

Prevalencia de trastornos témporo mandibulares y bruxismo en Uruguay PARTE I

Raúl Riva(*), Martín Sanguinetti(**), Andrés Rodríguez(**), Luis Guzzetti(**),
Susana Lorenzo(***), Ramón  lvarez(****), Fernando Massa(*****)

Resumen

Objetivos: Determinar el nivel de prevalencia de Bruxismo y Trastornos T mporo Mandibulares (TTM) en dos poblaciones, Montevideo e Interior, en Uruguay.

Método: Se realizó un estudio descriptivo transversal a nivel nacional. El muestreo fue estratificado polietápico.

Resultados: Las variables seleccionadas y analizadas en este primer artículo fueron: grado de apertura bucal, dolor muscular, chasquido de ATM, facetas de desgaste parafuncional, dolor de cabeza, relato de ruidos articulares, sensación de haber dormido apretando los dientes y autopercepción del stress. Se han comprobado las siguientes prevalencias globales: para TTM: 55% con al menos un síntoma, siendo más prevalente en Montevideo (57%) que en el Interior (53%). Con al menos un signo clínico: 44%, siendo también más prevalente en Montevideo (47%) que en el Interior (41%). En cuanto a Bruxismo activo, ante la pregunta de tener la sensación al despertar de haber dormido apretando los dientes, se encontró una prevalencia de 30,72% en Montevideo y 23,19% en el Interior, en tanto que de ser o haber sido brux mano a través de la valoración de las facetas de desgaste parafuncional 71,95% en Montevideo y 62,17% en el Interior.

Conclusiones: Con este relevamiento hemos constatado una elevada prevalencia de TTM y Bruxismo en la población uruguaya y recomendamos la elaboración de medidas de prevención y tratamiento a nivel colectivo.

Abstract

Objectives: To determine the prevalence of bruxism and TMD in two populations, Montevideo and Interior, of Uruguay.

Method: A cross section study at a national level was realized. The sample was a stratified polietapic.

Results: The selected and analyzed variables in this first article were: mouth opening degree, muscular pain, TMJ clicking, parafunctional wear facets, headache, story of articular noise, feeling of clenching during sleep and self perception of stress.

The following global prevalences were found: for TMD: 55% with at least one symptom, being more prevalent in Montevideo (57%) than in the Interior (53%); with at least one sign: 44%, also being more prevalent in Montevideo (47%) than in the Interior (41%).

Regarding active bruxism, to the question of having the feeling of clenching during sleep, a prevalence of 30,72% was found in Montevideo and 23,19% in the Interior, while being or having been a bruxer through the assessment of the parafunctional wear facets had a prevalence of 71,95% in Montevideo and 62,17% in the Interior.

Conclusions: With this survey we found the high prevalence of TMD and Bruxism in the uruguyan population and encourage the development of prevention and treatment measures at the collective level.

Palabras clave: Prevalencia, Bruxismo, Trastornos T mporo Mandibulares (TTM)

Key Words: Prevalence, Bruxism, Temporo Mandibular Disorders (TMD).

(*) Prof. Titular de Rehabilitaci n, Prostodoncia Fija y TTM, Facultad de Odontología (F.O.) Universidad de la República (UDELAR).

(**) Asist. Rehabilitación, Prostodoncia Fija y TTM, F.O. UDELAR.

(***) Prof. Agdo. Servicio de Epidemiología y Estadística Odontolog. Social F.O. UDELAR.

(****) Prof. Adj. Servicio de Epidemiología y Estadística Odontolog. Social F.O. UDELAR

(*****) Becario Instituto de Estadística de la Facultad de Ciencias Económicas UDELAR.

Fecha recibido: 23.12.10 - Fecha aceptado: 24.03.11

Introducción

Esta publicación corresponde al proyecto **“Una experiencia de enseñanza-investigación clínico-epidemiológica en salud oral articulada a la extensión universitaria”** y es la primera de una serie que resultará del análisis de los datos obtenidos. En la presente se analizarán prevalencias globales de una parte de las variables relevadas, tanto de Montevideo como del Interior, y discriminadas por sexo.

Basados en que se advierte un incremento considerable de consultas por Trastornos Témpero Mandibulares (TTM) y Bruxismo en los pacientes que se asisten en la Facultad de Odontología de la Universidad de la República de Montevideo-Uruguay y que no se dispone de datos que permitan dimensionar su importancia para la salud de la población uruguaya, se considera como una gran carencia la inexistencia de datos epidemiológicos que demuestren su prevalencia.

Mc Neill (1) define con la terminología genérica “Desórdenes Témpero Mandibulares” a un grupo heterogéneo de desórdenes sico-fisiológicos con características comunes de dolor oro-facial, disfunción masticatoria o ambas; Okeson (2) (3) las define como patologías de origen multifactorial donde los factores desencadenantes se ven condicionados por factores predisponentes y perpetuantes.

Estudios realizados en diversos países presentan resultados epidemiológicos que se corresponden con una prevalencia significativa: síntomas 16 a 59 % y signos 33 al 86 % para Carlsson G, LeResche (4); 30% de síntomas y 44% de signos en un meta-análisis de 51 estudios que abarcó a 15.000 individuos realizado por De Kanter RJ, Kayser GJ (5); 25% de trastornos musculares, 3,3% de discopatías y 4,2% de artrosis para LeResche L, Dworkin SF (6).

Ello permitiría hipotetizar que nuestro país no constituye una excepción en un fenómeno que se ha generalizado en el mundo en razón del fuerte cambio en los estilos de vida (7). Como consecuencia de ello y como sucede en los países desarrollados, predominan las enfermedades crónico-degenerativas como primeras causas de muerte (8) y se podría afirmar entonces, que Uruguay presenta un perfil epidemiológico similar al de los países desarrollados.

De este modo, se entendió necesario desde el punto de vista académico y pertinente desde el punto de vista de la enseñanza, abordar la realización de un relevamiento epidemiológico a nivel nacional que permita conocer el perfil de Uruguay en relación a las patologías de referencia, respaldando la necesidad de incorporar su abordaje con mayor énfasis en los contenidos del grado para la mejor formación del egresado y la elaboración de programas de prevención, diagnóstico precoz y medidas terapéuticas en el marco de políticas de salud pública.

Materiales y métodos

Se realizó un estudio descriptivo transversal. El diseño muestral es complejo de tipo estratificado por conglomerados en varias etapas donde la unidad final de muestreo es la persona (niño, adolescente, adulto y adulto mayor examinado) tomando como base la estrategia de muestreo “Pathfinder” descrito en el Manual para encuestas básica de salud oral de la OMS (9), al cual se le realizaron algunas modificaciones para mejorar la representatividad de la muestra para algunas características sociodemográficas (nivel socioeconómico y grupos de edad,) y de acuerdo a las patologías en estudio. El método fue diferente en Montevideo que en el Interior del país.

En Montevideo los estratos se seleccionaron en primera instancia de acuerdo a la tasa de mortalidad infantil (10). Se consideraron 4 zonas geográficas donde la mortalidad era: muy baja, baja, media y alta, que se tomó como indicador indirecto del nivel socioeconómico (alto, medio-alto, medio-bajo y bajo). En cada una de las zonas se seleccionaron las escuelas que mejor representaban al estrato, es decir, las más homogéneas a su interior, de acuerdo a las recomendaciones del Consejo de Educación Primaria del Uruguay (11) que establece un ordenamiento de todas las escuelas del país de acuerdo a las siguientes dimensiones fundamentales: nivel educativo, nivel socioeconómico y nivel de integración social de los hogares de los alumnos de la escuela. Luego se eligieron centros de Enseñanza Secundaria (Liceos o Escuelas de la Universidad del Trabajo del Uruguay UTU)

en cada una de las zonas. En el caso de la zona de muy baja mortalidad infantil, asociado con alto nivel socio-económico, se tomó un colegio o liceo de reconocido prestigio y nivel social en la zona de la costa. El número de individuos en cada institución y en cada grupo de edad, varió entre 25 y 50 personas. Los grupos de edad elegidos fueron: 6 a 11 (edad escolar), 12 a 17 (edad liceal), 18 a 39 (joven y adulto joven) y 40 a 70 (adulto y adulto mayor). El tamaño de muestra en Montevideo fue de 390 personas.

En el interior del país, los departamentos fueron representados por las capitales departamentales y por dos conglomerados mayores de 5000 habitantes en cada departamento seleccionado. Con este fin se dividió el territorio nacional en cuatro zonas geográficas: este: Rivera y Cerro Largo; oeste: Paysandú, Río Negro, y Colonia; sur: Canelones, San José y Maldonado y centro: Florida.

En el interior del país se eligieron las escuelas de acuerdo a la clasificación de primaria ya mencionada y en el caso de los adolescentes se tomó el liceo departamental, generalmente único. En las localidades donde existía más de uno, se tomó el liceo del centro de la ciudad y uno periférico. Para las demás franjas de edades se tomaron (al igual que en Montevideo) personas que pertenecían al grupo familiar de los niños o adolescentes encuestados y personal docente y no docente de los centros educativos pero que pertenecieran a la zona. Originalmente la propuesta era hacer hasta un mínimo por capital de 100 sujetos y de 40 sujetos en cada uno de los 2 poblados de cada departamento. De ello resultaría en el interior del país un total de 1620 personas.

Finalmente el total de la muestra fue de 2800 personas (Tabla 1), 2410 en el interior del país (Tabla 2) y 390 en Montevideo. (Tabla 3)

MUESTRA GLOBAL - MONTEVIDEO E INTERIOR (No. Pers.)			
Franja etárea	Sexo masculino	Sexo femenino	Total
6 a 11	335	387	722
12 a 17	358	455	813
18 a 39	130	542	672
40 a 70	134	459	593
6 a 70	957	1843	2800

Tabla 1

INTERIOR (No. Pers.)			
Franja etárea	Sexo masculino	Sexo femenino	Totales
6 a 11	294	330	624
12 a 17	279	383	662
18 a 39	111	485	596
40 a 70	122	406	528
6 a 70	806	1604	2410

Tabla 2

MONTEVIDEO (No. Pers.)			
Franja etárea	Sexo masculino	Sexo femenino	Totales
6 a 11	41	57	98
12 a 17	79	72	151
18 a 39	19	57	76
40 a 70	12	53	65
6 a 70	151	239	390

Tabla 3

Una vez finalizado el relevamiento se estudiaron las características de la muestra y debido a las diferencias entre la composición en edad y sexo resultantes, con respecto a la composición real de la población Uruguaya, se realizó un procedimiento estadístico de re-ponderación de la muestra que se detalla en el análisis estadístico y que asegura la validez externa de los datos al expandirlos a la población uruguaya. Se utilizó la observación directa como método fundamental y el instrumento de recolección de los datos clínicos se basó en la ficha epidemiológica propuesta en el manual de la Organización Mundial de la Salud, Métodos básicos 1997, con algunas modificaciones que permitieron ajustar el diagnóstico. Se agregó la pesquisa de crepitación, palpación de la articulación en busca de dolor, facetas de desgaste en áreas parafuncionales y se aumentó de 30 mm a 40 mm la dimensión para considerar que la apertura bucal estaba limitada. Los criterios para el diagnóstico fueron los establecidos en 1983 en la Conferencia de la American Dental Association (ADA) sobre "Examen, diagnóstico y manejo de los TTM", donde además se adopta la terminología TTM propuesta por Bell en 1982 como de consenso (12), que fueron ampliados.

Se realizó además un cuestionario para evaluar síntomas y factores de riesgo. En particular las variables estudiadas en el interrogatorio fueron: dificultad o dolor al abrir grande la boca, bloqueo de la mandíbula al abrir la boca, dificultades funcionales, ruidos articulares, dolor de oídos o alrededor de ellos, traumatismos, dolor de cabeza, relato de síntomas de bruxismo nocturnos: sensación al levantarse de haber dormido apretando los dientes, dolor de cabeza al levantarse, autovaloración del paciente de su grado de stress, necesidad y/o consulta realizadas por problemas articulares o síntomas vinculados al bruxismo, tratamientos recibidos, consumo de medicamentos en general, tratamientos médicos que el paciente estuviese recibiendo. Sobre hábitos: consumo de alcohol, cigarrillos, mate, te o café en las últimas horas del día. Hábitos alimenticios: frecuencia diaria y semanal de consumo de lácteos, frutas, verduras frescas, cereales y carnes. Actividad en el tiempo libre y realización de ejercicio físico. Las variables clínicas estudiadas fueron: apertura bucal menor a 40 mm, dolor a la palpación muscular, dolor a la palpación de las ATM, chasquido, crepitación, facetas de desgaste en área parafuncional.

El examen clínico y cuestionario fueron realizados por un grupo de investigadores, odontólogos y docentes de la Cátedra de Rehabilitación, Prosthodontia Fija y TTM especialmente calibrados. En el caso del cuestionario, las preguntas realizadas se discutieron previamente entre el grupo de encuestadores con la referida Cátedra y se testeó además el examen clínico con el cálculo posterior del porcentaje de coincidencia y test Kappa para cada una de las 6 variables clínicas. Luego de 5 sesiones de calibrado se obtuvo un nivel de concordancia absoluto: Kappa 1.

La capacitación del personal para la encuesta, examen clínico y el calibrado, se realizó en la Facultad de Odontología en el Departamento de Montevideo, supervisado por un Licenciado en Estadística del Servicio de Epidemiología de la Cátedra de Odontología Social.

Previo al momento del examen clínico y formulación de las preguntas, el entrevistado o un mayor responsable en casos de menores, firmaron un consentimiento informado el cual fue evaluado y respaldado por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Odontología. Al finalizar

la entrevista se le realizó una devolución al sujeto, informándolo de los hallazgos y orientándolo.

Examen clínico

1- Se midió la máxima apertura bucal realizada por el paciente desde el borde incisal superior al borde incisal inferior de incisivos centrales, sumándole el valor del entrecruzamiento vertical. Se consideró limitado cuando la lectura fue por debajo de 40 mm.

2- Para valorar la presencia de dolor muscular se realizó la palpación presionando bilateralmente con los dedos índice y mayor en la parte más voluminosa del músculo masetero y porción anterior del músculo temporal, repitiéndolo dos veces en cada lugar. Se evaluó como positivo ante la presencia del reflejo de evitación, el gesto o manifestación de desagrado.

3- Para valorar la presencia de dolor articular se presionó bilateralmente con los dedos índices los polos externos de ambas ATM. Se evaluó como positivo ante la presencia del reflejo de evitación, el gesto o manifestación de desagrado.

4- Para evaluar la presencia de una alteración del complejo cóndilo-disco se analizó la existencia de chasquido recíproco a través de la identificación de un ruido audible o por palpación apoyando el dedo índice en ambas articulaciones sin realizar presión, el paciente realizó movimientos de apertura y cierre. Se consideró positivo al percibir un ruido o resalte en cualquier momento de la apertura y al final del cierre (diagnóstico diferencial con alteraciones morfológicas de superficie articular y/o sub luxación). Ante dudas se aplicó el procedimiento del punto 5 buscando percibir los resaltes en el ángulo mandibular.

5- Para la evaluación de la presencia de alteraciones degenerativas se analizó la existencia de crepitación, el operador se ubicó por detrás del paciente con los dedos índices y mayor en los ángulos mandibulares realizando presión hacia arriba, cargando las articulaciones, el paciente realizó movimientos de apertura y cierre. Se consideró positivo cuando se percibió una onda vibrátil en el ángulo mandibular.

6- Se consideró faceta de desgaste parafuncional en el adulto cuando la cúspide de caninos superiores estaba truncada (en llaves caninas co-

rectas), de lo contrario se evaluó el desgaste en áreas no funcionales de otras piezas, incisivos o premolares. En niños evaluando bordes incisales de incisivos y primeros molares.

Tanto la encuesta como la recolección de datos del examen clínico no requirió de equipamiento especial, por tal motivo el equipo investigador se trasladó a los lugares de trabajo o estudio del entrevistado.

Análisis estadístico

-Diseño muestral

Para poder hacer estimaciones en una encuesta de salud de base poblacional y que el análisis epidemiológico sea válido en el diseño muestral necesario, deben ser controladas algunas características demográficas, como por ejemplo: edad y sexo, ya que debemos estar seguros que la prevalencia de las variables clínicas que están en la muestra tengan la misma distribución de las características sociodemográficas de la población que pretenden representar.

En este caso se encontró que la muestra formada por 2800 encuestados estaba desbalanceada, ya que Montevideo estaba subrepresentado y por lo tanto el Interior estaba sobre-representado, motivo por el cual se consideró que tenemos 2 muestras independientes. A su vez la distribución de sexo y edad en la muestra es completamente diferente a la distribución poblacional (se utilizó para comparar la información el censo de 2004, elaborado por el INE), por lo que se decidió finalmente pos-estratificar para poder encontrar los pesos muestrales correctos que permitan hacer la expansión y el cálculo de los errores. De esta manera estamos seguros que lo que midamos en nuestra muestra se corresponde, en cuanto a sus características, con las de la población de referencia.

La técnica de pos-estratificación consiste en reasignarle pesos a las observaciones de manera de poder tener la misma distribución conjunta de acuerdo a las variables consideradas en la pos-estratificación, en este caso sexo y edad en la población. Para edad se formaron 4 estratos y entonces se tiene una tabla de contingencia (doble entrada) en donde se toma la frecuencia de cada celda y se compara la frecuencia de la misma tabla hecha sobre las variables de la muestra. En forma iterativa se trata de cambiar los pesos muestrales de manera

que las celdas de la tabla de la muestra difieran mínimamente de la de la población. Al comienzo del proceso, al no tener pesos muestrales, se comenzó por considerar pesos uniformes calculados a partir de $\pi_i = \frac{n}{N}$, donde N es la cantidad de personas de la población y n la cantidad de personas de la muestra; luego los pesos son el inverso de π_i , probabilidad de selección, en este caso $w_i = \frac{1}{\pi_i}$ $i= 2.920$ para el caso de Montevideo, es decir, cada persona encuestada representaba a 2.920 de los tramo de edad considerados. La situación para el Interior marca que los pesos uniformes al inicio son: que cada persona representa a 406,85.

Retomando la consideración de que se extrajeron 2 muestras, una Montevideo y otra Interior (siendo el Interior un solo estrato o población), debemos decir que los diseños muestrales que se usaron fueron: para Montevideo un diseño estratificado por 4 niveles socioeconómicos y para el Interior estratificado por Departamento.

Teniendo en cuenta la estratificación es que se pueden tener los adecuados pesos muestrales reponderados y correctos cálculos de varianzas, ya que no se hace como si se estuviera con un diseño aleatorio simple. Para el proceso de reponderación se utilizó como herramienta informática el R paquete estadístico (13) (14) (15) (16), es de dominio público, abierto, multiplataforma, desarrollado en forma colaborativa por los estadísticos pertenecientes a las universidades más importantes del mundo, con aplicaciones a la economía, biología, sociología y psicología, basado en librerías (subrutinas hechas por los propios investigadores y puestas a disposición para su uso por la comunidad académica y su perfeccionamiento) y con una muy buena capacidad gráfica.

Resultados

En esta primera publicación se reportan cuadros univariados de 4 de las 18 preguntas del cuestionario y 4 de las 6 variables del examen clínico, se expresan en tablas donde aparecen 3 columnas con porcentajes correspondientes a los valores globales que sirve para medir síntomas de TTM en la población Uruguaya y los intervalos de confianza al 95% que surgen de la aplicación del desvío estándar (D.E.) muestral o Error Estándar.

Preguntas del cuestionario

“¿Nota ruidos en las articulaciones mandibulares?”

Resultados globales para Montevideo: 66,44% no y 33,56% si. Discriminando por sexo: masculino 70% no y 30% si, femenino 63,40% no y 36,60% si.

Los globales para el Interior: 68,08% no y 31,72% si. Discriminado por sexo: masculino 70,40% no y 29,60% si, femenino 65,90% no y 34,10% si. Tablas 4, 5 y 6 y gráficos 1, 2 y 3

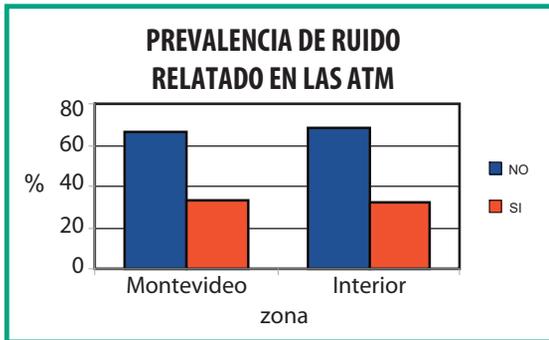


Gráfico 1

	Montevideo			Interior		
	%	Intervalo de confianza		%	Intervalo de confianza	
SI	33,6	26,0	41,1	31,8	30,5	33,1
NO	66,4	58,9	74,0	68,2	66,9	69,5

Tabla 4

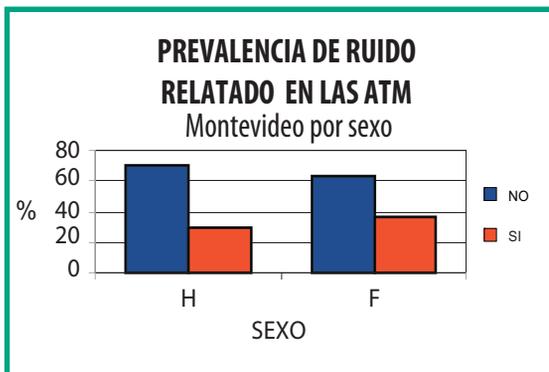


Gráfico 2

	M	F
SI	29,9 (16,5 - 43,3)	36,6 (28,4 - 44,8)
No	70,1 (56,7 - 83,5)	63,4 (55,2 - 71,6)

Tabla 5

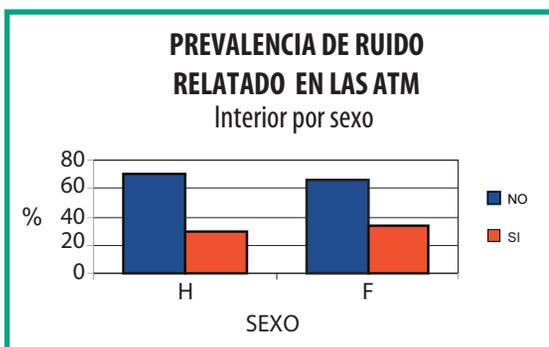


Gráfico 3

	M	F
SI	29,4 (25,0 - 33,8)	34 (32,6 - 33,6)
NO	70,6 (66,2 - 75,0)	66 (63,4 - 68,6)

Tabla 6

“¿Sufre cefaleas, dolores de cabeza frecuentemente?”

Los resultados globales para Montevideo son: 66,10% no y 33,90% si. Discriminando por sexo: masculino 81,80% no y 18,20% si, femenino 52,90% no y 47,10% si.

Los globales para el Interior: 65,84% no y 34,16% si. Discriminado por sexo: masculino 76,20% no y 23,80% si, femenino 56,50% no y 43,50% si. Tablas 7, 8 y 9 y gráficos 4, 5 y 6

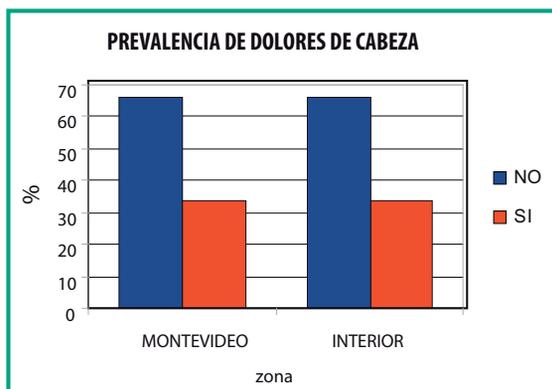


Gráfico 4

PREVALENCIA DE DOLOR DE CABEZA						
	Montevideo			Interior		
	%	Intervalo de confianza		%	Intervalo de confianza	
SI	33,9	27,5	40,3	34,0	31,6	36,5
NO	66,1	59,7	72,5	66,0	63,5	68,4

Tabla 7

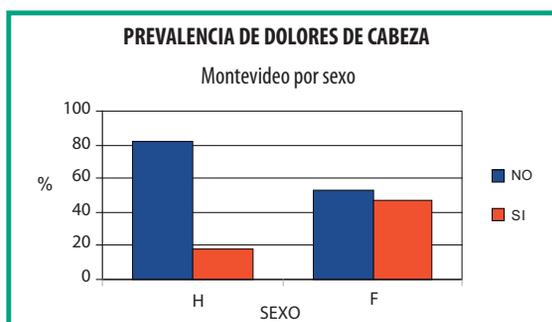


Gráfico 5

PREVALENCIA DE DOLOR DE CABEZA		
Montevideo por sexo (%)		
	M	F
SI	18,2 (8,2 - 28,2)	47,1 (38,7 - 55,5)
NO	81,8 (71,8 - 91,8)	52,9 (44,5 - 61,3)

Tabla 8

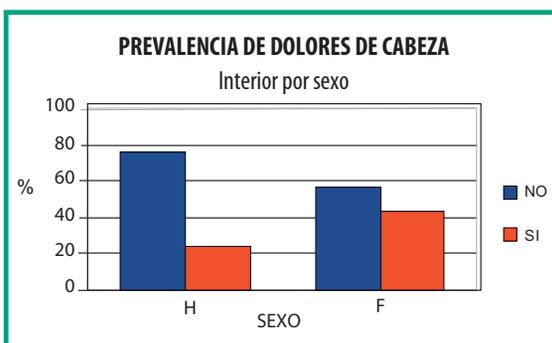


Gráfico 6

PREVALENCIA DE DOLOR DE CABEZA		
Interior por sexo		
	M	F
SI	23,8 (19,5 - 28)	43,5 (40,7 - 46,3)
NO	76,2 (72,0 - 80,4)	56,5 (53,7 - 59,3)

Tabla 9

¿Se levanta periódicamente con sensación de cansancio o dolor en la zona de las sienas, mejillas o de haber dormido apretando sus dientes?

Los resultados globales para Montevideo: 69,28% no y un 30,72% si. Discriminando por sexo: masculino 76,60% no y 23,40% si, femenino 63,10% no y 36,90% si.

Los globales para el Interior: 76,81% no y 23,19% si. Discriminado por sexo: masculino 83,30% no y 16,70% si, femenino 70,80% no y 29,20% si. Tablas 10, 11 y 12 y gráficos 7, 8 y 9

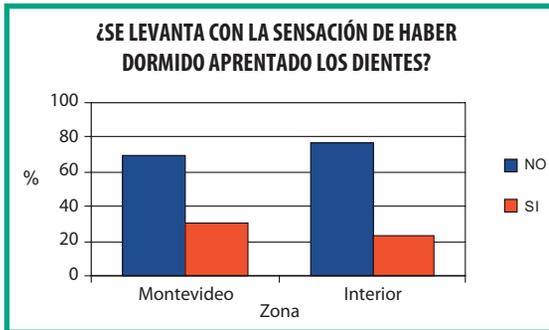


Gráfico 7

¿SE LEVANTA CON LA SENSACIÓN DE HABER DORMIDO APRENTADO LOS DIENTES?						
	Montevideo			Interior		
	%	Intervalo de confianza		%	Intervalo de confianza	
SI	30,7	23,4	39,0	23,2	21,0	25,4
NO	69,3	61,9	76,6	76,8	74,6	79,0

Tabla 10

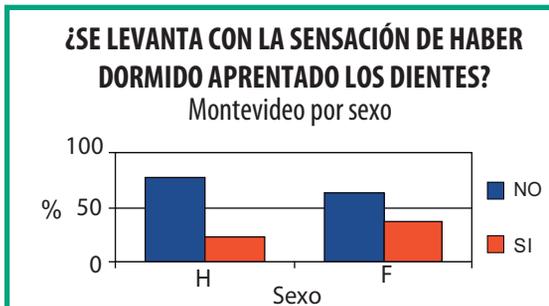


Gráfico 8

SE LEVANTA CON LA SENSACIÓN DE HABER DORMIDO APRENTADO LOS DIENTES?		
Montevideo por sexo		
	M	F
SI	23,4 (10,4 - 36,4)	36,9 (28,9 - 44,9)
NO	76,6 (63,6 - 89,6)	63,1 (55,1 - 71,1)

Tabla 11

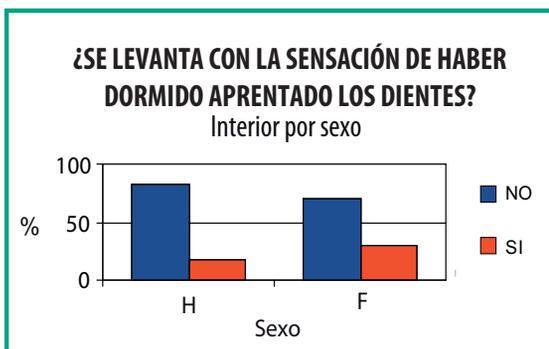


Gráfico 9

SE LEVANTA CON LA SENSACIÓN DE HABER DORMIDO APRENTADO LOS DIENTES?		
Interior por sexo		
	M	F
SI	16,7 (13,1 - 20,3)	29,2 (26,6 - 31,8)
NO	83,3 (79,7 - 86,8)	70,8 (68,2 - 73,4)

Tabla 12

“¿Se considera usted una persona nerviosa, estresada?”

Los resultados globales para Montevideo: 45,04% no y 54,96% si. Discriminando por sexo: masculino 47,40% no y 52,60% si, femenino 43% no y 57% si.

Los globales para el Interior: 48,74% no y 51,26% si. Discriminado por sexo: masculino 57,50% no y 42,50% si, femenino 40,60% no y 59,40% si. Tablas 13, 14 y 15 y gráficos 10, 11 y 12

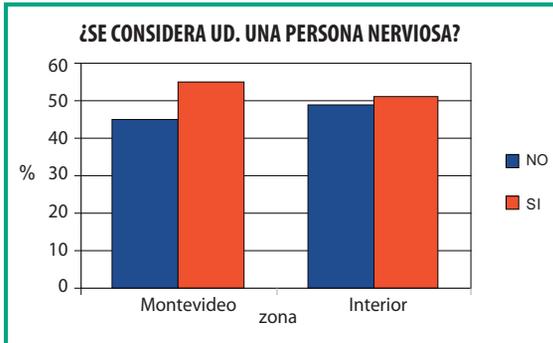


Gráfico 10

¿SE CONSIDERA UD. UNA PERSONA NERVIOSA, ESTRESADA?						
	Montevideo			Interior		
	%	Intervalo de confianza		%	Intervalo de confianza	
SI	55,0	47,5	62,4	51,3	48,5	54,0
NO	45,0	37,6	52,5	48,7	46,0	51,5

Tabla 13

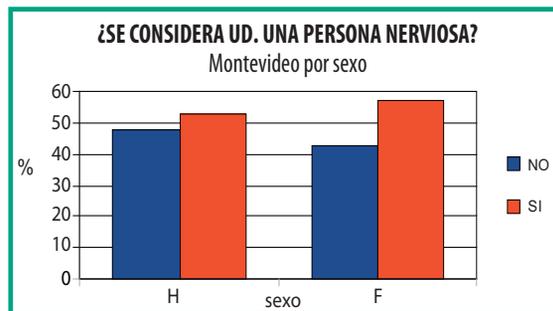


Gráfico 11

SE CONSIDERA UD. UNA PERSONA NERVIOSA, ESTRESADA?		
Montevideo por sexo		
	M	F
SI	52,6 (39,2 - 66,0)	57 (49,0 - 65,0)
NO	47,4 (34,0 - 60,8)	43 (35,0 - 51,0)

Tabla 14

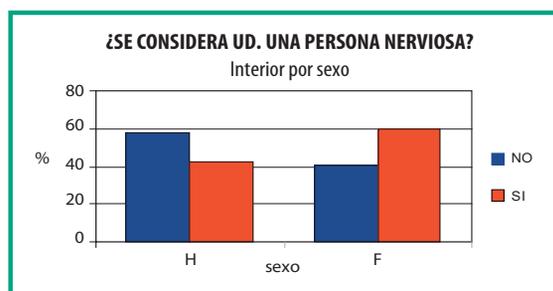


Gráfico 12

SE CONSIDERA UD. UNA PERSONA NERVIOSA, ESTRESADA?		
Interior por sexo		
	M	F
SI	42,4 (37,6 - 47,2)	59,4 (56,6 - 62,2)
NO	57,6 (52,8 - 62,4)	40,6 (37,8 - 43,4)

Tabla 15

Si analizamos los individuos con síntomas (con solo 1, 2, 3 o los 4) Tabla 16 a Montevideo y 16 b Interior, discriminándolos por sexo en ambas

poblaciones se demuestra una marcada diferencia entre géneros, siendo el sexo femenino el más afectado. Los resultados son los siguientes:

PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DE TTM MONTEVIDEO		
Con solo 1 síntoma	Masculino	12,82%
	Femenino	26,15%
Con 2 síntomas	Masculino	3,33%
	Femenino	7,95%
Con 3 síntomas	Masculino	0,26%
	Femenino	2,56%
Con 4 síntomas	Masculino	0,26%
	Femenino	2,31%

Tabla 16 a

PREVALENCIA DE SÍNTOMAS DE TTM INTERIOR		
Con solo 1 síntoma	Masculino	11,61%
	Femenino	24,80%
Con 2 síntomas	Masculino	3,25%
	Femenino	10,90%
Con 3 síntomas	Masculino	0,62%
	Femenino	3,66%
Con 4 síntomas	Masculino	0%
	Femenino	1,04%

Tabla 16 b

En cuanto a los porcentajes de personas con: ningún síntoma, con al menos 1 o con 2 respuestas positivas al cuestionario clínico aplicado Tabla 17, encontramos los siguientes resultados:

PREVALENCIA DE SÍNTOMAS			
	Montevideo	Interior	URUGUAY
SIN SINTOMA	43%	47%	45%
AL MENOS 1	57%	53%	55%
2 O MAS	11%	12%	11%
TOTALES	100%	100%	100%

Tabla 17

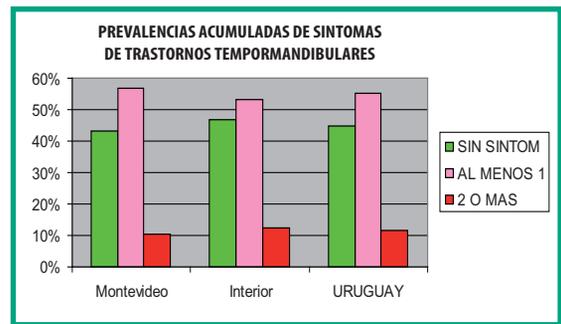


Gráfico 13

Examen clínico

“Apertura bucal máxima menor a 40 mm”

Los resultados globales para Montevideo: 88,31% no y un 11,69% si. Discriminando por sexo: masculino 95,20% no y 4,80% si, femenino 82,40% no y 17,60% si.

Los globales para el Interior: 93,36% no y 6,64% si. Discriminado por sexo: masculino 94,70% no y 5,30% si, femenino 92,10% no y 7,90% si. Tablas 18, 19 y 20 y gráficos 14, 15 y 16

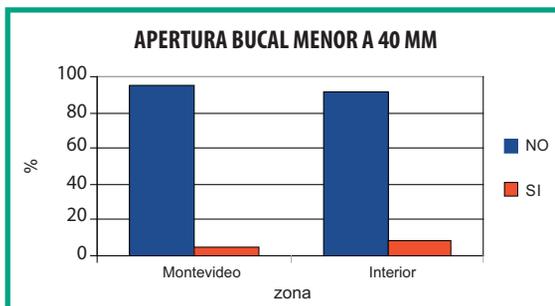


Gráfico 14

	Montevideo		Interior		
	%	Intervalo de confianza	%	Intervalo de confianza	
SI	11,7	6,8 - 16,5	6,6	5,3 - 7,9	
NO	88,3	83,5 - 93,2	93,4	92,0 - 94,7	

Tabla 18

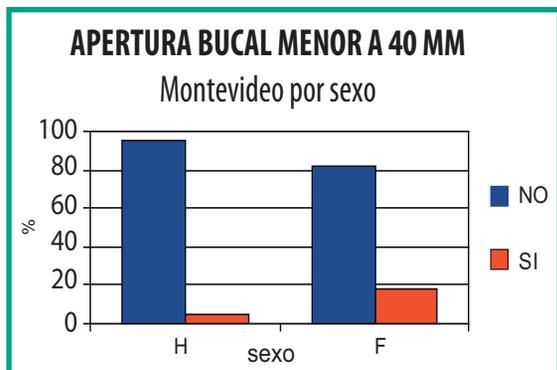


Gráfico 15

	M	F
SI	4,8 (0,0 - 11,8)	17,6 (11,0 - 24,2)
NO	95,2 (88,2 - 100)	82,4 (75,8 - 89,0)

Tabla 19

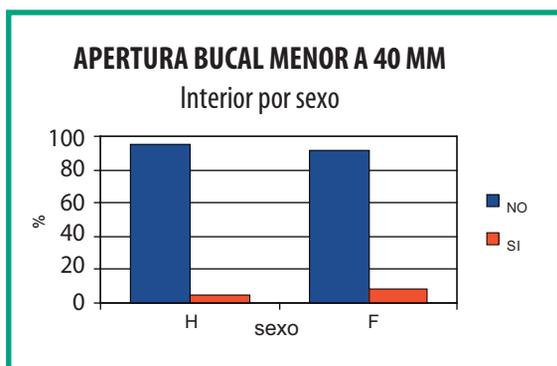


Gráfico 16

	M	F
SI	5,3 (3,1 - 7,5)	7,9 (6,3 - 9,5)
NO	94,7 (92,5 - 96,9)	92,1 (90,5 - 93,7)

Tabla 20

“Dolor a la palpación muscular”

Los resultados globales para Montevideo: 81,87% no y un 18,13% si. Discriminando por sexo: masculino 86,30% no y 13,70% si, femenino 78,10% no y 21,90% si.

Los globales para el Interior: 85,22% no y 14,78% si. Discriminado por sexo: masculino 90,70% no y 9,30% si, femenino 80,20% no y 19,80% si. Tablas 21, 22 y 23 y gráficos 17, 18 y 19

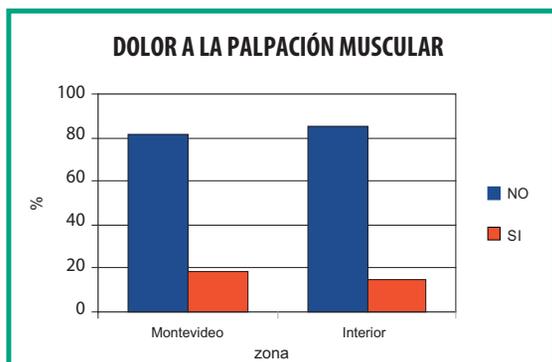


Gráfico 17

	Montevideo		Interior	
	%	Intervalo de confianza	%	Intervalo de confianza
SI	18,1	15,1 - 21,2	14,8	13,9 - 15,6
NO	81,9	78,8 - 84,9	85,2	84,4 - 86,1

Tabla 21

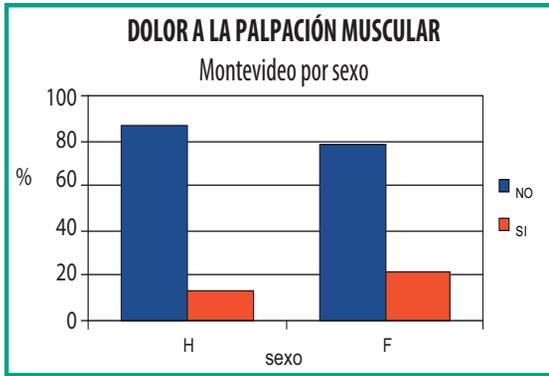


Gráfico 18

	M	F
SI	13,7 (3,3 - 24,1)	21,9 (14,9 - 28,9)
NO	86,3 (75,9 - 96,7)	78,1 (71,1 - 85,1)

Tabla 22

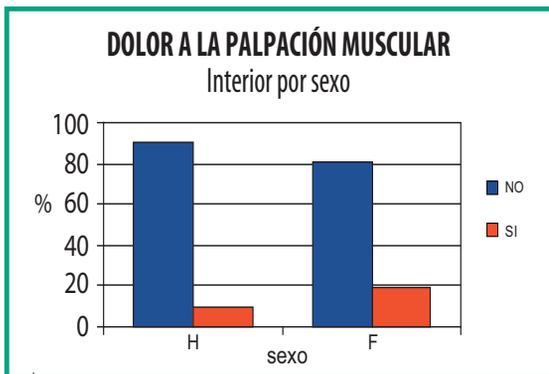


Gráfico 19

	M	F
SI	9,3 (6,7 - 11,9)	19,8 (17,6 - 22,0)
NO	90,7 (88,1 - 93,3)	80,2 (78,0 - 82,4)

Tabla 23

“Chasquido de ATM”

Los resultados globales para Montevideo: 70,23% no y un 29,77% si. Discriminando por sexo: masculino 77,10% no y 22,90% si, femenino 64,50% no y 35,50% si.

Los globales para el Interior: 76,99% no y 23,01% si. Discriminado por sexo: masculino 85% no y 15% si, femenino 69,60% no y 30,40% si. Tablas 24, 25 y 26 y gráficos 20, 21 y 22

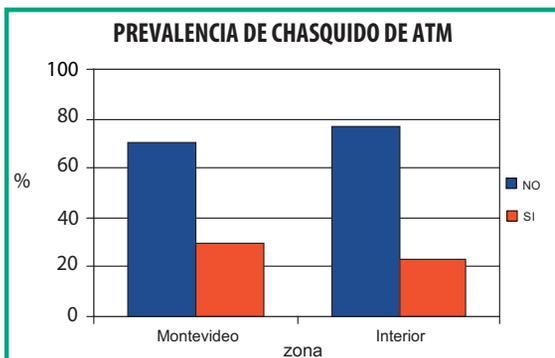


Gráfico 20

	Montevideo		Interior	
	%	Intervalo de confianza	%	Intervalo de confianza
SI	29,8	22,4 - 37,2	23,0	20,8 - 25,3
NO	70,2	62,8 - 77,6	77,0	74,7 - 79,3

Tabla 24

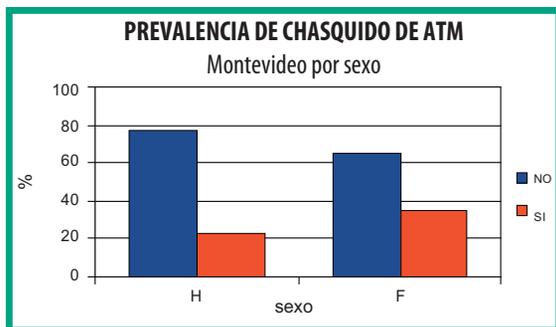


Gráfico 21

	M	F
SI	22,9 (9,9 - 35,9)	35,5 (27,5 - 43,5)
NO	77,1 (64,1 - 90,1)	64,5 (56,5 - 72,5)

Tabla 25

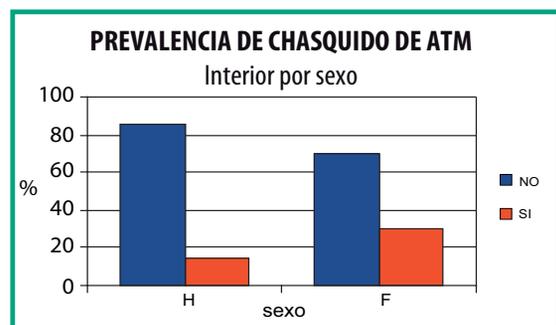


Gráfico 22

	M	F
SI	15 (11,2 - 18,8)	30,4 (27,8 - 33,0)
NO	85 (81,2 - 88,8)	69,6 (67,0 - 72,2)

Tabla 26

“Facetas de desgaste parafuncional”

Los resultados globales para Montevideo: 28,05% no y un 71,95% si. Discriminando por sexo: masculino 24,40% no y 75,60% si, femenino 31,10% no y 68,90% si.

Los globales para el Interior: 37,83% no y 62,17% si. Discriminado por sexo: masculino 36,90% no y 63,10% si, femenino 38,70% no y 61,30% si. Tablas 27, 28 y 29 y gráficos 23, 24 y 25

	Montevideo			Interior		
	%	Intervalo de confianza		%	Intervalo de confianza	
SI	72,0	66,2	77,7	62,2	59,7	64,6
NO	28,0	22,3	37,3	37,8	35,4	40,3

Tabla 27

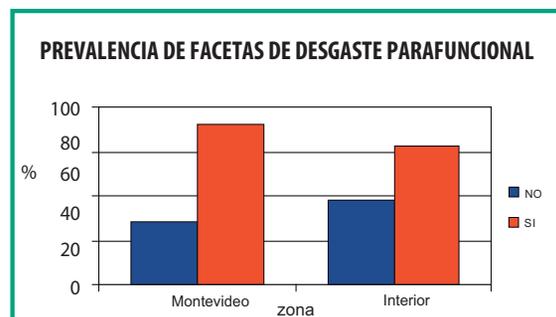


Gráfico 23

	M	F
SI	75,6 (66,2 - 85,0)	68,9 (61,9 - 75,9)
NO	24,4 (15,0 - 33,8)	31,1 (24,1 - 38,1)

Tabla 28

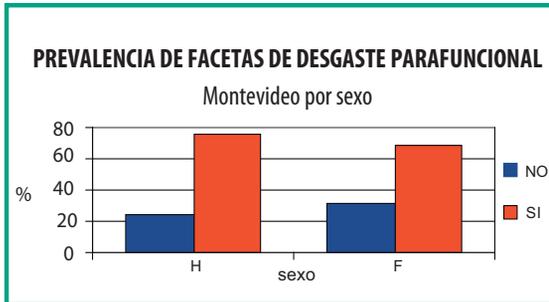


Gráfico 24

	M	F
SI	63,1 (58,9 - 67,3)	61,3 (58,7 - 63,9)
NO	36,9 (32,7 - 41,1)	38,7 (36,1 - 41,3)

Tabla 29

Si analizamos ahora los individuos con signos de TTM (solo 1, 2 o los 3), discriminándolos por sexo en ambas poblaciones, volvemos a encontrar una marcada diferencia entre géneros, siendo el femenino el más afectado. Tablas 30 a Montevideo y 30 b Interior. Los resultados son los siguientes:

Categoría	Sexo	Prevalencia (%)
Con solo 1 signo	Masculino	7,17 %
	Femenino	19,40%
Con 2 signos	Masculino	3,33%
	Femenino	8,20%
Con 3 signos	Masculino	0,50%
	Femenino	2,8%

Tabla 30 a

Categoría	Sexo	Prevalencia (%)
Con solo 1 signo	Masculino	7,8%
	Femenino	20,12%
Con 2 signos	Masculino	1,7%
	Femenino	7,26%
Con 3 signos	Masculino	0,41%
	Femenino	2,8%

Tabla 30 b

En cuanto a los porcentajes de personas con ningún signo clínico de TTM, con al menos 1, 2 o los 3 analizados, Tabla 31, encontramos los siguientes resultados:

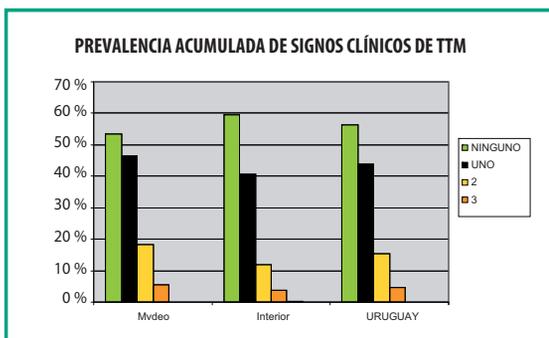


Gráfico 25

Signos	Mvdeo (%)	Interior (%)	URUGUAY (%)
Ninguno	53%	59%	56%
Al menos 1	47%	41%	44%
Al menos 2	18%	12%	15%
Al menos 3	6%	4%	5%

Tabla 31

La cantidad de individuos que al menos tienen un signo clínico positivo nos marca la alta prevalencia que existe en el Uruguay de TTM, con un porcentaje del 44%, siendo más prevalente en Montevideo (47%) que en el Interior (41%). Gráfico 25

Discusión

A la hora de cotejar nuestros resultados con los publicados, encontramos la dificultad de que no existen estudios que releven poblaciones a nivel nacional en un rango de edad de 6 a 70 años y que a su vez discriminen por sexo.

En cuanto a la pregunta “¿Nota ruidos en las articulaciones mandibulares?”

Nuestros resultados globales discriminados por población y por sexo no plantean diferencia estadísticamente significativa. En concordancia con nuestros resultados, Pow y col (17) obtienen resultados globales de 29,90% y discriminado por sexo, 30,2% en el sexo masculino y 29,7% en el sexo femenino. Kamisaka y col (18) encontraron un 45% de ruidos en el sexo masculino y 44% en el sexo femenino. En resumen, existe coincidencia de nuestros resultados con los de los autores mencionados en cuanto a la no existencia de diferencia entre géneros en la percepción de ruidos articulares y en que éste signo clínico es de alta prevalencia.

Pregunta: “¿Sufre cefaleas, dolores de cabeza frecuentemente?”

En los valores globales no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las dos poblaciones, pero sí entre sexos, tanto en Montevideo como en el Interior, siendo el femenino el más afectado. Considerando lo planteado por Diamond en 1987 (19) que el 80% de los dolores de cabeza tienen su origen en el área Témpero-mandibular y podríamos inferir, de acuerdo a los resultados estadísticos, que del 34% existente en las poblaciones relevadas, el 27 % podría deberse a un TTM y esperar que con el tratamiento de la hiperactividad muscular resulte una disminución significativa del dolor de cabeza (20) (21).

Pregunta ¿Se levanta periódicamente con sensación de cansancio o dolor en la zona de las sienas, mejillas o de haber dormido apretando sus dientes?

En esta variable se encontraron valores altos de prevalencia en ambas poblaciones siendo un dato objetivo de bruxismo activo reportado. En los valores globales no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre Montevideo e Interior,

pero sí existe diferencia entre sexos en el Interior, siendo el sexo femenino el más afectado.

Pregunta: “¿Se considera usted una persona nerviosa, estresada?”

Los valores globales que van del 51% al 54%, según la población relevada, muestra una alta prevalencia del factor etiológico “estrés emocional” común a ambas patologías (22) (23) (24) (25) (26). No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre Montevideo e Interior, pero sí existe diferencia significativa entre sexo en el Interior, siendo el sexo femenino es el más afectado.

En los resultados de las tres preguntas antes analizadas, se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre género, marcando al femenino como el que presenta mayor prevalencia de síntomas. Comparando con resultados publicados como el de Nilsson (27) para una muestra de 2.255 adolescentes suecos de entre 12 y 19 años donde encontró mayor prevalencia de síntomas en el sexo femenino, con un 4,5 % en mujeres y 1,3 % en varones; Johansson (28) para una muestra de 6.343 personas de 50 años también encontró mayor prevalencia de sintomatología en el sexo femenino con un 12,4 % en la mujer y 6,7% en el hombre; en el mismo sentido múltiples autores han demostrado en sus trabajos esta mayor prevalencia en el sexo femenino (29) (30) (31) (32) (33) (34) (35) (36) (37) (38) como en nuestro estudio.

En cuanto a los síntomas de TTM evaluados y considerados en conjunto se encuentra una prevalencia estimada entre el 18 y 47 %, encontrando elevados y similares porcentajes comparado con resultados de estudios de otros países (39) (40) (41) (42).

En las variables clínicas:

“Apertura bucal máxima menor a 40 mm”

Los resultados globales obtenidos discriminados por población y por sexo no muestran diferencias estadísticamente significativas.

“Dolor a la palpación muscular”

En los valores globales no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre Montevideo e Interior, pero sí existe diferencia significativa entre sexo en el Interior, siendo la prevalencia mayor en el sexo femenino.

“Chasquido de ATM”

En los valores globales no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre Montevideo e Interior, pero sí existe diferencia significativa entre sexo en el Interior, siendo mayor la prevalencia en el sexo femenino.

En cuanto a los signos de TTM evaluados y considerados en conjunto, se encontró una prevalencia global del 44%, con una variación según la población considerada de 41 y 47%, encontrando en la literatura una concordancia con el porcentaje del 44% en un meta-análisis de 51 estudios que abarcó a 15.000 individuos de De Kanter y Kayser (43). En cambio, nuestros resultados, no son tan elevados si los comparamos con estudios que plantean valores de 33 al 86% (44).

“Facetas de desgaste parafuncional”

En los valores globales se encontró diferencia estadísticamente significativa entre Montevideo e Interior habiendo casi un 10% de mayor prevalencia en Montevideo, pero no existe diferencia significativa entre sexo tanto en Montevideo como en el Interior.

Conclusiones

- No se encontró en la literatura revisada estudios similares que estudiaran un rango de edades tan amplio en relevamientos nacionales.
- El estudio demuestra alta prevalencia en Uruguay de TTM y Bruxismo en las dos poblaciones relevadas ya que los porcentajes encontrados superan el 50%, siendo patologías que involucran una serie de variables que impactan sobre la salud del Sistema Estomatognático y la calidad de vida de los individuos que las padecen.
- La cantidad de individuos que al menos tienen un síntoma de TTM positivo, muestra esa alta prevalencia en el Uruguay, con un porcentaje del 55%, siendo más prevalente en Montevideo (57%) que en el Interior (53%).
- En el mismo sentido, la cantidad de individuos que al menos tienen un signo de TTM positivo, también marca alta prevalencia, con un porcentaje del 44%, siendo más prevalente en Montevideo (47%) que en el Interior (41%).

- La presencia de facetas de desgaste parafuncional como indicador de padecer o haber padecido Bruxismo plantea una prevalencia en Montevideo de 71,95% y en el Interior 62,17%.
- La mayor prevalencia de signos y síntomas de TTM y de facetas de desgaste parafuncional relacionada a bruxismo en Montevideo podría estar relacionado al estilo de vida. Nuevos estudios deberían revisar estos factores.
- Los resultados obtenidos ante la consulta de tener la sensación al despertar de haber dormido apretando los dientes, sugiere la prevalencia de Bruxismo activo, en Montevideo 30,72%, en el Interior 23,19%.
- En cuanto a Bruxismo, teniendo en cuenta la prevalencia observada y en función de nuestra percepción clínico-epidemiológica de 30 años trabajando en el tema y no contando con referencias nacionales en las que podamos basarnos, consideramos que debería considerárselo un problema de salud pública ya que provoca consecuencias severas en la población que lo padece. En tanto que existen medidas interceptivas se recomienda su aplicación ante la detección precoz, evitando así los altos costos de tratamiento en estados avanzados.
- Se confirma mayor prevalencia de ambas patologías en el sexo femenino (Interior en todas las variables analizadas, Montevideo en dolor de cabeza).
- La inexistencia de diferencias estadísticamente significativas de prevalencia por sexo en Montevideo podría estar justificada por el tamaño de la muestra. Nuevos estudios con muestras más representativas deberían revisar estos resultados.

Bibliografía

1. McNeill C. Introduction. In: Temporomandibular Disorders: Guidelines for Classification, Assessment, and Management. Chicago: Quintessence, 1993: 11-13.
2. Okeson J. Tratamiento de oclusión y afecciones temporomandibulares 5ª.ed. Madrid, ES: Elsevier, 2003.

- 3 Okeson J. Dolor orofacial según Bell Tratamiento clínico del dolor Orofacial 6º ed. Barcelona. ED Quintessence, 2008.
- 4 Carlsson G. LeResche L. Epidemiology of temporo-mandibular disorders. In: Sessle BJ, Bryant PS, Dionne RA (ed). Temporomandibular Disorders and Related Pain Conditions. Seattle: IASP POress, 1995.
- 5 De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk R, Kayser GJ, et al. Prevalence in the Dutch adult population and meta analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorders. *J. Dent Res* 1993;72:1509-1518.
- 6 Dworkin SF, LeResche L. Rersearch diagnostic criteria for TTM: Review, criteria, examination and specifications, critique. *J Cranio-mandib Disorders* 1992;6:302-355.
- 7 Pallas, S. Mioartropatías del sistema masticatorio y dolores orofaciales. Milan, ES: RC Libri, 2003.
- 8 Buglioli M., Pérez A., Situación epidemiológica del Uruguay. En: Temas de Preventiva y Social. Etchebarne L. 3ed. Montevideo: Oficina del Libro FEMUR, 2001, p 89-99
- 9 Organización Mundial de la Salud. Métodos básicos. 4 Edición. Ginebra 1997
- 10 Uruguay, Intendencia Municipal de Montevideo, Sistema de Información Geográfica. 2003.
- 11 Relevamiento de características socio culturales de las escuelas públicas del CEP-2005. Disponible en: <http://www.anep.edu.uy/sitio/anep.php2identificador=205>
- 12 Laskin D, et al (eds): The president's conference on the examination, diagnosis and management of temporomandibular disorders. *J Am Dent Assoc* 1983;106 :75.
- 13 R Development Core Team (2010). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Disponible en: <http://www.R-project.org>.
- 14 Lumley T. Survey: analysis of complex survey samples. [Internet] 2007 [citado 2011 Mar 31]) [Aprox 101 p.] Disponible en: <http://faculty.washington.edu/tlumley/survey/survey-wss.pdf>.
- 15 Lumley T. Analysis of complex survey samples. *J Statis Soft* [en línea] 2004; 9 (1): 1-19. Disponible en: <http://www.jstatsoft.org/v09/i08/paper>.
- 16 Särndal C, Swensson B, Wretman J. 2d. ed. Model assisted survey sampling. New York: Springer-Verlag; 1992.
- 17 Edmond H. N. Pow, Katherine C.M. Leung, Anne S McMillan Prevalence of Symptoms Associated with Temporomandibular Disorders in Hong Kong. *Chinese J Orofac Pain* 2001;15,3:228-234.
- 18 Manabu Kamisaka y col Four-Year Longitudinal Course of TMD Symptoms in an Adult Population and the Estimation of Risk Factors in Relation to Symptoms. *J Orofac Pain* 2000;14,3:224-319.
- 19 Diamond S, Freitag FG, Solomon GD, Millsstein E. Migraine headache. Working for the best outcome. *Postgrad Med* 1987;81:174-183.
- 20 Kemper J T Jr, Okeson J. Craniomandibular disorders and headaches. *J Prosthet Dent* 1983; 49(5):702-5.
- 21 Forsell H, Kirveskari P, Kangasniemi P. Response to occlusal treatment in headache patients previously treated by mock occlusal adjustment. *Acta Odontol. Scand* 1987;45:77-80.
- 22 Van Selms M.K.A., Lobbezoo F, Visscher C M, Naeije M. Myofascial temporomandibular disorders pain, parafunctions and psychological stress. *J Oral Rehab* 2008 35;45-52.
- 23 Schierz O, Jhon M, Reibmann D. Comparison of perceived oral Elath in patients with temporomandibular disorders and dental anxiety using oral Elath-related of life profiles. *Qual Life Res* 2008; 17:857-866.
- 24 Slade G D, Diatchenko L, Bhalang K, Sigurdsson A, Fillingim R B, Belfer I, Max M B, Goldman D and Maixner W. Influence of Psychological Factors on Risk of Temporomandibular Disorders *J Dent Res* 2007; 86; 1120 .
- 25 Poveda Roda R, Bagán J V, Díaz Fernández J M, Hernandez Bazán S N, Jimenez Soriano Y. Review of temporomandibular joint pathology. Part I: Classification, epidemiology and risk factors *Med Oral Patol Oral Cir*

- Bucal [en línea] 2007;12:E292-8. Disponible en <http://www.medicinaoral.com/medoral-free01/v12i4/medoralv12i4p292.pdf>
- 26 Harukazu Kanehira, Akinori Agariguchi, Hisashi Kato, Shigeki Yoshimine, Hiroshi Inoue. Assoc. between Stress and Temporomandibular Disorder. J Jpn Prosthodont Soc 2008; 52:375-380.
 - 27 Nilsson IM, List T, Drangsholt M. Incidence and temporal patterns of temporomandibular disorder pain among Swedish adolescents. J Orofac Pain. 2007 Spring;21(2):127-32.
 - 28 Johansson A, Unell L, Carlsson G, Soderfeldt B, Halling A. Gender difference in symptoms related to TMD in a population of 50-year-old subjects. J Orofac Pain. 2003;17:29-35.
 - 29 Isong U, Gansky SA, Plesh O. Temporomandibular joint and muscle disorder-type pain in U.S. adults: the National Health Interview Survey. J Orofac Pain. 2008 Fall;22(4):317-22.
 - 30 Marklund S, Wänman A Incidence and prevalence of myofascial pain in the jaw-face region. A one-year prospective study on dental students. Acta Odontol Scand. 2008 Apr; 66(2):113-21.
 - 31 Pedroni G, De Oliveira A, Guaratini M, Prevalence study of signs and symptoms of TMD in university students. J Oral Rehab. 2003;30:283-289.
 - 32 Jennifer M, Gatchel R, Iavonne A, Ellis E. Clinical implications of sex in acute TMD. JADA 2001 vol.132:49-57.
 - 33 Magnusson T, Egermark I, Carlsson G. A longitudinal epidemiologic study of signs and symptoms of TMD from 15 to 35 years of age. 2000;14:310-319.
 - 34 Carlsson G. Epidemiology and treatment need for TMD. J Orofac Pain 1999;13:232-237.
 - 35 Egermark I, Carlsson G, Magnusson T. A 20 year longitudinal study of subjective symptoms of TMD from childhood to adulthood. Acta Odontol Scand 2001;59:40-48.
 - 36 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;74:1738-1744.
 - 37 Pow EHN, Leung KCM, McMillan AS. Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in Hong Kong Chinese. J Orofac Pain. 2001;15:228-234.
 - 38 H. Karibe, G. Goddard, R.W. Gear. Sex Differences in Masticatory Muscle Pain after Chewing J Dent Res 82(2) 2003:112-116.
 - 39 Carlsson G. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders. In: Sessle BJ, Bryant PS, Dionne RA (ed). Temporomandibular Disorders and Related Pain Conditions. Seattle: IASP POress, 1995.
 - 40 De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk R, Kayser GJ, et al. Prevalence in the Dutch adult population and meta analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorders. J. Dent Res 1993;72:1509-1518.
 - 41 Locker D, Slade GD. Prevalence of symptoms associated with temporomandibular disorders in a Canadian population. Community Dent Oral Epidemiol. 1988;16:310-313.
 - 42 Swanljung O, Rantanen T. Functional disorders of the masticatory system in southwest Finland. Community Dent Oral Epidemiology. 1979;7:177-182.
 - 43 De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk R, Kayser GJ, et al. Prevalence in the Dutch adult population and meta analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorders. J. Dent Res 1993;72:1509-1518.
 - 44 Carlsson G. LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders. In: Sessle BJ, Bryant PS, Dionne RA (ed). Temporomandibular Disorders and Related Pain Conditions. Seattle: IASP POress, 1995.

Dr. Raúl S. Riva Bernasconi: rivaromano@gmail.com