



Revista Estomatológica Herediana

ISSN: 1019-4355

rev.estomatol.herediana@oficinas-  
upch.pe

Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Perú

Gil, Carlos; Castilla Camacho, Marisol; Belmont Reategui, Leslie  
Prevalencia de factores parafuncionales y la sintomatología dolorosa en pacientes  
portadores de prótesis parcial removible: un estudio comparativo basado en las diferentes  
clases de Kennedy  
Revista Estomatológica Herediana, vol. 16, núm. 1, enero-junio, 2006, pp. 33-39  
Universidad Peruana Cayetano Heredia  
Lima, Perú

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=421539345007>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# Prevalencia de factores parafuncionales y la sintomatología dolorosa en pacientes portadores de prótesis parcial removible: un estudio comparativo basado en las diferentes clases de Kennedy

Carlos Gil<sup>1</sup>

Marisol Castilla Camacho<sup>2</sup>

Leslie Belmont Reategui<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Docente del Departamento de Prótesis de la Facultad de Odontología de la Universidad de São Paulo.

<sup>2</sup> Docente del Departamento Académico de Clínica Estomatológica. Facultad de Estomatología, Universidad Peruana Cayetano Heredia.

<sup>3</sup> Docente Responsable del Diplomado de Rehabilitación Oral y Oclusión. Universidad Científica del Sur.

## Correspondencia

Carlos Gil  
Universidade de São Paulo, Faculdade de Odontologia, Departamento de Prótese.  
Av. Prof. Lineu Prestes, 2227  
Cid. Universitária - Butantã  
05508900-São Paulo, SP-Brasil  
Telf.: (11) 30917886  
e-mail : cgil@usp.br

## Aceptado para publicación :

13 de noviembre del 2006.

Gil C, Castilla MC, Belmont LR. Prevalencia de factores parafuncionales y la sintomatología dolorosa en pacientes portadores de prótesis parcial removible: un estudio comparativo basado en las diferentes clases de Kennedy. Rev Estomatol Herediana 2006; 16(1): 33 - 39.

## RESUMEN

Este estudio analiza, comparativamente, la prevalencia de sintomatología dolorosa entre pacientes portadores de prótesis parcial removible, tomando como base la clasificación de Kennedy. Con esta finalidad, los pacientes, todos sintomáticos (n = 60), fueron divididos en cuatro grupos de 15, correspondiendo cada uno, a una de las cuatro clases de Kennedy. Se procedió a la anamnesis, examen clínico, con observaciones objetivas y subjetivas particularmente dirigidas a las regiones asociadas, incluyendo la palpación muscular y de la región de la ATM. Fue realizada una evaluación cuidadosa del trabajo protético. Se estableció una metodología de test de records, con la finalidad de medir las respuestas de los pacientes, se aplicó para la comparación de los datos, el análisis de variación no paramétrico de Kruskal-Wallis. Después de las comparaciones estadísticas, se concluyó que había variaciones significativas entre las diferentes clases estudiadas, mostrando una prevalencia, para los pacientes, portadores de prótesis parciales removibles en arcos parcialmente edéntulos unilaterales (Clase II de Kennedy), como también una relación positiva entre ciertos hábitos parafuncionales y dolores en regiones asociadas.

Palabras clave: SÍNDROME DE LA DISFUNCIÓN DE ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR. epidemiología / DENTADURA PARCIAL REMOVIBLE.

**Prevalence of parafunctional factors and pain in patients with removable partial dentures: a clinical evaluation based on Kennedy's classification.**

## ABSTRACT

This study analyzes, comparatively, the prevalence of pain between patients with Removable Partial Dentures (RPD) according to the Kennedy's classification. Symptomatic patients (n=60), were divided in four groups of 15, corresponding each, to one of the four Kennedy's classes. Anamnesis and clinical examinations were made. Associated areas including muscle and TMJ were palpated. A careful evaluation of the prosthetics was done. Test of registers was employed to measure the answers of the patients. For the data comparison the analysis of Kruskal-Wallis was used. The results of this study indicated that there are significant variations between the Kennedy's classes in relation to pain. Pain prevalence occurred in patients that used RPD belonging to Class II of Kennedy (unilateral partially denture arches). Also there is a positive relation between certain parafunctional habits and pain for associated regions.

Keywords: TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION SYNDROME. epidemiology / REMOVABLE PARTIAL DENTURE.

## Introducción

Diversos estudios han demostrado que el dolor resultante de la hiperactividad de los músculos masticatorios se encuentra asociado, en muchos casos, al papel desempeñado por ciertos patrones de posicionamiento bucal relacionados a hábitos parafuncionales tales como bruxismo diurno y nocturno, mordeduras de objetos (lapiceros, lápiz, etc), roedura de uñas, descanso de la cabeza sobre la mano del lado de la cara, tocar instrumentos musicales que requieren posición viciosa (clarinete, violín, etc.), desvío continuo de la mandí-

bula, remoción continua de prótesis removibles sin retención, por medio de la lengua. En esta misma línea, ha sido demostrado a través de trabajos clínicos experimentales que muchos pacientes exhiben lo que se denomina perfil del dolor de los disturbios craneomandibulares, perfil este que incluiría una relación de causa y efecto entre los factores parafuncionales (bruxismo, morder objetos, estrés, etc.) y aumento de la susceptibilidad a dolores musculares generalizados no solo en las áreas de la cara sino también en regiones de la cabeza, cuello, espalda y hombros.

Christensen en 1981(1) demostró experimentalmente que el hábito de masticar objetos con los dientes, induce a la fatiga de la musculatura, a la debilidad muscular y al dolor en tanto que Sherman en 1985 (2) midió la contracción muscular por medio de electromiografía en pacientes con problemas previos de disfunción de la ATM y otros pacientes con estos síntomas, mas la asociación de hábitos parafuncionales, concluyó que la respuesta muscular fue mayor en estos últimos que para los pacientes con problemas en la ATM

Christensen (1) también afirmó que la pérdida de dientes, principalmente los posteriores y particularmente de forma unilateral (Clase II de Kennedy), más frecuentes que las otras clases, han sido apuntadas como factores que desequilibrando la oclusión y llevando a la aparición de contactos oclusales deflexivos que asociados a hábitos parafuncionales, podrán actuar como mecanismo deflagrador en el aumento de la severidad de los dolores musculares y regiones asociadas por provocar disturbios en su patrón de actividad, sugiriendo una correlación entre pérdida de estos elementos y su reposición tardía con alteraciones fisiopatológicas y funcionales, tanto musculares como de la ATM.

Los hábitos parafuncionales podrán actuar aisladamente o en conjunto con otros factores, en el desencadenamiento de sintomatología dolorosa, actuando de cuatro formas diferentes:

1. Provocando fatiga muscular, comprobadas por estudios experimentales realizados por Christensen en 1981 (1) y 1971 (3).
2. Aumentando la estimación del mecanismo de retroalimentación neuromuscular por los propioceptores de la membrana periodontal y de la cápsula de la articulación temporomandibular ciclo dolor-espasmo-dolor (4).
3. Llevando al desplazamiento condilar anterior (5,6) superior (7-9) o posterior (10,11).
4. Provocando el envolvimiento intraarticular, por medio de procesos inflamatorios (capsulitis, artritis, sinovitis) que podrían ser causadas por un aumento mecánico de cargas y/o una capacidad reducida de los tejidos se adaptaron a las fuerzas desencadenadas por desplazamientos condilares anormales, crónicos, produciendo irritación en los ramos del nervio auricular posterior y en los nervios masetero y temporal profundo (12, 13)

El patrón doloroso se encuentran envueltos en dos diferentes aspectos (14):

1. Disfunción Dolorosa de la ATM (TMJD) (4,15) que comprendería un espectro mas amplio, incluyendo, además de dolores musculares, al-

teraciones en el complejo de la ATM.

2. Disfunción Dolorosa Miofascial (MPD) (16), que se refiere a pacientes con:
  - a. Dolor de origen unilateral.
  - b. Sensibilidad muscular.
  - c. Ruidos en la región de la ATM.
  - d. Limitación de la función mandibular.

La finalidad de este estudio fue evaluar comparativamente, en las diferentes clases propuestas por Kennedy, la prevalencia de sensibilidad dolorosa en áreas asociadas (cabeza, cuellos, hombros y espalda) para pacientes sintomáticos, portadores de PPR y su posible asociación con ciertos hábitos parafuncionales.

### Materiales y métodos

Se evaluaron 60 pacientes adultos, sintomáticos de 25 a 60 años de edad portadores de PPR por un periodo mínimo de dos años, todos con dientes naturales en el arco antagonista a aquél de la PPR (superior o inferior). Los pacientes fueron divididos en cuatro grupos de 15, cada uno de los cuales correspondiendo a una de las clases de Kennedy.

Para la obtención de los datos y documentación de los eventos encontrados se procedió a la identificación del paciente, anamnesis y análisis de los síntomas y señales visuales correspondientes a los siguientes aspectos :

- a. Palpación en la región de ATM y palpación de los músculos masticatorios.
- b. Sintomatología dolorosa en áreas asociadas (AS): cabeza, cuello, hombros y espalda.
- c. Ocurrencia de factores parafuncionales (FP): bruxismo, mordedura de objetos, roedura de uñas, posiciones posturales viciosas de la mandíbula y estrés emocional.

En seguida, analizamos la calidad del trabajo protético (QP) usado por el paciente. La técnica utilizada para la palpación fue propuesta por Vaughan en 1964 (17) con la sensibilidad dolorosa de la región de ATM y de los músculos evaluados por palpación bimanual, con excepción del músculo pterigoideo lateral. La respuesta era considerada po-

sitiva si la palpación producía en el paciente una reacción clara, indicando que la región palpada era más sensible que las regiones vecinas.

Para el análisis de la calidad de trabajo protético (QP), la técnica utilizada fue la propuesta por Gil y Nakamae en el 2000 (18) encuadrando los trabajos protéticos en dos categorías:

1. Satisfactorios.
2. No satisfactorios.

Los criterios adoptados en este análisis obedecieron los siguientes principios:

1. Análisis de los cuatro principios fundamentales establecidos para las PPRs, retención, reciprocidad, soporte y estabilidad.
2. Análisis de las características del planeamiento y diseño de la PPR, localización y forma de los apoyos oclusales, localización y forma de los brazos de retención, localización y forma de las rejillas y tipos y localización de los conectores menores.
3. Análisis de la preparación de la boca con la presencia o no de descansos y análisis de su localización y forma, presencia o no de planos guías y análisis de localización y forma, el análisis de la adecuación de las líneas guías ecuatoriales, y el análisis, recomposición y corrección del plano oclusal.
4. Análisis de la PPR propiamente dicha observando la presencia de fracturas, las características de la aleación y los tipos de dientes artificiales en relación al arco antagonista.

Para medir los resultados fue establecida una metodología, sugerida originalmente por Friction y Schiffman en 1986 (19) y 1987 (20) modificada. Las respuestas fueron evaluadas por medio de manifestaciones dolorosas objetivas y observaciones subjetivas y cuantificadas numéricamente por la utilización de un sistema de multitest de records específicos, correspondiente a la cuantificación, a través de 12 procedimientos para cada paciente, de la evaluación y sumatoria de las sub escalas (AS+FP+QP), evidenciadoras de la severidad de los signos y síntomas estudiados y de la calidad de trabajo protético ejecutado. Para cada respuesta positiva del paciente fue atribuido

peso uno y para cada respuesta negativa el valor fue cero.

Para el análisis de los resultados, y verificación de la distribución de los valores de las variables estudiadas o de la variabilidad de estas, fueron aplicados los siguientes tests no paramétricos.

Análisis de varianza por puestos de Kruskal-Wallis, para comparar los grupos en relación a los valores de las variables no paramétricas consideradas. Cuando mostró diferencia significativa, este análisis fue complementado por el test de comparaciones múltiples (DUNN'S post test).

Test no paramétrico de Mann-Whitney para análisis de varianza entre dos muestras independientes (no pareadas) comparando cada grupo (tipo de arco) entre sí.

Para todos los tests se fijó en 0,05 ó 5% ( $p < 0,05$ ) el nivel de rechazo de la hipótesis de nulidad y en 95% el grado de confianza.

## Resultados

La comparación estadística de los resultados de los patrones de ocurrencia dolorosa en áreas miofasciales y de la ATM mostró una variación significativa ( $KW=10,177$  y  $p < 0,05$  (0,0171) y por

lo tanto, considerada significativa cuando observada a través del análisis de varianza por puestos de Kruskal-Wallis para datos no paramétricos (CLI x CLII x CLII x CLIV), como muestra la Tabla 1. La observación de los hábitos parafuncionales, como muestra la Tabla 2, también presenta una variación significativa ( $KW=9.366$  y  $p < 0,05$  (0,0248) y por lo tanto significativa cuando observada a través del análisis de varianza por puestos, de Kruskal-Wallis para datos no paramétricos (CLI x CLII x CLII x CLIV). Diferencias bastante significativas fueron encontradas en el análisis del test de comparaciones múltiples, tanto en la tabla 1 como 2 entre las clases: CLI x CLII, CLII x CLIV, CLI x CLIII, CLIII x CLIV. Ninguna diferencia significativa fue observada entre las clases I x IV y II x III. Estos datos muestran que CLIV y I<III y II y por lo tanto una mayor severidad de los signos y síntomas fue constatada en los pacientes edéntulos parciales portadores de PPR con arco clase II y III de Kennedy, siendo  $III < II$ , cuando comparados con los pacientes portadores de PPR de los demás arcos. Lo mismo puede ser observado para la Tabla 2, en que fue constatada en los pacientes edéntulos parcia-

les portadores de PPR con arco clase II ocurrencia significativa de alteraciones parafuncionales. Con relación a la ocurrencia sintomatológica dolorosa en áreas asociadas y sus respectivos porcentajes (Tabla 3), podemos observar una mayor prevalencia para los dolores en la región del cuellos y hombros (35% y 31,6% respectivamente), en relación a las demás. Podemos verificar también que los pacientes con arco clase II de Kennedy presentaron mayor número porcentual de dolor para todos los ítems investigados.

La frecuencia porcentual de los factores parafuncionales para todos los grupos puede ser observada en la Tabla 4 y se presenta mayor en los pacientes de clase II y III respectivamente. Para todas las clases, el hábito de morder objetos (51,6%) y los vicios posturales (50%) son los que presentaron mayor prevalencia porcentual.

Podemos observar en la Tabla 5 que la frecuencia porcentual de la distribución de las características de la PPR en relación al planeamiento y preparación de la boca mostró que las prótesis no satisfactorias fueron prevalentes para los pacientes portadores de PPR clase II con 21,7% del total de la muestra.

**Tabla 1.** Resultados de la escala de sensibilidad dolorosa miofascial y de la ATM en pacientes portadores de PPR en las diferentes clases de Kennedy.

Puestos	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
1	5	8	2	2
2	2	3	4	1
3	4	4	4	1
4	2	2	1	1
5	2	4	5	3
6	2	1	4	2
7	1	3	2	1
8	2	5	3	5
9	4	4	3	2
10	1	2	2	3
11	2	5	2	1
12	1	2	3	2
13	2	3	2	3
14	2	2	4	2
15	1	3	3	2
X	2,2	3,4	2,9	2,06
SD	1,207	1,724	1,10	1,10
Mi	2,0	3,0	3,0	2,0

X=media, DS=desviación estándar, Mi=mediana

Análisis de varianza de Kruskal-Wallis (CLI x CLII x CLIII x CLIV).  $KW=10,177$  ( $p=0.0171$ )

Test de comparaciones múltiples:

CLI x CLII ( $p=0,0303$ )\* CLII x CLIII ( $p=0,5733$ ) CLII x CLIV ( $p=0,0165$ )\*

CLII x CLIII ( $p=0,0506$ ) CLIII x CLIV ( $p=0,0369$ )\* CLI x CLIV ( $p=0,883$ )

**Tabla 2.** Resultados de la escala de distribución de factores parafuncionales en pacientes portadores de PPR en las diferentes clases de Kennedy.

Puestos	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
1	2	6	2	1
2	2	4	3	2
3	2	8	3	1
4	3	3	1	2
5	4	3	1	3
6	4	5	4	3
7	3	3	3	2
8	2	8	3	2
9	4	3	1	4
10	2	7	4	3
11	1	2	2	5
12	1	3	4	1
13	3	2	4	1
14	2	3	3	2
15	2	2	2	2
X	2,46	4,13	2,66	2,26
SD	0,99	2,13	1,11	1,16
Mi	2,00	3,00	3,00	2,00

X=media, DS=desviación estandar, Mi=mediana

Análisis de varianza de Kruskal-Wallis (CLI x CLII x CLIII x CLIV). KW=9.366 (p=0.0248)\*

Test de comparaciones múltiples:

CLI x CLII (p=0,0219)\* CLII x CLIII (p=0,0996) CLII x CLIV (p=0,0068)\*

CLI x CLIII (p=0,5876) CLIII x CLIV (p=0,2875) CLI x CLIV (p=0,5305)

**Tabla 3.** Frecuencia de sintomatología dolorosa en áreas asociadas no pertenecientes al aparato masticatorio en las diferentes Clases de Kennedy.

Clase	cabeza*	cuello	hombros	espalda
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
I	3 (5,0)	2 (3,3)	4 (6,6)	2 (3,3)
II	5 (8,3)	7 (11,7)	6 (10,0)	3 (5,0)
III	4 (6,6)	6 (10,0)	5 (8,3)	2 (3,3)
IV	3 (5,0)	6 (10,0)	4 (6,6)	1 (1,7)
Total	15 (5,0)	9 (35,0)	19 (31,6)	8 (13,3)

Los porcentajes se refieren al número total de la muestra (60 pacientes)

**Tabla 4.** Frecuencia de factores parafuncionales en las diferentes Clases de Kennedy.

Clase	estrés*	bruxismo	mordida de objetos	vicios de postura
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
I	4 (6,6)	5 (8,3)	5 (8,3)	5 (8,3)
II	6 (10,3)	7 (1,7)	10 (16,0)	10 (16,6)
III	6 (10,0)	6 (10,0)	10 (16,6)	9 (15,0)
IV	6 (6,6)	4 (6,6)	6 (10,0)	6 (10,0)
Total	20 (33,3)	22 (6,6)	31 (1,6)	30 (0,0)

Los porcentajes se refieren al número total de la muestra (60 pacientes)

**Tabla 5.** Calificación de la prótesis en función del planeamiento y preparación de la boca.

Clase	no satisfactoria*	satisfactoria
	n (%)	n (%)
I	9 (15,0)	6 (10,0)
II	13 (21,7)	2 (3,3)
III	9 (15,0)	6 (10,0)
IV	10 (16,7)	5 (8,3)
Total	41 (68,4)	19 (31,6)

Los porcentajes se refieren al número total de la muestra (60 pacientes)

## Discusión

El dolor a la palpación en la región de la ATM y sensibilidad dolorosa muscular se constituyen como síntomas adicionales, importantes en la evaluación comparativa de la severidad de los desórdenes disfuncionales de la ATM y, particularmente en las disfunciones dolorosas miofaciales (14,21,22). Por otro lado los síntomas dolorosos referidos por los pacientes se encontraban distribuidos alrededor de la cabeza y del cuello, además de la ATM propiamente dicha, indicando que, raramente una área única apenas se encontraría envuelta (Tabla 2).

La alta incidencia de dolores subjetivos en la ATM no excluiría necesariamente la MPD pues algunos de esos síntomas, como los dolores unilaterales, podrían apenas representar una sintomatología refleja. Por otro lado, innumerables investigaciones (5, 7, 12, 21, 23, 24) han demostrado que la etiología de los disturbios craneomandibulares es multifactorial y difícilmente desencadenada por un único factor. Ese aspecto es comprobado a través de estudios anatómicos, clínicos y epidemiológicos, indicando que los elementos causales serían interdependientes y no actuarían como un proceso lineal, pero si como un factor mas, que asociado a otros podría participar del desencadenamiento de desórdenes craneomandibulares.

Los resultados comparativos entre los grupos en relación a la suma de los puntajes de sensibilidad a la palpación en la región de la ATM y la región muscular (Tabla 1) muestran que los pacientes portadores de PPR clase II fueron los que presentaron una severidad significativamente mayor, seguido por los portadores de PPR clase III. Es importante observar que no hubo diferencia significativa entre las clases I, III y IV, resultados similares a otros autores (25-31) que apuntan a una predominancia de la severidad de las disfunciones temporomandibulares y miofasciales en pacientes edéntulos unilaterales.

Una de las posibles explicaciones para ese hallazgo puede ser encontrada en los trabajos de Sherman en 1985 (2), Witter et al. en 1988 (6), Gil y Zanetti en



1997 (27) que analizaron las diferencias entre edéntulos parciales bilaterales, demostrando que estos pacientes, en presencia de antagonistas naturales o artificiales, parecen protegerse en mayor grado de los desórdenes craneomandibulares en función de la pequeña fuerza muscular ejercida por la masticación incisal, ese factor no impide que pacientes con problemas articulares previos, antes de las exodoncias, continúen presentando señales y síntomas de disfunción.

Otra posible explicación se debe al hecho que los dientes anteriores son más sensibles a las fuerzas que actúan durante el apretamiento y el frotamiento de esos elementos cuando dientes posteriores se encuentran ausentes bilateralmente, esa condición es percibida con mayor anticipación, contrariamente a lo que sucede con pacientes edéntulos unilaterales, los cuales continúan manteniendo la función masticatoria a costa del soporte que otorga el hemiarco dentado (32).

Como consecuencia, los pacientes edéntulos unilateralmente generalmente eligen el hemiarco con dientes como área preferencial de masticación; los músculos elevadores del lado de la masticación intacta funcionarían en su longitud normal, en cuanto los músculos del hemiarco edéntulo podrían sufrir una hipercontracción (33), resultando en espasmo y haciendo que el cóndilo de ese lado sea dislocado en firme oposición, en relación al disco y a la eminencia articular, para una posición superior y anterior, este hecho puede ocasionar compresión del disco articular.

Los datos encontrados corroboran observaciones hechas por Franks en 1967 (26), de que el músculo pterigoideo lateral parece ser aquél que clínicamente se encuentra mas envuelto en los disturbios craneomandibulares, principalmente en pacientes con ausencia unilateral de dientes. La mayor cantidad de prótesis no satisfactorias encontradas en relación a la clase II (Tabla 4) podría indicar una mayor dificultad de planeamiento para esos tipos de casos, ese aspecto corrobora los hallazgos de Applegate en 1960 (23), en función de

grandes extrusiones, formación de palancas e interferencias oclusales, ocasionadas por la posibilidad del paciente masticar con uno de los lados del arco durante período prolongado, alterando la recomposición oclusal precoz, contrariamente aquel paciente que presenta ausencia de elementos dentales de ambos lados del arco (clase I).

En base a nuestras observaciones, verificamos que puede haber diferencia en la severidad de las señales y síntomas de desórdenes craneomandibulares entre pacientes portadores de PPR en las diferentes clases de Kennedy, indicando un aumento de esa severidad en los casos clase II. Por otro lado, nuestros datos refuerzan el concepto que la dificultad de un correcto planeamiento de las PPRs y una deficiente preparación de la boca pueden actuar como factores desencadenantes del aumento de la severidad de las MPD.

Innumerables investigaciones han mencionado una relación linear entre estrés, hábitos parafuncionales (bruxismo, mordedura de objetos, roedura de uñas, etc.) y ciertos padrones viciosos de posicionamiento de la mandíbula, como factores que podrían contribuir para el desencadenamiento, no solo del dolor muscular específico (9) sino también, de dolores en áreas asociadas como cabeza, cuello, hombros y espalda, envolviendo por lo tanto alteraciones relacionadas a aspectos físicos, psicológicos, emocionales y locales (16,32,34,35).

Los resultados comparativos encontrados entre los grupos, en relación a la suma de los promedios de distribuciones de factores (Tabla 2), mostraron que pacientes portadores de PPR clase II y III, presentaron significativamente una mayor severidad que los demás grupos. Así mismo, no hubo diferencia significativa entre las clases II y III y entre I y IV, Estos resultados están de acuerdo con los encontrados por otros autores (15,18,25,26) que apuntan a una predominancia de la severidad de factores parafuncionales y de sensibilidad en áreas asociadas particularmente en los pacientes edéntulos unilaterales seguidos de los pacientes con arcos

intercalares. La mayor cantidad de prótesis no satisfactorias encontradas en relación a la clase II (Tabla 4), podría indicar mayor dificultad de planeamiento para estos tipos de casos, lo que corrobora hallazgos anteriores (23,27) en función de grandes extrusiones, formación de palancas e interferencias oclusales ocasionadas por la posibilidad que el paciente mastique durante período prolongado de uno de los lados del arco (clase II), contrariamente a aquel paciente que presenta ausencia de elementos dentales de ambos lados del arco (clase I), condición que lo obligaría a realizar un tratamiento con más rapidez.

Para muchos autores (36-40) una de las causas mas frecuentes para el desencadenamiento de la hiperactividad de los músculos masticatorios sería el estrés psicológico o físico. Así el espasmo muscular dependería de dos factores, el predisponente y el desencadenante, y en este sentido, pacientes con disfunción de la ATM, que por cualquier motivo haya sido sometido a fuerte tensión emocional, podrían sufrir un proceso de contracción mas rápido de los músculos masticadores. Esta situación podría desencadenarse durante el sueño, ocasionando el bruxismo, que por su parte llevaría a la hiperactividad de los músculos comprometidos y a un eventual espasmo muscular.

Nuestras observaciones discrepan en parte con los conceptos arriba mencionados (Tabla 3) elevándonos a inferir que todos los factores parafuncionales, se presentan una vez y media superiores, que aquéllos encontrados para el estrés que, siendo el factor fundamental en el ámbito de los disturbios craneomandibulares, podría desencadenar en el paciente ciertos hábitos parafuncionales como el de morder objetos. La ocurrencia de bruxismo, mordida de objetos y vicios de postura es mayor en las clases II y III, connotando un posible aumento en la probabilidad de disturbios craneomandibulares en estos tipos de arcos, en relación a la situación de las clases I y IV, dados que corroboran observaciones anteriores, (18,23,26) llevando la idea de qué la reposición de los dientes unilate-

rales posteriores o intercalares es con frecuencia descuidada. La relación de ocurrencia de eventos (Tablas 2 y 3) en los arcos clase II es prácticamente el doble de los de clase I y IV, podemos inferir que existe una relación significativamente positiva entre dolores de cabeza e bruxismo, confirmados por otros autores (14, 29, 40) y entre ciertos hábitos parafuncionales y dolores faciales (cabeza, cuello, y hombros) (14, 16, 31, 41, 42).

### Conclusiones

Existen variaciones significativas entre las diferentes clases estudiadas, mostrando una prevalencia en la ocurrencia de sensibilidad dolorosa en áreas asociadas, para los pacientes portadores de Prótesis Parciales Removibles en arcos parcialmente edéntulos unilaterales (Clase II de Kennedy) como también la existencia de una asociación positiva entre ciertos hábitos parafuncionales y dolores en regiones asociadas.

Los diversos tipos de arcos parcialmente edéntulos, representados por las diferentes Clases de Kennedy, pueden presentar grados variables de dificultad en el ámbito de sus respectivos planeamientos.

Hubieron variaciones significativas entre las diferentes clases estudiadas, mostrando una prevalencia en la severidad de las señales y síntomas evaluados para los pacientes portadores de Prótesis Parciales Removibles en arcos parcialmente edéntulos unilaterales (Clase II de Kennedy).

### Referencias bibliográficas

- Christensen LV. Jaw muscle fatigue and pains induced by experimental tooth clenching: a review. *J Oral Rehabil* 1981; 8(1):27-36.
- Sherman RA. Relationships between jaw pain and jaw muscle contraction level: underlying factors and treatment effectiveness. *J Prosthet Dent* 1985; 54(1):114-8.
- Christensen LV. Facial pain and internal pressure of masseter muscle in experimental bruxism in man. *Arch Oral Biol* 1971; 16(9):1021-31.
- Rassouli NM, Christensen LV. Experimental occlusal interferences. Part III. Mandibular rotations induced by a rigid interference. *J Oral Rehabil* 1995; 22(10):781-9.
- Shore NA. Occlusal equilibration and temporomandibular joint dysfunction. Philadelphia: Lippincott, 1959.
- Witter DJ, van Elteren P, Kayser AF. Signs and symptoms of mandibular dysfunction in shortened dental arches. *J Oral Rehabil* 1988; 15(5):413-20.
- McNamara JA Jr, Seligman DA, Okeson JP. Occlusion, Orthodontic treatment, and temporomandibular disorders: a review. *J Orolfac Pain* 1995; 9(1):73-90.
- Seligman DA, Pullinger AG, Solberg WK. Temporomandibular disorders. Part III: Occlusal and articular factors associated with muscle tenderness. *J Prosthet Dent* 1988; 59(4):483-9.
- Weinberg LA. Role of condylar position in TMJ dysfunction-pain syndrome. *J Prosthet Dent* 1979; 41(6):636-43.
- Weinberg LA. Posterior bilateral condylar displacement: its diagnosis and treatment. *J Prosthet Dent* 1976; 36(4):426-40.
- Weinberg LA. Posterior unilateral condylar displacement: its diagnosis and treatment. *J Prosthet Dent* 1977; 37(5):559-69.
- Kamelchuk LS, Major PW. Degenerative disease of the temporomandibular joint. *J Orolfac Pain* 1995; 9(2):168-80.
- Bell WE. Clinical management of temporomandibular joint disorders. Chicago: Year Book Medical Publishers, 1982: 117.
- Villarosa GA, Moss RA. Oral behavioral patterns as factors contributing to the development of head and facial pain. *J Prosthet Dent* 1985; 54(3):427-30.
- Ramsey WO. An aid to diagnosis of temporomandibular joint disorders. *J Prosthet Dent* 1964; 14(1):152-8.
- Lee WY, Okeson JP, Lindroth J. The relationship between forward head posture and temporomandibular disorders. *J Orolfac Pain* 1995; 9(2):161-7.
- Vaughan HC. Disorders of the mandibular articulation: a diagnostic technique. *J Prosthet Dent* 1964; 14(1):140-2.
- Gil C, Nakamae AEM. Índice de qualidade protética (IQP). Um estudo metodológico. *RPG Rev Pos Grad* 2000; 7(1):38-46.
- Friction JR, Schiffman EL. Reliability of a craniomandibular index. *J Dent Res* 1986; 65(11):1359-64.
- Friction JR, Schiffman EL. The craniomandibular index: validity. *J Prosthet Dent* 1987; 58(2):222-8.
- Greene CS, Marbach JJ. Epidemiologic studies of mandibular dysfunction: a critical review. *J Prosthet Dent* 1982; 48(2):184-90.
- Lupton DE. Psychological aspects of temporomandibular joint dysfunction. *J Am Dent Assoc* 1969; 79(1):131-6.
- Applegate OC. The rationale of partial denture choice. *J Prosthet Dent* 1960; 10(5):891-907.
- Hansson T, Oberg T. Arthrosis and deviation in form in the temporomandibular joint. A macroscopic study on a human autopsy material. *Acta Odontol Scand* 1977; 35(3):167-74.
- Dworkin SF, Massoth DL. Temporomandibular disorders and chronic pain: disease or illness? *J Prosthet Dent* 1994; 72(1):29-38.
- Franks AS. The dental health of patients presenting with temporomandibular joint dysfunction. *Br J Oral Surg* 1967; 5(2):157-66.
- Gil C, Zanetti AL. Prevalência da sensibilidade dolorosa muscular e na ATM em pacientes portadores de prótese parcial removível (PPR): uma avaliação clínica baseada no sistema de classificação de Kennedy. *RPG Rev Pos Grad* 1997; 4(1):20-27.
- Kerstein RB, Wright NR. Electromyographic and computer analyses of patients suffering from chronic myofascial pain-dysfunction syndrome: before and

- after treatment with immediate complete anterior guidance development. *J Prosthet Dent* 1991; 66(5):677-86.
29. Ramfjord SP. Dysfunctional temporomandibular joint and muscle pain. *J Prosthet Dent* 1961; 11(2): 353-74.
30. Ramfjord SP, Ash MJ. Occlusion. Philadelphia: Saunders, 1966.
31. Solberg WK, Woo MW, Houston JB. Prevalence of mandibular dysfunction in young adults. *J Am Dent Assoc* 1979; 98(1):25-34.
32. Wanman A. Craniomandibular disorders in adolescents. A longitudinal study in an urban Swedish population. *Swed Dent J Suppl* 1987; 44:1-61.
33. Rivera-Morales CW, Mc Call JR. Reliability of a portable electromyographic unit to measure bruxism. *J Prosthet Dent* 1995;73(2):184 - 9.
34. Gil C, Todescan R. Relações entre sensibilidade muscular e distúrbios craniomandibulares em pacientes edentados parciais unilaterais inferiores, com e sem próteses parciais removíveis. *Rev Odontol Univ São Paulo* 1997;11(1):25-34.
35. McNeil C. Craniomandibular disorders. Guidelines for evaluation, diagnosis and management. Chicago: Quintessence, 1990.
36. Moss RA, Garrett JC. Temporomandibular joint dysfunction syndrome and myofascial pain dysfunction syndrome: a critical review. *J Oral Rehabil* 1984; 11(1):3-28.
37. Lefer L. A psychoanalytic view of a dental phenomenon-psychosomatics of the temporomandibular joint pain dysfunction syndrome. *Contemp Psychoanal* 1966; 2:135-150.
38. Lupton DE. Psychological aspects of temporomandibular joint dysfunction. *J Am Dent Assoc* 1969; 79(1):131-6.
39. Weinberg LA. An evaluation of stress in temporomandibular joint disfunction pain syndrome. *J Prosthet Dent* 1977; 38(2): 192-205.
40. Droukas B, Lindee C, Carlsson GE. Occlusion and mandibular dysfunction: a clinical study of patients referred for functional disturbances of the masticatory system. *J Prosthet Dent* 1985; 53(3):402-6.
41. de Laat A, van Steenberghe D. Occlusal relationships and temporomandibular joint dysfunction. Part I: Epidemiologic findings. *J Prosthet Dent* 1985; 54(6):835-42.
42. Lederman KH, Clayton JA. Patients with restored occlusions. Part I: TMJ dysfunction determined by a pantographic reproducibility index. *J Prosthet Dent* 1982; 47(2):198-205.