

Transtornos temporomandibulares y alteraciones posturales de la columna cervical en personal hospitalario

Temporomandibular disorders and cervical dysfunctions in hospital workers

Rubén Limaylla Cecilio¹
Carlos Villafana Mori²

¹ CD Práctica Privada

² Dpto. Académico Estomatología Rehabilitadora. Facultad Odontología. UNMSM. Lima, Perú

Correspondencia:

CD. Rubén Limaylla Cecilio

Dirección: Av. Brasil 3377, Dpto. 403 Magdalena, Lima

Teléfono: 01-583-9309 / 01-993401210

E-mail: limaylla7@hotmail.com

Resumen

Muchas investigaciones explican que en condiciones fisiológicas el raquis cervical condiciona la dinámica de la articulación temporomandibular; deduciéndose que en situación patológica se produciría patología de ésta. De acuerdo con éste concepto muchos autores determinan que individuos con trastornos temporomandibulares (TTM) presentan una mayor prevalencia de disfunciones cervicales mientras que otros contradicen esta opinión; ésta investigación pretende aclarar esta disyuntiva; realizándose un estudio de tipo transversal y descriptivo. Se seleccionaron 51 sujetos perteneciente al personal asistencial del Departamento de Odontología del Hospital Militar Central, Lima, Perú. Se usó el índice de Krogh Poulsen para evaluar la presencia de TTM y la técnica de Penning para evaluar las alteraciones de la postura cervical. Los datos hallados fueron probados con χ^2 . Encontrándose una prevalencia del 50.9% de TTM y 75.5% de prevalencia de postura cervical anormal. La frecuencia de postura cervical anormal en sujetos con TTM fue de 73.1%; mientras que en los sujetos sin TTM fue de 56%. No siendo significativo a la prueba de Chi cuadrado

Abstract

Several investigations explain that under physiologic conditions the cervical rachis influences the Temporomandibular Junction dynamics; being deduced that in pathological situation, pathology of Temporomandibular Junction would take place. According to this concept many authors determine that patients with Temporomandibular Disorders (TMD) show a higher prevalence of cervical dysfunctions, while others disagree this point. The investigation tries to clarify this alternative; being carried out a study of traverse and descriptive type; being selected 51 subjects of the staff of the department dentistry of the Hospital Military Central. Being used the index of Krogh Poulsen to evaluate the presence of TTD and the technique of Penning; to evaluate the alterations of the cervical posture; the data were processed through the test of CHI squared (χ^2). Being a prevalence of 50.9% of TTD and 75.5% of prevalence of abnormal cervical posture. The frequency of abnormal cervical posture in subjects with TTD was of 73.1%; while in the subjects without TTD with it was of 56%. not being significant to the test of Chi squared.

Palabras clave: Trastornos temporomandibulares (TTM). Disfunción cervical. Técnica de Penning. Índice de Krogh Poulsen.

Keywords: Temporomandibular disorders. Cervical dysfunction. Penning Technique. Krogh Poulsen Index.

INTRODUCCIÓN

Los conceptos actuales coinciden en que los Trastornos temporomandibulares (TTM) son un conjunto de enfermedades que afectan al sistema masticatorio¹ siendo de alta frecuencia a^{2,3,4,5} por tanto es importante su estudio⁵.

La postura es la posición que las diferentes partes del cuerpo tienen en relación con otras²; la postura ideal es en la que hay equilibrio entre las estructuras de soporte, con un mínimo de esfuerzo y sobrecarga y con una máxima eficiencia del cuerpo⁶; mientras que la mala postura es un proceso de lesiones motoras repetitivas por una deficiente biomecánica que crea palancas causantes de múltiples sobrecargas de trabajo para los sistemas articulares⁷; en la pos-

tura influyen factores internos (información propioceptiva) y externos (traumatismo, hábitos posturales de reposo, de trabajo, de ocio, etc.) que van a determinar variaciones del centro de gravedad y de las curvaturas de la columna⁸.

Los TTM son considerados de tipo multifactorial⁵; existiendo investigaciones que plantean que la alteración de la postura y específicamente la postura cervical es causante de los TTM^{9,1,2,10} fundamentándose en:

A) La postura de la cabeza determina la posición de la mandíbula; y que al modificarse influyen en diversos aspectos de la oclusión^{2,11,9,1,10}; es así, que cuando la cabeza está en posición erecta la posición de reposo mandibular se encuentra de 2 a 4 mm por debajo de la posición

de intercuspidación. Si los músculos elevadores de la mandíbula se contraen, la mandíbula ascenderá directamente hasta la posición de intercuspidación. Sin embargo si la cabeza se extiende 45°, la posición de reposo mandibular se modificará para pasar a una posición más retruida, aumentando el espacio libre. Si los músculos elevadores de la mandíbula se contraen en esta posición, el trayecto del cierre será algo posterior, así pues, el contacto dentario se dará por detrás de la posición de intercuspidación, siendo necesario un deslizamiento para desplazar la mandíbula hacia la máxima intercuspidación. Cuando la cabeza flexa 30°, la mandíbula se desplaza ligeramente hacia delante, disminuyendo el espacio libre; si se

contraen los músculos elevadores de la mandíbula el trayecto de cierre será ligeramente anterior al existente a la posición erecta, de ésta manera el contacto dentario se producirá por delante la posición de máxima intercuspidad^{2,12}. Esto posibilita entender que la postura de la cabeza influye en aspectos oclusales como la posición de reposo mandibular, la posición de contacto retruida, el espacio interclusal, la posición de eje de bisagra terminal de la ATM y la relación de contacto de los dientes en la oclusión habitual⁹.

B) Al análisis biomecánico, la relación cráneo-columna cervical en forma lateral, se ve que el centro de gravedad del cráneo descansa en la región anterior de la columna cervical, y aún así se mantiene un equilibrio postural¹². Esta postura es mantenida por el sistema Neuromuscular (actividades reflejas, músculos agonista, antagonistas y de fijación) así como de neuroreceptores que informan los cambios de posición y movimientos para ser procesados por el sistema nervioso central², originando una respuesta expresada como actividad muscular que genera la postura¹². Estos elementos se hallan en íntima relación, de modo que cualquier alteración en una de estas estructuras llevaría a una alteración postural¹².

Las alteraciones posturales más estudiadas de la región cráneo-columna cervical son: posición anterior de la cabeza y la lordosis aumentada de la columna cervical¹. Los autores explican de las siguientes maneras el como la alteración postural podría causar TTM:

En el primer caso, la posición anterior de la cabeza genera disturbios de posicionamiento y funcionamiento mandibular, aumentando la tensión en la musculatura masticatoria y consecuente TTM¹; a su vez ésta actividad aumentada de la musculatura masticatoria interfiere en los músculos llamados de contra apoyo (esternocleidomastoideo, trapecio) llevando a la contracción de estos músculos posteriores del cuello y estiramiento de los anteriores, generando una posición anterior de la cabeza, ultrapasando el cuadrilátero de sustentación² produciéndose con esto una perpetuación de los TTM y de la postura anterior de la cabeza⁷.

En el segundo caso la lordosis aumentada se originaría debido a que al realizar la anteriorización de la cabeza, la mirada pasa a quedar abajo

y en la tentativa de nivelar la mirada haciéndola funcional ocurre el aumento de la lordosis cervical^{1,2}.

Existe diversos autores que apoyan la correlación; de que la alteración de la postura cervical y específicamente el aumento de la lordosis cervical origine TTM^{1,13,14,10} y a su vez existe otro grupo de autores los cuales no coincide con esta teoría^{11,15} haciendo que la bibliografía sea confusa con respecto a este tema.

Los objetivos de éste estudio son:

- Determinar la relación entre los TTM y las alteraciones posturales de la columna cervical.
- Determinar la frecuencia de los TTM según la edad y género.
- Determinar la frecuencia de alteraciones posturales de la columna cervical según la edad y género.

MATERIAL Y MÉTODOS

La población fue el personal asistencial de 20 a 40 años que labora en el Departamento de Estomatología del Hospital Militar Central en el mes de Julio del 2006. De un total de 89 personas, se seleccionó una muestra de 51 integrantes a través de una ficha de exclusión, para descartar a las personas que padecían enfermedades que se confundieran con TTM, tales como otitis, sinusitis, neuralgia del trigémino, migrañas, tendinitis temporal, infecciones orofaríngeas y síndrome de Eagle (crecimiento excesivo de la Apófisis Estiloideas)⁴; luego la muestra fue sometida al instrumento de recolección de datos para determinar la presencia de TTM; que constó de Anamnesis y examen clínico basada en el índice de Krogh Poulsen que es un Test epidemiológico, diseñado para determinar la existencia de TTM y que consta de 9 aspectos que evalúa signos y síntomas altamente relacionados a TTM⁴. La postura cervical de los participantes fue determinada a través de un análisis radiográfico usando la técnica de Penning; que consiste en trazar una línea tangente entre el margen pósterior superior del ápice del odontoides (segunda vértebra cervical) y el punto pósterior inferior del cuerpo de la séptima vértebra cervical luego; desde el punto medio de la cuarta vértebra cervical se traza una línea perpendicular a la tangente antes descrita para luego medirse su extensión; si esta perpendicular midiera entre 8 y 12 mm, la postura es normal; de lo contrario se encontraría

dentro de las alteraciones posturales; las cuales son: rectificadas, con una perpendicular entre 1 y 8 mm; cifótica con una perpendicular < 1mm y lordótica con una perpendicular > 12mm. El protocolo para la toma radiográfica fue la descrita por Rocabado, en el que el paciente debe de estar parado, con 10cm de separación entre ambos pies y directamente por debajo del punto central del cefalostato, sujetando un peso de 1 kg (< 12 años) o 2 kg (>12 años) en ambas manos para desproyectar los hombros de las últimas vértebras cervicales; se solicita al paciente una inspiración profunda seguida de una suave, secuencia que se repite un par de veces hasta que adopte su reposo habitual, luego se adaptan las olivas en los conductos auditivos; seguidamente se ubica la cabeza del paciente en el plano de Frankfort paralelo al piso para provocar una desproyección de la mandíbula sobre las masas laterales de la columna vertebral. Finalmente, se procede a tomar la placa radiográfica^{12,16,17,18}.

RESULTADOS

De la muestra, el 50.9% (26 individuos) presentó TTM y según la edad, en el grupo de 30 a 40 años un 54.5% (6 individuos) presentó TTM mientras que según el género, el grupo masculino presentó un 61.5% (8 individuos) con TTM (Tabla N.º 1).

De la muestra, el 74.6% (38 individuos) presentó alteración postural de la columna cervical; de los cuales un 51.2% (26 individuos) fue de la clase rectificadas. Al relacionar las alteraciones de la postura cervical según la edad, en el grupo de 20 a 29 años, un 77.5% (31 individuos) presentó alteración postural, de los cuales el 52.5% (21 individuos) pertenecieron de la clase rectificadas. Y al relacionar las alteraciones de la postura cervical según el género, el grupo masculino presentó un 77% (10 individuos) de alteración postural de los cuales el 53.8% (7 individuos) fueron de la clase rectificadas (Tabla N.º 2).

Al relacionar los TTM con las alteraciones de la postura cervical, en el grupo con TTM, un 73.1% (29 individuos) presentó alteración postural, mientras que en el grupo sin TTM, un 76% (19 individuos) presentó alteración postural (Tabla N.º 3).

No se encontró diferencias significativas para la prueba de Chi cuadrado en ninguna de las interrelaciones mencionadas (P > 0.05).

Tabla N.º 1. Trastornos temporomandibulares según edad y género.

		TTM	SIN TTM	TOTAL	
En la muestra	(n)	26,0	25,0	51,0	
	(%)	50,9	49,1	100,0	
Según edad	20-29	(n)	20,0	20,0	40,0
		(%)	50,0	50,0	100,0
	30-40	(n)	6,0	5,0	11,0
		(%)	54,5	45,5	100,0
Según género	Masculino	(n)	8,0	5,0	13,0
		(%)	61,5	38,5	100,0
	Femenino	(n)	18,0	20,0	38,0
		(%)	47,3	52,7	100,0

Tabla N.º 2. Alteraciones posturales de la columna cervical según edad y género.

		Normal	Cifótica	Anormal lordótica	Rectificada	Total	
En la muestra	(n)	13,0	11,0	1,0	26,0	51,0	
	(%)	25,4	21,5	1,9	51,2	100,0	
Según edad	20-29	(n)	9,0	10,0	0,0	21,0	40,0
		(%)	22,5	25,0	0,0	52,5	100,0
	30-40	(n)	4,0	1,0	1,0	5,0	11,0
		(%)	36,3	9,0	9,0	45,7	100,0
Según género	Masculino	(n)	3,0	2,0	1,0	7,0	13,0
		(%)	23,0	15,5	7,9	53,8	100,0
	Femenino	(n)	10,0	9,0	0,0	19,0	38,0
		(%)	26,3	23,7	0,0	50,0	100,0

Tabla N.º 3. Relación entre los trastornos temporomandibulares y la presencia de alteraciones posturales de la columna cervical.

		Normal	Cifótica	Anormal Lordótica	Rectificada	Total
TTM	(n)	7,0	4,0	1,0	14,0	26,0
	(%)	26,9	15,4	3,8	53,8	100,0
SIN TTM	(n)	6,0	7,0	0,0	12,0	25,0
	(%)	24,0	28,0	0,0	48,0	100,0

DISCUSIÓN

La prevalencia de 50.9% de TTM; es menor de lo encontrado en estudios con muestras de amplio rango etáreo (por Paredes⁴, 85.09% y Gamboa⁵ 99.2%); pero es más próximo a lo hallado por Arroyo³ 46.8%, con una muestra de rango etáreo próximo al del presente trabajo (20-40).

Al relacionar los TTM y la edad; los individuos de la muestra entre 20 y 29 años tenían un 50% de TTM; incrementándose ligeramente con la edad; así los individuos entre 30 y 40 años tenían un 54.5% de TTM. Al relacionar los TTM con el sexo; El

grupo masculino tuvo mayor incidencia de TTM con 61,5% y un 47.3% para el grupo femenino; esto contradice lo obtenido por Gamboa⁵ 100% y Arroyo³ 60%, cuya mayor incidencia fue en el grupo femenino. Aunque, actualmente esta tendencia ha disminuido, existiendo estudios que demuestran que no existe diferencias entre ambos sexos⁴.

La frecuencia de la alteración postural de la columna cervical fue de 75.5 %; similar a lo encontrado por Fuentes¹⁶ 70%, Henriquez¹⁸ 80% y Sandoval V¹⁷ 65%; destacando la alteración postural rectificada, con 51.2% del total; a diferencia de Fuentes¹⁶ cuya mayor frecuencia fue de cifosis con un 35%, pero

similar a lo hallado por Henriquez¹⁸ con un 57.8%, esta alteración postural rectificada se explicaría principalmente por una contracción de los músculos anteriores a la columna cervical debido una función anormal de estos, provocada por factores locales (alteración de la propiocepción) o sistémicos (estrés emocional).

Al relacionar las alteración postural de la columna cervical con la edad se halló que en el grupo etáreo de 20 a 29 años obtuvo un 77.5% con alteración postural de la columna cervical, cercano a lo hallado por Fuentes¹⁶ 70%, Henriquez¹⁸ 80% y Sandoval V¹⁷ con 65% y en éste mismo grupo etáreo, la alteración postural rectificada fue de 52.5%, cercano a lo hallado por Henriquez¹⁸ con 57.8%. Pero diferente a Fuentes¹⁶ con mayor frecuencia fue de cifosis, con 35%. En el rango etáreo de 30 a 40 la alteración postural de la columna cervical fue de 63.7% individuos, de los cuales la clase rectificada posee la mayor frecuencia con un 45.7%. No existen trabajos con edades próximas a este rango; La tendencia de este rango es similar al del rango 20 a 29 años; con un alto porcentaje de casos con postura alterada; y dentro de estas, el de mayor frecuencia es la alteración postural rectificada.

Al relacionar las alteraciones de la postura cervical con el género se halló que en ambos géneros había una alta frecuencia de postura cervical alterada; con un 77% en el grupo masculino y dentro de este, la clase rectificada fue de mayor frecuencia (53.8%), similar a lo hallado por Henriquez¹⁸ con 80% de postura anormal y un 57.8% del rectificado en el grupo masculino;

En el grupo femenino la frecuencia de postura cervical alterada fue de 74.6%, siendo la clase rectificada de mayor frecuencia (50%); coincidiendo con Yi, Liu Chiao¹⁹; no se halló relación estadísticamente significativa entre los las alteraciones posturales de la columna cervical y para la edad ni para el género.

Al relacionar los TTM con las alteraciones de la postura cervical se halló que los individuos con y sin TTM tenían alta frecuencia de postura alterada siendo la clase rectificada la que primaba. En el grupo de individuos con TTM, la frecuencia de postura cervical alterada hallada fue de 73.1%, siendo la clase rectificada la de mayor frecuencia con 53.8%; resultado próximo a lo encontrado por Munhoz, WC.¹¹ en el grupo de individuos con TTM, con 61.8% de postura cervical alterada y con un

41.1% de postura rectificada. Con relación al grupo individuos sin TTM de la muestra, la postura cervical alterada fue de 56%; donde la clase rectificada posee mayor frecuencia (48%); diferente a lo hallado por Munhoz, WC.¹¹ en individuos sin TTM, con un 89.5% de postura cervical alterada, de los cuales un 79% tenía una postura rectificada.

No se encontró relación estadística significativa entre las alteraciones posturales de la columna cervical y los TTM, contradiciendo a Vieira D.¹, que afirma que existe interrelación entre los individuos con TTM y las alteración postural de la columna cervical tales como aumento de la lordosis cervical; igual que Carossa, S.¹³ que afirma que los individuos con disfunción del raquis cervical presentan una mayor prevalencia de TTM; lo mismo que Knutson GA¹⁴ que concluyó que los TTM puede causar disfunciones de la columna cervical alta (occipital-atlas) así como cambios biomecánicos musculares y cervicales se hacen visibles al examen radiográfico; y como Evcik D. y col.¹⁰ que concluyó que la postura alterada causa desequilibrio muscular que se relaciona altamente con los TTM.

También existen trabajos con resultados similares a la nuestra al relacionar las alteraciones posturales de la columna cervical y los TTM, tal es el caso de Munhoz, WC.¹¹ y Wijer A.¹⁵ que no apoyan el concepto de que los desórdenes cervicales de la espina dorsal pueden dar lugar a TTM.

Al término del estudio se llegó a las siguientes conclusiones:

- La frecuencia de la alteración postural de la columna cervical en los individuos con TTM fue de 73.1%, dentro de los cuales la más alta fue la clase rectificada con 53.8%; mientras que en los individuos sin TTM, la frecuencia de la alteración postural de la columna cervical fue de 76% dentro de los cuales postura rectificada obtuvo el mayor porcentaje con 48%. Esto confirma que no existe relación significativa entre los TTM y las alteraciones posturales cervical en la muestra estudiada ($P > 0.05$); así como en todas las correlaciones realizadas.
- La frecuencia de individuos con TTM en la muestra examinada fue de 50.9%.
- Según la edad, el grupo que presentó mayor frecuencia de TTM fue el rango de 30 a 40 años (54.5%);

mientras que según el género, el grupo con mayor frecuencia fue el masculino (61.5%).

- La frecuencia de individuos con postura cervical alterada fue alta (75.5 %), y de entre estas, la de mayor frecuencia fue la clase rectificada (51%).
- Según la edad y el género la tendencia fue la misma; en ambos grupos etáreos así como en ambos géneros se observó una alta frecuencia de postura cervical alterada, y de entre estas, la de mayor frecuencia fue la clase rectificada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vieira D, Paula A, Denser G, Pessoa T. La importancia de la evaluación postural en el paciente con disfunción de la articulación temporomandibular. *Acta ortop. bras.* 2004 jul / sep; 12(3).
2. Alonzo A, Albertini J, Bechellia A. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1999: 547-574.
3. Arroyo C. Relación entre signos y síntomas de Desórdenes Temporomandibulares y Desarmonias Oclusales en estudiantes de odontología. [Tesis para optar el grado de Magíster en Estomatología] Lima: UNMSM; 1999.
4. Paredes G. Disfunción craneomandibular y ansiedad en áreas de influencia de la facultad de odontología de la UNMSM. [Tesis para optar el grado de Magíster en Estomatología] Lima: UNMSM; 1998.
5. Gamboa Y. Dolor muscular como síntoma principal en pacientes adultos que presentan trastornos temporomandibulares. [Tesis para optar el título de Cirujano Dentista] Lima: UNMSM; 2004.
6. Denys-struyf G. Cadeias Musculares e Articulares- o método GDS. São Paulo: Summus; 1995.
7. Austin, D. Dolor Orofacial y trastornos relacionados. *Clínicas Odontológicas de Norte América* Vol 02/1997. Ed. McGraw – Hill.
8. Hunter K, Del Sol M. Evaluación postural de indios Mapuche de la zona costera de la IX Región en Chile. *Int. J. Morphol.* 2004 dic; 22(4).
9. Fuentes R, Freesmeyer W, Henríquez J. Influencia de la Postura Corporal en la prevalencia de las Disfun-

ciones Craneomandibulares. *Revista Médica de Chile.* 1999 set; 127(9).

10. Evcik D, Aksoy A. Relationship between head posture and temporomandibular dysfunction syndrome. *Journal of Musculoskeletal Pain.* 2004; 12(2): 19.
11. Munhoz C. Avaliação global da postura ortostática de indivíduos portadores de distúrbios internos da articulação temporomandibular: aplicabilidade de métodos clínicos, fotográficos e radiográficos. São Paulo. 2001; 103.
12. Rocabado M. Cabeza y cuello tratamiento articular. Argentina: Inter-médica Editorial; 1979.
13. Carossa S, Catapano S, Previgliano V, Preti G. The incidence of craniomandibular disorders in patients with cervical dysfunctions. A clinico-statistical assessment. *Minerva Stomatol.* 1993 May; 42(5): 229-33.
14. Knutson Ga, Jacob M. Possible manifestation of temporomandibular joint dysfunction on chiropractic cervical x-ray studies. *J Physiol manipulative Ther* 1999; 22: 32-7
15. De Wijer A, De Leeuw J, Steenks M, Bosman F. Temporomandibular and Cervical Spine Disorders: Self-Reported Signs and Symptoms. *Spine.* 1996 july; 21(14): 1638-1646.
16. Fuentes R, Henríquez P, Sandoval P, Matamala F. Estudio anatomo-radiográfico de la región craneocervical en 60 estudiantes de la Universidad de la Frontera. *Rev Med Chile* 1996; 124: 1483-1488.
17. Sandoval P, Henríquez J, Fuentes R, Cabezas G. Curvatura cervical: estudio cefalométrico en posición de reposo clínico postural. *Rev. méd. Chile.* 1999 mayo; 127(5): 547-55.
18. Henríquez J, Fuentes R, Sandoval P, Muñoz A. Análisis de la estabilidad ortostática craneocervical en adultos jóvenes mapuches: *Int. J. Morphol.* 2003; 21(2): 149-153.
19. Liu Y, Guedes Zcf, Vieira Mm. Relação da postura corporal com a disfunção da articulação temporomandibular: hiperatividade dos músculos da mastigação. *Fisioter. Bras.* 2003 set-oct; 4(5): 341-347.

Recibido: 05-06-08

Aceptado para publicación: 02-11-08