

Los trastornos temporomandibulares en pacientes esquizofrenicos. Un estudio de casos-contróles

Temporomandibular disorders among schizophrenic patients. A case-control study

Eugenio Velasco Ortega ⁽¹⁾, Loreto Monsalve Guil ⁽²⁾, Carmen Velasco Ponferrada ⁽²⁾, Ramon Medel Soteras ⁽³⁾, Juan Jose Segura Egea ⁽³⁾

(1) Profesor Titular de Odontología Integrada de Adultos y Gerodontología

(2) Profesor Colaborador Docente de Gerodontología

(3) Profesor Asociado de Odontología Integrada de Adultos. Facultad de Odontología. Universidad de Sevilla

Correspondencia / Address:

Dr. Eugenio Velasco Ortega
C/ José Laguillo nº 18 2º-6
41003 Sevilla

Recibido / *Received:* 21-03-2004 Aceptado / *Accepted:* 12-03-2005

Indexed in:

-Index Medicus / MEDLINE / PubMed
-EMBASE, Excerpta Medica
-Indice Médico Español
-IBECS

Velasco-Ortega E, Monsalve-Guil L, Velasco-Ponferrada C, Medel-Soteras R, Segura-Egea JJ. Temporomandibular disorders among schizophrenic patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2005;10:315-22.

© Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96689336 - ISSN 1698-4447

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo era valorar la prevalencia de trastornos temporomandibulares (TTM) en pacientes esquizofrénicos comparados con pacientes control.

Diseño del estudio. El estudio se realizó en 50 pacientes esquizofrénicos ingresados en la Unidad de Psiquiatría del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla y se compararon con 50 pacientes adultos de los que acuden a recepción de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla, excluyendo de este último grupo aquellos pacientes que presentaban alguna patología sistémica en el momento de la exploración o en los seis meses previos a ésta. En ambos grupos se valoró la presencia de trastornos temporomandibulares según el protocolo de la OMS.

Resultados y Discusión. Entre los pacientes esquizofrénicos, el 32% presentaban síntomas de trastornos temporomandibulares, sobre todo chasquidos o ruidos articulares (24%) y autocorrección de la dislocación (8%); mientras que en los pacientes control, la frecuencia era del 8%, que se correspondía con ruidos articulares. Estas diferencias eran significativas, lo que confirma que los TTM son más prevalentes entre los pacientes que sufren trastornos mentales. El estudio demuestra que el estado de la ATM era independiente de la edad de los pacientes. Los hombres presentaban mayor frecuencia de TTM en ambos grupos. No existía relación entre la presencia de TTM y el estado protodóncico de los pacientes. Los hallazgos del presente trabajo demuestran una tendencia significativa entre un mayor número medio de dientes perdidos y la frecuencia de TTM en los pacientes sanos control.

Conclusiones. Los pacientes esquizofrénicos constituyen una población de riesgo para los TTM porque presentan una mayor

ABSTRACT

The aim of this study was to assess the prevalence of temporomandibular disorders (tmd) in schizophrenic patients compared with control patients.

Patients and methods. 50 schizophrenic patients attended in the Psychiatric Unit at the Virgen Macarena University Hospital of Sevilla were compared with 50 control patients (without systemic diseases, and drugs) attended in the School of Dentistry of Sevilla. TMD were assessed according to the WHO criteria.

Results and Discussion. 32% of schizophrenic patients showed symptoms of TMD, clicking (24%) and self-correcting blocking (8%); compared with 8% (sounds) of control patients. Significantly, these differences support that TMD are most prevalent in patients with mental disorders. Prevalence of TMD are not related with age of patients. TMD are more frequent among male patients in both groups. There are not relationship between TMD and prosthodontic status. Clinical findings of this study showed a significantly tendency between TMD with a highest number of missing teeth in control patients.

Conclusions. Schizophrenic patients constitute a high risk population for TMD because showed a more prevalence and severity of TMD.

Key words: *Temporomandibular disorders, schizophrenic patients, temporomandibular joint, mental disorders, case-control study.*

INTRODUCTION

Temporomandibular Disorders (TMD) constitute a complex and heterogeneous group of conditions and clinical problems that involve the temporomandibular joint (TMJ) and the masticatory

prevalencia y severidad de los mismos.

Palabras clave: Trastornos temporomandibulares, pacientes esquizofrénicos, articulación temporomandibular, trastornos mentales, estudio caso-control.

INTRODUCCION

Los Trastornos Témporo-Mandibulares (TTM) constituyen un grupo complejo y heterogéneo de condiciones y alteraciones clínicas que afectan a las articulaciones temporomandibulares y a la musculatura masticatoria (1). Los TTM representan un reto importante para la profesión dental porque supone un área de la salud oral con grandes controversias en su etiología, patogenia, diagnóstico y tratamiento (2).

Desde el punto de vista epidemiológico su distribución en la población general es variada dependiendo de las muestras elegidas y del método de valoración de los TTM seleccionado (3-4). No obstante, son trastornos que afectan a la edad adulta con una prevalencia de signos (ej. ruidos articulares, desviación de apertura y cierre) y síntomas (ej. dolor articular o referido) que varían entre el 11-44% (5-8).

La etiología de los TTM es multifactorial (1-3). Clásicamente se han descrito causas locales (ej. maloclusión, tratamiento ortodóncico, disarmonías oclusales) o generales (ej. enfermedades reumatológicas, estrés emocional, etc) (1). En la actualidad, el conocimiento de la etiopatogenia de los TTM ha ido evolucionando desde un modelo dental y mecanicista hasta un modelo más biológico y médico (9).

Los factores psicológicos (ej. ansiedad y depresión) pueden jugar un significativo papel en la etiología y mantenimiento de los TTM (10-15). En este sentido, los factores bio-psicosociales han sido relacionados con la aparición de los síntomas de los TTM, como origen de tensión muscular masticatoria y dolor orofacial crónico (3,16-17). Puede sugerirse que los TTM constituyen una manifestación psicofisiológica del estrés, ya que los pacientes que sufren TTM presentan con más frecuencia y severidad síntomas psicológicos, somáticos y conductuales relacionados con el estrés (18-19). Incluso, en edades tempranas (6-8 años), los estados de estrés emocional pueden incrementar la probabilidad de desarrollar tensión en la musculatura asociada a la ATM (20). Además, los TTM son más frecuentes en pacientes psiquiátricos hospitalizados (21). Por último, la atención especializada de los trastornos psíquicos (ej. depresión) y su aceptación positiva por los pacientes pueden mejorar los resultados del tratamiento de los TTM (22-23).

Aunque la investigación clínica sobre los TTM es numerosa; no existen estudios específicos que valoren comparativamente la frecuencia de signos y síntomas de TTM entre pacientes con trastornos psiquiátricos diagnosticados y grupos control, por lo que el objetivo del presente estudio era evaluar la prevalencia de los TTM en pacientes con esquizofrenia y compararla con pacientes controles sanos.

MATERIAL Y METODOS

El estudio comparativo de la patología de la articulación temporomandibular ha sido realizado en dos grupos de pacientes,

musculatura (1). TMD are an important challenge for dental profession because is a field of dentistry with many controversies in the aetiopatogenesis, diagnosis and treatment (2)

Epidemiologically, the distribution of TMD in the general population results different according to selected samples and assessment methods (3-4). However TMD are disorders of adult age with a prevalence of signs (i.e. sounds, opening/closing dysfunction) and symptoms (ej. TMJ o referred pain) reported that 11-44% of population (5-8).

Aetiology of TMD is multifactorial (1-3). Clasically, risk factors may be local (i.e. malocclusion, orthodontic treatment, occlusal disharmony) and systemic (i.e. rheumatologic diseases, emotional stress) (1). Today, the knowledge of aetiopatogenesis of TMD is moving from a dentally based to a more biologic and medical based model (9).

Psychological factors (i.e. anxiety and depression) can play a significant role in the aetiology and maintenance of TMD (10-15). In fact, biopsychosocial factors were related with the onset of symptoms, muscle tension and chronic orofacial pain (3,16-17). It suggests that TMD are a psycophysiological manifestation of stress, because TMD patients express more frequent and more severe psychologic, somatic and behavioral stress symptoms (18-19). In juveniles (6-8 years), emotional stress status can increase the probability of development muscle tension related to TMJ 20. Also TMD are more frequent among institutionalized psychiatric patients (21). Finally, psychiatric treatment of mental disorders (i.e. depression) and their positive acceptance for TMD patients can improve outcome of treatment (22-23).

Clinical research of TMD is numerous but they are not specific studies that assesses the frequency of TMD signs and symptoms among patients with mental disorders compared with control patients. The aim of this study was to assess the prevalence of TMD in schizophrenic patients compared with healthy control patients.

MATERIAL AND METHODS

This comparative study of TMD was conducted in two groups of patients, schizophrenics and healthy controls that were selected with a random stratified method according to age and sex.

Schizophrenic patients were selected from patients with diagnosis of schizophrenia attending the Psychiatry Unit of University Hospital Virgen Macarena inside in The Faculty of Medicine of Seville. The control patients were selected from subjects seeking dental treatment at the School of Dentistry of Seville. Patients with systemic disease and/or taking any medication were excluded. Also were excluded any patient with acute systemic disease in six months before.

Oral examination took place in the School of Dentistry of Seville for healthy control patients and in the Psychiatry Unit of University Hospital Virgen Macarena of Seville for schizophrenic patients. Oral examination, including TMJ, was determined according to criteria set by the World Health Organization (24).

Data of frequency and distribution of signs and symptoms of TMJ were assessed in both groups of patients (schizophrenics and control), according to demographic (age and sex) and clinical (dental and prosthodontic status) data. Data were analyzed

esquizofrénicos y sanos controles que fueron elegidos de forma aleatoria, y estratificados según la edad y el sexo.

Se escogió a los sujetos sometidos a estudio entre los pacientes esquizofrénicos que habían sido ingresados en la Unidad de Agudos de Psiquiatría del Hospital Universitario Virgen Macarena, adjunto a la Facultad de Medicina de la Universidad de Sevilla. Los pacientes sanos controles fueron seleccionados de forma aleatoria entre los pacientes adultos que acudían a recepción para tratamiento odontológico en la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla. Fueron excluidos para este estudio como pacientes control, aquellos sujetos que presentaban cualquier enfermedad sistémica y/o consumían cualquier tratamiento farmacológico en el momento de la exploración, o habían padecido patología médica aguda los seis meses antes del examen. El examen oral fue realizado en la Facultad de Odontología de Sevilla para los pacientes controles sanos y en la Unidad de Psiquiatría del Hospital Universitario Virgen Macarena de Sevilla para los pacientes esquizofrénicos. El examen oral que incluía la exploración de la ATM, se realizó siguiendo las recomendaciones del Manual de Investigación Oral de la Organización Mundial de la Salud (24).

Los datos sobre la frecuencia y distribución de los síntomas y signos de la ATM fueron valorados en ambos grupos de pacientes esquizofrénicos y controles sanos, con respecto a las variables demográficas (edad y sexo) y las variables clínicas (estado dental y prostodóncico). Las diferencias estadísticas fueron identificadas según el test de la chi-cuadrado (variables cualitativas) y de la varianza (variables cuantitativas), aceptándose como estadísticamente significativa, cuando $p < 0,05$.

RESULTADOS

Se estudiaron 50 pacientes esquizofrénicos (39 varones y 11 mujeres) con una edad media de 39,9 años (rango: 17-64 años) y 50 pacientes sanos control (33 varones y 17 mujeres) con una edad media de 39,5 años (rango: 20-67 años). No existían diferencias significativas al comparar ambos grupos de pacientes, con respecto a la edad (ANOVA; $p = 0,8542$) y el sexo (chi-cuadrado; $p = 0,18145$).

El 100% de los pacientes esquizofrénicos eran tratados con psicofármacos (media: 3,9). Los psicofármacos más consumidos eran neurolepticos (72%), antipsicóticos atípicos (60%), benzodiazepinas (50%) y antiparkinsonianos (50%).

Entre los pacientes esquizofrénicos, 29 eran fumadores (58%); mientras que entre los pacientes control, 26 fumaban (52%). Estas diferencias no eran significativas (chi-cuadrado, $p = 0,12000$).

Entre los pacientes esquizofrénicos, el examen de la ATM demostró la existencia de síntomas y signos en 16 pacientes (32%), siendo los ruidos articulares, chasquidos o crepitación, el signo más frecuente (24%), seguido de autocorrección de la dislocación (8%). Entre los pacientes control, el examen de la ATM demostró la existencia de síntomas y signos en 4 pacientes (8%), que se correspondía con ruidos articulares o chasquidos. Estas diferencias eran estadísticamente significativas (chi-cuadrado; $p = 0,00745$).

by the analysis of variance (cuantitative data) and chi-square (cualitative data). Statistical significance was established at $p < 0,05$.

RESULTS

Fifty schizophrenic patients were examined (39 males and 11 females) with a mean age of 39.9 years (range: 17-64 years) and 50 healthy control patients (33 males and 17 females) with a mean age of 39.5 years (range: 20-67 years). Differences in age (ANOVA; $p = 0,8542$) and sex (chi-square; $p = 0,18145$) between both groups were not statistically significant.

All schizophrenic patients were treated with psychotropic drugs (mean: 3.9). Neuroleptics (72%), atypical antipsychotics (60%), benzodiazepines (50%) and antiparkinsonians (50%) were psychotropic drugs more used.

Twenty nine schizophrenic patients (58%) and 26 control patients (52%) were smokers (58%). Differences between both groups were not statistically significant (chi-square; $p = 0,12000$).

Sixteen schizophrenic patients (32%) expressed signs and symptoms of TMD. Clicking (24%) and self-correcting blocking (8%) were the more frequent findings. Four healthy control patients (8%) showed clicking. These differences were significant (chi-square; $p = 0,00745$).

TMD according to age. Among schizophrenic patients, TMD were more prevalent in 36-45 yrs patients; clicking (28%) and self-correcting blocking (16%); while normal TMJ were more common in older (>46 yrs) schizophrenic patients. These differences were not significant (chi-square; $p = 0,23652$). TMD according to age among healthy control patients did not show significant differences (chi-square, $p = 0,30201$).

TMD according to sex. Between schizophrenic patients, males showed a higher prevalence of clicking (25.6%); however, females showed a higher frequency of normal TMJ (72.7%) and self-correcting blocking (9.1%). These differences were not significant (chi-square; $p = 0,87536$). Between healthy control patients, males showed a higher prevalence of clicking (9.1%) than females (5.9%); also, normal TMJ (94.1%) was more common among females. These differences were not significant (chi-square; $p = 0,69199$).

TMD according to dental status. Table 1 expresses the prevalence of clinical findings of TMD according to number of missing teeth in both patient groups. Schizophrenic patients did not show significant differences (chi-square; $p = 0,40638$). However, relationship between TMD and number of missing teeth among healthy control patients was statistically significant (chi-square; $p = 0,00620$).

TMD according to prosthodontic status. Table 2 expresses TMD prevalence according to prosthodontic maxillary status in schizophrenic patients (chi-square; $p = 0,93916$) and healthy control patients (chi-square; $p = 0,11785$). Prosthodontic mandibular status did not correlated with TMD in schizophrenic patients (chi-square; $p = 0,38868$) and healthy control patients (chi-square; $p = 0,53864$).

El estado de la ATM según la edad. Entre los pacientes esquizofrénicos, la patología de la ATM, crepitación (28%) y autocorrección de la dislocación (16%) era más frecuente en el intervalo de edad de 36-45 años; mientras que la ATM normal era más común (83,3%) en los pacientes mayores de 46 años. Las diferencias no eran estadísticamente significativas (test de la chi-cuadrado, $p = 0,23652$). La patología de la ATM entre los pacientes control según la edad no mostraba diferencias estadísticamente significativas (test de la chi-cuadrado, $p = 0,30201$). El estado de la ATM según el sexo. Entre los esquizofrénicos, los hombres presentaban mayor porcentaje de crepitación (25,6%), mientras que las mujeres mostraban mayor frecuencia de autocorrección de la dislocación (9,1%); y la ATM normal era más común entre las mujeres (72,7%). Las diferencias no eran estadísticamente significativas (test de la chi-cuadrado, $p = 0,87536$). Entre los pacientes control, los hombres (9,1%) presentaban mayor porcentaje de crepitación que las mujeres (5,9%), y la ATM normal era más común entre las mujeres (94,1%). Las diferencias no eran estadísticamente significativas (test de la chi-cuadrado, $p = 0,69199$).

El estado de la ATM según el estado dental. La Tabla 1 expresa la prevalencia de signos clínicos de la ATM entre los pacientes esquizofrénicos y control según el número de dientes perdidos. Entre los pacientes esquizofrénicos, las diferencias no eran estadísticamente significativas (test de la chi-cuadrado, $p = 0,40638$). Sin embargo, entre los pacientes control, la relación entre el estado de la ATM y el número de dientes perdidos era estadísticamente significativa (test de la chi-cuadrado, $p = 0,00620$).

El estado de la ATM según el estado protodónico. La Tabla 2 muestra la presencia de prótesis removible superior en relación al estado de la ATM en los pacientes esquizofrénicos (test de la chi-cuadrado, $p = 0,93916$) y control (test de la chi-cuadrado, $p = 0,11785$); y el estado de la ATM según la utilización de prótesis dental removible inferior entre los enfermos esquizofrénicos (test de la chi-cuadrado, $p = 0,38868$) y los pacientes control (test de la chi-cuadrado, $p = 0,53864$).

DISCUSION

Los resultados clínicos del presente estudio demuestran una diferencia significativa en la prevalencia y distribución de la patología de la ATM entre los pacientes esquizofrénicos (32%) y los sujetos controles (8%), lo que indica que los TTM son más prevalentes en pacientes que sufren trastornos psíquicos o mentales (10-23). Estos hallazgos clínicos son confirmados por un estudio español realizado en enfermos mentales crónicos hospitalizados que revelaba una prevalencia de síntomas y signos de la ATM del 39,3%. La crepitación o los chasquidos estaban presentes en el 28,9%, mientras que la autocorrección y la dislocación afectaban al 10% y 0,5%, respectivamente (21). Aunque los TTM eran más frecuentes en los pacientes con depresión (100%); sin embargo, su prevalencia en los enfermos con esquizofrenia afectaban al 42% de los pacientes examinados (21).

La importancia de los trastornos psíquicos asociados a los TTM ha sido señalada en la literatura, demostrándose una relación en

DISCUSION

Clinical findings of this study demonstrate significant differences in prevalence and distribution of TMD between schizophrenic (32%) and healthy control (8%) patients. It indicates that TMD are more prevalent in patients than suffer mental or psychological disorders 10-23. These results are confirmed by a Spanish study reported among hospitalized chronic psychiatric patients that showed the presence of signs and symptoms related TMJ of 39.3%, including clicking (28.9%), self-correcting blocking (10%) and blocking (0,5%) (21). TMD affected to all depressed patients, and to 42% of schizophrenic patients (21).

Scientific literature indicate that psychological factors related with TMD are important. It demonstrates a relationship between psychosocial disorders and the onset, symptomatology, prognosis and treatment of TMD (10,16,22-23). Stress (18-20), anxiety (10-12) and depression (14-15,23) are the more important psychological factors associated with TMD. In fact, an American study assesses psychological disorders in 50 patients with chronic TMD and 51 patients with acute TMD showing a higher frequency of psychopathological disturbances in both groups that in general population 12. Anxiety disturbances (47-53%) are more frequent in acute TMD patients, and affective disorders (i.e. depression) are more prevalent among chronic TMD patients (78%). Also, this study suggest the need of follow-up to identify psychological characteristics of acute TMD patients for control the tendency to TMD chronicity and TMD pain symptoms (12). In fact, pain symptoms in TMD patients decreased significantly when psychological problems are diagnosed and treated (22).

Emotional disturbance related with stressful life events experience (i.e. health, economic and work problems) can affect to a important group of patients suffering TMD triggering the onset of TMJ referred symptomatology (24-26). In fact, patients with TMJ dysfunction pain experienced twice as many stressful life events in the 6 months before onset as did control patients. These life events related with TMD aetiopatogenesis could play a role in depression and schizophrenia (26). Moreover, many TMD patients show other stress-associated syndromes as fibromyalgia and chronic fatigue syndrome, suggesting a common pathophysiologic basis involving psychosocial and neuroendocrine mechanisms (17,19).

Depression can be strongly related with TMD, as aetiologic factor and/or response to physical and pain disturbance of these patients (14-15,17,23). It is generally agreed that negative life events, personality disturbances or inadaptation of patients (i.e. depression) are involved in the multifactorial aetiology of TMD, playing a important role in the onset and outcome of TMD, specially in TMD pain (17). An epidemiological study confirmed these findings showing an important relationship between depression and TMD symptomatology (14). In fact, a sample of 5.696 Finland subjects was examined. The results showed significant higher proportion of depression in subjects with pain-related symptoms of TMD compared with non-pain subjects (14).

Many TMD patients are depressed (39%) and have a high degree

Tabla 1. El estado de la articulacion temporomandibular segun el numero de dientes.

Nº medio de dientes perdidos	0-8	9-16	17-24	25-32
ATM				
Esquizofrénicos *	(n=30)	(n=12)	(n=3)	(n=5)
Normal	56,7%	83,4%	66,7%	100%
Crepitación	33,3%	8,3%	33,3%	0%
Autocorrección	10%	8,3%	0%	0%
Control **	(n=39)	(n=9)	(n=1)	(n=1)
Normal	92,3%	100%	0%	100%
Crepitación	7,7%	0%	100%	0%
Autocorrección	0%	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%	100%

* No significación estadística : chi-cuadrado; p = 0,40638

** Significación estadística : chi-cuadrado; p = 0,00620

n = número de casos o pacientes que están incluidos en cada apartado

Tabla 2. El estado de la articulacion temporomandibular según el estado prostodoncico removible

PROTESIS SUPERIOR	No prótesis	Prótesis parcial	Prótesis Total
ATM			
Esquizofrénicos *	(n=44)	(n=3)	(n=3)
Normal	68,2%	66,7%	66,7%
Crepitación	22,7%	33,3%	33,3%
Autocorrección	9,1%	0%	0%
Control **	(n=40)	(n=10)	(n=0)
Normal	95%	80%	0%
Crepitación	5%	20%	0%
Autocorrección	0%	0%	0%
PRÓTESIS INFERIOR			
Esquizofrénicos***	(n=47)	(n=2)	(n=1)
Normal	68,1%	100%	0%
Crepitación	23,4%	0%	100%
Autocorrección	8,5%	0%	0%
Control ****	(n=46)	(n=4)	(n=0)
Normal	91,3%	100%	0%
Crepitación	8,7%	0%	0%
Autocorrección	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100% / 0%

* No significación estadística : * (chi-cuadrado; p = 0,93916); ** (chi-cuadrado; p =

0,11785) *** (chi-cuadrado; p = 0,38868) **** (chi-cuadrado; p = 0,53864)

n = número de casos o pacientes que están incluidos en cada apartado.

Table 1. Temporomandibular disorders according to number of missing teeth.

Mean number of missing teeth	0-8	9-16	17-24	25-32
TMD				
Schizophrenics *	(n=30)	(n=12)	(n=3)	(n=5)
Normal	56,7%	83,4%	66,7%	100%
Clicking	33,3%	8,3%	33,3%	0%
Self-correcting blocking	10%	8,3%	0%	0%
Controls **	(n=39)	(n=9)	(n=1)	(n=1)
Normal	92,3%	100%	0%	100%
Clicking	7,7%	0%	100%	0%
Self-correcting blocking	0%	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100%	100%

* No Statistical significance : chi-square; p = 0,40638

** Statistical significance : chi-square; p = 0,00620

n = number of cases or patients

Table 2. Temporomandibular disorders according to removable prosthodontic status

MAXILLARY PROSTHESIS	No prosthesis	Partial	Complete
TMD			
Schizophrenics *	(n=44)	(n=3)	(n=3)
Normal	68,2%	66,7%	66,7%
Clicking	22,7%	33,3%	33,3%
Self-correcting blocking	9,1%	0%	0%
Controls **	(n=40)	(n=10)	(n=0)
Normal	95%	80%	0%
Clicking	5%	20%	0%
Self-correcting blocking	0%	0%	0%
MANDIBULAR PROSTHESIS			
Schizophrenics***	(n=47)	(n=2)	(n=1)
Normal	68,1%	100%	0%
Clicking	23,4%	0%	100%
Self-correcting blocking	8,5%	0%	0%
Controls ****	(n=46)	(n=4)	(n=0)
Normal	91,3%	100%	0%
Clicking	8,7%	0%	0%
Self-correcting blocking	0%	0%	0%
Total	100%	100%	100% / 0%

No statistical significance : * (chi-square; p = 0,93916); ** (chi-square; p = 0,11785)

*** (chi-square; p = 0,38868) **** (chi-square; p = 0,53864)

n = number of cases or patients.

la aparición, la clínica, el pronóstico y el tratamiento de los TTM con los factores psicosociales (10,16,22-23). Entre los factores psíquicos relacionados con los TTM destacan el estrés (18-20), la ansiedad (10-12) y la depresión (14-15,23). En este sentido, un estudio norteamericano valora los trastornos psicológicos en 50 pacientes con TTM crónicos y en 51 pacientes con TTM agudos revelando una mayor frecuencia de alteraciones psicopatológicas en ambos grupos en comparación con la población general (12). Los trastornos de ansiedad eran muy frecuentes (47-53%) entre los pacientes con TTM agudos, mientras que los trastornos afectivos (ej. depresión) eran más prevalentes entre los pacientes que padecían TTM crónicos (78%). Además, el estudio sugiere que es necesario controlar el seguimiento de los pacientes con TTM agudos para identificar aquellas características psicológicas que pueden ayudar a prolongar la sintomatología dolorosa y cronificar los TTM (12). De hecho, cuando se identifican los problemas psicológicos, se reduce notablemente la sintomatología dolorosa de los pacientes con TTM (22).

El sufrimiento emocional derivado de acontecimientos vitales estresantes, como son los problemas de salud, económicos y laborales puede afectar a un porcentaje importante de los pacientes que sufren TTM y precipitar la aparición de la sintomatología referida a la ATM (24-26). En este sentido se ha publicado que los pacientes con dolor relacionado con la ATM padecieron el doble de acontecimientos vitales adversos comparados con pacientes controles sanos en un periodo de 6 meses previo a la aparición de la sintomatología dolorosa. Además, estos problemas vitales que intervienen en la génesis de los TTM, también están involucrados en la depresión y la esquizofrenia (26). Así mismo, un porcentaje importante de los pacientes que padecen TTM presentan otros síndromes relacionados con el estrés como la fibromialgia y el síndrome de fatiga crónica, lo que puede sugerir una base fisiopatológica común con la integración de mecanismos psicosociales y neuroendocrinos (17,19).

La depresión puede estar relacionada intensamente con los TTM, como factor etiológico o como consecuencia del sufrimiento físico o doloroso (14-15,17,23). Es generalmente aceptado que en la etiopatogenia multifactorial de los TTM la incidencia de importantes acontecimientos vitales negativos, las alteraciones en la personalidad o en la forma de adaptación de los pacientes, especialmente en individuos con síntomas depresivos juegan un importante papel en el inicio y evolución de los TTM, sobre todo cuando están presentes síntomas dolorosos (17). Un estudio epidemiológico confirma estos hallazgos al demostrar una asociación importante entre la depresión y los síntomas de TTM (14). En efecto, una muestra de 5.696 sujetos finlandeses fueron examinados, encontrándose una significativa mayor proporción de depresión entre los pacientes con dolor referido a la ATM comparado con los sujetos sin síntomas dolorosos (14). Además, una proporción importante de los pacientes con TTM son clínicamente depresivos (hasta el 39%) y muestran elevados grados de síntomas físicos inespecíficos (somatización de hasta el 55%) como síntomas gastrointestinales (ej. náuseas, vómitos), dolorosos (ej. espalda), neurológicos (ej. cambios en la memoria) y psicosexuales (ej. impotencia) (15).

Además de los trastornos psíquicos, se han valorado múltiples variables (edad, sexo, estado dental, estado prostodóncico)

of nonespecific physical symptoms (55% of somatization) as gastrointestinal symptomatology (i.e. nausea, vomiting), pain (i.e. back pain), neurologic symptoms (i.e. memory changes) and psychosexual complaints (i.e. impotence) (15).

Other risk factors (age, sex, dental and prosthodontic status) related with TMD are assessed in clinical studies involving a multifactorial aetiologic model and an interdisciplinary therapeutic approach (1-2,9). The present study demonstrate that TMD are independent of age of patients. However, highest prevalence of TMD (44%) was found in 36-45 yrs schizophrenic patients. This highest frequency of TMD in middle-age patients is confirmed by several studies in patients with psychologic disorders (10,15,19,23,27) and in the general population (7,28). In fact, the results of the 1994 Spanish National Oral Health Survey show that 23% of 35-44 yrs subjects present any clinical finding related with TMD (29). This intervale of age may be associated a more stressful life events as work, marriage and money problems (26). However, others studies demonstrate a higher prevalence of TMD with increased age suggesting a higher trend to TMD as result of general and oral health impairment (i.e. tooth loss, inadequate prosthodontics) and degenerative changes in TMJ (4,28,30).

The present study does not show a relationship between TMJ status and sex of patients, in agreement with the results reports by other case-control study over the importance of stress in TMD patients (18). However, males of both groups (schizophrenics and healthy control subjects) showed high degree of TMD, while that the majority of studies reported a more frequency of TMD in females patients (8,19,31-33). In fact, it is suggest a higher perception in women of TMD symptomatology by influence of psychologic and hormonal factors, and a stronger tendency in the care-seeking behaviour compared with men (23,33-34).

Relationship between tooth loss and TMJ status has been investigated (34-35). High incidence of TMD have been reported after loss of posterior teeth because the condyle has increased mobility and this mobility allows increased contraction of supporting musculature (36). In the present study, significant relationship between number of missing teeth and TMD in healthy control patients has been showed. However, has been not a clear tendency of TMD related with a higher mean number of missing teeth (Table 1).

The present study demonstrate that TMD are independent of prosthodontic status of patients (Table 2). The possible relationship between prosthetics and TMD is controversial (30,36-37). One reason is that complete-denture wearers have a impaired oral function and will accept mandibular dysfunction (36). However, few studies concerning TMD in complete-denture wearers with difficulty or pain during mandibular movements, pain in the TMJ, deviation of the mandible during opening and, tenderness of the masticatory muscles (30,34,36).

CONCLUSIONS

TMD are a group of conditions involving stomatognathic system with a multifactorial aetiopathogenesis basis. Psychologic factors (stress, anxiety, depression) increased the frequency of TMD among patients with mental disturbances. It has been evidenced the importance of assessment diagnosis of psychologic disorders

asociadas a los TTM que configuran el enfoque multifactorial etiopatogénico y multidisciplinario en su terapéutica (1-2,9). En este sentido, el presente trabajo demuestra que el estado de la ATM es independiente de la edad de los pacientes, aunque la mayor prevalencia de los TTM (44%) se encontraba en los pacientes esquizofrénicos de 36-45 años. La mayor prevalencia de TTM en la edad media de la vida es confirmado por otros estudios en pacientes con trastornos psíquicos (10,15,19,23,27) y en la población general (7,28). Así, en los resultados obtenidos en la encuesta nacional española de 1994 donde, el 23% de los sujetos examinados de 35-44 años padecían alguna alteración relacionada con la ATM (29). Este intervalo de edad puede estar relacionado con una mayor proporción de situaciones vitales estresantes como problemas laborales, matrimoniales y económicos (26). Sin embargo, otras investigaciones han demostrado una mayor prevalencia de TTM con el incremento de la edad de los pacientes como sugiriendo una mayor tendencia a padecer patología de la ATM como consecuencia de un deterioro de la salud general y oral (ej. pérdida de dental, estado prostodóncico inadecuado), o a cambios degenerativos articulares (4,28,30). El presente estudio no demuestra una relación entre el estado de la ATM y el sexo de los pacientes que es confirmado por otro estudio casos-contrroles realizado para valorar la importancia del estrés en los pacientes con TTM (18). Sin embargo, los hombres de ambos grupos presentaban mayor grado de TTM, al contrario que la mayor parte de los estudios que demuestran una mayor frecuencia de los TTM entre los pacientes del sexo femenino (8,19,31-33). En este sentido, se ha sugerido una mayor percepción de la mujer en la sintomatología de los TTM por influencia de los factores psicológicos y hormonales, así como una tendencia de la mujer a buscar más tratamiento que el hombre (23,33-34).

La relación entre la pérdida de dientes y el estado de la ATM ha sido establecido (34-35). La pérdida de soporte dental posterior puede favorecer una mayor incidencia de los TTM al incrementar la movilidad del cóndilo y la posterior contracción de la musculatura masticatoria (36). Sin embargo, en el presente estudio aunque esta asociación fue significativa entre los pacientes sanos controles, no se encontró una tendencia clara que relacionara un incremento de los TTM con un mayor número de dientes perdidos (Tabla 1).

El presente trabajo muestra que el estado de la ATM es independiente del estado prostodóncico de los pacientes (Tabla 2). La posible relación entre la incidencia de TTM y la presencia de prótesis dentales constituye un tema controvertido (30,36-37), en parte porque se acepta que los pacientes portadores de prótesis completa presentan una función oral deteriorada que ya incluye una disfunción mandibular (36). Sin embargo, se han descrito TTM en pacientes edéntulos portadores de prótesis completa con dificultad y/o dolor durante los movimientos mandibulares, dolor en la ATM, desviación de la mandíbula en el movimiento de apertura y tensión muscular (30,34,36).

CONCLUSIONES

Los TTM constituyen un grupo de condiciones que afectan al sistema estomatognático con una base etiopatogénica multifac-

for improve the medical and dental care in TMD patients with special prevention of chronic symptomatology, specially TMJ related pain.

torial. Los factores psicológicos (estrés, ansiedad, depresión) intervienen provocando una mayor prevalencia de la patología relacionada con la ATM entre los pacientes con trastornos mentales. Esta realidad justifica la importancia de identificar los trastornos psíquicos para su evaluación clínica y mejorar la atención médica y odontológica de estos pacientes, evitando así la posible cronicidad de la sintomatología, especialmente dolorosa.

BIBLIOGRAFIA/REFERENCES

- Goldstein BH. Temporomandibular disorders. A review of current understanding. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1999;88:379-85.
- McNeill C. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. *J Prosthet Dent* 1997;77:510-22.
- Bermejo A. Introducción al estudio de los desórdenes temporomandibulares. En: Bagán JV, Ceballos A, Bermejo A, Aguirre JM, Peñarocha M. (eds.). *Medicina Oral*. Barcelona: Masson. 1995. p. 542-52.
- Klausner JJ. Epidemiology of chronic facial pain: diagnostic usefulness in patient care. *JADA* 1994;125:1604-11.
- Agerberg G, Bergenholtz A. Craniomandibular disorders in adult populations of West Bothnia, Sweden. *Acta Odontol Scand* 1989;47:129-40.
- de Kanter RJAM, Truin GJ, Burgersdijk RCW. Prevalence in the Dutch adult population and a meta-analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorders. *J Dent Res* 1993;72:1509-18.
- Goulet JP, Lavigne GJ, Lund JP. Jaw pain prevalence among french-speaking Canadians in Québec and related symptoms of temporomandibular disorders. *J Dent Res* 1995;74:1738-44.
- Rauhala K, Oikarinen KS, Järvelin MR, Raustia AM. Facial pain and temporomandibular disorders: an epidemiological study of the Northern Finland 1966 birth cohort. *J Craniomandib Pract* 2000;18:40-6.
- Greene CS, Laskin DM. Temporomandibular disorders: moving from a dentally based to a medically based model. *J Dent Res* 2000;79:1736-9.
- Gale EN, Dixon DC. A simplified psychologic questionnaire as a treatment planning aid for patients with temporomandibular joint disorder. *J Prosthet Dent* 1989;61:235-8.
- Zach GA, Andreasen K. Evaluation of the psychological profiles of patients with signs and symptoms of temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 1991;66:810-2.
- Gatchel RJ, Garofalo JP, Ellis E, Holt C. Major psychological disorders in acute and chronic TMD: an initial examination. *JADA* 1996;127:1365-74.
- Sirirungrojying S, Srisintorn S, Akkayanont P. Psychometric profiles of temporomandibular disorder patients in southern Thailand. *J Oral Rehabil* 1998;25:541-4.
- Sipilä K, Veijola J, Jokelainen J, Järvelin MR, Oikarinen KS, Raustia AM, et al. Association between symptoms of temporomandibular disorders and depression: an epidemiological study of the Northern Finland 1966 birth cohort. *J Craniomandib Pract* 2001;19:183-7.
- Yap AUJ, Tan KBC, Chua EK, Tan HH. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *J Prosthet Dent* 2002;88:479-84.
- Morris S, Benjamin S, Gray R, Bennett D. Physical, psychiatric and social characteristics of the temporomandibular disorder pain dysfunction syndrome: the relationship of mental disorders to presentation. *Br Dent J* 1997;182:255-60.
- Korszum A. Facial pain, depression and stress-connections and directions. *J Oral Pathol Med* 2002;31:615-9.
- Beaton RD, Egan KJ, Nakagawa-Kogan H, Morrison KN. Self-reported symptoms of stress with temporomandibular disorders: comparisons to healthy men and women. *J Prosthet Dent* 1991;65:289-93.
- Korszum A, Papadopoulos E, Demitrack M, Engleberg E, Crofford L. The relationship between temporomandibular disorders and stress-associated syndromes. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998;86:416-20.
- Vanderas AP, Menenakou M, Papagiannoulis L. Emotional stress and craniomandibular dysfunction in children. *J Craniomandib Pract* 2001;19:123-9.
- Velasco E, Cruz D, Medel R, Velasco C, Monsalve L. La prevalencia de los trastornos temporomandibulares en una población psiquiátrica. *Arch Odontostomatol* 2002;18:233-41.
- Schnurr RF, Rollman GB, Brooke RI. Are there psychologic predictors of treatment outcome in temporomandibular joint pain and dysfunction? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991; 72:550-8.
- Tversky J, Reade PC, Gerschman JA, Holwill BJ, Wright J. Role of depressive illness in the outcome of treatment of temporomandibular joint pain-dysfunction syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1991;71:696-9.
- World Health Organization. *Oral Health surveys. Basic Methods*. 4^a.ed. Ginebra. 1997.
- Feinmann C, Harris M. Psychogenic facial pain. Part 1. *Br Dent J* 1984;156:165-8.
- Speculand B, Hughes A, Goss A. Role of recent stressful life events experience in the onset of temporomandibular joint dysfunction pain. *Community Dent Oral Epidemiol* 1984;12:197-202.
- Gerke DC, Richards LC, Goss AN. A multivariate study of patients with temporomandibular joint disorder, atypical facial pain, and dental pain. *J Prosthet Dent* 1992;68:528-32.
- Szentpétery A, Fazekas A, Mari A. An epidemiologic study of mandibular dysfunction dependence on different variables. *Community Dent Oral Epidemiol* 1987;15:164-8.
- Noguerol B, Llodra JC, Sicilia A, Follana M. La salud bucodental en España. 1994. Madrid: Avances. 1995.
- Velasco E, Obando R, Vigo M, Ríos V, Bullón P. Valoración de la articulación temporomandibular en gerodentología. *Arch Odontostomatol* 1995;11:628-34.
- Shiau YY, Chang C. An epidemiological study of temporomandibular disorders in university students of Taiwan. *Community Dent Oral Epidemiol* 1992;20:43-7.
- Isberg A, Häggglund M, Paesani D. The effect of age and gender on the onset of symptomatic temporomandibular joint disk displacement. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1998;85:252-7.
- Phillips JM, Gatchel RJ, Wesley AL, Ellis E. Clinical implications of sex in acute temporomandibular disorders. *JADA* 2001;132:49-57.
- Shimshak DG, DeFuria MC. Health care utilization by patients with temporomandibular joint disorders. *J Craniomandib Pract* 1998;16:185-93.
- Harriman LP, Snowden DA, Soberay AH. Temporomandibular joint dysfunction and selected health parameters in the elderly. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 1990;70:406-13.
- Scholte AM, Steenks MH, Bosman F. Characteristics and treatment outcome of diagnostic subgroups of CMD patients: retrospective study. *Community Dent Oral Epidemiol* 1993; 21:215-20.
- Iacopino AM, Wathen WF. Craniomandibular disorders in the geriatric patient. *J Orofacial Pain* 1993;7:38-53.
- Raustia AM, Peltola M, Salonen MAM. Influence of complete dentures renewal on craniomandibular disorders: a 1-year follow-up study. *J Oral Rehabil* 1997;24:30-6.