

Trabajo de investigación

PREVALENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES MEDIANTE EL ÍNDICE SIMPLIFICADO DE FONSECA Y HELKIMO EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLÓGIA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. AÑO 2015.
PREVALENCE OF SIGNS AND SYMPTOMS OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS USING THE FONSECA AND HELKIMO SIMPLIFIED INDEX IN PATIENTS WHO ATTEND THE INTEGRAL CLINIC AT THE DENTAL SCHOOL OF THE UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR. YEAR 2015.

Castellanos R.¹, Zurita R.²

1- Odontóloga, Facultad de Odontología Universidad Central del Ecuador; Año de Salud Rural

2- Ms. Rehabilitación Estética, Diplomado Superior Implantología Oral, Profesor de Prótesis Parcial Fija Facultad de Odontología Universidad Central del Ecuador

Volumen 7.
Número 1.
Ene - Abr 2018

Recibido: octubre 2016
Aceptado: 18 enero 2017

RESUMEN

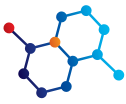
Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) constituyen un conjunto de problemas clínicos que compromete a las diferentes estructuras anatómicas que conforman la Articulación Temporomandibular (ATM) (huesos, músculos, cápsula articular, disco, ligamentos, líquido sinovial y dientes). Los TTM provocan en los individuos la aparición de signos y síntomas característicos tales como alteración de la dinámica mandibular, ruido articular, sensibilidad de los músculos masticatorios, dolor muscular y articular. La detección temprana de estos signos y síntomas resulta importante dentro de la práctica profesional, pues es necesario hacer una evaluación básica de estas estructuras antes de realizar cualquier procedimiento odontológico. Objetivo: Determinar la prevalencia de sintomatología de TTM en los pacientes que acuden a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología, Universidad Central del Ecuador (UCE). Métodos: Fue utilizado el cuestionario de Fonseca y el índice de Helkimo, en un estudio observacional, retrospectivo y transversal en una muestra de 89 pacientes en edades comprendidas entre 18 y 80 años. Para el análisis de los datos se utilizó el programa Microsoft Excel 2013, el paquete estadístico para Windows SPSS 22, y la prueba de Chi-cuadrado. Resultados: Se demostró que el género femenino fue el más afectado por TTM. En cuanto al grado de disfunción, el de tipo leve predominó en los hombres y el de tipo moderado y severo en las mujeres. Conclusiones: Mediante el índice anamnésico de Fonseca y Helkimo se pudo confirmar que los pacientes que acuden a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología (UCE) presentan una alta prevalencia de signos y síntomas de TTM, y entre los más importantes se hallaron: sensación de maloclusión, dolor de cuello y cabeza, desviación en el cierre mandibular, limitación del movimiento protrusivo y de lateralidad, sonidos articulares y sensibilidad de los músculos masticatorios.

Palabras clave: Signos, Síntomas, Articulación Temporomandibular, Trastornos, Prevalencia.

ABSTRACT

Temporomandibular Joint Disorders (TMD) are a group of clinical problems that compromise the different anatomic structures that make up the TMJ (bones, muscles, joint capsule, disc, ligaments, synovial fluid and teeth). TMDs are the onset for the appearance of characteristic signs and symptoms such as mandibular dynamic alterations, articular noise, mastication muscle sensitivity, muscular and articular pain. Early detection of these signs and symptoms is important within professional practice, since it is necessary to perform a basic assessment of these structures before any dental procedure is performed. Objectives: To determine the prevalence of Temporomandibular Joint Disorder symptoms in patients who attend the Integral Clinic at the Dental School of the UCE, using the Fonseca Simplified Anamnestic Questionnaire as well as the Helkimo index. Methods: The study carried out was observational, retrospective and cross-sectional in a sample of 89 patients between the ages of 18 and 80. Results: The results showed that female patients are more affected by TMD. As for the level of disorder, mild affections prevail in male patients while female patients present moderate to severe affections. Conclusions: Through the Fonseca and Helkimo Simplified Index was possible to confirm that the patients who attend the Integral Clinic at the Dental School (UCE) have a high prevalence of signs and symptoms of TMD, and the most important were: feeling of malocclusion, head and neck sore, mandibular closure deviation, limitation of protrusive movement and laterality, joint sounds and sensitivity of the masticatory muscles.

Keywords: Signs, Symptoms, Temporomandibular joint, Disorders, Prevalence.



INTRODUCCIÓN

La Articulación Temporomandibular (ATM) considerada una de las más complejas del organismo, está constituida por la articulación del cóndilo de la mandíbula inferiormente y el hueso temporal (fosa glenoidea y tubérculo articular o cóndilo del temporal) superiormente. Está situada a cada lado de la cabeza y delante de la oreja.¹⁻³ La ATM es clasificada como una diartrosis bicondílea,⁴⁻⁶ y es un ejemplo de articulación gínglimoartrodial, ya que realiza una combinación de movimientos, de bisagra en un plano y de desplazamiento.^{1,3} Gracias a grupos musculares especiales y estructuras anatómicas asociadas, las ATMs pueden ejecutar movimientos aplicados a la función masticatoria^{6,7} trabajando siempre de manera armónica.⁸ Los Trastornos Temporomandibulares (TTM) son alteraciones que afectan a las diferentes estructuras anatómicas del sistema estomatognático y abarcan diversos problemas clínicos,^{9,10} que incluyen alteraciones musculares y/o en la articulación temporomandibular que limitan la fisiología de este sistema. Los TTM pueden ser diagnosticados a través de un conjunto de signos y síntomas característicos que comprenden: dolor facial, dolor de cabeza y cuello, en la región del oído y dolor en la articulación temporomandibular, sensibilidad muscular, ruido articular, limitación y desviación de la trayectoria mandibular.^{11,12}

Investigaciones que datan desde el año 1900 se han interesado en determinar las diversas causas que darían origen a los Trastornos Temporomandibulares, así en 1934 el Dr. James Costen, otorrinolaringólogo, abrió las puertas al estudio de los Trastornos Temporomandibulares al describir unos cuantos síntomas referidos al oído y a la Articulación Temporomandibular, causados por alteraciones del estado dentario. Con el avance de los años, otros autores han dejado en segundo plano a la oclusión para dar paso como causa principal a los factores psicológicos como responsables de dicha patología.^{3,13}

Al revisar la literatura pertinente al estudio con respecto a sintomatología de trastornos temporomandibulares, encontramos: Fleitas T. 2010,¹⁴ determinaron los signos y síntomas de TTM en pacientes que acudieron a la consulta odontológica en la Universidad de los Andes, en Mérida, Venezuela. Los resultados indicaron que el dolor de cabeza, cara o cuello son los síntomas mayormente reportados, y representan una característica de TTM; y que el 91% de mujeres y el 80% de los hombres referían padecerlos, demostrando así que la frecuencia de síntomas fue más alta en las mujeres. Al examen clínico encontraron limitación en los movimientos mandibulares de apertura y sonidos articulares en el 51.25% de la población examinada. Da Silva S. 2011,¹⁵ emplearon el cuestionario de Criterios Diagnósticos para la Investigación de Trastornos Temporomandibulares y el índice de Fonseca, para detectar de manera temprana signos y síntomas de TTM en 50 estudiantes con edades entre 18 y 30 años de la Universidad Estatal Paulista de Brasil. El análisis estadístico mostró que 19 sujetos (38%) fueron diagnosticados con TTM. La prevalencia de sintomatología fue mayor en mujeres que en hombres y se los ubicó dentro de un nivel de padecimiento leve. Arenas M, et al. 2013,¹² estudiaron los signos y síntomas de TTM en niños entre los 6 y 13 años de edad en los consultorios pediátricos de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá. Se encontró que el 36% de los niños tenía signos y síntomas asociados con Trastornos Temporomandibulares; el síntoma más frecuente fue el dolor de cabeza, mientras que los

signos más evidentes fueron aumento de tamaño de los músculos masetero y temporal anterior. Morales Y. 2014,¹⁶ evaluaron el desarrollo de disfunción temporomandibular asociado al desdentamiento. Han mencionado que la posición del cóndilo está determinada por la oclusión, y que al haber pérdida dentaria, contactos oclusales prematuros o erupción insuficiente de los dientes posteriores se produce la desviación de los cóndilos de su posición céntrica normal, se afectan los músculos y se produce la disfunción y el dolor. Caballero M. 2014,¹⁷ mediante el test de Helkimo, examinaron a pacientes que abandonaron el tratamiento de ortodoncia y que posteriormente presentaron Síndrome de dolor disfunción temporomandibular. Encontraron que el 40% presentó disfunción temporomandibular a pesar de estar aparentemente asintomáticos.

De esta manera el examen clínico del sistema estomatognático en la práctica diaria es de suma importancia, favoreciendo al diagnóstico precoz de alteraciones que afectan a este sistema, pero el poco conocimiento sobre los TTM y la falta de preparación del personal de salud, imposibilitan la detección temprana de alteraciones de la ATM. Por ello diversos investigadores elaboraron índices anamnésticos para registrar los síntomas basados en cuestionarios e índices clínicos para obtener los signos. (18) Basado en esta información se buscó emplear instrumentos diagnósticos que sean sencillos, permitan una fácil aplicación y que sean utilizados frecuentemente por ser confiables.¹⁹

Actualmente se han realizado innumerables investigaciones sobre enfermedades del complejo bucal, como caries, mal oclusiones, enfermedad periodontal, etc. Sin embargo ha existido poco interés acerca de los Trastornos Temporomandibulares en la población ecuatoriana, siendo ésta condición muy perceptible y común en los pacientes que acuden a consulta al odontólogo. Por ello se planteó como objetivos de esta investigación determinar los signos y síntomas de TTM más frecuentes en los pacientes que acuden a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador; conocer los grados de severidad de TTM en los pacientes; empleando para ello instrumentos diagnósticos sencillos y eficaces, muy utilizados y mencionados en diversas investigaciones, el Índice Anamnéstico de Fonseca y Helkimo para Trastornos Temporomandibulares.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y transversal, con un nivel de confianza del 95%, donde se evaluó una muestra de 89 pacientes con edades comprendidas entre 18 y 80 años de edad que acudieron a consulta odontológica en la Clínica Integral de la Facultad de Odontología (UCE) en un período de cuatro semanas. A todas las personas participantes se les informó los objetivos del estudio, y firmaron un consentimiento informado de participación aprobado por el Comité de Bioética de la Facultad de Odontología (UCE) (anexo 1). Dentro de los criterios de inclusión se consideró que el paciente sea mayor de edad, de cualquier sexo, que sepa leer y escribir, acepte participar voluntariamente del estudio y que presente alguna de las siguientes características: que sea portador de prótesis dental, que presente overjet u overbite aumentado o disminuido, con parafunciones, con pérdidas dentarias sin reemplazo protésico. En relación a los criterios de exclusión se consideró pacientes



menores de edad, pacientes que no acepten participar en el estudio, pacientes con tratamiento de ortodoncia.

La recolección de los datos relativos a los síntomas se realizó por medio del cuestionario de Fonseca, el mismo que posee diez preguntas para las cuales eran posibles las respuestas: Sí, A VECES y NO, y que para cada pregunta sólo se debía señalar una respuesta. Para el análisis del cuestionario, se suman por separado las respuestas Sí, A VECES y NO, y luego se multiplicaron por la puntuación atribuida a cada una, diez, cinco y cero respectivamente.

Se obtiene así una puntuación global, que en función del Índice permite su clasificación en diferentes grados de severidad así: 0 a 19 puntos sin TTM, de 20 a 44 leve, de 45 a 69 moderado, de 70 a 100 severo. Posterior a la realización del cuestionario se procedió a realizar una matriz de datos en el programa Microsoft Office Excel 2013. El procesamiento y análisis de los datos se realizó con el paquete estadístico para Windows SPSS versión 22. Se indicó además la relación existente entre las variables edad y género con los grados de severidad través de la Prueba de Chi-cuadrado de Pearson.

Los signos de TTM fueron evaluados a través del examen clínico de Helkimo, se utilizó guantes desechables, mascarilla, espejos bucales, baja lenguas, fonendoscopio, un vernier estándar marca Mitutoyo con una apreciación de 0.02mm. Éste índice consta de cinco criterios para su evaluación: Limitación del rango de movimiento mandibular; alteración de la función articular; dolor al movimiento; dolor muscular; dolor en la ATM. Finalmente se suman los valores asignados a la exploración de los 5 ítems del examen clínico, se puede alcanzar un máximo de 25 puntos, a partir de los cuales se realiza la clasificación de TTM en leve, moderado y severo.

RESULTADOS

Se examinaron a 89 pacientes que acudieron a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología, de los cuales el 38,2% (n=34) eran hombres y el 61,8% (n=55) mujeres. Los síntomas más prevalentes según los resultados del cuestionario de Fonseca (gráfico 1) fueron: sensación de que los dientes encajan mal, cansancio o dolor muscular a la masticación, dolor en el cuello, ruido en la ATM y dolor de cabeza. La frecuencia de síntomas de TTM se presentó mayormente en el género femenino.

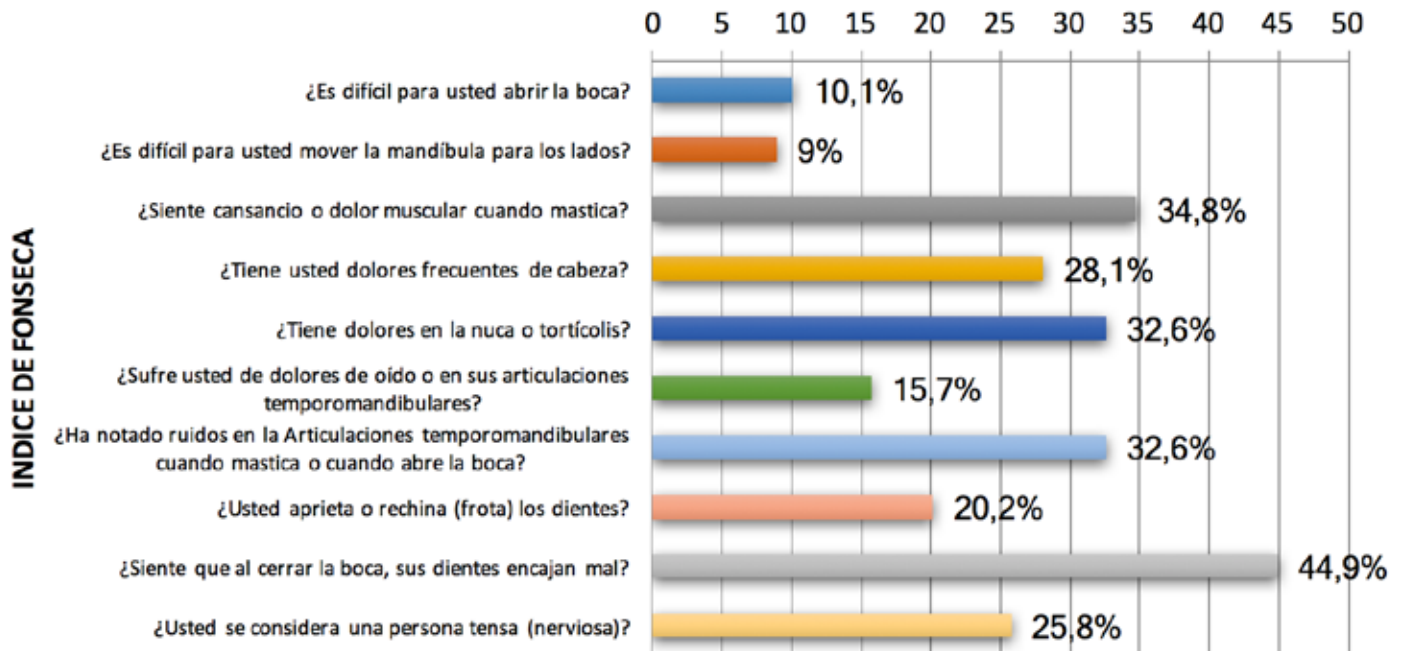
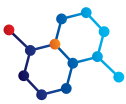


Gráfico 1. Porcentaje de síntomas de TTM



En cuanto a los signos (tabla 1), se observa que el 33,7% presentó limitación moderada y el 2,2% limitación severa de la apertura máxima bucal.

Apertura máxima	GENERO				Total	
	Masculino		Femenino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
40 o +	28	82,4%	29	52,7%	57	64%
30 a 39	6	17,6%	24	43,6%	30	33,7%
menos 30	0	0%	2	3,6%	2	2,2%
Total	34		55		89	

Tabla 1. Prevalencia de signos de TTM (apertura máxima bucal) según el Índice de Helkimo, por género

Se aprecia que más de la mitad de la muestra estudiada (53,9%) presentó limitación moderada del movimiento de protrusión y el 22,5% limitación severa de este movimiento. La limitación moderada predominó en las mujeres (60%), mientras que esa dificultad se presentó en el 44,1% de los varones (tabla 2).

Protrusión Máxima	GENERO				Total	
	Masculino		Femenino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
7 mm o +	12	35,3%	9	16,4%	21	23,6%
4 a 6mm	15	44,1%	33	60 %	48	53,9%
0 a 3mm	7	20,6%	13	23,6%	20	22,5%

Tabla 2. Prevalencia de signos de TTM (protrusión máxima) según el Índice de Helkimo por género

Casi el total de los pacientes (98,9%) presentó desviación en el movimiento de cierre. Los ruidos en la articulación se presentó en el 47,2%, y bloqueo de la ATM en el 31,5%. Tanto en cierre desviado y bloqueo de ATM el género femenino predomina (tabla 3).

Signo	GENERO				Total	
	Masculino		Femenino		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Movimiento de cierre desviado	33	97,1%	55	100%	88	98,9%
Sonidos en la ATM	16	47,1%	26	47,3%	42	47,2%
Bloqueo	10	29,4%	18	32,7%	28	31,5%

Tabla 3. Prevalencia de signos durante la función de ATM según Índice de Helkimo, por género

La presencia de dolor durante la función mandibular en los diferentes movimientos se presentó mayormente en el género femenino (gráfico 2).

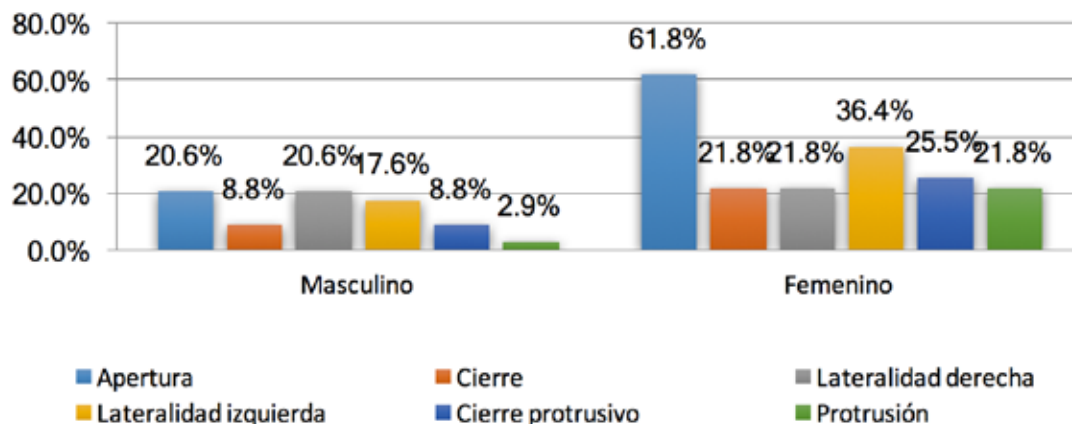
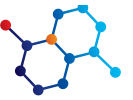


Gráfico 2. Prevalencia de síntomas de dolor durante el movimiento mandibular según Índice de Helkimo, por género



En el gráfico 3 se aprecia que la sensibilidad muscular tanto de los músculos intraorales como extraorales fue mucho mayor en las mujeres que en los hombres.

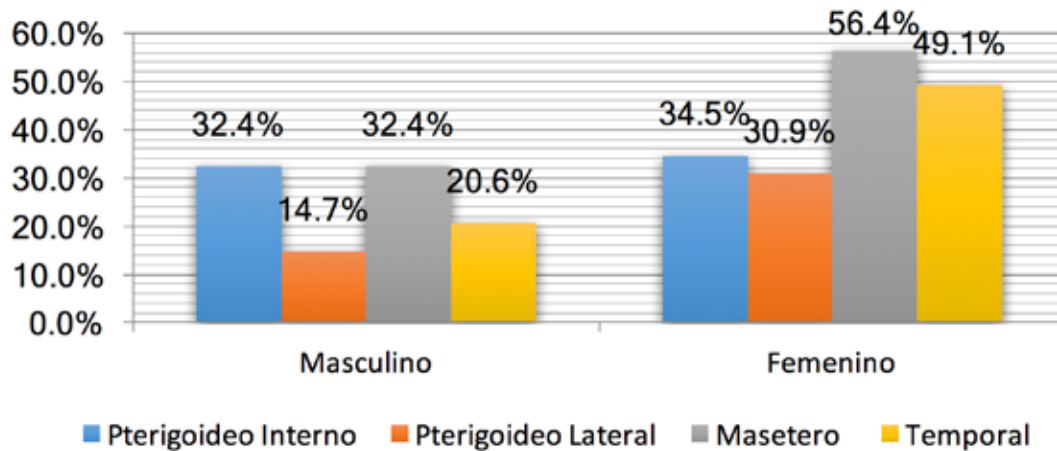


Gráfico 3. Prevalencia de síntomas del estado muscular según Índice de Helkimo, por género

Los síntomas de dolor en ATM (gráfico 4) durante la palpación en apertura, cierre y a través del conducto auditivo externo se presentaron en mayor porcentaje en el género femenino.

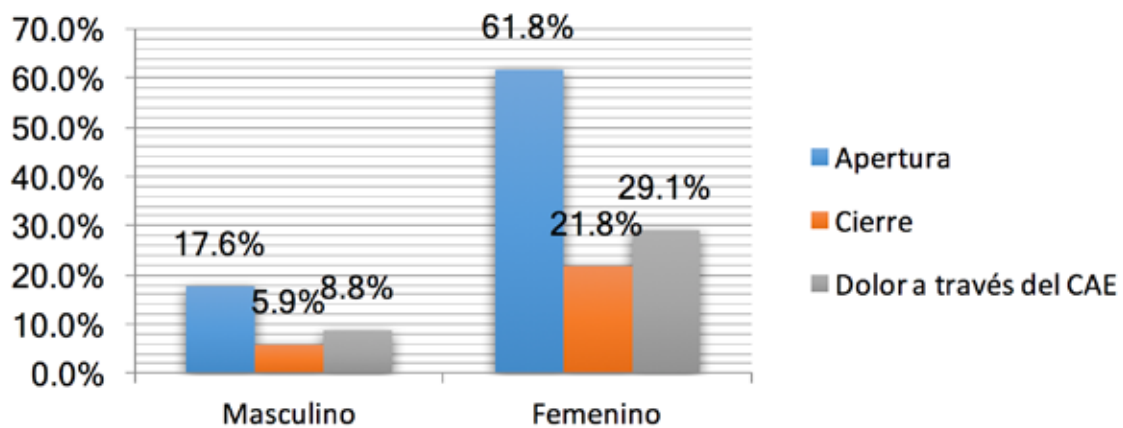


Gráfico 4. Prevalencia de síntomas del estado de la articulación según Índice de Helkimo, por género

En el gráfico 5 se aprecia que la disfunción de tipo leve se presentó en mayor porcentaje (47,2%), en segundo lugar se presentó la disfunción moderada (33,7%) y por último la disfunción severa (7,9%). Se aprecia que los sujetos del sexo masculino presentan disfunciones moderada y severa menores que las del sexo femenino. La disfunción leve se presentó en mayor porcentaje en los varones. La prueba Chi cuadrado de Pearson (tabla 4), Sig. asintótica (2 caras) = 0,001 es menor que 0,05 (95% de confiabilidad) luego no existe influencia de la proporción de la Disfunción Fonseca sobre el género. El valor de Correlación de Spearman (tabla 5) es 0,411 y corresponde a una relación baja.

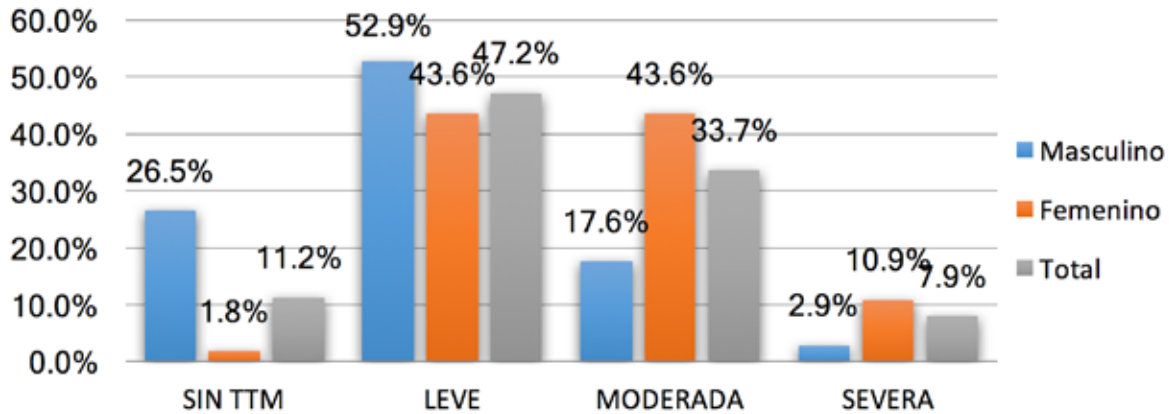
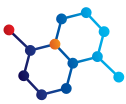


Gráfico 5. Grado de Disfunción de TTM según el Índice de Fonseca en pacientes que acuden a la Clínica Integral FO-UCE, según el género

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	17,657	3	0,001

Tabla 4. Prueba Chi-cuadrado

Medidas simétricas

	Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S	Aprox. Sig.	
Intervalo por intervalo	R de persona	0,411	,087	4,211	,000
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0,411	,090	4,209	,000

Tabla 5. Correlación de Spearman

La disfunción de TTM por grupos etarios (gráfico 6) mostró que la disfunción leve estuvo presente en el 88,9% en el grupo de menor o igual a 20 años. La disfunción moderada se presentó en el 60% en el grupo de 71 a 80 años, y la disfunción severa se presentó en porcentajes elevados en los grupos de 21 a 30 años y de 61 a 70 años (11,8% y 11,1% respectivamente). La prueba Chi cuadrado de Pearson (tabla 6), Sig. asintótica (2 caras) = 0,403 es mayor que 0,05 (95% de confiabilidad) luego no existe influencia de la proporción de la Disfunción Helkimo sobre la edad. El valor de Correlación de Spearman (tabla 7) es 0,049 y corresponde a una relación nula.

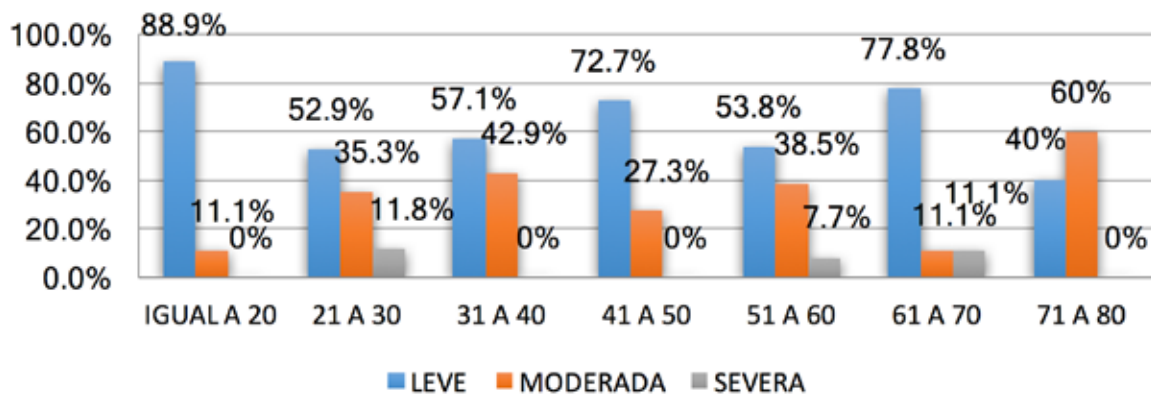
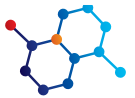


Gráfico 6. Grado de Disfunción de TTM según el Índice de Helkimo en pacientes que acuden a la Clínica Integral FO-UCE, según grupo etario



Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	12,551	12	0,403

Tabla 6. Prueba Chi-cuadrado

Medidas simétricas					
		Valor	Error estándar asintótico	Aprox. S	Aprox. Sig.
Intervalo por intervalo	R de persona	,055	,107	,518	,606
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	,049	,107	,456	,649

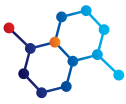
Tabla 7. Correlación de Sperman

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio indican que la prevalencia de TTM se presentó en la totalidad de la población estudiada. Resultado que afirma lo encontrado en otros estudios de prevalencia de TTM,²⁰⁻²³ donde se mencionan que éstos se presentan en más del 50% de la población. Entre los signos la sensación de que los dientes encajan mal fue el más reportado (44,9%), las posibles causas mencionadas por los pacientes se debe a la pérdida de piezas dentarias y al uso de prótesis dentales. Las anomalías en la oclusión según De la Torre E, et al. 2013¹⁰ pueden provocar problemas articulares importantes, además, que la ausencia de dientes sin reemplazo protésico conlleva a una reabsorción ósea y a la disminución de la dimensión vertical, teniendo un efecto sobre el estado neuromuscular, propioceptivo y postural predisponiendo a los individuos a presentar TTM. El cansancio o dolor muscular, especialmente a la masticación de alimentos duros por tiempos prolongados se presentó en el 34,8% de la muestra. Los pacientes mencionaron que la presencia de dolor en el cuello tiene relación con antecedentes de traumas cervicales y/o faciales; así también, la presencia de dolores de cabeza frecuentes se consideró como producto del estrés ocasionado por las actividades diarias (estudio, trabajo). Los síntomas mencionados coinciden con los síntomas más prevalentes encontrados en otras investigaciones^{9, 12, 15, 24-26} y en porcentajes casi similares a los de este estudio.

El signo clínico hallado con mayor frecuencia fue la desviación durante el cierre mandibular (98,9%); también se encontró una alta prevalencia en la limitación moderada y severa del movimiento protrusivo y de los movimientos de lateralidad. El ruido en la articulación se presentó en el 47, 2% de la población estudiada sin presentar significativas diferencias entre hombres y mujeres, tampoco se encontró asociación entre ruido y dolor en la ATM.^{12, 27} Existió mayor queja de dolor o sensibilidad a la palpación en los músculos masetero (47,20%) y temporal (38,20%); y en relación al género, la sensibilidad muscular se presentó en mayor porcentaje en mujeres; en varios estudios^{9, 15, 28} se menciona que los músculos extraorales presentan mayor sensibilidad durante el examen clínico. Arenas M, et al. 2013¹², mencionan que la sensibilidad a la palpación y la presencia de puntos gatillos miofasciales en los músculos de la masticación pueden relacionarse con factores etiológicos y riesgos asociados con los TTM, como estrés emocional, hábito de apretamiento dental, alteraciones del comportamiento y oclusión traumática. Respecto al grado de disfunción de trastornos temporomandibulares, predominó la disfunción de tipo leve y moderada. En el presente estudio se evidenció que el género

femenino fue el grupo de población más afectado por TTM, obteniendo elevados porcentajes en la disfunción moderada y severa; mientras que la disfunción leve prevaleció en el género masculino. El porqué de la tendencia de las mujeres a padecer en mayor frecuencia de TTM que los varones, ha sido explicada por varios autores,^{9, 10, 15, 29, 30} quienes mencionan que se puede atribuir a ciertos factores como: las diferencias existentes en las condiciones anatómicas y fisiológicas, cambios hormonales, la mayor sensibilidad de las féminas ante los signos y síntomas de TTM. También sugieren que las mujeres tienden a responder positivamente y con mayor asiduidad que los hombres ante cuestionarios relacionados con sintomatología de TTM, ya que son más cuidadosas, ponen mayor atención a su salud y poseen un mejor autoconocimiento de sí que los varones. En relación a la edad, la disfunción leve se presentó mayormente en los grupos de menor o igual a 20 años, de 41 a 50 años y de 61 a 70 años. La disfunción moderada prevaleció en el grupo de 61 a 70 años; y la disfunción severa en los grupos de 21 a 30 años y de 51 a 60 años tanto para el índice de Fonseca como para Helkimo. Al respecto se menciona que la severidad de la sintomatología de TTM aumenta ligeramente en frecuencia y en gravedad con la edad.^{9, 12, 30, 31}



CONCLUSIONES

Mediante el índice anamnéstico de Fonseca y Helkimo pudimos confirmar que los pacientes que acuden a la Clínica Integral de la Facultad de Odontología de la Universidad Central del Ecuador presentan una alta prevalencia de signos y síntomas de TTM.

Los síntomas más frecuentes fueron: sensación de maloclusión, cansancio o dolor muscular, dolor en el cuello, percibir ruidos articulares y dolores de cabeza frecuentes.

Los signos que se presentaron con mayor frecuencia durante el examen clínico fueron: movimiento de cierre desviado, limitación del movimiento protrusivo, limitación de los movimientos de lateralidad, sonidos articulares y sensibilidad de los músculos masticatorios.

Para signos y síntomas se observó mayor puntuación en los pacientes del sexo femenino a comparación con el sexo masculino.

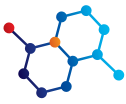
El grado de severidad más prevalente en la población fue de tipo leve y predominó en el género masculino. En segundo lugar se presentó la disfunción moderada y por último la disfunción severa que predominaron en el género femenino.

Durante la encuesta y examen clínico se encontró factores etológicos que predisponen a los TTM tales como pérdidas dentarias, uso de prótesis, antecedentes de traumas cervicofaciales, parafunciones, estrés.



REFERENCIAS

1. Ash MM, Nelson SJ. Wheeler Anatomía, Fisiología y Oclusión Dental. 8th ed. Madrid: Elsevier; 2004.
2. Velayos JL. Anatomía de la Cabeza para Odontólogos. Madrid: Médica Panamericana; 2007.
3. Okeson J. Tratamiento de Oclusión y Afecciones Temporomandibulares. 7th ed. Barcelona: Elsevier; 2013.
4. Alonso AA, Albertini JS, Bechelli AH. Oclusión y Diagnóstico en Rehabilitación Oral. Buenos Aires: Médica Panamericana; 2003.
5. Estrella Sosa G. Detección precoz de los Desórdenes Temporomandibulares. 1st ed.: AMOLCA; 2006.
6. Figún ME, Gariño RR. Anatomía Odontológica Funcional y Aplicada. Buenos Aires: El Ateneo; 2008.
7. Testut L, Latarjet A. Compendio de Anatomía Descriptiva Barcelona: Masson; 2004.
8. Quijano Blanco Y. Anatomía clínica de la articulación temporomandibular (ATM). Morfolía. 2011; 3(4): p. 23-32.
9. Meeder Bella W, Weis Vega F, Maulén Yanez M, Lira Alegría D, Padilla Ladrón de Guevara R, Hormazábal Navarrete F, et al. Trastornos temporomandibulares: Perfil clínico, comorbilidad, asociaciones etiológicas y orientaciones terapéuticas. Av Odontostomatol. 2010; 26(4): p. 209-216.
10. De la Torre Rodríguez E, Aguirre Espinosa I, Fuentes Mendoza V, Peñón Vivas PA, Espinosa Quirós D, Niñez Fernández J. Factores de riesgo asociados a trastornos temporomandibulares. Rev Cubana Estomatol. 2013; 50(4): p. 364-373.
11. Lázaro Valdiviezo JA. Validación del índice anamnésico simplificado de Fonseca para el diagnóstico de trastornos temporomandibulares. Tesis para obtener título de Cirujano Dentista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2008.
12. Arenas Carreño MA, Bloise Triana A, Carvajal Pabón ME, Forero Santamaría CE, Rodríguez Cíodaro A, Herrera Vivas MC. Signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en niños entre los 6 y 13 años de edad. Serie de 50 casos. Univ Odontol. 2013 Julio-Diciembre; 32(69): p. 161-168.
13. Quinteromarmol M, Espinosa I, Martínez J, Vargas H. Características bucodentales de pacientes con trastornos temporomandibulares. Rev Med Inst Mex Seguro Soc. 2009; 47(2): p. 198-192.
14. Fleitas AT, Arellano L, Terán AA. Determinación de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares en pacientes adultos de odontología de la Universidad de los Andes. Rev Od Los Andes. 2010 julio-diciembre; 5(2).
15. Da Silva LS, Tori Barra LH, Stellutti Pachioni CA, Albuquerque Ferreira DM, Dos Santos Pereira JDA. Avaliação preventiva da disfunção temporomandibular. Colloquium Vitae. 2011 jan/jun; 3(1): p. 11-16.
16. Morales PY MEMJ, 2014 , 70-73. 8p. Disfunción temporomandibular asociada al desdentamiento. Rev Acta Médica Centro. 2014; 8(4).
17. Caballero Gómez MDIC, Seguí Carmenates G, Hidalgo Pacheco A, Altunaga Carbonell A. Síndrome dolor disfunción temporomandibular en pacientes que han abandonado el tratamiento de ortodoncia. Rev Arch Med Camagüey. 2014; 18(6): p. 609-620.
18. Da Silva Pereira SL, Frota Mendoga JE, Freire Arrunda D, Texeira IF, Ponte Dias L. Grau de Disfunção Craniomandibular em adultos jovens: estudo em alunos do curso de odontologia da UNIFOR. Revista RCCS/Fortaleza. 1999;(11): p. 24-32.
19. Cáceres CA. Prevalencia de signos y síntomas relacionados con la presencia de Trastornos Temporomandibulares en pacaientes de edad infantil. Trabajo de investigación. Universidad Complutense de Madrid 2014.
20. Larrucea C, Castro R, Vera A. Estudio de prevalencia de signos y síntomas de Trastornos temporomandibulares (TTM) en un grupo de adultos de Talca, Chile. Rev Dent Chile. 2002; 93(3): p. 28-36.
21. Salazar Malquichagua MA. Relación entre ansiedad y trastornos temporomandibulares en estudiantes de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. 2003.
22. Corsini G, Fuentes R, Bustos L, Borie E, Navarrete A, Navarrete D, et al. Determinación de los signos y síntomas de los trastornos temporomandibulares, en estudiantes de 13 a 18 años de un colegio de la comuna de Temuco, Chile. Int J Morphol. 2005; 23(4): p. 345-352.
23. Da Cunha SC, Bessa Nogueira RV, Pinto Duarte A, Cavalcanti do Egito Vasconcelos B, De Albuquerque Cavalcanti Almeida R. Analysis of Helkimo and Craniomandibular indexes for temporomandibular disorder diagnosis on rheumatoid arthritis patients. Rev Bras Otorrinolaringol. 2007 January/February; 73(1): p. 19-26.
24. Shanaz M G, Soran M H. Prevalence of severity and sex distribution of temporomandibular disorders and other related factors among a sample of Sulaimani university students. JBagh College Dentistry. 2010; 22(1): p. 46-49.
25. Padilla Rosales MdR. Prevalencia de signos y síntomas de trastornos temporomandibulares y grados según índice de Helkimo en pacientes adultos atendidos en la Clínica Odontológica de la Universidad Privada Norbert Wiener. Tesis para obtener el título de Cirujano Dentista. Universidad Privada Norbert Wiener. 2010.
26. Araya V C, Oliva B P, Ananías N, De los Santos P, Mendoza ME. Trastornos ansiosos y desórdenes temporomandibulares en funcionarios de un centro de salud familiar en la comuna de Concepción, Chile. Int J Odontostomat. 2011; 5(3): p. 235-239.
27. Campos MT, Herrera A, Ruan V. Desórdenes temporomandibulares en la población infantil, un tema controversial. Revisión bibliográfica. Rev Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría. 2006;; p. 1-8.
28. Hormiga Sánchez CM, Bonet Collante M, Alodia Martínez C, Jaimes Barros AP. Prevalencia de síntomas y signos de trastornos temporomandibulares en una población universitaria del área metropolitana de Bucaramanga, Santander. Umbral Científico. 2009 junio;(14): p. 80-91.
29. Muñoz Granja SA. Evaluación clínica de la prevalencia de alteraciones de la articulación temporomandibular (ATM) en estudiantes de odontología de la Universidad de las Américas. Tesis para obtener el título de Odontólogo. Universidad de las Américas. Ecuador. 2015.
30. Cabo García R, Grau León I, Sosa Rosales M. Frecuencia de trastornos temporomandibulares en el área del Policlínico Rampa, Plaza de la Revolución. Rev Haban Cien Med. 2009; 8(4): p. 1-10.
31. Grau IB. Los trastornos temporomandibulares y la oclusión. Tesis doctoral. Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana. 2007.



ANEXOS

Anexo No. 1 Consentimiento Informado

UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR FACULTAD DE ODONTOLOGÍA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN, GRADUACIÓN Y TITULACIÓN FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO EXPLICATIVO INFORMADO

1. Tema: "PREVALENCIA DE SIGNOS Y SÍNTOMAS DE TRASTORNOS TEMPOROMANDIBULARES MEDIANTE EL ÍNDICE SIMPLIFICADO DE FONSECA Y HELKIMO EN PACIENTES QUE ACUDEN A LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, AÑO 2015."

2. Investigadores tutores y/o responsables:
Estudiante: Castellanos Quiroga Ruth Estefanía
Tutor: Dr. Zurita Roberto

3. Propósito del estudio:
En nuestra sociedad se ha dado poca importancia a la detección temprana y tratamiento de los Trastornos de la Articulación Temporomandibular, debido a la falta de conocimiento y de instrumentos que permitan diagnosticar los desórdenes que se producen en esta estructura. Por esta razón se pretende recolectar los signos y síntomas que evidencien la presencia de los Trastornos de la Articulación Temporomandibular mediante dos índices anamnésticos sencillos. Los resultados de esta investigación permitirán tener un panorama más claro de esta patología, una base epidemiológica para la realización de otras investigaciones, además de beneficiar a las personas participantes del estudio y a los profesionales odontólogos.

4. Procedimiento a seguir:
Si usted acepta participar en este estudio, le realizaremos lo siguiente:
Un cuestionario de diez preguntas que permita la recolección de datos y a su vez saber si usted es portador o no de Trastornos Temporomandibulares. Examen clínico, donde se analizarán cinco criterios: dificultad de movimiento mandibular, alteraciones de la articulación, dolor al movimiento, dolor muscular y dolor en la articulación temporomandibular.

Riesgos:
Durante la palpación en el examen clínico se podría estimular zonas dolorosas, que desaparecerán en pocos minutos. No se estima la presencia de otro tipo de complicación.

Beneficios:
Las personas sometidas a este estudio podrán conocer si son o no portadores de Trastornos Temporomandibulares y el grado de severidad. La información recopilada en este estudio servirá para detectar de manera temprana la presencia de los Trastornos Temporomandibulares, así como ayudar al odontólogo a mejorar su práctica profesional empleando instrumentos diagnósticos sencillos.

5. Alternativas:
La participación en este estudio es voluntario por lo tanto es una alternativa que usted decida no participar en el estudio.

6. Costos:

Todo procedimiento será absolutamente gratuito, por tanto usted no deberá cancelar ningún tipo de valor económico.

7. Confidencialidad:

Se guardará absoluta confidencialidad sobre la identidad de cada uno de los participantes, porque a cada uno se le asignará un código que será manejado exclusivamente por los investigadores. Por tanto Usted no debe preocuparse sobre si otras personas podrán conocer sus datos.

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO EXPLICATIVO INFORMADO

Yo comprendo que si tengo alguna pregunta o problema con esta investigación, puedo llamar a los doctores:

Estudiante: Castellanos Quiroga Ruth Estefanía
0992593536 / 2031561
Tutor: Dr. Roberto Zurita
0999236159

DECLARACION DEL PARTICIPANTE

YO,he leído este formulario de consentimiento y he discutido con los doctores los procedimientos descritos anteriormente. Estoy consciente de que las pruebas para lograr los objetivos mencionados consistirán en la aplicación de un cuestionario y un examen clínico físico; y que los riesgos a mi persona serán nulos debido a que solo será observación y exanimación clínica. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas, las mismas que han sido contestadas a mi entera satisfacción. Yo comprendo que cualquier pregunta que tenga después será contestada verbalmente, o, si yo deseo, con un documento escrito. Yo comprendo que se me informará de cualquier nuevo hallazgo que se desarrolle durante el transcurso de este estudio de investigación. Yo comprendo que la participación es voluntaria y que me puedo retirar del estudio en cualquier momento, y esto no tendrá ninguna consecuencia. Comprendo que si yo me enfermo o lastimo como consecuencia de la participación en el estudio, se me proveerá de cuidados médicos. Yo comprendo que no hay fondos disponibles para proveer una compensación monetaria para lesiones o enfermedades relacionadas con la investigación. Si tengo preguntas concernientes a mis derechos como sujeto de investigación en este estudio, puedo contactar a los investigadores responsables. Se me ha informado ampliamente del estudio antes mencionado, con sus riesgos y beneficios, y por medio de este consentimiento que se realicen los procedimientos antes descritos. Yo entiendo que, la identidad, historia clínica y los datos relacionados con el estudio de investigación se mantendrán confidenciales, excepto según lo requerido por la ley y excepto por inspecciones realizadas por el patrocinador del estudio.

Por lo tanto Yo,.....
ACEPTO PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

.....
Firma del participante