

Enfermedad Periodontal en la población joven y adulta uruguaya del Interior del país. Relevamiento Nacional 2010-2011.

Lorenzo Susana*, Piccardo Virginia**, Alvarez Fernanda***, Massa Fernando****, Alvarez Ramon*****

Resumen

Durante los años 2010-2011, la Facultad de Odontología, Udelar realizó el “Primer Relevamiento Nacional de salud bucal en población joven y adulta uruguaya”. Metodología: estudio poblacional con muestreo complejo en fases que abarcó todo el país urbano (ciudades con más de 20.000 habitantes) y las edades de 15-24, 35-44 y 65-74 años, mediante dos muestras independientes: departamentos del interior (n=922) y Montevideo (n=563). Se aplicaron los “Métodos Básicos para estudios poblacionales” (OMS, 1997). Mediante un examen clínico se recogió información en los domicilios sobre: caries, paradenciopatías, lesiones mucosas, maloclusiones. Se aplicó un cuestionario sobre factores socio-culturales. Para el diagnóstico, medición y resumen de la Enfermedad Periodontal, se usó el Índice Periodontal Comunitario (CPI) incorporándose las modificaciones introducidas por el “Proyecto SB Brasil 2010”. Resultados: población adulta (35-44/65-74): proporción de individuos: sanos 12% y 1.3%; con bolsas ≥ 4 mm: 17% y 6%, respectivamente y con alta proporción sextantes excluidos (49,7 % y 89,5%).

Palabras clave: Enfermedad Periodontal, estudio poblacional, adultos.

Abstract

School of dentistry carried out the First Uruguayan oral health survey in young and adult population, during years 2010 and 2011. Methodology: It was a multistage stratified cluster sample design in all the country (cities with 20.000 inhabitants or more) including 15-24 ys, 35-44 ys, and 65-74ys. Two independent samples were selected: one for the capital (n=563) and one for the rest of the provinces (n= 922). Basic Methods for population studies were used (WHO, 1997). A clinical examination was conducted to obtain information about dental caries, periodontal diseases, malocclusions and mucosal lesions and a socioeconomic questionnaire was applied at the individuals' households. WHO, Community Periodontal Index was used within “Proyecto Brasil 2010-2011” modifications. Results: adult population (35-44; 65-74), CPI values were 12% and 1.3%, 17% and 6% for periodontal pockets; there were many excluded sextants (49,7 % y 89,5%).

Keywords: Periodontal diseases, population based study, adults

* Profesora Agregada. Servicio de Epidemiología y Estadística. Cátedra de Odontología Social. Facultad de Odontología. Udelar.

** Becaria de Investigación

*** Asistente. Cátedra de Periodoncia. Facultad de Odontología. Udelar

**** Asistente, Instituto de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas. Udelar

***** Profesor Adjunto. Instituto de Estadística. Facultad de Ciencias Económicas. Udelar

Fecha recibido: 14.03.13 - Fecha aceptado: 03.05.13

Introducción

La enfermedad periodontal, junto con la caries dental, son las enfermedades más prevalentes en Odontología, a la vez que cobran relevancia por su relación con las enfermedades sistémicas, aportando a la carga mundial de enfermedades crónicas no transmisibles, las que afectan al 40% de la población mundial. Existen varios factores de riesgo modificables asociados con esta patología: consumo de alcohol, tabaco, mala alimentación, higiene oral deficitaria, estrés psicológico.(1) En virtud del aumento de la expectativa de vida y retención de las piezas dentales es esperable que la enfermedad periodontal destructiva aumente, aunque ello no es una consecuencia directa del envejecimiento.(2) Desde el punto de vista de la salud colectiva, el estudio de su distribución, explicación, prevención y tratamiento deben abordarse integralmente y considerarse en el contexto de la salud general de los colectivos humanos.(3)

Desde el punto de vista biológico, la enfermedad periodontal está asociada al biofilm, matriz de microorganismos (incluidos los patógenos en una baja proporción) adheridos a la superficie del diente que en condiciones normales, se encuentran en armonía con el huésped sano. Los factores genéticos y medioambientales contribuyen al desarrollo de la enfermedad. (4,5) Los signos asociados con esta patología son sangrado gingival, sarro, bolsa patológica, pérdida de inserción de los tejidos periodontales, pérdida ósea y movilidad dentaria. Los índices que pretenden dar cuenta de la enfermedad periodontal tienen limitaciones derivadas del número de signos involucrados así como de los instrumentos utilizados y la subjetividad del observador. Hoy existe evidencia a favor de considerar a la gingivitis y periodontitis como entidades diferentes, asociadas a floras distintas y que no todos los sitios con gingivitis desarrollarán

periodontitis.(6) Para la progresión de esta última se acepta actualmente la teoría de los episodios de Burt: coexistencia de sitios activos e inactivos en una misma boca, pudiendo cesar la actividad sin tratamiento.(7, 8) El envejecimiento se asocia habitualmente con la enfermedad periodontal, aunque esta relación se atribuye a la destrucción periodontal acumulada a lo largo del tiempo, más que a deficiencias intrínsecas relacionadas con la edad (2) que contribuyen a una mayor predisposición a la enfermedad periodontal.(9)

Al analizar la prevalencia a nivel internacional, se constata que la enfermedad Periodontal, entendida como la presencia de bolsas periodontales iguales o mayores a 4mm, afecta del 10 al 15 % de los adultos en todo el mundo (índice CPI).(1) En Europa, teniendo en cuenta el indicador antes mencionado, los estudios que abarcan mayor cantidad de población refieren a una baja prevalencia de enfermedad Periodontal en los adultos mayores, existiendo estudios que reportan un 15% de bolsas profundas y a la vez constatan, en los adultos, una tendencia al aumento.(2) En Hong-Kong por su parte, considerando el grupo de edad de 35-44, se destaca la alta prevalencia de bolsas incipientes: 38.9%; para el caso de los individuos de 65 a 74, la proporción fue del 44%.(10) Analizando los datos de España y Hong-Kong, en los grupos de edad de 35 a 44 y 65 a 74, donde la enfermedad periodontal adquiere relevancia epidemiológica, la proporción de sanos apenas supera el 15%. En cuanto a la prevalencia de bolsas incipientes y profundas, en el grupo de 35-44, varían entre 15% y 45% y para la edad de 65 a 74 el rango de variación es de 30% a 55%.

Estudios referidos a África, señalan que los individuos con periodonto sano no se observan con frecuencia, existe una gran proporción de cálculo, las bolsas iguales o mayores a 4mm se dan frecuentemente (75% a 95 %) y se ob-

servan con menor frecuencia bolsas profundas (3 al 38%). Con respecto a la pérdida de inserción ($\geq 4\text{mm}$), existe una amplia gama de variación, entre 18% y 99%.⁽¹¹⁾

Estados Unidos realiza estudios poblacionales de nutrición en los que se incluye la salud oral (NHANES I, 1971. NHANES III, 1994).⁽¹²⁾ En la NHANES I se usó el Índice Periodontal (PI), observándose que aumentaba con la edad y era mayor en hombres y personas de raza negra. En 1981 el 15% de los individuos relevados no presentaban ninguna condición periodontal patológica, 28% correspondían a un PI moderado y solo el 8% avanzado. En la NHANES III, 1988-1994 (abarcó toda la población mayor de 30 años), se utilizó una muestra aleatoria de dos cuadrantes completos y se aplicó nuevamente el IP, observándose: 65,5% ; 9,5% y 3,1 % respectivamente; hubo mayor prevalencia en el sexo masculino. La pérdida de inserción fue alta, 53%, y las bolsas iguales o mayores de 4mm 23%. En Canadá se realizó un relevamiento en Quebec en personas de 35 a 44 años, examinándose todas las piezas presentes en boca con la sonda CPI de la OMS. Los resultados refieren a una alta prevalencia de enfermedad periodontal: 81% presentaban sangrado, 73,6% bolsas igual o mayor a 4mm.

Según una revisión de la condición periodontal en la Latinoamérica, los estudios poblacionales referidos exclusivamente a la enfermedad periodontal, son escasos y casi inexistentes en América Central, en la mayoría de ellos utilizan el CPITN. En este trabajo, donde se agrupan los datos y se hace el análisis por edad, se clasifican los estudios incluidos en dos grupos: aquellos con nivel medio (uno o más sitios con bolsas periodontales entre 3 y 5mm) y los severos (bolsas $>$ de 5). Para los grupos de adultos y adultos mayores de Brasil, los valores son 50% y 9% , 49% y 18% respectivamente; en Chile (1998) los valores fueron: 50% y 41% y 29% y 7% , res-

pectivamente.⁽¹³⁾ En el último relevamiento nacional de salud bucal de Brasil, a cargo de Ministerio de Salud,⁽¹⁴⁾ con la lógica CPI y teniendo en cuenta los sextantes excluidos, considerando en la edad de 15 a 19 , la proporción de individuos sanos fue 50.9%, bolsa incipiente 9.7% y bolsa profunda de 0.8%, siendo los sextantes excluidos 1,5%. Para la edad de 35 a 44, los sanos fueron 17,8%, bolsas incipientes 27.7% profundas 6.9%. Para la edad de 65 a 74, los sanos fueron 1,8 %, las bolsas incipientes: 13,9% y las profundas 3.3%. El mayor problema fueron los sextantes excluidos tanto a la edad de 35 a 44 como de 65 a 74 años (32,3 y 90.5, respectivamente).

En Uruguay, los únicos datos disponibles datan de 1988 (Haskel y colab.)⁽¹⁵⁾ con una muestra (n=1162) que abarcó individuos entre 18 y 75 años (media 36.9+- 12.7), perteneció a la capital (Montevideo) y utilizó en índice CPITN. El 76% de los individuos, presentó 5 o 6 sextantes en boca y el número de ellos disminuyó con la edad; Más del 60% presentó bolsa periodontal mayor a 3mm. 53.2 % de la muestra presentó bolsas entre 5 y 6 mm, pero sólo el 8% tenía bolsas mayores a 6 mm, aumentando las mismas con la edad. Analizando las bolsas periodontales de 4-6mm para los individuos entre 20 y 29 años y entre 30 a 50, la proporción fue del 58% y 54%, respectivamente (sin tener en cuenta los excluidos). En los individuos de más de 60 años (n=43), fueron de 63% y 7 % respectivamente. Sólo un 8.2% tuvo menos de 3mm de pérdida de inserción, incrementándose notoriamente entre los 20 y 40 años. Casi la totalidad de la población presentó higiene oral insuficiente. La inexistencia de datos representativos actualizados de la población joven y adulta uruguaya, a nivel nacional, justifica el objetivo del presente artículo: describir las condiciones periodontales por primera vez a nivel nacional, en la población joven y adulta

uruguaya, en una muestra urbana y rigurosa de los principales grupos de edad considerados por la OMS a tales efectos: 15-19; 35-44 y 65-74 años.¹⁶ Esta es la primera etapa en el estudio y comprensión de la epidemiología de la Enfermedad Periodontal y la información provista podrá ser utilizada en los procesos de toma de decisiones en salud pública, en la re-distribución de los recursos o en la asignación de nuevos recursos.

Metodología

Los aspectos metodológicos se inscriben en la metodología global del proyecto “Primer Relevamiento Nacional de Salud Bucal en Población Joven y Adulta Uruguaya.” Se describen aquí solo los aspectos más relevantes referidos a la enfermedad periodontal. Para consultar la metodología del Relevamiento Nacional en su totalidad ver artículo “Primer relevamiento nacional de salud bucal en población joven y adulta uruguaya. Aspectos metodológicos” (página 8 en este mismo número).⁽¹⁷⁾

Se siguió la metodología propuesta por la OMS para estudios poblacionales ⁽¹⁶⁾ y se utilizó el Índice Periodontal Comunitario (CPI) que evalúa la situación con respecto a la enfermedad paradencial utilizando tres variables: presencia de sangrado, cálculo, profundidad de bolsa y pérdida de inserción. Divide la boca en 6 sextantes y utiliza 10 dientes índice, dos anteriores (incisivos) y 8 posteriores (molares). Cada pieza se examina 3 sitios por vestibular y 3 sitios por lingual o palatino (MV, M, DV), anotándose el puntaje más elevado encontrado. Cuando uno de los dientes índice no se encuentra presente es necesario examinar todos los dientes remanentes, siendo requisito previo que existan al menos dos piezas para que el sextante sea examinado, no considerando entre ellas el tercer molar ni las piezas

indicadas para extracción. Se incorporó el criterio de registrar cada condición por separado (sangrado, sarro, bolsas incipientes y profundas y la pérdida de inserción), como se realizó en el último estudio poblacional de Brasil.⁽¹⁴⁾ La modificación introducida, permitió conocer la condición en cada sextante CPI, reportando la prevalencia de cada una de ellas y no sólo la peor situación del sextante como proponía originalmente el índice CPI. Se valoró asimismo la pérdida de inserción ósea. Los detalles del procedimiento clínico utilizado siguen la normativa recomendada por la OMS y el manual del examinador utilizado por el “proyecto SB 2010”. ⁽¹⁴⁾ La sonda utilizada para el examen fue la recomendada por la OMS, sonda CPI (sonda periodontal 11.5 B).

La reproducibilidad evaluada a través del test Kappa para cada año del relevamiento (2010-2011) varió globalmente entre 0.6 (solamente para un examinador) y 1. Para el año 2010, en las diferentes condiciones (sarro y bolsa) tanto el calibrado inter-examinador como intra-operador osciló entre 0.6 y 1 (promedio 0.74). Para el año 2011, el calibrado inter-examinador, osciló entre 0.6 y 1 para sarro y bolsa y el Kappa intra-operador osciló entre 0.6 y 1 para bolsa periodontal (promedio = 0.9).

Se definió como “caso” de periodontitis el individuo que poseía al menos un sextante con bolsa igual o mayor a 4mm y pérdida de inserción mayor a 3mm.

Análisis Estadístico

En todos los análisis fueron considerados los pesos muestrales y la estructura muestral. Todos los análisis fueron hechos en el programa R. (R Development Core Team (2010) y librería survey: analysis of complex survey samples”. ⁽¹⁸⁻²⁰⁾

Se calcularon los porcentajes de individuos para cada condición CPI: código 0: sano,

código 1: individuos con sangrado como su peor condición, código 2: individuos con sarro como su peor condición, código 3: individuos con bolsa de 4 y 5 mm y código 4: individuos con bolsa mayor o igual a 6 mm como su peor condición. También se calculó el % de individuos con sextantes excluido así como la proporción de individuos con cada condición por separado (sangrado, sarro, bolsa y pérdida de inserción) para reportar la prevalencia de cada condición, esto se realizó por edad y sexo. Por último se calculó la proporción promedio de sextantes en cada condición por edad ya que el total de sextantes era variable para cada uno de los individuos.

Consideraciones éticas.

De acuerdo a la normativa vigente en el país (Decreto del P.E. 379/08)(21) el proyecto de investigación fue presentado y aprobado por el Comité de Ética de Investigación de la Facultad de Odontología. Durante la ejecución del relevamiento una vez ubicada la vivienda de acuerdo a los datos de la muestra, el equipo de encuestadores se presentaba a las personas que vivían en ella e identificaban a la persona que debían entrevistar. A partir del diálogo entre las personas y la comprensión de la investigación que se llevaba a cabo la persona a encuestar decidía o no participar de la investigación. De acceder a ello se solicitaba su firma en un formulario de Consentimiento Informado escrito. Para el procesamiento de los datos se trabajó con un archivo que impedía conocer la identidad de los sujetos examinados.

Resultados

En cuanto a sexo 58,2% fueron mujeres (n=537) y 41,8% varones (n=385). El desbalance de la muestra, se ajustó mediante proceso de calibración por post-estratificación tal como aparece en el artículo antes menciona-

do: “Primer relevamiento nacional de salud bucal en población joven y adulta uruguaya. Aspectos metodológicos” (17).

Considerando la población del interior en su conjunto, utilizando la lógica CPI, es decir cada individuo se clasifica según su peor sextante (considerando excluidos), las proporciones globales fueron: sin ninguna afección: 16 % (CI: 13.2%-19%), con bolsas entre 4 y 5mm, 14.1 % (CI: 12.0%-17.3%) con bolsas igual o mayores a 6mm 0.8 % (CI: 0.8-1.5) siendo los excluidos el 38.5 % (CI: 35.4-41.5%) (tabla 1).

Al comparar por grupos de edad, podemos observar (tabla 1), que la distribución de las condiciones examinadas varía con la edad, entre ellas se destaca que en el grupo 15 a 24, el porcentaje de individuos sanos es diferente que en el resto de las edades, cercano al 30%, casi el doble del existente en la población. En los individuos de 35 a 44, casi el 50% de los sextantes está excluido y la proporción de bolsas entre 4 y 6mm es considerablemente mayor que en el grupo de los adultos mayores; estos últimos a su vez, tiene alta proporción de sextantes excluidos: 89,2 %.

En la figura 1 no se tiene en cuenta los sextantes excluidos.

Considerando sólo a los adultos y adultos mayores (35-44 y 65-74) en conjunto y con el mismo criterio anterior (lógica CPI, considerando excluidos), las proporciones fueron: sin afección periodontal 7.24% (CI 3.97-10.51), con bolsas entre 4 y 5 mm 10.35% (IC 95% 7.28-13.42) y con bolsas iguales o mayores a 6 mm 1,04% (IC 0%-2.11%), siendo la proporción de individuos con sextantes excluidos de 38.5% (CI:35-41.5)

Considerando como “caso” de periodontitis las dos condiciones: bolsas de 4 mm o más junto con la pérdida de inserción, la proporción de individuos enfermos, se encuentra en el entorno del 20% (Tabla2).

Tabla 1 - Signos Periodontales por grupo de edad: CPI de cada individuo de acuerdo a su peor sextante

Rango de edad	n	Sano	Sangrado	Sarro	Bolsa 4-5mm	Bolsa ≥6	Excluidos
15 a 24	418	27,9% (22.8% - 32.9%)	6,5% (3.8% - 9.2%)	42,6% (37.1% - 48%)	18,3% (13.8% - 22.7%)	0,2% (0% - 0.6%)	4,6% (2% - 7.3%)
35 a 44	229	11,8% (6.6% - 16.9%)	0,7% (0% - 1.6%)	21,3% (15.5% - 27.2%)	15,5% (9.1% - 21.9%)	1,1% (0% - 2.2%)	49,7% (41.8% - 57.5%)
65 a 74	275	1,3% (0% - 2.9%)	0,1% (0% - 0.4%)	3,3% (0% - 6%)	5,4% (2.5% - 8.4%)	0,4% (0% - 1%)	89,5% (85.2% - 93.7%)
Total	922	16,1% (13.2% - 19%)	3,8% (0% - 5.4%)	26,2% (22.8% - 29.5%)	14,6% (12% - 17.3%)	0,8% (0% - 1.5%)	38,5% (35.4% - 41.5%)

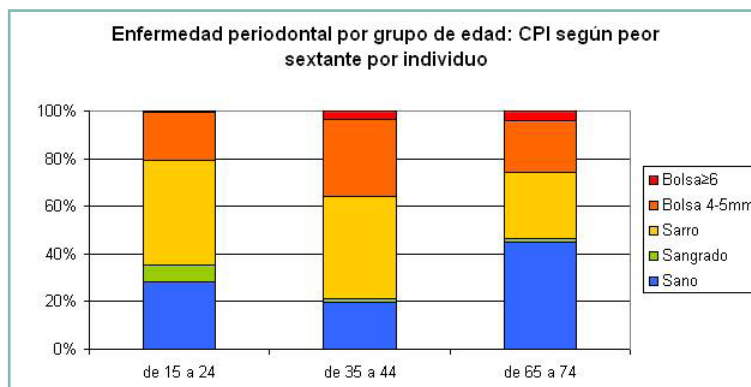
Tabla 2 - Enfermedad Periodontal para los tres rangos de edad: bolsa patológica y pérdida de inserción (Pip)

Rango de Edad	n	Bolsa y Pip	Dientes perdidos >0	Prom. ds. Perdidos	Sextantes excluidos promedio	% de sextantes excluidos
15 a 24	418		42,4% (39.5% - 50.8%)	1,4 (1% - 1.7%)	0,1 (0.03% - 0.18%)	1,7% (0.5% - 3%)
35 a 44	229	16,7% (10.3% - 23%)	88,5% (83.7% - 92.6%)	9,4 (8.2% - 10.6%)	1,5 (1.2% - 1.78%)	24,8% (20% - 29.7%)
65 a 74	275	22,1% (16.5% - 27.8%)	98,8% (96.9% - 100%)	21,4 (20.1% - 22.7%)	4,0 (3.74% - 4.31%)	67,1% (62.3% - 71.8%)

Tabla 3 - Prevalencia de cada condición por sexo

	Masculino		Femenino	
	Ausencia	Presencia	Ausencia	Presencia
Sangrado	57.1% (52.1% - 62.2%)	42.9% (37.8% - 47.9%)	70.9% (66.3% - 75.6%)	29.1% (24.4% - 33.7%)
Sarro	32.4% (26.6% - 38.2%)	67.6% (61.8% - 73.4%)	47.1% (42.1% - 52.2%)	52.9% (47.8% - 57.9%)
Bolsa 4-5mm	67.1% (61.3% - 72.9%)	32.9% (27.1% - 38.7%)	80.3% (76.0% - 83.7%)	19.7% (15.3% - 23.0%)
Bolsa ≥6mm	95.9% (93.9% - 98%)	4.1% (2% - 6.1%)	98.8% (97.7% - 99.8%)	1.2% (0.2% - 2.3%)

Figura 1: Cada condición del CPI por grupo de edad (sin separar excluidos)



Analizando la prevalencia de cada condición por sexo masculino, existe mayor prevalencia de todas las condiciones. (Tabla 3). En cuanto a la prevalencia global (sin discri-

minar por edad), de las bolsas periodontales entre 4 y 5mm fue de 29.71 % (CI 25.16-34,27%) y de las bolsas iguales o mayores a 6mm, 4.4% (CI 2.2-6.6).

Tabla 4 - Promedio de sextantes afectados en cada condición CPI, según edad

Rango de edad	n	Sangrado	Sarro	Bolsa 4-5mm	Bolsa ≥6mm
15 a 24	418	0.97 (0.82 - 1.13)	1.11 (1.2 - 1.66)	0.33 (0.24 - 0.42)	0.02 (0 - 0.04)
35 a 44	229	0.83 (0.38 - 1.27)	0.84 (0.69 - 0.98)	0.69 (0.49 - 0.9)	0.05 (0.01 - 0.08)
65 a 74	275	0.43 (0.32 - 0.54)	1.39 (0.8 - 1.02)	0.37 (0.32 - 0.57)	0.03 (0.03 - 0.09)

Tabla 5 - Porcentaje promedio de sextantes afectados, por edad

Rango de Edad	n	Sangrado	Sarro	Bolsa 4-5mm	Bolsa ≥ 6mm
15 a 24	418	16.8% (19.4% - 31%)	80.8% (78.1% - 83.5%)	5.8% (4.2% - 7.4%)	0.3% (0 - 0.7%)
35 a 44	229	19.6% (14.4% - 24.7%)	61.9% (56.6% - 67.3%)	17.7% (12.9% - 22.4%)	1.3% (0.2% - 2.4%)
65 a 74	275	25.2% (19.4% - 31%)	49.5% (42.5% - 56.6%)	23.1% (16.8% - 29.3%)	3.1% (1% - 5.2%)

Tabla 6- Prevalencia de bolsas incipientes y profundas.

Rango de edad	Bolsas 4-5mm		Bolsas ≥ 6mm	
	sanos	enfermos	sanos	enfermos
35 a 44	64% (56,8% - 71,9%)	36% (28,1% - 43,2%)	97% (94,5% - 99,2%)	3% (0,8% - 5,5%)
65 a 74	76% (69,7% - 81,4%)	24% (18,6% - 30,3%)	95% (92,8% - 98%)	5% (2% - 7,2%)

Tabla 7- Pérdida de inserción por tramo de edad.

Rango de edad	n	PIP
35-44	229	7,26% (3,68% - 10,85%)
65-74	275	19,21% (14,63% - 23,79%)
Total	504	11,93% (9,10% - 14,75%)

Analizando la gravedad de la condición periodontal a través del promedio de sextantes afectados por edad, (Tabla5) vemos que todas las condiciones afectan a menos 1.5 sex-

tantes en promedio, siendo el promedio de sextantes con sarro la condición más importante en magnitud.

En cuanto a la proporción promedio de sextantes afectados, las proporciones de las afecciones aumentan en general con la edad, excepto el sarro que disminuye. Cuando agrupamos las proporciones promedio de sextantes afectados para los últimos dos tramos de edad (35-44 y 65-74) las proporciones de sextantes bolsas de 4 y 5 mm rondan el 20%, y las **iguales o mayores a 6 mm son aproximadamente el 2%**.

Discusión

En cuanto a la forma de reportar la condición periodontal en los estudios epidemiológicos a gran escala y de acuerdo a la literatura revisada, tomando en cuenta las encuestas nacionales que utilizan la metodología de la OMS y el CPI, existe gran variabilidad en cuanto a cómo se presentan las condiciones periodontales que incluye este indicador. Algunos estudios reportan la proporción de sextantes según su peor condición (lógica CPI), teniendo en cuenta los sextantes excluidos y otros no. En cuanto a la gravedad se reportan en general la media de sextantes afectados, aunque también algunos estudios incluyen los sextantes excluidos y otros no. Por todo lo expresado anteriormente, las comparaciones son dificultosas.

Con respecto a la **validez y confiabilidad** del CPI y los resultados de nuestro estudio, algunos autores plantean que tiende a sub-estimar la patología y otros que sobre-estima. El CPITN fue originalmente desarrollado por la OMS para el screening de la enfermedad periodontal y sus necesidades de tratamiento. Luego fue modificado, generándose el CPI, en la década de 1990, éste último es el que se incluye en el Manual para encuestas Básicas de la OMS (1997). (16) Se recomienda para la caracterización de la prevalencia en estudios epidemiológicos ya que es rápido y habilita comparaciones internacionales. Según Aniamo J. (1985) (22), este indicador tiende a sobre estimar la severidad y sub-estimar la prevalencia en edades avanzadas. Más recientemente, Kingman y Albandar (23) establecen que los registros parciales tienden en general a sub-estimar la prevalencia, dependiendo si se desprenden de un muestreo de la boca completa como el CPI y del número de sitios examinados o de un muestreo de algún sector en particular. Los autores establecen, que debe tenerse especial atención en la interpretación de los hallazgos

provenientes de estudios epidemiológicos de la enfermedad periodontal que lo utilizan ya que los errores sistemáticos pueden producir severos errores de clasificación de los individuos, produciendo falsos negativos que pueden distorsionar las asociaciones de la enfermedad periodontal con otros problemas de salud. Sugieren entonces que debe tenerse cuidado en las comparaciones de dos o más poblaciones o poblaciones provenientes del mismo estudio y de la misma población en diferentes momentos del tiempo. Establecen que en estudios donde se establecen similares definiciones de enfermedad periodontal debe prestarse más atención al procedimiento de muestreo y los sitios seleccionados, que a las variaciones entre los examinadores. En este caso el CPI corre con la ventaja de provenir de 10 piezas índice ubicadas en los 6 sextantes y de registrar la peor situación encontrada en la pieza índice del sextante, de esta forma el registro correcto de la presencia de la peor condición estaría asegurado, dependiendo la validez que tan bien represente el diente índice al sextante (prevalencia de la enfermedad). En este sentido la ajustada reproducibilidad obtenida en el presente estudio, en virtud de ser la primera vez que se realizaba en el país, a cargo de un equipo de investigación con limitada experiencia y con recursos humanos y materiales acotados, debe ser considerada como una debilidad pero relativizada en el contexto del procedimiento de muestreo (riguroso) y la distribución de las edades de los sujetos examinados, al realizar comparaciones futuras. En un estudio más reciente (24) donde se compararon varios protocolos de registros parciales, incluido el CPI, se confirmó la sobre-estimación en general de la enfermedad periodontal, de todos los parámetros en un 25% con respecto al examen de boca completa. Este estudio es coincidente con otros estudios donde en general los dientes CPI, sobreestimaron la media de la profundidad de bolsas periodontales mayores de

3mm y la frecuencia de las bolsas periodontales de 4 a 5 mm. Sin embargo cuando se examinaron individuos jóvenes, o la prevalencia era baja, los registros de bolsas moderadas y profundas fueron similares al de boca completa. (Agerholm y Ashley,1996)(25). En el caso de nuestro estudio, los datos CPI son útiles para comparaciones y para conocer la prevalencia, el haber registrado cada condición por separado permite dar validez al reporte.

En cuanto a los hallazgos en este estudio, podemos constatar que la forma de presentar los resultados condiciona fuertemente su interpretación. Por ejemplo, el incluir o no en el análisis la condición “excluido” impacta sobre los valores de las demás variables incluidas en el CPI (sano, sarro, sangrado y bolsas) sobretudo en la edad adulta. En efecto, al no tener en cuenta la categoría “excluidos”, la proporción de sanos aumenta de 11% a 21% en el tramo de 35-44 y de 1% a 46% en el tramo etario 65-74. Esto se debe a que estas personas, las correspondientes a los tramos de mayor edad presentan, en la población uruguaya, pocos y muy pocos sextantes en boca (información que queda explícita en la tabla 1 pero no puede deducirse en la figura 1), los cuales están en su mayoría sanos. La información relevante en este caso es la alta proporción de sextantes excluidos: casi 50% y 90% para los adultos y adultos mayores, respectivamente. En cuanto a la resolución de los problemas de salud en el contexto del actual sistema de salud en nuestro país, es muy posible, de acuerdo a las necesidades de tratamiento de estas personas, que sea en su mayoría prótesis parcial o completa y que un alto porcentaje de las piezas presentes terminen siendo extraídas.

De acuerdo al análisis global de los resultados, con respecto a la salud periodontal de los adultos uruguayos, entendemos que es necesario resumir la información hallada de manera que sea comprensible tanto para el odontólogo ge-

neral así como para los planificadores en salud, de manera que los hallazgos epidemiológicos sirvan realmente como sustento científico para la toma de decisiones sanitarias. En este sentido, proponemos detenernos en el análisis de 3 dimensiones del problema: la prevalencia, la proporción de sextantes excluidos y la gravedad de las condiciones analizadas: 1) La cantidad de personas con cada condición examinada relacionada con el conjunto de población a la que pertenecen (prevalencia) por grupo de edad y sexo (Tabla 3); para los jóvenes y en el caso del sangrado, importa a los efectos del diseño de planes preventivos. La proporción de personas con la patología enfermedad periodontal (entendida como la presencia de al menos una bolsa igual o mayor a 4 mm y una pérdida de inserción (PIP) mayor a 3mm), importa debido a la complejidad del tratamiento y su costo. (Tabla 2). 2) Tener en cuenta la proporción de sextantes excluidos en cada grupo de edad que es un indicador indirecto de pérdida dentaria que debe considerarse en conjunto con las demás condiciones y finalmente, 3) para completar el análisis, es necesario conocer la gravedad de la enfermedad, ya sea a través del promedio de sextantes afectados, por ejemplo, o a través de la proporción promedio de sextantes afectados por cada condición. Esta última es la forma que el equipo de investigación ha preferido para reportar la gravedad en una forma más válida, teniendo en cuenta que los individuos no tienen igual número de sextantes y que el total de los sextantes presentes disminuye con la edad.

En cuanto a la comparación con el único estudio existente en el país (Haskel y colab. 1988, (15) las comparaciones son dificultosas porque los rangos de edad no coinciden exactamente. Tomado sólo los valores de la edad entre 30 y 50 años, la proporción de bolsas de 4 y 5 mm y de igual o más de 6 mm, los valores fueron 53% y 10%, respectivamente en aquella oportunidad (solo se cuenta con los valores puntuales) y en

nuestro estudio (en la edad más próxima que es la de 35-44) 36% y 3%, respectivamente. En los individuos de más de 60 años (n=43) en el año 1988 fueron de 30% y 7% y en nuestro caso (65-74) de 24% y 5%, respectivamente, lo que podría significar tanto un rango similar o una disminución de la enfermedad.

En cuanto a nuestros hallazgos y su comparación con la literatura revisada: a) a nivel internacional, regional y local, constatamos que la enfermedad periodontal, considerada con la lógica CPI (individuos en su peor sextante) y tomando la proporción de personas con bolsas de 4mm o más, afecta al 15 % de la población mundial (1), en nuestro país la proporción de bolsas entre 4 y 5 mm fue de 14.6% y de 6 mm o más de 0.8%. Sin embargo cuando se considera la prevalencia de estas dolencias los valores fueron 29.7% y 4.4%, respectivamente, lo cual da cuenta mejor de la proporción de enfermedad en la población.

En la NHANES III, 1988-1994 (abarcó toda la población mayor de 30 años) (12), la pérdida de inserción fue alta, 53%, y la bolsas iguales o mayores de 4mm 23%. En África (11) la pérdida de inserción estuvo entre el 18 y 99%; en Uruguay fue de 7% en promedio para la edad de 35-44, oscilando entre 4 y 11%. En los grupos de edad de 35-44 y 65-74 el valor para bolsa fue de alrededor del 12%, (9-15). (Tabla 7) y el 12% para la pérdida de inserción. La mayor prevalencia de la enfermedad periodontal en el sexo masculino encontrada en EEUU coincide con los hallazgos en Uruguay. (tabla 3).

En Latinoamérica según Cassiano y Susin (13), la proporción de adultos y adultos mayores con bolsas incipientes y profundas en Chile (1998) fue de 50% y 41% en adultos y 29% y 7% adultos mayores (13). En Uruguay las proporciones fueron menores 36% y 3% en los adultos y 24% y 5% en los adultos mayores. (tabla 6)

Analizando nuestros datos en relación con el

relevamiento nacional de Brasil realizado en el año 2010 (14) y dado que ambos son totalmente comparables, por haber utilizado idéntica metodología y rangos de edad, para los adultos y los adultos mayores, usando el CPI, observamos que en la edad de 35-44, las diferencias fundamentales están en la mayor proporción de sanos (17%) y menor proporción de excluidos (32.3%) en Brasil. (Uruguay 11% y 49.7%, respectivamente). En la edad de 65-74 las proporciones son similares para ambos países. En los jóvenes, los grupos de edad fueron diferentes, abarcando en el Uruguay un rango mayor (15-24) lo cual puede explicar la mayor proporción de sanos encontrados en Brasil (Brasil: 50,9 y Uruguay: 27.9%) y de excluidos en Uruguay (Brasil: 1.5 y Uruguay 4.6%). (tabla 1). Globalmente en cuanto a la prevalencia de cada condición en ambos países para las edades de jóvenes y adultos jóvenes Uruguay presenta más enfermedad periodontal.

En cuanto a la gravedad, medida a través de la media de sextantes afectados a la edad de 35-44, existen menor cantidad de sextantes presentes en la población uruguaya y los sextantes remanentes tienen menos patología grave en Uruguay (bolsas mayores a 6 mm, 0.12% en Brasil y 0.05 en Uruguay (Tabla 4) Ello da cuenta de la inexistencia de una política sanitaria en pro de salud bucal desde hace varias décadas en nuestro país ya que las personas de estos grupos de edad nacieron entre las décadas de los 60 -70 y 90. La situación encontrada en Brasil, por el contrario confirma la existencia de un Sistema Nacional de Salud que ha ido incluyendo en forma incremental la asistencia odontológica.

Cómo debilidad del presente artículo identificamos el nivel de concordancia de los examinadores, que considerando las condiciones del CPI calibradas (sarro y bolsa) tuvieron una variación entre 0.6 (mínimo para un observador) y 1 (máximo) para los años 2010 y 2011 y los promedios estuvieron entre 0.74

y 0.9, respectivamente.

Al momento no se cuenta con los valores de la retracción gingival (que podrían obtenerse del odontograma donde se examinaba la condición caries) ni con el análisis de las diferentes condiciones por sextante, con los cuales completaríamos el análisis de la enfermedad periodontal, ello será motivo de próximas publicaciones al igual que el estudio de las variables sociodemográficas vinculadas con la enfermedad periodontal y enfermedades generales con un enfoque de medicina periodontal.

Conclusiones

Se ha completado el primer relevamiento epidemiológico en salud bucal en población joven y adulta uruguaya, constatándose una elevada proporción de sextantes excluidos en la población de 35-44 y 65-74 años así como una proporción de enfermedad periodontal similar al resto del mundo, la cual requiere tratamiento complejo y costoso; no así en la población joven donde el problema mayor es el sangrado que puede considerarse como signo de alerta respecto a la enfermedad periodontal futura. Considerando los resultados obtenidos, se evidencia la necesidad de un plan de acción en salud bucal integral, referido tanto al tratamiento y la prevención de la enfermedad periodontal como al resto de las patologías bucales y a las enfermedades sistémicas que comparten los mismos factores de riesgo, de manera de racionalizar los recursos existentes y re-dirigirlos hacia donde se sabe ahora están las mayores necesidades de la población uruguaya en salud bucal.

Referencias

1. Petersen PE, Baehni PC. Periodontal health and global public health. *Periodontology* 2000, Vol. 60, 2012, 7–14. [Internet] Citado: 2013 Feb 10. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-0757.2012.00452.x/pdf>
2. Sheiham A, Netuveli G. Periodontal diseases in Europe. *Periodontology* 2000, Vol. 29, 2002, 104–121. [Internet] Citado: 2013 Feb 10. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1034/j.1600-0757.2002.290106.x/pdf>
3. Iriart C., Waitzkin H., Breilh J., Estrada A., Merthy E. *Rev. Medicina social latinoamericana. Aportes y desafíos RevPanam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 12(2), 2002
4. Sanz M., Quirynen M. Advances in the aetiology of periodontitis. *J Clin Periodontol* 2005; 32 (Suppl. 6): 54–56. [Internet] Citado: 2013 Feb 10. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1600-051X.2005.00827.x/pdf>
5. Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal diseases. *The Lancet*. Volume 366, Issue 9499, 19–25 Nov 2005: 1809–1820. [Internet] Citado: 2013 Feb 10. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140673605677288>
6. Löe H, Anerud A, Boysen H, Smith M. Natural history of periodontal disease in man. Rapid, moderate and no loss of attachment in Sri Lankan laborers 14 to 46 years of age. *J Clin Periodontol*. 1986 May; 13(5):431–45
7. Burt BA The distribution of periodontal destruction in the population of industrialised countries: In NW Johnson Risk markers of oral diseases, 1991: volumen 3. Periodontal diseases. Markerts of disease susceptibility and activity. Cambridge University Press.
8. Burt BA. Public Health implications of reasent research in periodontal diseases: *Journal Public Health Dent*: 1988:252–256.
9. Nunn ME. Understanding the etiology of

- periodontitis: an overview of periodontal risk factors. *Periodontol* 2000. 2003 ; 32 :11-23.
10. Department of Health. Oral Health Survey 2001. Department of Health, Government of Hong Kong SAR. 2002. [Internet] [Citado: 2012 dic 29] Disponible en: http://www.dh.gov.hk/english/press/2002/02_12_12.html
 11. Baelum V, Scheutz F. Periodontal diseases in Africa. *Periodontology* 2000, Vol. 29, 2002, 79-103. [Internet] Citado: 2013 Feb 10. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1034/j.1600-0757.2002.290105.x/pdf>
 12. Albandar JM. Periodontal diseases in North America. *Periodontology* 2000, Vol. 29, 2002, 31-69. [Internet] Citado: 2013 Feb 10. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1034/j.1600-0757.2002.290103.x/pdf>
 13. ROSING, C. K.; Rosing, Cassiano K.; Rosing, Cassiano Kuchenbecker; Rosing, Cassiano K.; RÖSING, C.; Rosing, C. K.; SUSIN, C. ; GJERMO, P.E. ; OPPERMANN, R.V. . Periodontal diseases in Central and South America. *Periodontology* 2000, Copenhagen, v. 29, p. 70-78, 2002.
 14. Ministerio da Saude .Secretaria de atencao a saude. Departamento de Atencao Basica. Projeto SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saude Bucal: resultados principais. Brasilia:Ministerio de Saude; 2010.92p .. [Internet][citado 2012 Jul 25] Disponible en: http://dab.saude.gov.br/cnsb/sbbrasil/arquivos/projeto_sb2010_relatorio_final.pdf
 15. Haskel E. Armijo P., Esquenasi R.; Legnani, E. Lorenzo L , Trigo L. Gersztenfeld P, Liberman R. Epidemiología de la Enfermedad Periodontal. Prevalencia y Severidad en Montevideo. *Odontología* Uruguaya Vol XXXVIII. Nro.1 1988.
 16. Organización Mundial de la Salud. Encuestas de Salud Buco-dental. Métodos Básicos Cuarta edición. Ginebra 1997: WorldHealthOrganization.
 17. Lorenzo S. Alvarez R., Blanco S., et al. Primer relevamiento nacional de salud bucal en población joven y adulta uruguaya. 2010-2011. Aspectos metodológicos .*Odontostomatología Suplemento Especial*, in press, 2013
 18. T. Lumley (2004) Analysis of complex survey samples. *Journal of Statistical Software* 9(1): 1-19
 19. Kish, L. (1965), *Survey Sampling*, John Wiley & Sons, New York.
 20. Lumley, T. (2010), *Complex surveys : a guide to analysis using R*, John Wiley.
 21. Consejo de Ministros .Decreto 379/08 Pormulgado agosto 2008 Publicado 14 de agosto.
 22. Aniamo J y Aniamo A. : Partial indices as indicators of the severity and prevalence of periodontal disease. *Int. Dent. J.* 1985- 322-326.
 23. Kingman A. ,Albandar J.M. Methodological aspectos of epidemiological studies of periodontal diseases. *Periodontology* 2000 vol 29, 2002, 11-30.
 24. Vettore M., Almeida G., Thome A., Sehiham A., Leal M. Partial recording protocols for periodontal disease assessment in epidemiological surveys. *Cad.Saude Publica*, Rio de Janeiro, 23(1) :33-42, jan , 2007.
 25. Agerholm DM, Ashley FP. Clinical assessment of periodontitis in young adults-evaluation of probing depth and partial recording methods. *Community Dent Oral Epidemiol* 1996; 24:56-61

Susana Lorenzo: susana.of.lorenzo@gmail.com