

# Prevalencia e indicadores de riesgo de la disfunción de la articulación temporomandibular, en el personal del Campo Militar No. 1-A

Myr. C.D. José Francisco **Cano Pantoja**,\* Cor. C.D. José Luis **De la Sota Riva Uribe**,\*\* Cap. 1º C.D. Luis A. **Cruz Vallejo**,\*\*\* Cap. 1º M.C. **Martha Guzmán Gómez**\*\*\*\*

**RESUMEN.** En este estudio se aplicó un cuestionario para identificar la presencia de disfunción de la articulación temporomandibular, (ATM) a 255 militares del Campo Militar No.1-A.

Los resultados obtenidos mostraron prevalencia de estrés de 26%, las alteraciones oclusales con prevalencia de 72%, dolor muscular con 5.1%, dolor de ATM con 1.6%, la prevalencia de las alteraciones de la ATM resultó de 24.7%, la prevalencia de hábitos bucales anormales fue de 39%. El análisis de asociación entre las posibles causas de la disfunción de la ATM se realizó a través de la Razón de Momios (RM). Se encontró asociación entre el estrés y la presencia de hábitos bucales anormales, con RM de 2.83, las alteraciones oclusales resultaron significativas con la presencia de dolor muscular ( $p < 0.05$ ), las alteraciones oclusales y la presencia de alteraciones de la ATM, resultaron con RM de 2.47 ( $p < 0.05$ ), las alteraciones oclusales y rechinar los dientes resultaron con RM de 5.51 ( $p < 0.005$ ). En este estudio se concluyó que las alteraciones oclusales son el principal factor de riesgo, para la presencia de disfunción temporomandibular.

**Palabras clave:** disfunción temporomandibular, personal militar, epidemiología, articulación, dolor.

**SUMMARY.** At this study applied a test to identify the temporomandibular joint dysfunction, at 255 military people in the Military Field 1-A. The results were: prevalence of stress in 26%, the occlusal alterations were 72%, muscle pain 5.1%, temporomandibular joint (TMJ) pain 1.6%, the TMJ alterations were 24.7% and the abnormal oral habits were 39%. The association analysis between the possible causes of the TMJ dysfunction was determined by odd radio (OR) and the Chi square methods. The correlation between stress and abnormal oral habits was 2.83, the occlusal alterations indicated significant differences with the muscle pain,  $p < 0.05$ , the difference was statistically significant difference with the muscle pain,  $p < 0.05$ , the difference was statistically significant between the oral alterations and the TMJ alterations,  $p < 0.05$  and OR 2.47. The occlusal alterations and grind was OR 5.51 and  $p < 0.005$ . The conclusion was. That the occlusal alterations are the main risk factor to the TMJ dysfunction.

**Key words:** temporomandibular disorders, pain, joint, military personnel, epidemiology.

En el ámbito de la salud bucal, la articulación temporomandibular (ATM) tiene primordial importancia, primero por lo trascendente de su correcto funcionamiento para asegurar el equilibrio del sistema estomatognático y para evitar las negativas consecuencias de su patología como: dificultades

al masticar y hablar, luxación parcial de la articulación y dolores crónicos o graves.<sup>1,2</sup>

La investigación científica de los trastornos de la ATM empezó, en los años cincuenta. Los primeros estudios científicos sugerían que el estado oclusal podía influir en la función de los músculos masticatorios, se utilizaron estudios electromiográficos para comparar estas relaciones; a finales de los cincuenta se escribieron los primeros libros de texto en que se trataban las disfunciones de la masticación, el síntoma que más se describía en esa época era el dolor de los músculos de la masticación; en general se pensaba que su etiología era una falta de armonía oclusal.<sup>3-6</sup> La oclusión y posteriormente el estrés emocional se aceptaron como los principales factores etiológicos. En la década de los setenta se relacionaron los trastornos dolorosos con las estructuras intracapsulares; no fue sino hasta los años ochenta cuando la profesión odontológica empezó a identificar mejor y a

\* Alumno de la Maestría en Salud Pública, Escuela Militar de Graduados de Sanidad UDEFA.

\*\* Jefe del Servicio de Odontostomatología del Hospital Central Militar.

\*\*\* Jefe de la Subsección de Funcionarios de la Unidad de Especialidades Odontológicas.

\*\*\*\* Coordinadora de la Maestría en Salud Pública EMGS, UDEFA.

Correspondencia:

Myr. C.D. José Francisco Cano Pantoja. Unidad de Especialidades Odontológicas. Av. Industria Militar 1113. Col. Lomas de Tecamachalco, Naucalpan Edo de Mex.

apreciar la complejidad de los trastornos de la ATM.<sup>2,3,6</sup> Muchos dentistas consideran que los problemas en la oclusión dentaria defectuosa constituyen la etiología primaria de los síntomas de trastornos de la ATM.<sup>7-11</sup>

La prevalencia de los signos y síntomas asociados con el trastorno de la ATM puede valorarse mejor si se analizan los estudios epidemiológicos, en los que los signos y los síntomas de los trastornos de la ATM se han encontrado con mucha frecuencia como lo han referido Okeson y McNeill.<sup>12-17</sup>

Muchos de los trastornos temporomandibulares, no son percibidos por el paciente o no les presta atención, por lo tanto no acude con su dentista. Estos síntomas se denominan subclínicos y pueden progresar hasta alcanzar alteración importante de las estructuras de la ATM. En caso de que este problema permanezca por tiempo indeterminado, las consecuencias más comunes son: dolor muscular, óseo y dental; disminución en la dimensión vertical, pérdida de dientes por abrasión y limitación funcional de la masticación. Generalmente el inicio de estos trastornos, no representa importancia alguna por ser asintomático. La identificación oportuna, definitivamente, limitaría el daño.<sup>18-22</sup>

De lo anteriormente expuesto, surge el interés de investigar si la disfunción de la articulación temporomandibular se presenta con prevalencia igual o mayor de 42%, en la población militar del Campo Militar No. 1-A y si las alteraciones oclusales son el factor de riesgo más importante en la génesis de la disfunción temporomandibular.<sup>23-28</sup>

### Material y métodos

La población militar que labora en las unidades, dependencias e instalaciones del Campo Militar No. 1-A, era de 21077 el día 21 de enero de 1998, por lo que se decidió calcular un tamaño de muestra representativo para la realización de esta investigación. El tamaño de la muestra fue de 191, en este estudio se aplicó un cuestionario para determinar el estado de salud de la ATM, a 255 personas.

De una relación numerada de las unidades, dependencias e instalaciones, que se encuentran dentro del Campo Militar No 1-A, se seleccionaron 10, por muestreo probabilístico al azar simple. Posteriormente en base al tamaño de la muestra, se calculó el número de encuestas por medio de afijación o distribución proporcional de la muestra, para seleccionar en forma proporcional, la muestra de cada una de las 10 unidades seleccionadas del Campo Militar No. 1-A. Este cálculo se obtuvo de dividir el efectivo de cada unidad seleccionada (Nh), entre el total del efectivo de las unidades seleccionadas del Campo Militar (N) y se obtuvo el tamaño de la muestra de cada de las 10 unidades donde se aplicó el cuestionario.

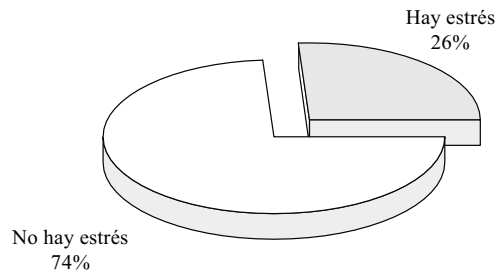
Para determinar la prevalencia de la disfunción temporomandibular en el personal del Campo Militar No. 1-A, se elaboró un cuestionario que permitió establecer el diagnóstico del estado de salud en la ATM y detectar los indicadores de riesgo más importantes en las afecciones de esta re-

gión anatómica. El cuestionario se capturó en el programa estadístico Epi info 6.04 para crear una base de datos que se fue alimentando con los registros obtenidos de 255 personas militares pertenecientes al Campo Militar No. 1-A.

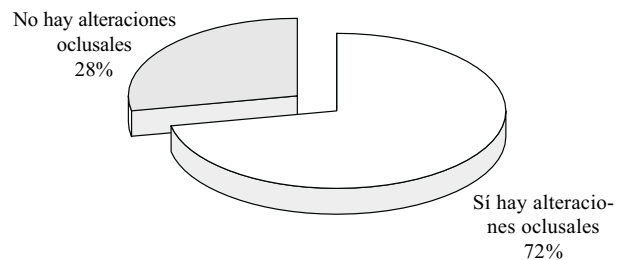
Para el análisis de este estudio, se calcularon las frecuencias simples, la razón de momios con límites de confianza al 95%, y chi cuadrada con su valor de P.

### Resultados

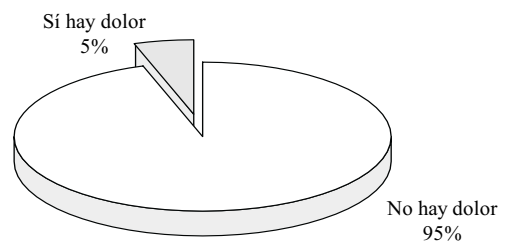
De las 255 personas a las que se les aplicó el cuestionario, 67 (26.3%) presentaron estrés (Figura 1). El 72.2% de las personas de este estudio, presentaron alteraciones oclusales y el 27.8% no las presentaron (Figura 2). La presencia de dolor muscular solamente se observó en 13 pacientes (5.1%) de los 255 a los que se les aplicó el cuestionario (Figura 3). El dolor en la ATM se presentó en 4 personas de este estudio, es decir el 1.6% (Figura 4). La alteración en la ATM se detectó en 63 personas (24.7%) y 192 personas no



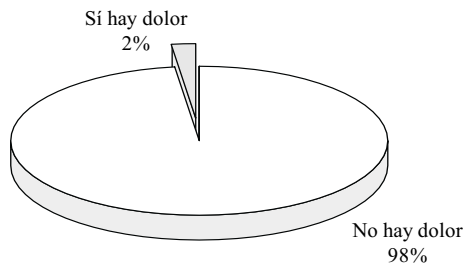
**Figura 1.** Frecuencia del personal militar que presentó estrés. Campo Militar No. 1-A. Abril de 1998.  
Fuente: Cuestionario de la disfunción de la ATM.



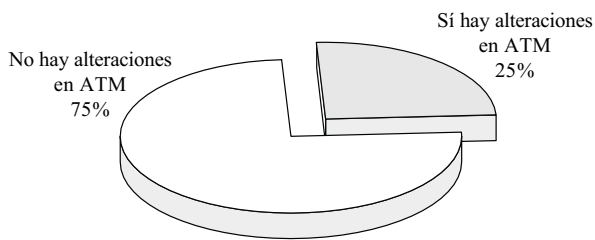
**Figura 2.** Alteraciones oclusales en las personas a las que se les aplicó el cuestionario, Campo Militar No. 1-A. Abril de 1998.  
Fuente: Cuestionario de la disfunción de la ATM.



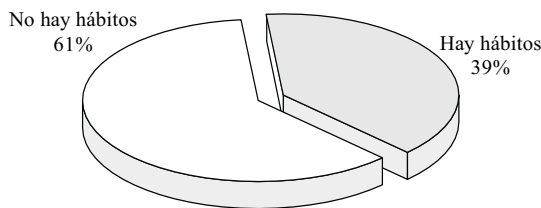
**Figura 3.** Dolor muscular en las personas a las que se les aplicó el cuestionario en el Campo Militar No. 1-A. Abril de 1998.  
Fuente: Cuestionario de la disfunción de la ATM.



**Figura 4.** Dolor en ATM en las personas a las que se les aplicó el cuestionario en el Campo Militar No. 1-A. Abril de 1998.  
Fuente: Cuestionario de la disfunción de la ATM.



**Figura 5.** Alteración en ATM en las personas a las que se les aplicó el cuestionario en el Campo Militar No. 1-A. Abril de 1998.  
Fuente: Cuestionario de la disfunción de la ATM.



**Figura 6.** Frecuencia del personal militar que presentó hábitos bucales anormales. Campo Militar No. 1-A. Abril de 1998.  
Fuente: Cuestionario de la disfunción de la ATM.

presentaron esta alteración (Figura 5). El 39% de las personas a las que se les aplicó el cuestionario, tenían hábitos bucales anormales (Figura 6).

Para realizar el estudio analítico de casos y controles, se seleccionó el análisis estadístico de Razón de Momios, para determinar la significancia estadística de la asociación de los principales indicadores de riesgo para la disfunción temporomandibular, por medio del programa Epi info 6.04, lo que arrojó los siguientes resultados: Para la variable estrés y la presencia de alteraciones oclusales, resultó la Razón de Momios (RM) de 0.79, con intervalo de confianza al 95% de 0.41 a 1.54. En el estrés y la presencia de dolor muscular la RM fue de 1.81, con intervalo de confianza al 95% de 0.49 a 6.49. En el estrés y la presencia de dolor de ATM, resultó la RM de 0.93, con intervalo de confianza al 95% de 0.00 a 10.47. Para el estrés y la presencia de alteraciones en ATM, resultó la RM de 1.30, con intervalo de confianza al 95% de 0.65 a 2.56. La RM entre el estrés y la presencia de hábitos bucales anormales fue de 2.83, con intervalo de confianza al 95%, de 1.52 a 5.27. El valor de Chi cuadrada con corrección de Yates

fue de 11.93, con  $P = 0.00055$ ,  $P < 0.001$ . La presencia de alteraciones oclusales y el dolor muscular, valor de Chi cuadrada con corrección de Yates de 3.93, con  $P = 0.047$ ,  $P < 0.05$ . El resultado de la RM en la presencia de alteraciones oclusales y dolor de ATM resultó de 0.38, con límite de confianza al 95% de 0.04 a 3.91. La presencia de alteraciones oclusales y la presencia de alteraciones en la ATM resultó con la RM de 2.47, con intervalo de confianza al 95% de 1.11 a 5.6. El valor de Chi cuadrada con corrección de Yates fue de 5.2, con una  $P = 0.0226$ ,  $P < 0.05$ . La RM en la presencia de alteraciones oclusales y la presencia de hábitos anormales, resultó de 1.36, con un intervalo de confianza al 95% de 0.73 a 2.53. La RM de la presencia de alteraciones oclusales y rechinar los dientes, fue de 5.51, con intervalo de confianza al 95% de 1.54 a 23.56. El valor de Chi cuadrada con corrección de Yates fue de 8.16, con una  $P = 0.0043$ ,  $P < 0.005$ . En la presencia de alteraciones de ATM y la presencia de hábitos bucales anormales, resultó la RM de 1.08, con intervalo de confianza al 95% de 0.57 a 2.02.

## Discusión

El estrés emocional es una alteración sistémica frecuente que puede influir en la función masticatoria, el efecto global es el aumento de la tonicidad muscular, el que se correlaciona con la presencia de un trastorno psicofisiológico: úlcera gástrica, síndrome de intestino irritable y/o aumento de la tonicidad muscular de la cabeza y del cuello. También puede incrementar la actividad muscular no funcional, como el bruxismo o el rechinar los dientes.<sup>2,24</sup>

En la encuesta, la prevalencia de alteración en la ATM fue de 24.7%, el signo más frecuente fue la presencia de chasquido articular con un 82.5%

El estrés no representa un indicador de riesgo para las alteraciones oclusales en este estudio, el estrés no es factor de riesgo para la presencia de dolor muscular, no es un indicador de riesgo el estrés para que se presente dolor en ATM, en este estudio, no es un factor de riesgo el estrés en la presencia de alteraciones en la ATM, el estrés es un indicador de riesgo para presentar hábitos bucales anormales  $p = 0.00055$  ( $p < 0.005$ ), este valor es estadísticamente significativo.

Las alteraciones oclusales son un indicador de riesgo para el dolor muscular, con diferencia estadísticamente significativa con  $P < 0.05$ , las alteraciones oclusales no son un factor de riesgo para el dolor de la ATM, la presencia de alteraciones oclusales tienen 1.47 veces más la posibilidad de presentar alteraciones en la ATM y es un indicador de riesgo para esta variable, la presencia de alteraciones oclusales tiene 5 veces más la posibilidad de presentarse en pacientes que rechinan los dientes,  $p < 0.005$ .

## Conclusiones

La disfunción de la articulación temporomandibular se ubica en las alteraciones de dolor muscular, dolor de la

ATM, alteraciones en la ATM y la presencia de hábitos bucales anormales, por lo que concluye que la disfunción de la articulación temporomandibular no se presenta con prevalencia igual o mayor de 42%, en la población militar del Campo Militar No. 1-A.  $Z = - 6.406$ .

La alta prevalencia de alteraciones oclusales, presentó diferencia estadísticamente significativa, para la presencia de dolor muscular, de alteraciones de la ATM y para el hábito de rechinar los dientes, las alteraciones oclusales son el factor de riesgo más importante en la génesis de la disfunción temporomandibular.

## Referencias

1. Asociación mundial para la salud. Boca sana, vida sana. Folleto informativo 1994; 11.
2. Okeson PF. Oclusión y afecciones temporomandibulares. 3/a ed. Madrid: Editorial Mosby/Doyma 1995; 147.
3. Bell WE. Temporomandibular disorders 3/a. ed. Chicago USA Year Book Medical Publishers, Inc. 1990; 166-288.
4. Martínez RE. Oclusión orgánica. México: Editorial Salvat, 1985; 54-65.
5. Ramford SP, Ash MM. Oclusión. 2/a. ed. México DF: Editorial Interamericana SA de CV 1972; 189-200.
6. Martínez RE. Oclusión, 2/a ed. México: Editorial Vicova Editores 1978; 429-434.
7. Espinosa DS. Diagnóstico práctico de oclusión. México: Editorial Panamericana 1995; 71-81.
8. Solberg WK, Woo MW, Houston JB. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. JADA, USA 1979; 98 (1): 25-34.
9. Rieder CE, Martnoff JT, Wilconx SA. The prevalence of mandibular dysfunction. Part I: Sex and age distribution of related signs and symptoms. Journal of Prosthetic Dentistry. USA 1983; 50(1): 81-88.
10. Al-Hadi LA. Prevalence of temporomandibular disorders in relation to some occlusal parameters. Journal of Prosthetic Dentistry USA 1993; 70: 345-350.
11. De Mot B et al. Pseudodynamic magnetic resonance imaging in the diagnosis of temporomandibular joint dysfunction. Journal of Prosthetic Dentistry USA 1994; 72: 309-313.
12. Rivera MW, Mohl N. Relationship of occlusal vertical dimension to the health of the masticatory system. Journal of Prosthetic Dentistry USA 1991; 65: 547-552.
13. Ai M, Yamashita S. Tenderness on palpation and occlusal abnormalities in temporomandibular dysfunction. Journal of Prosthetic Dentistry USA 1992; 67: 839-845.
14. Butterworth J, Deardorff W. Passive eruption in the treatment of craniomandibular dysfunction: A posttreatment study of 151 patients. Journal of Prosthetic Dentistry USA 1992; 67: 525-534.
15. Shiau YY, Chang C. An epidemiological study of temporomandibular disorders in university students of Taiwan, Community. Dental Oral Epidemiol USA 1992; 20 (1): 43-47.
16. Rojas SR. Guía para realizar investigaciones sociales. 19/a ed. México: Editorial Plaza y Valdés, SA de CV 1997; 187-192.
17. Hernández SR, Fernández CC, Baptista LP. Metodología de la investigación, 1/a ed. México: Editorial Mcgraw-Hill 1996; 216-220.
18. Martínez RE. Disfunción temporomandibular. 1/a ed. México: Editorial Vicova Editores 1979; 127-135.
19. Burch JG. Hystory and clinical examination, in the presidents conference on the examination, diagnosis and management of TMD. JADA, Chicago 1983; 34: 51.
20. Edmond LT, Sommers EE. Clinical diagnostics criteria for TMD, new classification permits multiple diagnoses. JADA USA 1992; 123: 47-53.
21. Gatchel RJ, Garafolo BA. Major psychological disorders in acute and chronic TMD: An initial examination. JADA USA 1996; 127: 1365-1374.
22. Cordero JA. Estudio de prevalencia de disfunción temporomandibular en pacientes militares y derechohabientes. México: Universidad del Ejército y Fuerza Aérea, 1997 Tesis de especialización en Prosdoncia: 35-40.
23. Jack JK, DDS. Epidemiology of chronic facial pain: Diagnostic usefulness in patient care. JADA USA 1994; 125: 1604-1611.
24. Pingitore G, Chrobak V. The social and psychologic factors of bruxism. The Journal of Prost. Dent. USA 1991; 65 (3): 443-446.
25. Mot BD, Casselman J. Pseudodynamic magnetic resonance imaging in the diagnosis of the temporomandibular joint dysfunction. The Journal of Prost. Dent. USA 1994; 72 (3): 309-312.
26. Mohl ND, Dixon C. Current status of diagnostic procedures for temporomandibular disorders. JADA USA 1994; 125: 56-62.
27. McNeill Ch. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. The Journal of Prost. Dent. USA 1997; 77 (5): 510-522.
28. Graber TM. Ortodoncia teoría y práctica, 3a, ed. México: Editorial Nueva Editorial Interamericana SA de CV 1974; 210-231.