



# Estudio del reflexograma masetérico en relación a la tensión emocional y estado bucal

En alumnos del 5º y 7º semestre de la carrera de cirujano dentista de la clínica Ecatepec

**Study of masseteric reflexogram in relation to the stress and buccal status** in students of 5<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> semester of Dental students at Ecatepec Clinic,UNAM

**Mtro. Víctor Hesiquio Vázquez Obregón**  
Profesor Asociado "C" TC. Def.

**CD Wilfrido Sánchez Navarro**  
Prof. Asoc. "B" TC. Def.

**Mtro. Juan Manuel Rodríguez Rivera**  
Prof. Asoc "A" TC. Def.

**Lic. en Psicología Miguel Ángel Macías Poceros**  
Ayudante de profesor

**Diana Carolina Ledesma Pérez**  
**Moisés Solís Delgado**  
**Carmen Verónica Flores Pérez**  
Pasantes de Servicio Social

Este estudio se realizó en un grupo de estudiantes que cursan el quinto y séptimo semestres de la carrera de cirujano dentista en la clínica Ecatepec de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México, y dentro del Programa de Apoyo a los Profesores de Carrera para la formación de grupos de investigación (PAPCA).

## Resumen

Comparamos el reflexograma (RFXG) masetérico con el nivel de tensión emocional y las diferentes situaciones bucales para ver si existía correlación entre estos, y además si alguno de estos factores tenía mayor influencia en la morfología de RFXG.

Al estudiar el RFXG pudimos determinar el área de inhibición faltante, la relación que existe entre el área de potenciación con respecto al área de inhibición, y comparamos la simetría entre el lado derecho e izquierdo. Se valoró al reflejo inhibitorio del músculo masetero para determinar alguna alteración.

El estado bucal de los sujetos se obtuvo por medio de un formato, la tensión emocional se midió utilizando tres pruebas: la primera (Escala "G") y la segunda prueba (Internet), evaluaron el nivel de tensión emocional correspondiendo para el género femenino mayores valores; en la tercera prueba (Maslash), evaluamos tres aspectos: a) cansancio emocional, b) despersonalización y c) realización profesional, en donde fueron también mayores para el género femenino.

Se buscaron posibles correlaciones entre las variables del estado bucal, los valores de las variables del RFXG masetérico, grado de tensión emocional, utilizando la prueba no paramétrica de Chi cuadrada, encontrándose únicamente correlación entre las variables del RFXG masetérico y el grado de tensión emocional.

**Palabras clave:** reflejo inhibitorio, músculo masetero, reflexograma, condiciones bucales, tensión emocional

## Abstract

We compared reflexogram (RFXG) masseter with the level of emotional stress and the different mouth situations to see if there was correlation between them, and also whether any of these factors had greater influence on the morphology of RFXG. In studying the RFXG we were able to determine the area of missing inhibiting, the relationship between the area of empowerment over the area of inhibition, and compare the symmetry between the right and left side. We used to reflect inhibitory masseter muscle to determine any change.

The state mouth of the subjects was obtained through a format, the emotional strain was measured using three tests: the first (Scale "G"), and the second test (Internet), assessed the level of emotional stress corresponding majors values for the female gender; in the third test (Maslash), we evaluate three aspects: a) emotional exhaustion, b) depersonalization and c) reduced personal accomplishment, which were also higher for the female gender. We searched for possible correlations between the variables of the state mouth, the values of variables RFXG masseter, degree of emotional stress, using the nonparametric test Chi square, found only correlation between variables RFXG masseter and the degree of emotional stress.

**Key words:** *inhibitory reflex, masseter muscle, reflexogram, buccal conditions, emotional stress*

## Introducción

**L**a tensión emocional es un proceso adaptativo y de emergencia que genera emociones, se desencadena ante cualquier cambio en la estimulación o alteración de las rutinas cotidianas y responde con una amplísima gama de posibles afrontamientos. La tensión emocional no implica necesariamente que sean sucesos negativos; las situaciones positivas también pueden llevar a tensión emocional. El énfasis en la percepción significa que un suceso puede ser estresante para una persona y no para otra.<sup>1</sup>

Martínez y Wexler sugieren que los estudiantes bajo estrés pueden mostrar síntomas de distres tales como ansiedad, depresión, hostilidad, miedo y tensión. También pueden presentar síntomas físicos entre los más comunes están los síntomas gastrointestinales, trastornos intestinales como diarrea o estreñimiento, falta de apetito o glotonería, fatiga intensa, insomnio, vértigo, taquicardia, sensación de nudo en la garganta, boca seca, y excesiva sudoración en la palma de las manos.<sup>2,3</sup>

Los componentes del sistema estomatognático que se ven directa o indirectamente relacionados con la función, parafunción y disfunción son: la oclusión dentaria en conjunto con las articulaciones temporomandibulares, el sistema neuromuscular, el periodonto, así como otras áreas de cabeza y cuello. Las desarmonías dentarias incrementan la actividad muscular y con ello el espasmo se presenta.<sup>4</sup> De este hecho se desprende el estudio de las condiciones bucales. El desplazamiento condilar anterior induce a sobrefunción resultando una respuesta intraarticular que llevan a subluxación y chasquido;<sup>5</sup> producto de un disturbio en los patrones de contracción de los músculos de la masticación.<sup>6</sup>

La Relación molar o Clasificación de Angle nos permite conocer la relación entre molares y caninos.<sup>7</sup> Para evitar los patrones de alteración muscular la guía anterior actúa como rompe fuerzas protector, la guía canina brinda desoclusión del lado de balance y la guía incisiva desoclusión de los dientes posteriores, de aquí el concepto de oclusión mutuamente protegida.<sup>8</sup>

Otro parámetro para descubrir daños en el sistema estomatognático consiste en evaluar la capacidad de la mandíbula para desplazarse

hacia los lados, anteriormente se creía que la medida estaba entre 12 y 14mm. hoy, se toma en cuenta si hay diferencia significativa entre las dos lateralidades máximas y del lado contrario a la medida reducida se localiza la patología articular.<sup>7</sup>

La masticación bilateral se considera ideal para proporcionar estímulo a las estructuras de soporte, estabilidad a la oclusión y limpieza de los dientes; la masticación unilateral es resultado de la adaptación a contactos oclusales que interfieren con los movimientos suaves y armónicos con los dientes en contacto y se genera por irregularidades oclusales, enfermedades periodontales o dentales, pérdida de dientes, protección por trastornos de la articulación temporomandibular.<sup>4</sup>

Los hábitos bucales en ocasiones se relacionan con la ocupación del paciente, el cual puede morder objetos o tejidos como labios, lengua, carrillos, uñas; siendo evidente la alteración de los tejidos duros y blandos.<sup>9</sup>

La etiología del bruxismo ha sido muy discutida, aún en la actualidad sigue siendo motivo de polémica. Muchos autores lo consideran multifactorial, no obstante, el mayor peso se le atribuye a las desarmonías oclusales y a la tensión emocional. Okeson considera que no es probable que las interferencias oclusales contribuyan a ocasionar bruxismo y que el factor etiológico más importante es la tensión emocional.<sup>10</sup>

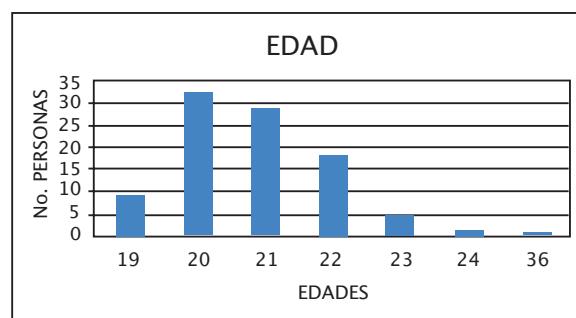
A diferencia Ramjford<sup>4</sup> considera a las interferencias oclusales su causa etiológica fundamental cuando se combinan con tensión psíquica. Siempre que exista algún factor predisponente, la tensión emocional puede desencadenar el hábito bruxista.

A pesar de la asociación de los estudios tensión emocionales con este hábito no hay una comprensión de cómo la tensión emocional provoca parafunción masticatoria.<sup>11</sup>

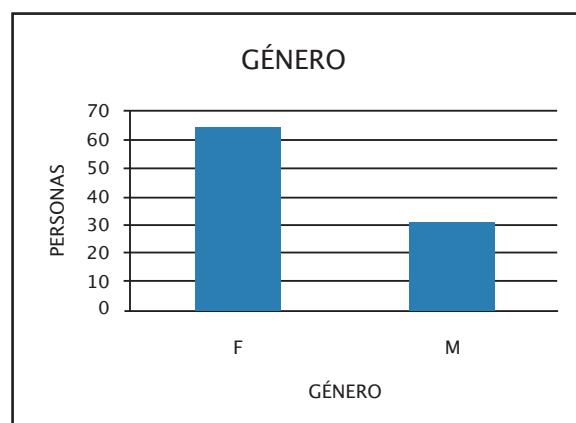
## Metodología y procedimientos

Este estudio se realizó en un grupo de estudiantes que cursan el quinto y séptimo semestres de la carrera de cirujano dentista en la clínica Ecatepec de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala de la Universidad Nacional Autónoma de México.

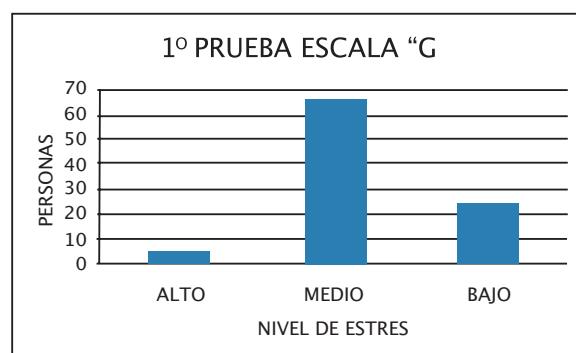
El grupo estuvo formado por 96 sujetos cuya edad estuvo comprendida entre 19 y 36 años



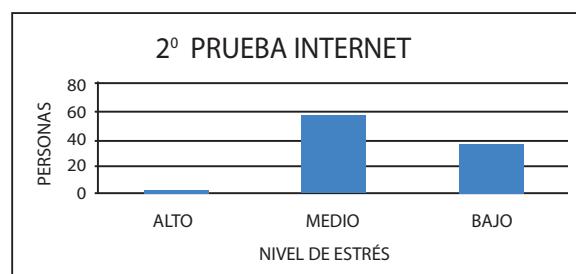
Cuadro I. Edad de los 96 sujetos estudiados.



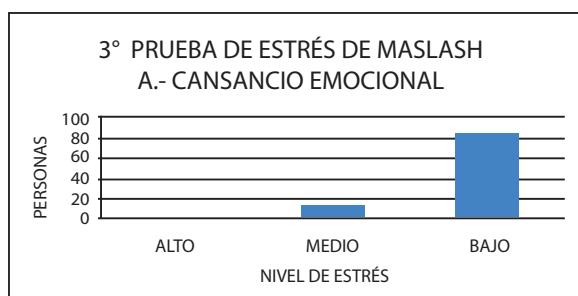
Cuadro II. Género de los 96 sujetos estudiados.



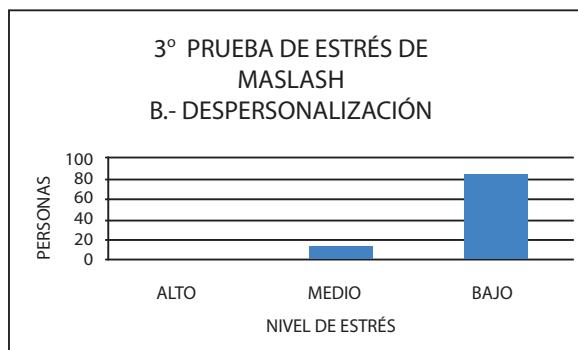
Cuadro III. Primera prueba del nivel de estrés Escala “G”.



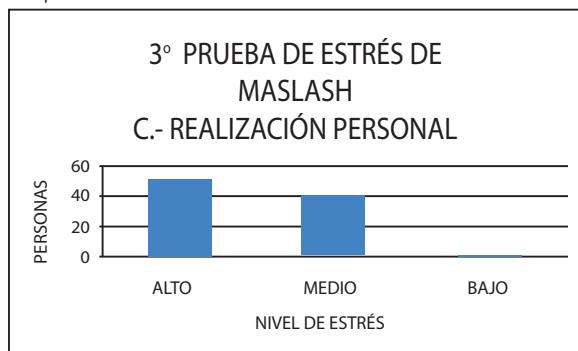
Cuadro IV. Segunda prueba del nivel de estrés de Internet.



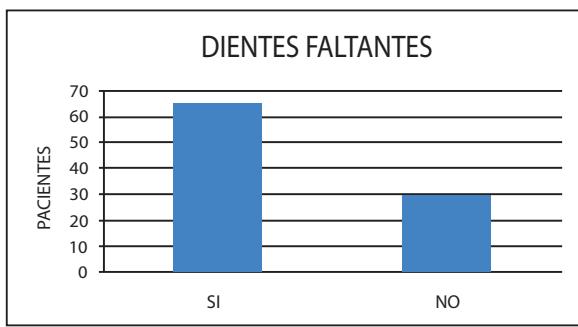
Cuadro V, A. Tercera prueba de estrés de Maslash. A.- Cansancio Emocional.



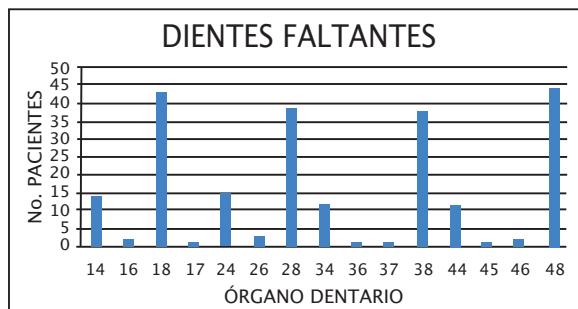
Cuadro V, B. Tercera prueba de estrés de Maslash. B.- Despersonalización.



Cuadro V, C. Tercera prueba de estrés de Maslash. C.- Realización Profesional.



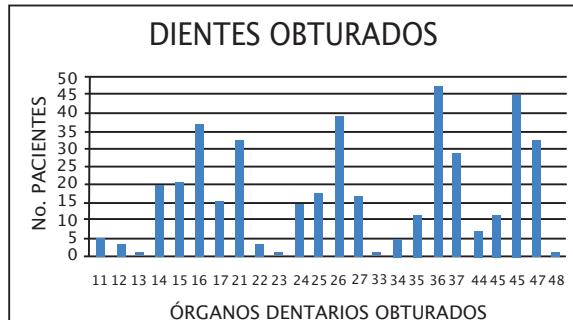
Cuadro VI, A. Número de pacientes con dientes faltantes.



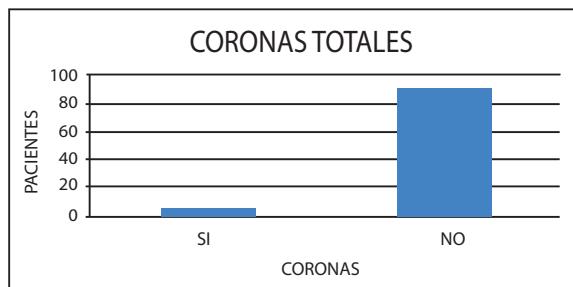
Cuadro VI, B. Dientes faltantes.



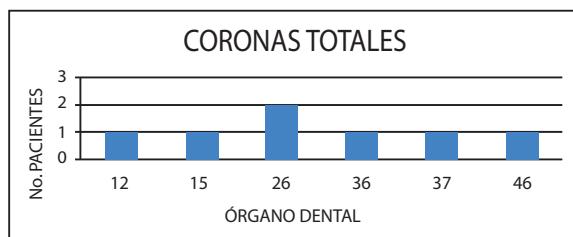
Cuadro VII, A. Número de pacientes con dientes obturados.



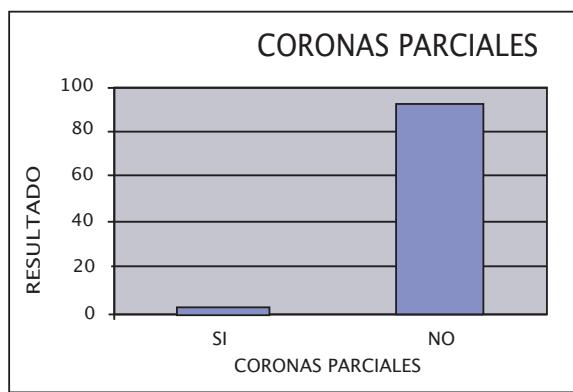
Cuadro VII, B. Dientes obturados.



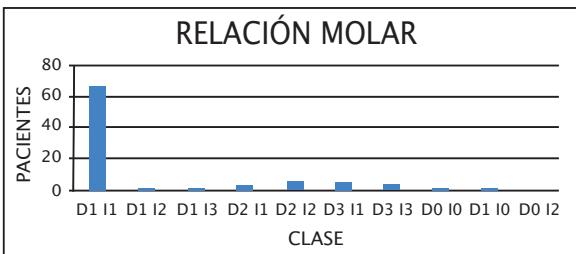
Cuadro VIII, A. Número de pacientes con coronas totales.



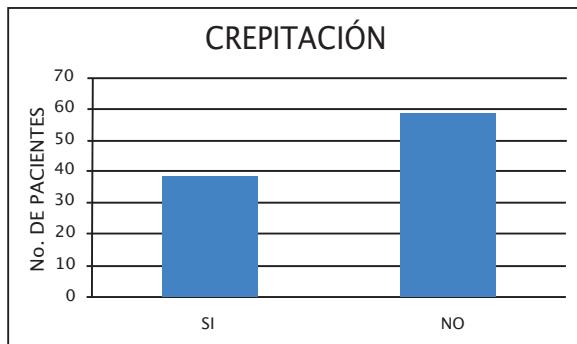
Cuadro VIII, B. Órgano dentario con coronas totales.



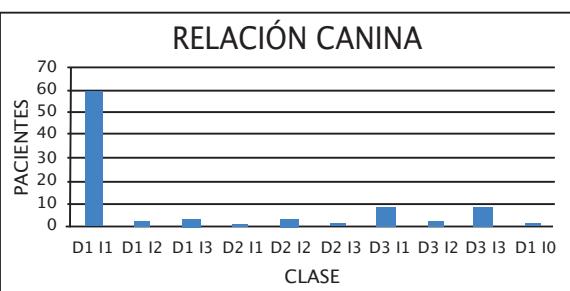
Cuadro IX. Número de coronas parciales.



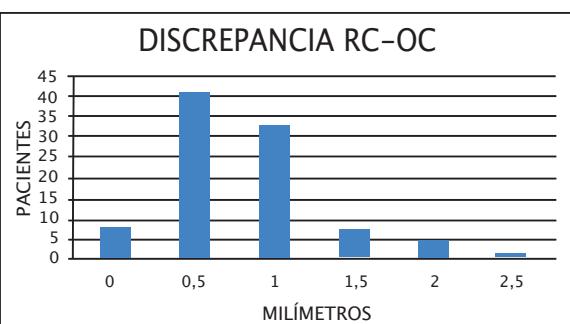
Cuadro X. Relación molar.



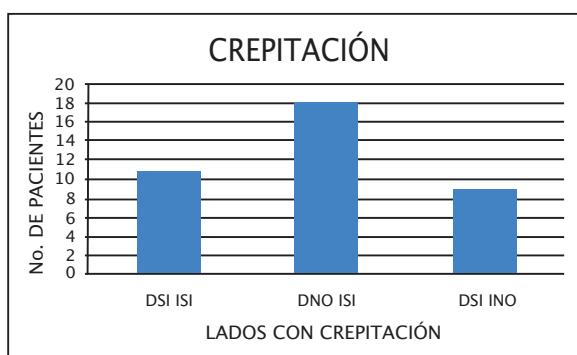
Cuadro XIV, A. Número de pacientes con crepitación.



Cuadro XI. Relación canina.



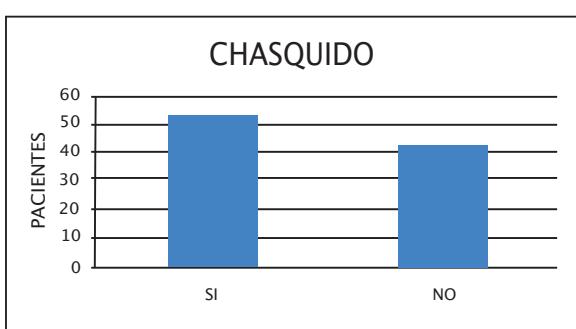
Cuadro XII. Discrepancia entre relación céntrica y oclusión céntrica.



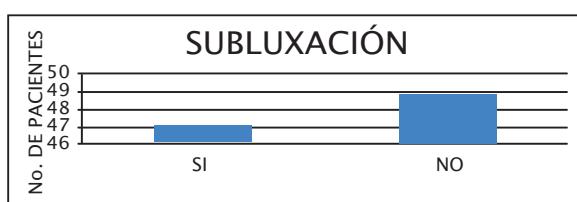
Cuadro XIV, B. Lado de la crepitación.



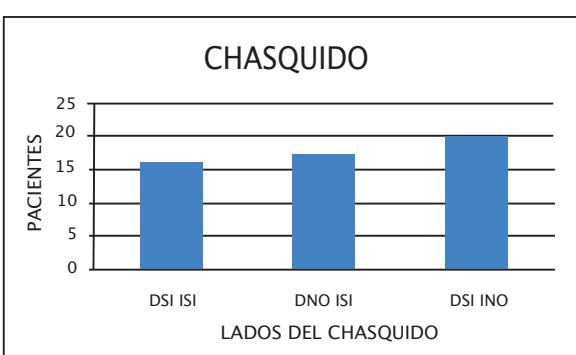
Cuadro XV. Número de pacientes con Luxación.



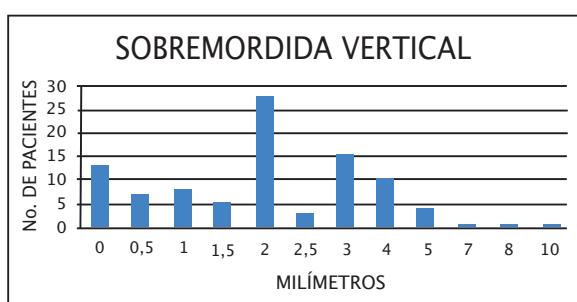
Cuadro XIII, A. Número de pacientes con chasquido.



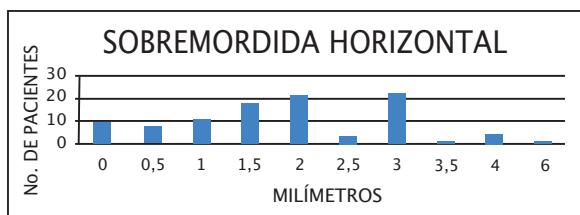
Cuadro XVI. Número de pacientes con subluxación.



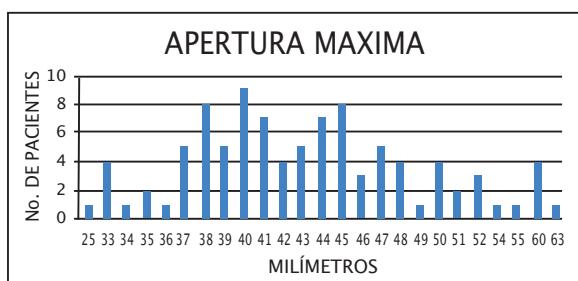
Cuadro XIII, B. Lado del chasquido.



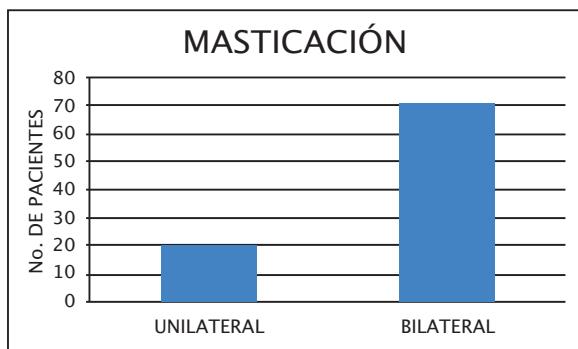
Cuadro XVII. Sobremordida vertical.



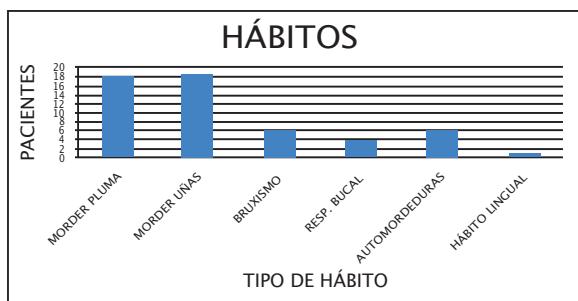
Cuadro XVIII. Sobremordida horizontal.



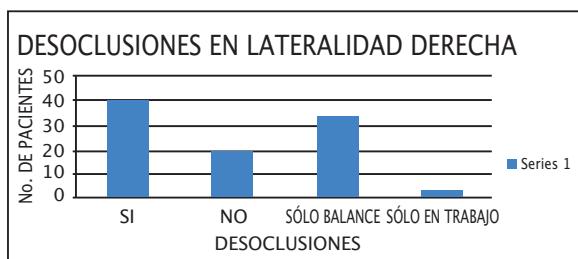
Cuadro XIX. Apertura máxima.



Cuadro XX. Tipo de masticación.



Cuadro XXI. Hábitos bucales.



Cuadro XXII. Desoclusiones lado derecho.

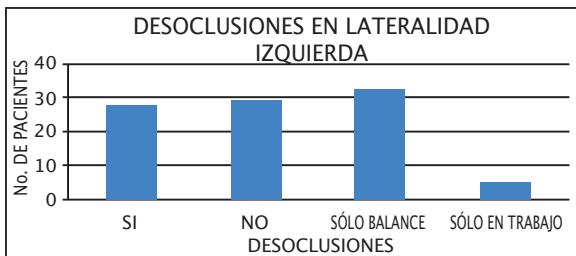
(Cuadro I), 65 pertenecían al género femenino y 31 al género masculino (Cuadro II).

La tensión emocional se midió utilizando la Escala "G"<sup>13</sup> (Cuadro III); una segunda prueba directamente en una página de internet<sup>12</sup> (Cuadro IV); una tercera, Prueba de estrés de Maslash evaluó tres aspectos: A) Cansancio emocional (Cuadro V, A); B) Despersonalización (Cuadro V, B); y C) Realización profesional (Cuadro V, C).<sup>14</sup>

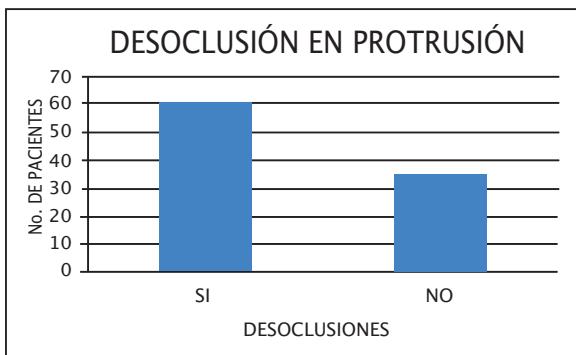
**Respecto al estado bucal** se elaboró un formato en donde se recabaron los siguientes datos: órganos dentarios faltantes (Cuadro VI, A, B), órganos dentarios obturados (Cuadro VII, A, B), A y B. Coronas totales (Cuadro VIII, A, B), coronas parciales (Cuadro IX), relación molar (Cuadro X), clase canina (Cuadro XI), discrepancia relación céntrica, oclusión céntrica (Cuadro XII), chasquido (Cuadro XIII, A, B), crepitación (Cuadro XIV, A, B), luxación (Cuadro XV), subluxación (Cuadro XVI), sobremordida vertical (Cuadro XVII), sobremordida horizontal (Cuadro XVIII), apertura mandibular (Cuadro XIX), tipo de masticación (Cuadro XX), hábitos bucales (Cuadro XXI), desoclusiones lado derecho (Cuadro XXII), desoclusiones lado izquierdo (Cuadro XXIII), desoclusiones protrusión (Cuadro XXIV).

A los sujetos se les realizó un registro del reflexograma (RFXG) de los músculos maseteros, para medir el RFXG se aplicaron los criterios descritos en trabajos previos.<sup>15,16,17,18</sup>

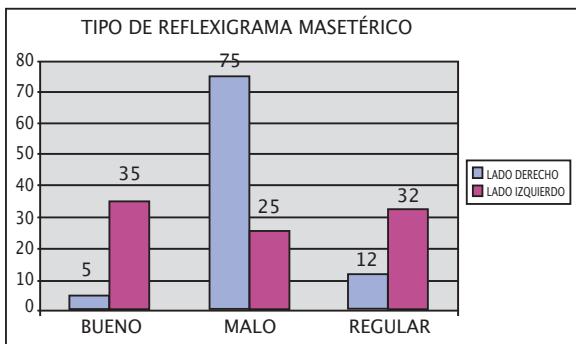
Al RFXG se le asignó la calificación de bueno, regular y malo (Cuadro XXV). Comparamos el reflexograma (RFXG) maseterico con el nivel de tensión emocional y con diferentes situaciones bucales para ver si existía correlación entre estos, y además si alguno de estos factores tenía mayor influencia en la morfología de RFXG, utilizando la prueba no paramétrica de Chi cuadrada (Cuadros XXVI al XXXIII).



Cuadro XXIII. Desoclusiones lado izquierdo.



Cuadro XXIV. Desoclusiones protrusión.



Cuadro XXV. Tipo de Reflexograma Maseterico.

**Cuadro XXVI. Estadísticos de contraste. 1º Prueba de Estrés Escala "G"-Reflexograma derecho.**

1. Estadísticos de contraste		
1º PRUEBA ESCALA G - REFLEX DER		
	VALOR 1º PRUEBA	VALOR REFLEX DER
Chi-cuadrado(a)	59.250	22.688
gl	2	2
Sig. asintót.	.000	.000

a 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 32.0.

**Cuadro XXVII. Estadísticos de contraste. 2º Prueba de Estrés (Internet)-Género.**

2. Estadísticos de contraste		
2ºPRUEBA (INTERNET) - GÉNERO		
	VALOR GÉNERO	2º PRUEBA
Chi-cuadrado(a,b)	12.042	42.438
gl	1	14
Sig. asintót.	.001	.000

a 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 48.0.

b 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 6.4.

**Cuadro XXVIII. Estadísticos de contraste 2º Prueba de Estrés (Internet)-Reflexograma derecho.**

3. Estadísticos de contraste		
2ºPRUEBA (INTERNET) - REFLEX DERECHO		
	VALOR REFLEX DER	VALOR 2º PRUEBA
Chi-cuadrado(a)	22.688	51.938
gl	2	2
Sig. asintót.	.000	.000

a 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 32.0.

**Cuadro XXIX. Estadísticos de contraste 2º Prueba de Estrés (Internet)-Reflexograma izquierdo.**

4. Estadísticos de contraste		
2º PRUEBA (INTERNET) - REFLEX IZQUIERDO		
	VALOR 2º PRUEBA	VALOR REFLEX IZQ
Chi-cuadrado(a)	51.938	2.688
gl	2	2
Sig. asintót.	.000	.261

a 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 32.0.

**Cuadro XXX. Estadísticos de contraste 3º Prueba de Estrés A. Cansancio emocional-Reflexograma derecho.**

5. Estadísticos de contraste		
3º PRUEBA A)- CANSANCIO EMOCIONAL - REFLEX DERECHO		
	VALOR REFLEX DER	VALOR 3ºA
Chi-cuadrado(a)	22.688	37.000
gl	2	2
Sig. asintót.	.000	.000

a 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 32.0.

**Cuadro XXXI. Estadísticos de contraste 3ºPrueba de Estrés B. Despersonalización - Reflexograma derecho.**

6. Estadísticos de contraste		
3ºPRUEBA B)- DESPERSONALIZACIÓN - REFLEX DERECHO		
	VALOR REFLEX DER	VALOR 3º B
Chi-cuadrado(a,b)	22.688	51.042
gl	2	1
Sig. asintót.	.000	.000

a 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 32.0.

b 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 48.0.

**Cuadro XXXII. Estadísticos de contraste 3º Prueba de Estrés B. Despersonalización-Reflexograma izquierdo.**

7. Estadísticos de contraste		
3º PRUEBA B).- DESPERSONALIZACIÓN - REFLEX IZQUIERDO		
	VALOR REFLEX IZQ	VALOR 3º B
Chi-cuadrado(a,b)	2.688	51.042
gl	2	1
Sig. asintót.	.261	.000
a 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 32.0.		
b 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 48.0.		

**Cuadro XXXIII. Estadísticos de contraste 3º Prueba de Estrés C. Realización Profesional-Reflexograma derecho.**

8. Estadísticos de contraste		
3ºPRUEBA C).- REALIZACIÓN PROFESIONAL - REFLEX DERECHO		
	VALOR REFLEX DER	VALOR 3º C
Chi-cuadrado(a)	22.688	43.750
gl	2	2
Sig. asintót.	.000	.000
a 0 casillas (.0%) tienen frecuencias esperadas menores que 5. La frecuencia de casilla esperada mínima es 32.0.		

## Resultados

Noventa y seis sujetos se encontraban entre 19 y 36 años, 65 pertenecían al género femenino y 31 al género masculino.

De la primera prueba de tensión emocional (Escala "G"), encontramos con nivel bajo de tensión 24 sujetos (19 femenino y 5 masculino), Nivel medio 66 sujetos (42 femenino, 24 masculino), y 6 de nivel alto (4 femenino, 2 masculino).

En la segunda prueba de tensión emocional (Internet), resultaron con nivel bajo de tensión emocional 37 sujetos (19 mujeres, 18 hombres); con nivel medio de tensión emocional 58 sujetos (45 mujeres, 13 hombres), y con nivel alto de tensión emocional 1 mujer.

En la tercera, prueba de estrés de Maslash encontramos: A) con cansancio emocional bajo resultaron 48 sujetos (27 femeninos, 21 masculinos), con cansancio emocional medio 44 sujetos (34 femeninos, 10 masculinos), y con cansancio emocional alto 4 (femenino); B) con despersonalización baja 83, (56 femeninos, 27 masculinos), 13 con despersonaliza-

lización media (9 femeninos, 4 masculino), y con despersonalización alta ninguno; C) con realización profesional baja 2 (1 femenino, 1 masculino); con realización profesional media 42 (26 femeninos, 16 masculinos), y con realización profesional alta 52 (37 femeninos, 15 masculinos).

Respecto al estado bucal, 65 sujetos presentaron ausencia de dientes que iban de 1 a 8, mientras que 31 tenían todos los dientes presentes. De estos sujetos estudiados 67 presentaron dientes con algún tipo de obturación y 29 no, siendo los cuatro primeros molares los órganos dentarios donde se localizaban la mayor cantidad de obturaciones. Seis sujetos presentaron coronas totales y solamente uno presentó corona parcial. Según la clasificación de Angle, 67 sujetos presentaron relación molar clase I bilateral, 3 sujetos tuvieron clase I derecha y clase II izquierda, 2 sujetos presentaron clase I derecha y clase III izquierda, 6 presentaron clase II bilateral, 4 presentaron clase III bilateral, 2 presentaron clase I derecha y de lado izquierdo les faltaba un primer molar, 1 paciente tenía clase II del lado izquierdo y ausencia del derecho, 4 sujetos tuvieron clase II del lado derecho y clase I del lado izquierdo, 5 sujetos presentaron clase III del lado derecho y clase I del lado izquierdo y a 2 pacientes no se les determinó la clase molar por la ausencia de primer molar. 60 sujetos presentaron clase I canina bilateral, 4 presentaron clase II canina bilateral, 10 pacientes tuvieron clase III bilateral, 2 pacientes tuvieron clase I derecho y clase II izquierdo, 11 pacientes presentaron clase III derecha y clase I izquierda, 1 paciente tuvo clase II derecha y clase I izquierda, 4 pacientes presentaron clase I derecha y clase III izquierda y 2 pacientes tuvieron clase III derecha y clase II izquierda, 1 sujeto presentó clase II derecha y clase III izquierda, un sujeto tuvo clase I derecha y del lado izquierdo le faltaba el canino. 53 sujetos presentaron chasquido, 20 de ellos del lado derecho, 17 del lado izquierdo y 16 en ambos lados. 38 sujetos presentaron crepitación, de ellos 9 en el lado derecho, 18 en el lado izquierdo y 11 en ambos lados. Ningún sujeto presentó luxación, 47 presentaron subluxación. La sobremordida vertical estuvo comprendida entre 0 y 10mm, la sobremordida horizontal estuvo comprendida entre 0 y 6 mm. 21 sujetos presentaban masticación unilateral y 75 bilaterales. 54 sujetos presentaban algún hábito bucal siendo la mayoría mordedura de pluma y uñas. En un movimiento de lateralidad derecha 41 pacientes presentaron desoclusiones en el lado de trabajo y balance, 19 pacientes no presentaron

desoclusiones en ambos lados, 34 pacientes presentaron desoclusión en el lado de balance y en el de trabajo no y 2 pacientes presentaban desoclusión en el lado de trabajo y en el de balance no. En un movimiento de lateralidad izquierda 28 pacientes presentaban desoclusiones en el lado de trabajo y balance, 30 pacientes no presentaron desoclusión en ambos lados, 33 pacientes presentaron desoclusión en el lado de balance y en el de trabajo no y 5 pacientes presentaron desoclusiones en el lado de trabajo y en el de balance no. En un movimiento de protrusión 61 sujetos presentaron desoclusión de los dientes posteriores mientras que 35 no lo presentaron.

Al RFXG se le asignó la calificación de bueno, regular y malo, resultando: 5 sujetos con reflexograma del lado derecho bueno, 75 malo y 12 regular, mientras que del lado izquierdo 35 sujetos bueno, 25 malo y 32 regular.

Se buscaron posibles correlaciones entre los valores de las variables del estado bucal, los valores de las variables del RFXG masetérico, grado de tensión emocional, utilizando la prueba no paramétrica de Chi cuadrada, encontrándose únicamente correlación entre las variables del RFXG masetérico y el grado de tensión emocional en las tres pruebas, cuadros (XXVI al XXXIII). En la 1<sup>a</sup> Prueba de la Escala "G" existió correlación de ésta prueba y la morfología del reflexograma del lado derecho. (Cuadro XXVI). En la 2<sup>a</sup> Prueba de Internet encontramos correlación con el género femenino (Cuadro XXVII); en esta misma prueba se encontró correlación entre el grado de tensión emocional y la morfología del reflexograma del lado derecho e izquierdo (Cuadros , XXVIII y XXIX); En la 3<sup>a</sup> Prueba de estrés de Maslash se evaluaron 3 aspectos:

A).- Cansancio emocional encontrándose correlación con la morfología del reflexograma derecho (Cuadro XXX); En el aspecto B).- Despersonalización hubo correlación con la morfología del reflexograma derecho e izquierdo (Cuadros XXXI y XXXII); y por último, en el aspecto C).- Realización profesional encontramos correlación con la morfología del reflexograma derecho (Cuadro XXXIII).

## Discusión

De los 92 sujetos estudiados, 69 pertenecían al género femenino y 23 al género masculino. En la primera prueba de estrés, encontramos correlación de ésta prueba y la morfología del reflexograma del lado derecho. En la segunda

prueba, el nivel de estrés medio fue el que predominó destacando que 36 pertenecían al género femenino. Éstos datos concuerdan con el trabajo de Huerta F.<sup>20</sup> en donde indica que existe una clara asociación en el género femenino por la mayor frecuencia con que se presenta la ansiedad, estrés, los cambios en el comportamiento y la baja autoestima durante las diferentes etapas de su ciclo reproductivo debido a sus cambios hormonales.

En la tercera prueba que realizamos predominó el cansancio emocional, nivel bajo en mujeres, despersonalización nivel bajo, en mujeres y realización profesional, nivel alto en mujeres. En contraste Albanesi,<sup>21</sup> refiere que en su investigación con estudiantes de la carrera de odontología presentaron altas puntuaciones tanto en cansancio emocional como en despersonalización y bajas puntuaciones en realización personal. Naidu,<sup>22</sup> relacionó el estrés de acuerdo al nivel escolar en práctica preclínica y clínica en los estudiantes de odontología, encontrando que los cambios fueron más estresantes para las mujeres, pero la severidad de los síntomas fue mayor en los alumnos hombres. Rajab,<sup>23</sup> menciona que los mayores productores de estrés en los estudiantes de odontología son los exámenes, los días cargados de trabajo y la falta de tiempo para el descanso, el bienestar de los pacientes, el cumplimiento de requisitos académicos y considera que otros factores que influyen, son el medio ambiente educacional y aspectos culturales o personales.

Por lo anterior, de manera general podemos interpretar que las mujeres de esta licenciatura presentan niveles de ansiedad más elevados.

Respecto a las demás situaciones bucales estudiadas en nuestro estudio 44 sujetos presentaban ausencia de 133 órganos dentarios, es de hacer notar que la mayoría fueron por motivo de tratamiento de ortodoncia. Con la pérdida de los órganos dentarios la actividad muscular y el patrón de masticación pueden alterarse radicalmente, como menciona Ash,<sup>4</sup> pero esto no sucede cuando se trata de dientes extraídos para tratamiento ortodóntico.<sup>24</sup>

Con respecto a la influencia de la tensión emocional y las interferencias oclusales Oke-son,<sup>10</sup> considera que es la tensión emocional lo que contribuye a ocasionar bruxismo. A diferencia de Ramjford,<sup>4</sup> Rosales <sup>11</sup> consideran que cuando se combinan a las interferencias oclusales la tensión psíquica, el bruxismo estará presente, en nuestro estudio no encon-

tramos correlación con el estado bucal, pero si encontramos correlación con las diferentes pruebas de estrés.

Con respecto a las diferentes condiciones bucales los resultados fueron similares al estudio previo que realizamos en el cual no existe ninguna correlación entre las condiciones bucales, y el RFXG.<sup>18</sup>

Cadden y col.<sup>25</sup> mencionan que las correlaciones entre los efectos de un estrés físico y los efectos sobre el reflejo mandibular fueron pocos o ausentes. Ellos concluyen que la modulación del reflejo mandibular por un estímulo nocivo o una actividad mental no depende de un cambio en su estado mental y sugieren que el reflejo mandibular está más íntimamente relacionado a la respuesta automática del estrés físico. En nuestro estudio no se encontró ninguna correlación entre los valores de las variables del RFXG masetérico, y las condiciones bucales, encontrándose únicamente correlación entre las variables del RFXG masetérico y el grado de tensión emocional en las tres pruebas realizadas.

## Conclusiones

Como las alteraciones del Reflexograma masetérico tienen origen multifactorial, suponemos que ninguno de estos factores es determinante para alterar el reflexograma, sino que las posibles combinaciones entre estos factores son las que provocan la alteración de la morfología del reflexograma.

Realizamos este estudio porque en uno previo ya habíamos tratado de establecer alguna relación entre el estado bucal y la morfología del RFXG, no encontrando correlaciones. Supusimos que el nivel de tensión emocional pudiera estar más relacionado con la morfología del RFXG lo cual resultó cierto.

Por lo que en esta ocasión proponemos someter a los sujetos con RFXG alterado a un programa de técnicas de manejo de estrés profesional y comparar la morfología del RFXG antes y después de dicho programa para corroborar esta correlación.

## Referencias bibliográficas

1. Warchel S, Shebilske W. Psicología. Fundamentos y Aplicaciones. Quinta edición. Ed. Prentice Hall
2. Martinez, N. P. (1977). "Assessment of negative affects in dental students." *Journal of Dental Education*, 41, 31.
3. Wexler, M. (1978). "Mental health and dental education." *Journal of Dental Education*, 42, 74-77.
4. Ramfjord SP, Major JR, Ash M. Oclusión.4 ed. McGraw Hill Interamericana, 1996.
5. A. Weinberg L.A. "The role of stree, occlusion, and condyle position in TMJ dysfunction-pain." *J. Prosthet. Dent.* 1983. Apr. 49 (4). 532-45.
6. Kloprogge MJ. Van Greethuysen AM. "Disturbances in the contraction and co-ordination pattern of the masticatory muscles due to dental restorations." An electromyographic study. *J. Oral Rehábil.* 1976, jul;3 (3):297-16.
7. Rubiano C.M. Tratamiento con Placas y Corrección Oclusal por Tallado Selectivo. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. (AMOLCA), 2005
8. Manns F.A. Biotti P.J. Manual práctico de oclusión dentaria. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. (AMOLCA), 2006 (Abjen), Abjean J. Korvendau J.M. Oclusión. Editorial Médica Interamericana S.A. 1980
9. Estrella G.S. Detección precoz de los desordenes temporomandibulares. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamérica, C.A. (AMOLCA), 2006 .
10. Okeson JP. Etiología de los trastornos funcionales del sistema masticatorio. En: Oclusión y afecciones temporomandibulares. 3 ed. España: Mosby/Dayma libros. 1995:149-71.
11. Rosales VP, Ikeda K, Narvo T, Nozoe Sh, Ito G. Emotional stress and brux-like activity of the masseter muscle in rats. European J of orthodontics 2002; 24:107-17.
12. Cuestionario apreciación del estrés, <http://www.psitec.cl/estres/autoevaluacion/index.php>
13. Fernández S J, Mielgo R N. Manual Publicaciones de Psicología Aplicada. Serie menor no 202, TEA Ediciones, SA. Madrid 1992.
14. Retos en la Salud Mental del siglo XXI en Atención Primaria. ¿Cómo se detecta y mide el Burnout?. <http://www.semernen.es/semernen2/microsites/manuales/burn/deteccion.pdf>
15. González GH, García MC, Ángeles MF, Zinemanas ChE, García RJ,
- Galicia AA, Vázquez OV, Betancor SE, Lorenzo LJ, Nuño LA, Sánchez NW, Alfaro MP. "Trayectoria de la actividad motora masetérica durante esfuerzo isométrico asistido por retroalimentación visual electromiográfica en pacientes jóvenes normales." *Rev Mex de Ing Biomed* 1995; 15(2).
16. Ángeles MF, Lópezlenza GS, Alfaro MP, García MC, Galicia AA, Vázquez OV, García RJ, Rodríguez EM, Nuño LA, Sánchez NW, González GH. "Cambios del reflexograma inhibitorio masetérico en situaciones de interés clínico." *Revista del Colegio Nacional de Cirujanos Dentistas AC* 1994; 1(1).
17. Vázquez OV, Sánchez NW, García MC, Ángeles MF, González GH, García RJ, Rodríguez EM, Nuño LA. "Exploración funcional masticatoria para predecir y supervisar la respuesta a prótesis totales." *Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica* 1993; 14(2): 357-368.
18. Vázquez OV, Sánchez NW, Hernández CA, Rodríguez RJ. "Respuesta refleximétrica al uso de la placa de mordida modelo Michigan." *Revista ADM, Asociación Dental Mexicana*. 2004; LXI(1): 14-25.
19. Sánchez NW, Vázquez OV, Rodríguez RJ, Hernández CA, Domínguez M P, Sánchez M J. "Relación de la morfología del reflexograma masetérico con las diferentes condiciones bucales, previas al tratamiento dental." *Revista ADM, Asociación Dental Mexicana*. Vol. LXIV, No. 1 Enero-Febrero 2007, pp 5-14.
20. Huerta F M. "El estado de ánimo de la mujer durante su ciclo reproductivo." *Rev Mex de Salud Mental* 2000 Volumen 23(3): 52-60
21. Albanesi S., Tifner S., Nasetta J., "Estrés en odontología." *Acta odontológica*. Vol 44, N 3, 2006.
22. Nadiu, R., Adams,J., Simeon, D. y Persad, S. "Sources of stress and psychological disturbance among dental students in the West Indies." *J. of dent. Edu.* (2002); 66, 9, 1021-1030.
23. Rajab, E. "Effects of stress in dentists students." *J. of dent. Research*, (2001); 69, 2, 489-499.
24. Kremenak, C.R. et al. "Orthodontic risk factors for temporomandibular disorders (TMD).I:Premolarextractions." *Am. J. Orthop.*, p101:13,1992.
25. Cadden S.W.; Van Der Glas H.W.; Van Der Bilt A.Z. "Modulation of jaw reflexes by remote noxious stimulation and mental state: possible association with psychological measurements of mental stress and occupation." *Journal of oral Rehabilitation*. Volume 26, Number 12, December 1999, pp. 952-961(10)