

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	1
1.1 Palabras claves	1
1.2 Planteamiento del problema	1
1.3 Justificación	2
Capítulo 2 Marco teórico.....	3
2. 1 ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR	3
2.2 Anatomía de la ATM	3
2.2.3 Menisco articular:.....	4
2.2.5 Ligamento lateral externo:	4
2.2.6 Ligamento lateral interno:	4
2.2.7 Ligamento posterior:	4
2.2.8 Ligamento esfenomaxilar:.....	4
2.2.9 Ligamento estilomaxilar:	4
2.2.10 Ligamento Pterigomaxilar:	4
2.2.11 Líquido sinovial	5
2.3 Fisiología de ATM.....	5
2.4 Trastornos temporomandibulares	5
2.5 Etiología de los trastornos de la ATM.....	6
2.6 Clasificación de las alteraciones del ATM	7
2.7 Ortopantomografía.....	7
2.8 Radiografía panorámica para diagnóstico de trastornos temporomandibulares	8
2.9 Técnicas de Cohlmiá	9
2.10 Técnicas de Cohlmiá modificada por Pedro Peñon.....	9
Objetivo general:	10
Objetivos específicos.....	10
Hipótesis:.....	10
Capítulo 3 Material y métodos.....	11
Tipo de estudio:	11
Universo de la muestra	11

Muestra.....	11
Criterios de inclusión	11
Criterios de exclusión.....	11
Operacionalización de variables	12
Descripción del método	15
Capítulo 4: Resultados	19
Discusión	30
Conclusiones.....	33
Recomendaciones	33
Referencias	34
Anexos	37

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1 Palabras claves: Articulación Temporomandibular, ortopantomografía, trastornos

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La articulación temporomandibular (ATM) es una de las más complejas del organismo que forma parte del sistema estomatognático según Marton AL. (2010) pág 200-230. Está constituida por: cóndilo del hueso mandibular y la cavidad glenoidea del hueso temporal, elementos que se encuentran conectados por una cápsula fibrosa y lubricados por el líquido sinovial, es una articulación de tipo diartrosis bilateral, es decir libremente móvil en la que ambos lados deben trabajar conjuntamente.

Los trastornos de ATM se han ido incrementando con los años, estas alteraciones pueden causar dolor, disfunción y pueden alterar la calidad de vida de las personas que lo padecen (Velasco, E., 2009. 211-9.), Simmons en el año 2009 pp 22-30 planteó que en la actualidad el 40% al 60% de la población adulta posee algún trastorno en la articulación temporomandibular, contrario a lo que sucedía en los años 80 en los que existía una prevalencia del 12 al 15%.

En un estudio realizado por Rodriguez (2010, pág 44) plantea que existe una prevalencia del 40 al 75% de la población que posee disfunción del ATM y el ruido de ATM una prevalencia de 50%, pero la mayoría de personas no acuden al médico porque los signos y síntomas no afectan las condiciones de vida.

Los trastornos de la articulación temporomandibular se dividen en tres categorías: el dolor miofascial implica molestias y dolor en los músculos que controlan la función masticatoria, desplazamiento del disco que causa lesiones en el cóndilo y una mandíbula dislocada, trastornos degenerativos o inflamatorios de las articulaciones que pueden afectar al ATM. Según Bermejo en el 2008 pág 256, estos trastornos afectan más a mujeres que hombres, en

cuanto a la edad la incidencia es mínima en la edad infantil; entre los factores de riesgo encontramos el estrés, prótesis mal encajadas y artritis.

En una radiografía panorámica es posible observar los maxilares, articulación temporomandibular y dientes; y es de gran ayuda para evaluar la salud y trastornos estructurales de ATM (Souza E.A., Hotta T.H 2009 pág. 53-56), gracias a esta podemos conocer los cambios degenerativos del cóndilo, fracturas luxaciones y la orientación del cóndilo frente a la cavidad glenoidea diagnóstico que es de gran relevancia debido a que si el cóndilo no presenta patologías es decir está simétrico el espacio anterior y posterior se encuentran en una situación céntrica . (Grow, A., Parks, E., 2014, pág 91)

1.3 Justificación

Al efectuar una revisión se ha observado que no existen estudios en la facultad de odontología acerca de la correlación clínica radiológica de trastornos de la articulación temporomandibular mediante ortopantomografía en pacientes adultos de la Universidad de las Américas. Este tema se considera de gran relevancia debido a que en la actualidad existe gran prevalencia de patologías que afectan la ATM, estos trastornos son de etiología multifactorial causada por factores psicológicos, sistémicos y estructurales. Algunos de estos cambios pueden ser observados mediante el uso de la ortopantomografía para obtener diagnósticos presuntivos. La mayoría de los odontólogos se centran solo en los problemas intraorales; por lo que los trastornos temporomandibulares quedan relegados a un segundo plano. Las alteraciones que podrían aparecer en estudios de ortopantomografía y su correlación con aspectos clínicos, serían elementos de gran utilidad en el diagnóstico temprano que permita tomar medidas para prevenir enfermedades futuras, por lo expuesto es necesario realizar un estudio para entender y manejar los trastornos de ATM

Capítulo 2 Marco teórico

2. 1 ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular (ATM) es una de las más complejas del organismo que forma parte del sistema estomatognático (Marton AL. 2010. pp. 200-230). Las estructuras que conforman la ATM se establecen a la 14 semanas de gestación (Quijano, Yobany. 2011 pp 23-30), forma parte del cóndilo del maxilar inferior y la cavidad glenoidea del temporal, es una articulación de tipo diartrosis bicondilea denominada así porque se encuentran separadas por un disco articular que impide el contacto entre estas.

La ATM tiene como función principal limitar y orientar los movimientos del maxilar inferior y ayuda a cumplir las funciones de la cavidad oral como deglución, masticación, habla, etc, además interactúa con los músculos masticadores como masetero, temporal, pterigoideo interno y pterigoideo externo en los movimientos de apertura, cierre, lateralidad, protusión y retrusión (Velarde, Anahí. 2012, pp. 1075). Cuando la ATM no presenta patologías se puede realizar los movimientos juntos con los músculos masticadores sin molestias ni dolor.

La ATM está cubierta por una capa de tejido fibrocartilaginoso que tapiza la eminencia articular; es avascular porque este es capaz de recibir presión, y se adapta a las compresiones.

2.2 Anatomía de la ATM

2.2.1 Cóndilo

Anatómicamente presenta cabeza la cual es convexa y cuello, su superficie articula con el temporal, es de superficie elipsoide, presenta dos vertientes una antero- superior y una postero-superior cubiertas por un fibrocartílago articular (Velarde, Anahí. 2012, pp. 1075).

2.2.2 Cavidad Glenoidea:

Es una depresión que se adapta a la forma del cóndilo. La cisura petrotimpánica de Glasser divide a la cavidad en dos: la porción anterior que es articular y la posterior que pertenece a la pared anterior del conducto auditivo. (Velarde, Anahí. 2012, pp, 1076).

2.2.3 Menisco articular: conformado por tejido fibroso, permite los movimientos de la superficie de la ATM. (Velarde, Anahí. 2012, pp, 1077).

2.2.4 Membrana sinovial: conformada por tejido conectivo laxo, recubre la cápsula articular, se encarga de lubricar la ATM. (Velarde, Anahí. 2012, pp, 1077).

2.2.5 Ligamento lateral externo: se extiende del tubérculo cigomático anterior y la raíz longitudinal del tubérculo cigomático y terminan en la parte externa y posterior del cuello del cóndilo del maxilar inferior, su función principal es limitar la apertura excesiva de la cavidad oral (Velarde, Anahí. 2012, pp. 1077).

2.2.6 Ligamento lateral interno: fortalece la parte interna de la cavidad articular. (Velarde, Anahí. 2012, pp. 1077).

2.2.7 Ligamento posterior: limitan el desplazamiento del cóndilo, hacia adelante en el movimiento de protusión. (Velarde, Anahí. 2012, pp. 1078).

2.2.8 Ligamento esfenomaxilar: preserva la entrada del paquete vástulo nervioso. (Velarde, Anahí. 2012, pp. 1078).

2.2.9 Ligamento estilomaxilar: se estira cuando existe protrusión del maxilar inferior. (Velarde, Anahí. 2012, pp. 1078).

2.2.10 Ligamento Pterigomaxilar: se inserta en la apófisis pterigoides y termina en el borde alveolar del maxilar inferior, separa el buccinador del musculo superior de la faringe. (Velarde, Anahí. 2012, pp. 1078).

2.2.11 Líquido sinovial: sirve para lubricar y que no se desgasten las estructuras de la ATM. (Velarde, Anahí. 2012, pp. 1079).

2.3 Fisiología de ATM

La banda anterior del disco está unida con la vertiente superior del musculo pterigoideo externo, y la banda posterior está unida al tejido retrodiscal posterior, al realizar la apertura bucal, el cóndilo se traslada hacia abajo y adelante acompañado del disco, la parte medial y central se mantiene entre las convexidades del cóndilo y la eminencia articular (White y Pharoah, 2012)

2.4 Trastornos temporomandibulares

Los trastornos temporomandibulares son una clase de trastornos musculoesqueléticos y degenerativos que causan deformidades morfológicas, funcionales y de posición (Murphy, Megan., MacBarb, Regina., Wrong, Mark., Athanasiou, A., 2013, pp 393). Están relacionados con la integridad del disco de la ATM, la fatiga mecánica es decir las magnitudes y frecuencias de estrés son directamente proporcionales a la falla del tejido articular. (Iwasaki, L et al., 2015, pp 146-155). Sus síntomas incluyen dolor, inflamación y movimientos mandibulares limitados (Sangani, Dhruvee., Suzuki, Kiko., VonVille, Helena., Hixson, James., Iwata, Junichi., 2015. Pp 4).

Esta patología es considerada como un problema de salud pública ya que afecta del 3 al 17% de la población pero solo un 4% busca tratamiento, existen variabilidad entre los signos y características clínicas, la edad es un factor importante ya que en personas de edad avanzada se observan más cambios clínicos y radiográficos pero no presenta síntomas contrario a lo que sucede con la población joven. La disfunción del ATM es más común en el sexo femenino. Existe una relación estrecha entre patologías de ATM con mordida cruzada unilateral y desarmonía entre relación céntrica y máxima intercuspidadación. (Poveda, Rafael. (2009), pp. 292-298).

La disfunción se presenta en el momento en que por la consecuencia de un cambio se produce una alteración que hace que los componentes del sistema estomatognático no puedan adaptarse, estas disfunciones pueden clasificarse en extracapsulares en los cuales están involucrados los músculos masticadores

y piezas dentarias e intracapsulares que son los elementos que forman parte de la ATM como ligamentos, cóndilos, cavidades, fosas (Magne, Cynthia. 2012, pp. 1080).

Los trastornos de ATM se han ido incrementando con los años, estas alteraciones pueden causar dolor, disfunción y pueden alterar la calidad de vida de las personas que lo padecen (Velasco, E., 2009. 211-9.). Simmons en el año 2009 pp 22-30 planteó que en la actualidad el 40% al 60% de la población adulta posee algún trastorno en la articulación temporomandibular

Los trastornos temporomandibulares causan dolor en la región orofacial y se asocian con cambios óseos degenerativos que causan erosión, el aplanamiento, los osteofitos, la esclerosis ósea subcondral y los pseudoquistes; el diagnóstico y plan de tratamiento de estas anomalías depende de un profesional entrenado con las herramientas necesarias. (Salemi, F., Shokri, A., Mortazavi, H., & Baharvard, M. , 2015, pp 36). Estos trastornos pueden ser tratados mediante enfoques muscoesqueléticos y a corto plazo tienen mayores beneficios que los conservadores (Rodrigues, Wagner., 2016. Pp 12). (Rodrigues, y otros, 2016)

2.5 Etiología de los trastornos de la ATM

Las alteraciones en la ATM son de origen multifactorial, una de las razones que más desencadenan esta patología son las interferencias oclusales que junto con un componente de estrés ocasionan gran actividad muscular que se traduce en una alteración del complejo cóndilo-disco interarticular-eminencia articular, con diversos síntomas y signos. Los trastornos del ATM pueden tener origen por infecciones bacterianas, enfermedades sistémicas, alteraciones intraarticulares, traumatismo y enfermedades psiquiátricas, todos estos factores pueden desencadenar que se produzca: bruxismo, pérdida dentaria.

Dentro de los factores más importantes que desencadenan estos trastornos prevaleció el bruxismo considerado un microtrauma intrínseco y los hábitos parafuncionales en el que predomina la interposición lingual ocasionando un microtrauma extrínseco y finalmente los dientes ausentes que no son restituidos protésicamente ya que esto causa perdidos de la dimensión vertical y produce

daños neuromusculares, propioceptivos y posturales (Rodríguez, Aguirre, Viena, Peñon, Espinoza, Nuñez, 2013, pp 369)

En un estudio realizado por Rodríguez (2010, pág 44) plantea que existe una prevalencia del 40 al 75% de la población que posee disfunción del ATM y el ruido de ATM una prevalencia de 50%, pero la mayoría de personas no acuden al médico porque los signos y síntomas no afectan las condiciones de vida

Según Bermejo en el 2008 pp 256, estos trastornos afectan más a mujeres que hombres y en cuanto a la edad la incidencia es mínima en la edad infantil y entre los factores de riesgo encontramos el estrés, prótesis mal encajadas y artritis. En los grupos raciales y étnicos la diferencia es mínima, pero si existe mayor prevalencia en hogares con bajos ingresos (Sladen, Gary, 2014, pp 16)

2.6 Clasificación de las alteraciones del ATM

Mendoza, Cañete, Velilla (2008, pp 379). Señala que las alteraciones de ATM se clasifican en:

- Trastornos de los músculos masticadores: rigidez muscular, irritación del músculo local, espasmos musculares, dolor miofacial miositis
- Trastornos debido a la alteración de disco cóndilo: adherencia, alteraciones anatómicas, incoordinación disco-condilar por desplazamiento o luxación discal, subluxación y luxación mandibular
- Trastornos inflamatorios: artritis, sinovitis, retrodiscitis, capsulitis y tendinitis Hipomovilidad mandibular crónica: pseudoanquilosis, fibrosis capsular y anquilosis
- Trastornos del crecimiento: óseos (agenesia, hipoplasia, hiperplasia o neoplasia) y musculares (hipertrofia, hipotrofia o neoplasia)

2.7 Ortopantomografía

La ortopantomografía también se denomina como radiografía panorámica es una valiosa herramienta para el diagnóstico en odontología, esta es de difícil interpretación porque existen múltiples superposiciones y distorsiones que pueden causar errores por lo que es necesario conocer la anatomía de cabeza y cuello para dar un diagnóstico al paciente. Las partes posteriores derecha e

izquierda representan vistas laterales y la parte anterior de la imagen representa una vista antero posterior (Perschbacher susanne. 2012. Pp 40).

La radiografía panorámica tiene una dosis baja de radiación, para la obtención de una buena imagen el paciente debe permanecer perfectamente posicionado mientras el tubo de rayos X y la película giran alrededor de la cabeza del paciente, se utilizan cuatro planos: el plano ala-tragus, plano de Frankfort, el plano canino- meato y el plano sagital mediano y siempre se realizan las tomas con la utilización de un chaleco de plomo (Nunes, Yamba, Nascimento. 2014. Pp 1)

Una desventaja de la radiografía panorámica es la ampliación y distorsión esto se produce cuando el paciente no sitúa la mandíbula o el maxilar cerca del canal de rayos X, en un estudio realizado por Devlin H, Yuan J (2012, pp.2) menciona que en las radiografías panorámicas existe un ampliación del tamaño real del 15% al 25% y que no es fácil de predecir clínicamente. Un profesional debe estar capacitado para reducir errores, debe tener un entrenamiento de manera que garantice una buena toma panorámica y seguridad al paciente minimizando una exposición innecesaria para los rayos X. Algunos de estos errores son inevitables como por la estatura física del paciente, la asimetría facial o pacientes que no pueden cumplir con instrucciones (Nuñez, Rafael., Lara Yamba., 2014. Pp 2)

2.8 Radiografía panorámica para diagnóstico de trastornos temporomandibulares

El examen radiográfico es una de las partes más importantes para la evaluación clínica, las radiografías panorámicas son buenas herramientas para verificar la morfología, integridad y alteraciones óseas; pero las superposiciones pueden ser una limitación para lograr un diagnóstico definitivo, esta estudia al cóndilo y la rama de la mandíbula tanto del lado derecho como del lado izquierdo. Se puede realizar mediciones verticales ya que estas son las que poseen menos errores.

En una radiografía panorámica es posible valorar si existen cambios degenerativos en el cóndilo, fracturas, luxaciones y la posición fisiológica de éste. (Grow, A., Parks, E. 2014, Pp 91).

2.9 Técnicas de Cohlma

Mediciones

- 1- Espacio articular anterior como la distancia entre AC y AF (punto anterior del cóndilo y punto anterior de la fosa)
- 2- Espacio articular posterior como la distancia entre PC y PF (punto posterior del cóndilo y punto posterior de la fosa)
- 3- Espacio articular superior como la distancia entre SC y SF (faz superior del cóndilo y la parte más superior de la fosa glenoidea)

$$\left[\frac{\text{Espacio articular posterior} - \text{espacio articular anterior}}{\text{espacio articular posterior} + \text{espacio articular anterior}} \right] * 100\%$$

Esta fórmula representa la posición condilar como porcentaje de desplazamiento desde un absoluto concentricidad, por lo cual un cóndilo perfectamente centrado sería expresado como 0 %. Un valor positivo estaría indicando una posición anterior y un valor negativo de un posicionamiento condilar posterior.

2.10 Técnicas de Cohlma modificada por Pedro Peñon

Según (Peñon, Pedro 2018) esta es una técnica que se utiliza para medir el espacio articular del ATM.

Se utiliza esta fórmula para medir el espacio anteroposterior y vertical.

Técnica que se va a describe posteriormente en materiales y métodos.

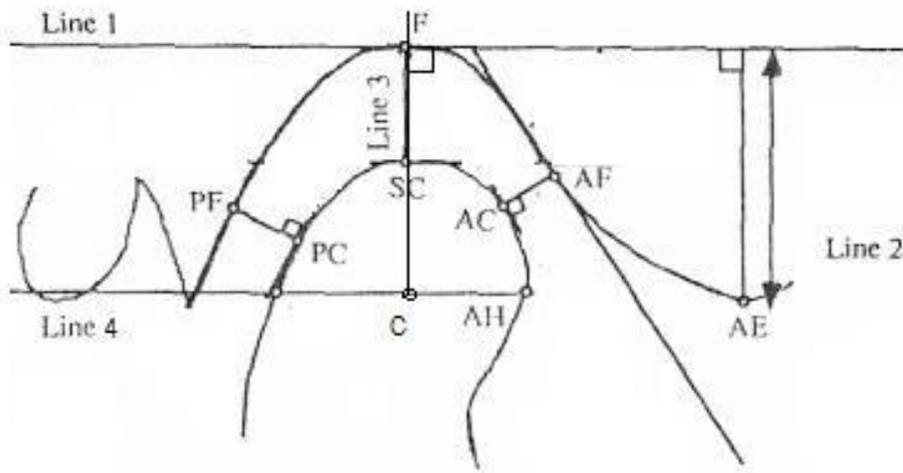


Figura 1: medición del espacio anteriorposterior y vertical

Objetivo general:

- Determinar la relación clínico-radiológica de trastornos temporomandibulares mediante ortopantomografía, en pacientes adultos que acuden a la clínica de odontología de La Universidad de las Américas en el periodo 2018-1.

Objetivos específicos:

1. Determinar la distribución de pacientes que acuden a la clínica de odontología de la UDLA para realizarse estudios de ortopantomografía según variables sociodemográficas.
2. Identificar clínicamente la presencia de síntomas y signos en estos pacientes
3. Establecer mediciones en estudios de ortopantomografía y su relación con los hallazgos clínicos encontrados

Hipótesis:

- Los trastornos temporomandibulares que se presentan clínicamente se manifiestan también en radiografías panorámicas es decir existe una correlación clínica y radiológica

Capítulo 3 Material y métodos

Tipo de estudio:

Este estudio fue de tipo descriptivo observacional debido a que nos vamos a limitar a la medición de variables sin intervenir en el curso natural de estos, además fue de tipo transversal porque la recolección de datos se llevó en un solo periodo y las variables se van a estudiar simultáneamente.

Universo de la muestra

El universo estuvo constituido por pacientes adultos entre 21 a 55 años que poseían radiografías panorámicas realizadas en el centro odontológico de la Universidad de las Américas y clínicamente tenían alteraciones en la ATM en el periodo 2018-2.

Muestra

Fueron seleccionados 42 individuos según los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión

- Sujetos que dieron su consentimiento al estudio
- Sujetos dentados, parcialmente dentados y desdentados
- Sujetos entre 21 a 55 años
- Sujetos con trastornos de ATM clínicamente
- Sujetos que se realizaron radiografías panorámicas en la clínica de La Universidad de las Américas.

Criterios de exclusión

- Mujeres embarazadas
- Sujetos con enfermedades sistémicas
- Sujetos con radiografías panorámicas en las que el cóndilo no se observó con claridad o en su totalidad.

Operacionalización de variables

TABLA 1. Operacionalización de variables

Variable	Conceptualización	Nivel de medición	Indicadores	Unidad de medida	Valores
Edad	Tiempo expresado en años que vive una persona a partir de su nacimiento	Cuantitativa	Anamnesis	21 a 55 años	
Grado de desdentamiento	Paciente que presenten todos sus dientes naturales en boca, que presenten prótesis parciales o totales	Cualitativa	Examen clínico	Paciente totalmente dentado, paciente parcialmente desdentado y paciente desdentado total	Paciente totalmente dentado, (D) paciente parcialmente desdentado y (DP) paciente desdentado total (DT)
Dolor	Percepción sensorial localizada y subjetiva que puede ser	Cualitativa	Examen físico	Presencia de dolor Ausencia de dolor	AD(ausencia de dolor)

	más o menos intensa, molesta o desagradable y que se siente en una parte del cuerpo				DD (Dolor lado derecho) DI (dolor lado izquierdo)
Ruido articular	Los ruidos en la ATM, indican una anomalía que por lo general suelen ser una indicación de alteraciones en la posición del disco articular y que se denominan como desplazamientos discales. Los ruidos en la ATM han sido	Cualitativa	Examen físico	Presencia de ruido articular Ausencia de ruido articular	RAD (Ruido articular derecho) RAI (ruido articular izquierdo) AR (ausencia de ruido articular)

	clasificados en dos tipos principales: el chasquido o click y la crepitación				
Limitación de la apertura bucal	Dificultad para abrir la boca, consiste en la contracción de los músculos masticatorios y esta produce una oclusión	Cuantitativa	Examen físico	Determinada mediante regla milimetrada, colocada desde la línea media del borde incisal superior hasta el incisal inferior	>35 sin limitación de apertura bucal <35 limitación de la apertura bucal

	forzada de la boca.				
Posición de la ATM mediante ortopantomografía	Manifestaciones radiológicas en pacientes que presentan trastornos de ATM desde moderados hasta severa	Cuantitativa		Técnica de Colhnia modificada por Dr. Pedro Peñon	Posición anteroposterior (PAD) Posición vertical (PVD) Posición anteroposterior (PAI) Posición vertical (PVI)

Descripción del método

- Cada paciente debió firmar el consentimiento informado (ANEXO 1), se tomaron los datos personales del paciente: nombre, edad, cédula de identidad
- Se realizó la anamnesis teniendo en cuenta antecedentes patológicos personales y la presencia de síntomas que correspondan a trastornos temporomandibulares

Examen clínico

- Los sujetos se sentaron en el sillón dental en un ángulo de 90 grados
- Los sujetos portadores de prótesis se realizó el análisis con esta colocada
- Se realizó un examen clínico para conocer si el paciente es desdentado total, desdentado parcial o dentado
- Se utilizaron los dedos meñiques, anular, medio e índice haciendo una ligera presión, se colocó el índice en la sien, el dedo mayor en el polo superior de la fosa temporal y el anular por detrás del pabellón de la oreja
- Se colocó un bajalenguas en los dientes posteriores para examinar el musculo pterigoideo interno, se preguntó al paciente si esto produce dolor
- Para examinar el pterigoideo externo se le pidió al paciente que realice movimientos de protusión y se preguntó al paciente si existió o no dolor.
- Para examinar el músculo temporal se realizó la palpación intrabucalmente colocando los dedos sobre el borde anterior de la rama ascendente hacia arriba hasta palpar la apófisis
- Para examinar el músculo masetero, se palpó bilateral, se colocaron los dedos sobre el arco cigomático se bajó hacia ligeramente hacia la porción insertada en el arco cigomático, justo por delante de la articulación temporomandibular, después se desplazaron los dedos hacia el borde inferior de la rama mandibular
- Se palpó la articulación mandibular bimanualmente, se colocó el dedo índice por delante del tragus y posterior se introdujo los dedos índices en el conducto auditivo externo para conocer si existe o no dolor y a su vez la presencia o no de un ruido articular
- Se pidió al paciente que abra la boca sin forzar y se determinó mediante regla milimetrada, colocada desde la línea media del borde incisal superior hasta el incisal inferior apertura considerando el valor de 35 mm, si la apertura fuera menor a este valor, se considera limitación de la apertura
- Una vez terminado el interrogatorio y el examen físico que se procedió a apuntar en la ficha de recolección de datos toda la información obtenida (ANEXO)

Examen radiográfico

- Se utilizó la radiografía panorámica de cada paciente que fue tomada en el centro radiológico de la Universidad de las Américas se realizó las mediciones correspondientes
- Para conocer la posición anteroposterior del cóndilo se buscaron 4 puntos mediante observación: cóndilo anterior (AC) y eminencia anterior (AF) desde el punto más cercano del cóndilo a la eminencia y cóndilo posterior (PC) y fosa posterior (FP) que va del punto más cercano del cóndilo a la fosa posterior
- Para obtener el resultado de la distancia anteroposterior se midió desde AC hasta AF (DA) y también de PC hasta FP (DP), con el resultado de estas medidas se restó $DP - DA$
- Se tomó dos puntos de referencia el primero en la parte más alta de la fosa (F) y el segundo en la parte más sobresaliente de la eminencia articular (AE), y con la ayuda de un graduador se trazó dos líneas (LINEA 1) (LINEA 2) que pasen por los puntos antes mencionados y formen un ángulo de 90 grados
- Se tomó un punto en la parte más superior del cóndilo que dividió la vertiente anterior y posterior (SC)
- A partir de la línea 1 se trazó una línea perpendicular (LINEA 3) que pase por el punto (SC)
- Se realizó un punto en la parte más sobresaliente del cóndilo (AH) y se trazó una línea (LINEA 4) que pase por este punto y sea paralela a la línea 1
- El punto C se lo realizó en la intersección de la línea 3 y línea 4
- Se determinó la distancia vertical tomando la medida de SC a la parte más alta de la fosa F (SCF) y desde C hasta SC (CSC), se restó (CSC) menos (SCF)

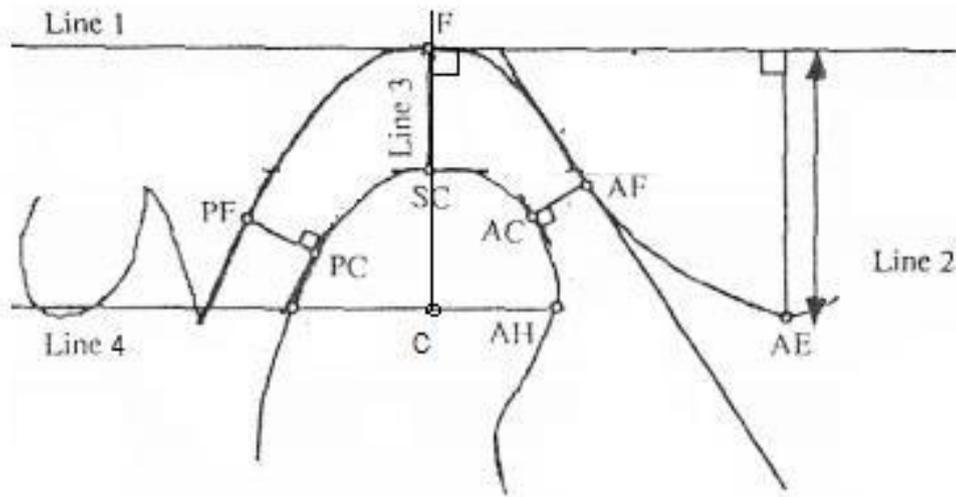


Figura 2: medidas del espacio articular anteroposterior y vertical

- Una vez terminado el examen radiográfico se procedió a apuntar en la ficha de recolección de datos toda la información obtenida (ANEXO)
- Toda la información se vació a Excel para realizar el análisis estadístico y los resultados se mostrarán en el capítulo 4

Capítulo 4: Resultados

Tabla 2. Distribución de pacientes según género sexual y edad

					Total	
					No.	%
	No.	%	No.	%		
21-30	8	19,5	8	19,5	16	39
31-40	4	9,8	2	4,9	6	15
41-50	2	4,9	2	4,9	4	10
51-55	8	19,5	7	17,1	15	37
Total	22	54	19	46	41	100

La tabla muestra la distribución de pacientes en la cual se evidencia ligero predominio del sexo femenino con un 54% en relación al sexo masculino, dentro de la muestra predomina la edad de 21 a 30 con un 39% seguido por el grupo de 51 a 55 años con un 37% lo cual se comporta de la misma manera para el sexo masculino, pero para el sexo femenino no se comporta de la misma forma, porque se presentaron igual cantidad de pacientes en ambos grupos de edad de 21-30 y de 51-55 años

Tabla 3. Distribución de pacientes según edad, sexo y dolor de ATM derecha

EDAD	DOLOR DE LA ATM DERECHO (DD)				AUSENCIA DE DOLOR (AD)				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
21-30 AÑOS	2	4,9	6	14,6	6	14,6	2	4,9	16	39
31-40 AÑOS	0	0,0	0	0,0	4	9,8	2	4,9	6	15
41-50 AÑOS	1	2,4	0	0,0	1	2,4	2	4,9	4	10
51- 55 AÑOS	1	2,4	4	9,8	7	17,1	3	7,3	15	37
TOTAL	4	9,8	10	24	18	43,9	9	22,0	41	100

La tabla presenta la distribución de pacientes según edad, sexo y dolor de ATM derecha, Existió un predominio de pacientes del sexo masculino con dolor en la ATM derecha con un 24% en el grupo de 21 a 30 años; en cambio para el sexo femenino predominaron pacientes con ausencia de dolor en el grupo de 51 a 55 años con un 17,1%, seguido por el grupo de 21 a 30 años con un 14,6%.

Tabla 4. Distribución de pacientes según edad, sexo y dolor de ATM izquierda

EDAD	DOLOR DE LA ATM IZQUIERDO (DI)				AUSENCIA DE DOLOR (AD)				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
21-30 AÑOS	4	9,8	4	9,8	4	9,8	4	9,8	16	39
31-40 AÑOS	1	2,4		0,0	3	7,3	2	4,9	6	15
41-50 AÑOS	2	4,9		0,0	0	0,0	2	4,9	4	10
51- 55 AÑOS	4	9,8	1	2,4	4	9,8	6	14,6	15	37
TOTAL	11	26,8	5	12	11	26,8	14	34,1	41	100

La tabla presenta la distribución de pacientes según la edad, sexo y dolor de ATM izquierda, para el sexo masculino predominaron los pacientes que no presentan dolor con un 34,1 %, en el sexo femenino predominaron con igual porcentaje 26,8% el dolor en el ATM izquierdo y la ausencia de dolor. Según la edad de 51 a 55 en el sexo masculino predominó la ausencia de dolor con un 14,6%.

Tabla 5. Distribución de pacientes según edad, sexo y ruido articular derecho

EDAD	RUIDO ARTICULAR DERECHO (RAD)		AUSENCIA DE RUIDO ARTICULAR (AR)		TOTAL
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	

	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
21-30 AÑOS	2	4,9	2	4,9	6	14,6	6	14,6	16	39
31-40 AÑOS	1	2,4		0,0	3	7,3	2	4,9	6	15
41-50 AÑOS		0,0		0,0	2	4,9	2	4,9	4	10
51- 55 AÑOS	2	4,9	2	4,9	6	14,6	5	12,2	15	37
TOTAL	5	12,2	4	10	17	41,5	15	36,6	41	100

La tabla presenta la distribución de pacientes según edad, sexo y ruido articular derecho, tanto en el sexo femenino como en el masculino predominaron los pacientes que no presentan ruido articular; en el sexo femenino con un 41,5% y en el sexo masculino con un 36,6%. Existe igual porcentaje en la ausencia de ruido en la edad de 21 a 30 años para el sexo masculino y femenino con un 14,6%

Tabla 6. Distribución de pacientes según edad, sexo y ruido articular izquierda

EDAD	RUIDO ARTICULAR IZQUIERDO (RAI)				AUSENCIA DE RUIDO ARTICULAR (AR)				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
21-30 AÑOS	6	14,6	2	4,9	2	4,9	6	14,6	16	39
31-40 AÑOS	1	2,4	0	0,0	3	7,3	2	4,9	6	15
41-50 AÑOS	0	0,0	1	2,4	2	4,9	1	2,4	4	10
51- 55 AÑOS	2	4,9	1	2,4	6	14,6	6	14,6	15	37
TOTAL	9	22	4	10	13	31,7	15	36,6	41	100

La tabla presenta la distribución de pacientes según edad, sexo y ruido articular izquierdo, tanto en el sexo femenino como en el masculino predominaron los pacientes que no presentan ruido articular; en el sexo masculino con un 36,6%

y en el sexo femenino con un 31,7%. Existe igual porcentaje en la ausencia de ruido en la edad de 51 a 55 años para el sexo masculino y femenino con un 14,6%

Tabla 7. Distribución de pacientes según limitación de la apertura bucal relacionada con la edad y el sexo

Edad	LIMITACION DE LA APERTURA BUCAL				Normal				Total	
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
21-30	2	4,90	2	4,90	6	14,6	6	14,6	16	39
31-40	1	2,40	3	7,30	1	2,4	1	2,4	6	15
41-50	0	0,00	0	0,00	2	4,9	2	4,9	4	10
51-55	3	7,30	1	2,40	4	9,8	7	17,1	15	37
TOTAL	6	15	6	15	13	31,7	16	39	41	100

La tabla presenta la distribución de pacientes según limitación de la apertura bucal relacionada con la edad y el sexo, predominaron los pacientes del sexo masculino con un 39% seguido del sexo femenino con un 31,7 % tanto en el sexo femenino como en el masculino existió un 15 % que corresponde a pacientes presentan limitación de la apertura bucal. En cuanto a la edad predominaron los pacientes de 51 a 55 con apertura normal correspondiente al 17,1 %

Tabla 8. Distribución de pacientes según la edad, sexo y grado de desdentamiento

	DENTADOS (D)				DESDENTADOS PARCIALES (DP)				DESDENTADO TOTAL (DT)				Total	
	FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		FEMENINO		MASCULINO		No.	%
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%		
21-30	8	19,5	6	14,6	0	0,0	2	4,9	0	0,0	0	0,0	16	39
31-40	1	2,4	1	2,4	3	7,3	1	2,4	0	0,0	0	0,0	6	15

41-50	0	0,0	0	0,0	2	4,9	2	4,9	0	0,0	0	0,0	4	10
51-55	1	2	1	2,4	5	12,2	5	12,2	2	4,9	1	2,4	15	37
Total	10	24,39	8	19,51	10	24,39	10	24,39	2	4,88	1	2,44	41	100

En la tabla de distribución según edad, sexo y grado de desdentamiento existió igual número de pacientes del sexo femenino dentadas totales y desdentadas parciales con un 24,39%, para el sexo masculino predominaron los desdentados parciales con igual porcentaje. Con respecto a la edad predominaron los pacientes dentados tanto masculino como femenino de 21 a 30 años

Tabla 9. Promedio de pacientes según la edad y posición del cóndilo en la ATM derecha

Edad	POSICION ANTEROPOSTERIOR (PAD)	POSICION VERTICAL (PVD)
	□ (mm)	□(mm)
21- 30	3,19	2,53
Desviación estándar	1,56429537	1,70245693
31-40	3,25	1,51
Desviación estándar	3,42590961	1,99097966
41-50	3,89	1,35
Desviación estándar	1,42002347	1,46733318
51-55	2,75	1,24
Desviación estándar	2,19505939	0,96517553

En la tabla de promedio de pacientes según la edad y posición del cóndilo en la ATM derecha, la edad de 41 a 50 años presenta el mayor promedio (3,89) es decir hay mayor espacio anteroposterior ya que la posición anterior se encuentra reducida, con respecto a la posición vertical se reduce gradualmente conforme aumenta la edad, siendo el promedio mayor (2,53) en pacientes de 21 a 30 años y el menor (1,24) en pacientes de 51 a 55 años

Tabla 10. Promedio de pacientes según la edad y posición del cóndilo en la ATM izquierda

Edad	POSICION ANTEROPOSTERIOR (PAI)	POSICION VERTICAL (PVI)
	□(mm)	□(mm)
21-30	3,24	3,04
Desviación estándar	2,00119131	1,98950486
31-40	2,96	2,29
Desviación estándar	1,76218803	1,27267697
41-50	5,27	2,94
Desviación estándar	2,00684454	2,81257148
51-55	2,34	2,28
Desviación estándar	2,06434355	1,72967324

En la tabla de promedio de pacientes según la edad y posición del cóndilo en la ATM izquierda, la edad de 41 a 50 años presenta el mayor promedio es decir hay mayor espacio anteroposterior ya que la posición anterior se encuentra reducida, con respecto a la posición vertical los pacientes de 21 a 30 años presenta posición vertical mayor con un promedio de 3,04

Tabla 11. Promedio de pacientes según el grado de desdentamiento relacionado con el sexo, edad y posición del cóndilo derecho.

	DENTADOS (D)		DESDENTADOS PARCIALES (DP)		DESDENTADO TOTAL (DT)	
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
POSICION ANTEROPOSTERIOR (PAD)	4,62	1,89	2,57	3,65	1,67	0,39
Desviación estándar	1,81551615	1,96582952	1,24201628	2,34365076	1,08187338	-
POSICION VERTICAL (PVD)	2,33	2,56	1,42	1,14	1,39	1,24
Desviación estándar	1,46815076	2,42071676	1,37062192	0,79679636	0,79195959	-

En la tabla de promedio de pacientes según el grado de desdentamiento relacionado con el sexo, edad y posición del cóndilo derecho, con respecto a la posición anteroposterior existe mayor promedio (4,69) en pacientes dentados del sexo femenino y menor promedio en pacientes desdentado total (0,39) del sexo masculino, con respecto a la posición vertical el mayor promedio (2,6) se encuentra en pacientes dentados del sexo masculino y el menor en los desdentados totales del sexo masculino (1,24)

Tabla 12. Promedio de pacientes según el grado de desdentamiento relacionado con el sexo y posición del cóndilo izquierdo

	DENTADOS (D)		DESDENTADOS PARCIALES (DP)		DESDENTADO TOTAL (DT)	
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
POSICION ANTEROPOSTERIOR (PAI)	4,26	2,67	2,54	2,69	4,13	1,19
Desviación estándar	1,622	1,9952439	2,40373899	2,17800648	1,90211724	-
POSICION VERTICAL (PVI)	2,85	2,89	2,38	2,13	5,45	0,78
Desviación estándar	1,409	2,66305913	1,86673095	1,25407602	1,4707821	-

En la tabla de promedio de pacientes según el grado de desdentamiento relacionado con el sexo, edad y posición del cóndilo izquierdo, con respecto a la posición anteroposterior existe mayor promedio (4,26) en pacientes dentados del sexo femenino y menor promedio en pacientes desdentado total (1,19) del sexo masculino, con respecto a la posición vertical el mayor promedio (5,45) se encuentra en pacientes desdentados total del sexo femenino y el menor en los desdentados totales del sexo masculino (0,78)

Tabla 13. Promedio de pacientes según la posición del cóndilo derecho relacionado con el sexo y el dolor

	POSICION ANTEROPOSTERIOR (PAD)		POSICION VERTICAL (PVD)	
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
DOLOR DE LA ATM DERECHA (DD)	2,7	2,45	1,81	1,59
Desviación estándar	1,17884124	2,22805284	1,16554351	0,90875984
AUSENCIA DE DOLOR	3,58	2,99	1,83	1,89
Desviación estándar	1,96788198	2,47157282	1,4830935	2,33194816

En la tabla de promedio de pacientes según la posición del cóndilo derecho relacionado con el sexo y el dolor, con respecto a la posición anteroposterior y vertical existe mayor promedio en pacientes tanto del sexo masculino y femenino en ausencia de dolor, la posición anteroposterior (2,45) y vertical (1,59) con respecto al dolor es decir el cóndilo se encuentra más posterior y hacia abajo en pacientes del sexo masculino

Tabla 14. Promedio de pacientes según la posición del cóndilo izquierdo relacionado con el sexo y el dolor

	POSICION ANTEROPOSTERIOR (PAI)		POSICION VERTICAL (PVI)	
	FEMENIN O	MASCULIN O	FEMENINO	MASCULINO
	□ (mm)	□ (mm)	□ (mm)	□ (mm)
DOLOR DE LA ATM IZQUIERDA (DI)	3,44	2,02	2,39	1,84
Desviación estándar	2,18898759	1,28963971	1,06638017	0,81396321
AUSENCIA DE DOLOR	3,4766	2,232	2,9822	2,87
Desviación estándar	2,17774033	1,75672549	1,91807365	2,55581689

En la tabla de promedio de pacientes según la posición del cóndilo izquierdo relacionado con el sexo y el dolor, con respecto a la posición anteroposterior y vertical existe mayor promedio en pacientes tanto del sexo masculino y femenino en ausencia de dolor, la posición anteroposterior (2,02) y vertical (1,84) con respecto al dolor es decir el cóndilo se encuentra más posterior y hacia abajo en pacientes del sexo masculino

Tabla 15. Promedio de pacientes según la posición del cóndilo derecho relacionado con el sexo y el ruido articular

	POSICION ANTEROPOSTERIOR (PAD)		POSICION VERTICAL (PVD)	
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
RUIDO ARTICULAR DERECHO (RAD)	2,89	2,1	1,67	1

Desviación estándar	1,0346642	2,15897352	1,01888665	0,67903731
AUSENCIA DE RUIDO ARTICULAR	3,58	2,51	1,87	1,94
Desviación estándar	2,03816635	2,3687455	1,52384575	1,92345473

En la tabla de promedio de pacientes según la posición del cóndilo derecho relacionado con el sexo y el ruido articular con respecto a la posición anteroposterior y vertical existe mayor promedio en pacientes tanto del sexo masculino y femenino en ausencia de ruido, la posición anteroposterior (2,1) y vertical (1) con respecto al dolor es decir el cóndilo se encuentra más posterior y hacia abajo en pacientes del sexo masculino

Tabla 16. Promedio de pacientes según la posición del cóndilo izquierdo relacionado con el sexo y el ruido articular

	POSICION ANTEROPOSTERIOR (PAI)		POSICION VERTICAL (PVI)	
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
RUIDO ARTICULAR IZQUIERDA (DI)	3,31	3,74	3,14	1,81
Desviación estándar	2,05003171	2,49632396	2,08461747	0,7984725
AUSENCIA DE RUIDO ARTICULAR	3,51	2,30	2,79	2,53
Desviación estándar	2,20848964	1,84046449	1,75417339	2,16421766

En la tabla de promedio de pacientes según la posición del cóndilo izquierdo relacionado con el sexo y el ruido articular, con respecto al espacio anteroposterior existe mayor promedio (3,51) en pacientes del sexo femenino con ausencia de ruido articular y menor promedio (1,81) en pacientes con presencia de ruido articular del sexo masculino

Tabla 17. Promedio de pacientes según la posición del cóndilo derecho y la limitación de la apertura bucal

	POSICION ANTEROPOSTERIOR (PAD)		POSICION VERTICAL (PVD)	
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
LIMITACION DE LA APERTURA BUCAL	4,29	1,99	2,22	2,20
Desviación estándar	2,66700894	1,7732005	2,20721922	1,81513269
APERTURA NORMAL	3,10	3,08	1,68	1,54
Desviación estándar	1,43387688	2,50767284	1,02693699	1,77214776

En la tabla de promedio de pacientes según la posición del cóndilo derecho y la limitación de la apertura bucal existe mayor promedio (4,29) en los pacientes del sexo femenino con limitación de la apertura bucal y menor promedio (1,54) en los pacientes con apertura normal del sexo masculino

Tabla 18. Promedio de pacientes según la posición del cóndilo izquierdo y la limitación de la apertura bucal

	POSICION ANTEROPOSTERIOR (PAI)	POSICION VERTICAL (PVI)
--	--------------------------------	-------------------------

	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO
	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
LIMITACION DE LA APERTURA BUCAL	3,79	1,92	3,82	2,37
Desviación estándar	1,79099972	1,983643	1,88080479	2,80124734
APERTURA NORMAL	3,35	1, 90	2,52	2,38
Desviación estándar	2,28209845	2,018033	1,67299333	1,57769143

En la tabla de promedio de pacientes según la posición del cóndilo izquierdo y la limitación de la apertura bucal existe mayor promedio (3,79) en el sexo masculino que posee limitación de la apertura bucal y menor promedio (1, 90) en pacientes con apertura normal del sexo masculino

Discusión

En el artículo de Jiménez, (2014, pág. 516) en el que se estudia cual es el sexo que solicita más citas en el ámbito médico se obtiene como resultado que un 53,8% son mujeres y el 46,2% son varones, corroborando lo que sucedió en este estudio en el que existió un ligero predominio del sexo femenino con un 54% comparado con el sexo masculino con un 46%, una razón para esto es que las mujeres acuden más a consultas odontológicas ya que presentan mayor número de signos y síntomas y una peor percepción de su salud.

Advendaño (2016) afirma que el grupo etario de 31 a 50 años es el que presenta mayor cantidad de edéntulos parciales con un 51,81%, comparado con este estudio en el que el grado de desdentamiento fue aumentando conforme avanza la edad y en el que existió mayor prevalencia de desdentamiento parcial en el grupo de 51 a 55 años.

Con respecto a la prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares, Carlsoon (2014, pág 165) preconiza que existe un claro predominio en las mujeres, en una proporción aproximada de 3:1 con respecto a los hombres uno de las explicaciones es la existencia factores estrógeno dependientes en las articulaciones temporomandibulares de las mujeres, o la existencia de mayor sensibilidad es decir menor tolerancia a la presencia de signos y síntomas que acompañan a los trastornos temporomandibulares

En el estudio que realiza Peñón et al (2013, pág. 369) a pacientes que poseen trastornos temporomandibulares afirma que hay predominio del sexo femenino y lo atribuye a una mayor sensibilidad lo cual conlleva a solicitar ayuda profesional frente a los signos y síntomas. Además manifiesta que el grupo de edades más representativo fue el de 25 a 35 años lo cual puede estar relacionado con situaciones de estrés, problemas laborales, matrimoniales y económicos, por lo que actualmente la presencia de trastornos temporomandibulares no puede ser tratado como un trastorno degenerativo y geriátrico.

Carlsoon (2014, pág. 165) señala que los signos y síntomas tienden a disminuir a medida que aumenta la edad, los cuales se empiezan a declinar a partir del grupo de adultos con edad superior a 50 años, concordando con nuestro estudio en el que existió mayor prevalencia trastornos temporomandibulares en el sexo femenino y en el grupo de 21 a 30 años.

Larenas (2016, pág. 49) demuestra que no existen diferencias significativas tanto en sexo femenino como en masculino y determina que la prevalencia de signos y síntomas de trastornos de ATM se incrementa con la edad, encontrándose diferencias significativas entre los distintos grupos etarios, con resultados diferentes a los presentados en este estudio.

A pesar de haber realizado una exhaustiva investigación no existen informes en la literatura acerca de la posición condilar relacionada con el grado de desdentamiento de los pacientes, sin embargo en esta investigación cuando un paciente es desdentado parcial o total se presenta un promedio menor tanto en

posición vertical como anteroposterior y existe a su vez mayores síntomas de trastornos articular ya que al perder las piezas dentales se pierde el equilibrio en el sistema estomatognático causando problemas en la articulación temporomandibular.

Existe gran controversia sobre el significado clínico de la posición condilar, muchos autores han informado que una posición excéntrica está relacionado con el desplazamiento del disco como en el estudio realizado por Ikeda, K., Kawamura, A (2013) demuestra que en el desplazamiento parcial del disco el espacio anterior se encuentra aumentado y con un estrechamiento significativo del espacio superior, lo que concuerda con este estudio ya que en pacientes que poseían signos y síntomas de trastornos articulares tanto dolor como chasquido la posición anteroposterior y vertical es mayor, es decir posee un menor promedio, contrario a lo que sucede en ausencia de dolor y ausencia de ruido.

Según Alves, et al (2014, pág. 34) llegan a la conclusión que la posición posterior es la más común en individuos con trastornos temporomandibulares,. Sin embargo la posición anterior y central también fue frecuente, difiriendo de lo sucedido en este estudio.

Se han realizado varios estudios sobre la posición condilar ya que al guiar al cóndilo a una posición céntrica en la fosa glenoidea se puede aliviar los síntomas de dolor orofacial y trastornos temporomandibulares. Ren, Isberg y Westesson (1995 pág. 101) utiliza artrografía y compara pacientes con posición normal del disco con pacientes que poseen trastornos internos, y obtiene como resultado que en pacientes con problemas de articulación la mitad parecía tener una posición posterior del cóndilo. Sin embargo llega a la conclusión que la posición del cóndilo posterior no se puede usar para diagnosticar un trastorno porque cóndilo está en posición anterior o céntrica en muchas articulaciones con un disco desplazado.

Zahra, Nasim, Seyed, and Fatemeh (2012 pág. 607) señala que en pacientes sin trastornos temporomandibulares la posición céntrica del cóndilo en la fosa glenoidea es más común que la anterior y la posterior.

Abbas, Amin, Oleg, y Amin (2014 pág. 509) evalúa a pacientes sanos y los compara con pacientes con trastornos temporomandibulares y encuentra que en pacientes con ATM sanas la distancia anterior es la más común.

Cuando la apertura oral es menor a 35 mm el disco se encuentra totalmente desplazado hacia la eminencia articular causando una reducción del espacio anterior y por lo tanto aumentando el promedio en estos pacientes corroborando el estudio de Kurita, A Ohtsuka, H Kobayashi, y Kurashina (2014 pág 390) en el que el cóndilo se localiza más anteriormente con el avance del desplazamiento del disco.

Según Gateno, J (2014, pág 40) encuentra que los cóndilos de los pacientes con trastornos temporomandibulares se ubicaron más posteriores y superiores en la fosa que aquellos en el grupo que no presentaban trastornos.

Conclusiones

- Existió un ligero predominio del sexo femenino comparado con el sexo masculino. Según la edad fue mayor el grupo de 21 a 30 años seguido del grupo de 51 a 55 años.
- La prevalencia de signos y síntomas predominaron para el sexo femenino y en los pacientes de 21 a 30 años.
- Se evidenció correlación clínica y radiográfica dada por el aumento en el espacio articular anterior y superior en pacientes con signos y síntomas de trastornos temporomandibulares.
- En pacientes desdentados parciales y totales existe una alteración en el espacio articular, con mayor distancia vertical y anteroposterior
- Existió una posición condilar anterior en pacientes que poseen limitación de la apertura bucal.

Recomendaciones

- Realizar nuevos estudios que relacionen variables clínicas y radiográficas en pacientes con trastornos temporomandibulares, teniendo en cuenta un intervalo de tiempo y muestra mayor.

Referencias

- Anahy, V. (2012). Fisiología de la Articulacion Temporomandibular. *Revista de Actualización Clínica Investiga*, 1075-1079.
- Bermejo, Fenoll A. (2009) Desórdenes temporomandibulares. Madrid: *Science Tools*. 2(40). Pp 250-380
- Cynthia, M. (2012). Disfunciones en la articulacion temporomandibular por ausencia de piezas dentales . *Revista de Actualización Clínica* , 1080-1085.
- Devlin, H., & Yuan, J. (2013). Object position and image magnification in dental panoramic. *Dentomaxillofacial Radiology*, 42, pp 1-7.
- Gateno, J., Anderson, P., Xia, J., Horng, J., Teichgraeber, J., Liebschner, M. (2004). A comparative assessment of mandibular condylar position in patients with anterior disc displacement of the temporomandibular joint. *PlumX Metrics*. 62(1). 39-43
- Grow, HC., Parks, E. (2014). The utility of panoramic radiography in temporomandibular joint assessment. *Dento- Maxilo-Facial-Radiology*. 34(2):91-95.
- Ikeda, K., Kawamura, A. (2013). Disc displacement and changes in condylar position. *Dentomaxillofacial Radiology*. 42 (6). 847-890
- Iwasaky, L., Gonzales, Y., Liu, H., Marx, D., Gallo, M., & Nickel, J. (2015). A pilot study of ambulatory masticatory muscle activities in temporomandibular joint disorders diagnostic groups. *Orthodontics y Craniofacial Research*, 28(1). pp 146-155. DOI: 10.1111/ocr.12085.
- Jimenez, R., Montijano, M., Ilia, C., Zambrano, J (2005). ¿Solicitan las mujeres más consultas al área médica que los hombres? *Anales de medicina interna*. 22 (11). 515- 519.
- Jimenez, Z., Santos, L., Sáez, C., García, I. (2007). Prevalencia de los trastornos temporomandibulares en la población de 15 años y más de la Ciudad de La Habana. *Revista Cubana de Estomatología*. 44(3). 340-353
- Kurita, H., Ohtsuka, A, Kobayashi, H., Kurashina, K. (2001). A study of the relationship between the position of the condylar head and displacement of the temporomandibular joint disk. Department of Dentistry and Oral Surgery, Shinshu University School of Medicine. 30 (1). 30-8621. <https://doi.org/10.1038/sj/dmfr/4600603>
- Marton, AL. (2010). Observer consistency in radiographic assessment of condilar resorption. *Oral surgery, Oral medicine, Oral pathology* . vol. 93(4). 200-230

- Mendoza, L., Cañete, E., & Velilla, M. (2009). Resonancia magnética de la articulación. *Radiología actualización* , 377-385.
- Murphy, M., MacBarb, R., Wrong, M., & Athanasiou, A. (2013). Temporomandibular Joint Disorders: A Review of Etiology,. *Int J Oral Maxillofac Implants*, 28(6). pp 393-414.
- Nunes, R., Lara, C., & Do nascimento, G. (2014). Common positioning errors in panoramic radiography: A review. *Imaging Science in Dentistry* , 44. pp 1-6.
- Peñon, Pedro. (2018). Técnicas de Colhnia modificada. Ecuador. Universidad de las Américas (no publicada)
- Poveda, R., Bagan, J., Díaz, J., Hernandez, S., & Jimenez, Y. (2009). Review of temporomandibular joint pathology. Part I:. *Med Oral Patol Oral Cir Buca*,1(2). 292- 298.
- Perschbacher, S. (2012). Interpretation of panoramic radiographs. *Department of Radiology* , 50 (1). pp 40-45.
- Ren, Y., Isberg, A., Westesson P. (1995). Condyle position in the temporomandibular joint. Comparison between asymptomatic volunteers with normal disk position and patients with disk displacement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 80 (1) . 101- 7
- Rodrigues, W., Castro, J., Oliveira, M., Ferreira, K., Bonini, A., Dugailly, P., y otros. (2016). Efficacy of musculoskeletal manual approach in the treatment of temporomandibular joint disorder: A systematic review with meta-analysis. *Manual Therapy*, 21. pp 10-17.
- Rodriguez, Roberto. (2010). Patología de la articulación temporomandibular. *Protocolos clínicos de la Sociedad Española de Cirugía Oral y Maxilofacial*.19: 44-56.
- Rodriguez, E., Aguirre, I., Fuentes, V., Peñon, P., Espinosa, D., Nuñez, J. (2013). Temporomandibular disorder-associated risk factors. *Revista Cubana de Estomatología*. 50(4). Pp 364-373.
- Salemi, F., Shokri, A., Mortazavi, H., & Baharvard, M. (2015). Diagnosis of simulated condylar bone defects using panoramic. *J Clin Exp Dent*, 7 (1). pp 35-39. doi:10.4317/jced.51736.
- Sangani, Dhruvee., Suzuki, Kiko., VonVille, Helena., Hixson, James., Iwata, Junichi.(2015). Gene Mutations Associated with Temporomandibular Joint Disorders: A Systematic Review. *HHS Public Acces*. 2(6). Pp 1-15. doi:10.4236/oalib.1101583.

- Slade, G. (2014). Epidemiology of temporomandibular joint disorders. *Slade Molecular Pain*, 10(1). pp 7-9.
- Souza, E.A., Hotta, T.H. (2009). Association of Temporomandibular Disorder and Eagle's Syndrome: Case report. *Braz Dent J.* 7 (1):53-58.
- Simmons, HC., Gibbs, SJ. (2009). Anterior repositioning appliance therapy for TMJ disorders: specific symptoms relieved and relationship to disk status on MRI. *J Tenn Dent Assoc* 89(4):22-30.
- Velasco, E., Cruz, D., Velasco, C., Monsalve, L., Paz J. (2009). Los trastornos temporomandibulares en la práctica odontológica. II. El Diagnóstico. *Av Odontoestomatol* 18-4: 211-9.

ANEXOS

Anexo 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Responsables: María José Reascos

Tutor: Dr Pedro Penón

Institución: Universidad de las Américas, Facultad de Odontología

Teléfono: 0992659473

Usted ha sido invitado a participar en el proyecto de investigación titulado: "Correlación clínica radiológica de trastornos de la articulación temporomandibular mediante ortopantomografía en pacientes adultos de la Universidad de las Américas".

El objetivo de esta carta es ayudarlo(a) a tomar la decisión de participar o no en la presente investigación.

¿Cuál es el propósito de esta investigación?

El propósito del presente estudio es determinar la correlación clínica y radiológica mediante ortopantomografía de trastornos de la articulación temporomandibular en pacientes adultos de la clínica de la Universidad de las Américas.

¿En qué consiste mi participación?

Si usted acepta participar en el estudio, se realizará un examen clínico para conocer si presenta o no signos y síntomas de trastornos temporomandibulares, para poder relacionarlos con las mediciones que se va a realizar utilizando una radiografía panorámica que usted se haya tomado en la Universidad de las Américas

¿Qué riesgos corro al participar?

Los procedimientos utilizados en este estudio son completamente inofensivos para usted. No existe ningún riesgo de daño físico ni psicológico

¿Qué beneficios puede tener mi participación?

Este estudio no contempla beneficios directos para usted, ni será recompensado económicamente.

¿Qué pasa con la información y los datos que yo entregue?

Toda la información derivada de su participación en este estudio será conservada en forma de estricta confidencialidad. Solo podrán tener acceso a esta información los investigadores del estudio y eventualmente las agencias supervisoras de la investigación.

¿Estoy obligado a participar? ¿Puedo arrepentirme de participar en cualquier momento del estudio?

Usted NO está obligado de ninguna manera a participar en este estudio. Usted puede decidir no participar en el estudio sin tener que dar explicaciones

HE TENIDO LA OPORTUNIDAD DE LEER ESTA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO Y DE QUE ME EXPLIQUEN SU CONTENIDO, ASÍ COMO DE HACER PREGUNTAS ACERCA DE LA INVESTIGACION TITULADA: “Correlación clínica y radiológica mediante ortopantomografía de trastornos de la articulación temporomandibular en pacientes adultos de la clínica de la Universidad de las Américas”.

HE COMPRENDIDO LA INFORMACIÓN QUE ME HAN ENTREGADO Y A TRAVÉS DE LA FIRMA DE ESTE DOCUMENTO DECLARO QUE ACEPTO PARTICIPAR VOLUNTARIAMENTE EN DICHA INVESTIGACIÓN.

Nombre del Paciente Firma del Paciente Fecha

Nombre del Responsable Firma del Responsable Fecha

ANEXO 2

N

Ficha de recolección de datos

Nombre:

Edad:

Sexo:

D DP: DT:

EXAMEN FISICO

1.- DOLOR EN LA ATM

Dolor en la ATM derecha (DD)

Dolor en la ATM izquierda (DI)

2.- PRESENCIA DE RUIDOS ARTICULARES

Ruidos articulares en la ATM
derecha (RAD)

Ruidos Articulares en la ATM
izquierda (RAI)

3 APERTURA BUCAL

LIMITADA O NORMAL

4 RESULTADO DE LA MEDICIÓN DEL ESPACIO ARTICULAR DERECHO

POSICION ANTEPOSTERIOR (PAD)	POSICION VERTICAL (PVD)

4 RESULTADO DE LA MEDICIÓN DEL ESPACIO ARTICULAR IZQUIERDO

POSICION ANTEPOSTERIOR (PAI)	POSICION VERTICAL (PVI)

ANEXO 3

Dra Andrea Guerrero

Tengo el agrado de dirigirme a usted, con la finalidad que me autorice a recoger muestras en el centro radiológico de la Universidad de las Américas en el periodo 2018-2 para la elaboración de mi tesis titulada “Correlación clínica radiológica de trastornos de la articulación temporomandibular mediante ortopantomografía en pacientes adultos de la Universidad de las Américas”.

Gracias de antemano por considerar esta solicitud

Atentamente

ANEXO 4

Figura 3: figura donde se demuestra la medición vertical del espacio articular



ANEXO 5

Figura 4: figura donde se demuestra la medición anteroposterior del espacio articular



