

# FLUJO SALIVAL EN ADULTOS MAYORES Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES CRÓNICAS Y EL CONSUMO DE MEDICAMENTOS \*

<sup>1</sup> Silvia Marcela López, <sup>1</sup> Luis Francisco Ochoa, <sup>2</sup> Nhora Milena Valle, <sup>3</sup> Gloria Cristina Aránzazu M.  
<sup>1</sup> Estudiante IX semestre, F. de Odontología, U. Santo Tomas, <sup>2</sup> Estudiante X semestre,  
F. de Odontología, U. Santo Tomas, <sup>3</sup> Odontóloga U. Santo Tomás, Especialista en Patología y  
Medios Diagnósticos U. El Bosque, Docente U. Santo Tomas

Autor responsable de correspondencia: Gloria Cristina Aránzazu Moya  
Dirección de correo electrónico: aranzazugloria@yahoo.es

Mejor trabajo de investigación en el Área de Epidemiología. XVI Encuentro Nacional de Investigación Odontológica ACFO,  
Cartagena – septiembre de 2005

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la cantidad de flujo salival en pacientes que presentan compromisos sistémicos y/o un consumo crónico de medicamentos y que asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás.

**Materiales y Métodos:** Se desarrolló un estudio observacional analítico de corte transversal en una población de 110 sujetos, con edades entre los 50 y los 85 años. Se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas y las relacionadas con el consumo de medicamentos, tipo de medicamentos y condición sistémica. Se usó el test Chi cuadrado y test exacto de Fisher para variables cualitativas, para variables cuantitativa t Student y/o Test de Rangos de Wilcoxon.

**Resultados:** De los pacientes con compromiso sistémico se presentaron con mayor frecuencia los que padecían hipertensión 37 (33.6%) de los cuales presentaron NFSE anormal 27 (60%) y NFSR anormal 30 (53.5%). Los que ingerían medicamentos de tipo antihipertensivo 39 (35.4%) presentaron anormalidad en los NFSE 27 (60%), y además presentaron una disminución de sus NFSR 30 (53.57%). Por grupo de condición sistémica y consumo de medicamentos se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a flujo salival estimulado y a flujo salival en reposo, se refiere ( $p < 0.001$ ). La frecuencia de la práctica deportiva reportó una relación protectora de la disminución de flujo salival de 0.63 I.C. [0.41; 0.97] ( $p = 0.04$ ). Igualmente, sucedió con la variable de consumo de alimentos sólidos en el cual se encontró una relación protectora 0.61 I.C. [0.37; 1.02] ( $p = 0.063$ ).

**Conclusiones:** Se pudo determinar que existe una relación directa entre el consumo de medicamentos y la disminución de los niveles de flujo salival estimulado y en reposo. [López SM, Ochoa LF, Valle NM, Aránzazu GC. Flujo salival en adultos mayores y su relación con enfermedades crónicas y el consumo de medicamentos. Revista Ustasalud Odontología 2007; 6: 9 - 16]

**Palabras clave:** Xerostomía, Hiposalivación, Hipertensión, Fármacos antihipertensivos.

## SALIVARY FLOW IN THE ELDERLY AND THEIR RELATION WITH CHRONIC DISEASES AND MEDICINE CONSUMPTION

### ABSTRACT

**Objective:** To determine salivary flow rates in patients that have a systemic condition and consumption of medicines who attend the dental clinics of Santo Tomas University.

**Materials and Methods:** An analytic study of transverse court was done in a population of 110 elderly people, with ages among the 50 and the 85 years. For the study they were kept in mind socio-demographic variables and those related with the consumption of medications, type of medications, systemic condition. These variables were evaluated by means of statistical tests as: test squared Chi and exact test of Fisher, for variables of quantitative type t student and/or Mann Whitley.

**Results:** Of the patients with systemic commitment those appeared most frequently that suffered hypertension 37 (33,6%) of which showed abnormal NFSE 27 (60%) and abnormal NFSR 30 (53.5). Those that 39 ingested medicines of the antihypertensive type (35,4%) showed abnormality in NFSE 27 (60%), and in addition displayed a reduction of their NFSR 30 (53,57%). By group of systemic condition and medicine consumption statistically significant differences as far as stimulated salivary flow were observed and to salivary flow in rest, it was about ( $p < 0,001$ ). The frequency of the sport practice reported a protective relation of the diminution of salivary flow of 0,63 I.C. [0.41; 0.97] ( $p = 0.04$ ). Also, it happened to the variable of solid food consumption in which was a protective relation 0,61 I.C. [0.37; 1.02] ( $p = 0.063$ ).

**Conclusions:** It was possible to be determined that a direct relation between the medicine consumption and the diminution of the levels of stimulated salivary flow exists and in rest.

**Key words:** Xerostomia, Hyposalivation, Hypertension, Antihypertensive drugs.

Recibido para publicación: 12 de abril de 2007. Aceptado para publicación: 22 de julio de 2007.

\* Grupo de Investigación Salud Integral y Bienestar del Adulto Mayor (SIBAM)

## INTRODUCCIÓN

La disminución del flujo salival en el adulto mayor es una realidad y un gran problema para el paciente y para el odontólogo por los efectos deletéreos que tienen sobre varias estructuras buco dentales, esta disminución del flujo salival produce una patología conocida como xerostomía o síndrome de boca seca la cual va a complicar el estado de la cavidad oral de dichos pacientes.<sup>1</sup>

La saliva es una secreción exocrina compleja dada por las glándulas salivales mayores y menores, importante en el mantenimiento de la homeostasis de la cavidad bucal.<sup>2,3</sup> Sus funciones en relación con el flujo y la composición molecular (proteínas, gluco-proteínas y fosfoproteínas), son proteger los tejidos bucales contra la desecación y las agresiones del medio ambiente, armonizar los procesos de desmineralización, remineralización, actividad antimicrobiana y lubricación de las superficies oclusales y mantener el balance ecológico que inhibe la adherencia y desarrollo bacteriano por medio de la IgA,<sup>2,4,5</sup> así como también nivela el PH y ayuda a mantener la integridad de los tejidos dentales.<sup>2,6</sup>

La disminución del flujo salival, que en ocasiones puede ser producida por la ingesta crónica de medicamentos, trae como consecuencias diferentes patologías como: caries cervical, xerostomía, daño de las glándulas salivales mayores y menores,<sup>2</sup> y problemas en el manejo y adaptación de las prótesis dentales.

La xerostomía se define como el síntoma o sensación subjetiva de boca seca; clínicamente, aparece como sequedad, palidez y atrofia de las mucosas y sus síntomas son dolor, ardor, sensación de quemazón, inflamación de la lengua, dificultad para deglutir y dificultad para masticar, entre otros.<sup>7-10</sup> Se presenta con relativa frecuencia en personas adultas,<sup>8</sup> aunque no es específica de esa edad; predomina en pacientes que superan la quinta edad de la vida,<sup>7</sup> en los adultos mayores su prevalencia varía de un 13 a 28% en la población adulta, y aumenta a un 60 % en la población mayor de 60 años. Se ha observado una relación estrecha entre los medicamentos antihipertensivos (diuréticos, los beta bloqueadores, y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina) con la aparición de xerostomía.<sup>8,11</sup>

Múltiples estudios han podido determinar que la ingesta crónica de medicamentos puede generar diversas alteraciones en la función de las glándulas salivales y, por tanto, producir disminución del flujo salival. Sin embargo, también existen estudios que se oponen a estas afirmaciones, por lo cual hay aún controversia.

El propósito de este estudio fue determinar la cantidad de flujo salival en pacientes que presentan compromisos sistémicos y/o que presenten un consumo crónico de medicamentos y que asisten a las clínicas odontológicas de la Universidad Santo Tomás.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional analítico de corte transversal. La población estuvo constituida por los pacientes de ambos géneros que asistían a consulta odontológica a las clínicas de la Universidad Santo Tomás. Los criterios de inclusión definidos para el estudio fueron: pacientes mayores de 50 años que asistían a consulta a las clínicas odontológicas de la USTA, sometidos o no a medicación crónica para control de enfermedades sistémicas.

El tamaño de la muestra se determinó mediante la rutina sample size del paquete estadístico EPI INFO 6.0, se consideró un nivel de confianza del 95% con un poder del 80% y relación de expuesto no expuesto 1 a 1 y OR de 3.5, una frecuencia de xerostomía en pacientes bajo medicación del 70% y del 40% en aquellos no expuestos a medicamentos con un RR 1,75 OR 3.5 por lo cual una muestra de 96 pacientes permitiría obtener diferencias estadísticamente significativas, La muestra se seleccionó mediante un muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple.

A cada paciente se le recolectaron los datos por medio de una encuesta, en la cual se tuvieron en cuenta variables sociodemográficas (edad y género), condición sistémica, medicamentos utilizados, subjetivas de xerostomía, práctica de deporte, vasos de agua que consume al día, tipo de dieta, disminución de la masticación, presencia de dentadura artificial, nivel de flujo salival estimulado y en reposo y alteración de la función oral.

Previo a la recolección de los datos se efectuó una prueba piloto, en la que se verificaron instrumentos y la comprensión de las preguntas, se estandarizaron los procesos y los tiempos requeridos para responder la encuesta y efectuar los procedimientos.

Se tomó la muestra de flujo salival de acuerdo al siguiente procedimiento para recolección de flujo salival estimulado: se solicitó al paciente que no consumiera alimentos 1 hora antes de la recolección de saliva, al momento de la toma se le solicitó que se enjuagara la boca, se le suministraron 2 gramos de cera marca WHIP MIX y se le pidió que la mordiera durante 1 minuto, se retiró la cera y se le solicitó que depositara la saliva en un tubo milimetrado durante 4 minutos, luego se hizo la lectura y se recolectó la información en el formato correspondiente. Para la recolección del flujo salival en reposo se llevaron a cabo los siguientes pasos: se le pidió al paciente

que descansara un poco, y que luego depositara la saliva contenida en ese momento en su boca dentro del tubo milimetrado, posteriormente se hizo la lectura y se recopiló la información en el formato correspondiente.<sup>1</sup>

La base de datos se realizó en Excel por duplicado. Se exportó al paquete estadístico EPI-INFO 6.0 y mediante la rutina validate se verificó la calidad de la digitación. El análisis final se realizó en STATA 8.0.

Para el análisis univariado, se tuvieron en cuenta para variables cuantitativas medidas de resumen de tendencia central y dispersión y para variables cualitativas las variables se resumieron en proporciones y se presentaron en tablas de frecuencia. Para el análisis bivariado se tuvo en cuenta para variables cualitativas test de Chi cuadrado y test exacto de Fisher; para las variables cuantitativas t student y test de rangos de Wilcoxon según la distribución de la variable.

Para el análisis multivariado, se aplicó un análisis de regresión binomial que estimó los RR (Riesgos Relativos:Razón de Prevalencia) y sus respectivos intervalos de confianza del 95%. Se definió como variables de salidas nivel de flujo salival estimulado y en reposo y como variables explicatorias a las variables sociodemográficas, medicación y condición sistémica, práctica deportiva y aspectos re-

lacionados con la hidratación. Cada una de las variables explicatorias se relacionó mediante análisis de regresión binomial bivariado y a partir de éste, se seleccionaron para el modelo final las variables que obtuvieron una probabilidad igual o menor a  $p=0.25$  y aquellas que se consideraron biológicamente relacionadas. Para el análisis se consideró un nivel de significancia de Alfa ( $\alpha$ )= 0.05.

El presente estudio se fundamentó en las recomendaciones éticas establecidas en la resolución 008430 de 1993 del Ministerio de Protección Social de la República de Colombia, que según el título II en su artículo 11, clasificó a la presente investigación como de riesgo mínimo. Recibió la aprobación del Comité de Ética institucional, previa recolección de la información. Se garantizó la privacidad y la confidencialidad y autonomía en el manejo de la información recopilada en cada una de las personas que hicieron parte del estudio. Decidieron participar libremente en el estudio después de firmar la carta de consentimiento informado.

**RESULTADOS**

Se encuestaron 110 personas con una media de edad  $65.8 \pm 10.27$  años y una mediana de 63.55 años con rangos entre 50 y 85 años. El grupo de edad que más se presentó fue de 50 a 60 años 43 (39.1%) (Tabla1).

**Tabla 1.** Descripción de la población de adultos mayores según las variables sociodemográficas considerado en forma global, según N.F.S.E. y N.F.S.R.

VARIABLES	GLOBAL	N.F.S.E.	P*	N.F.S.R.	P*
	n=110	ANORMAL		ANORMAL	
	Frec. (%)	n=45		n=56	
		Frec. (%)		Frec. (%)	
<b>EDAD</b>					
50-60	43 (39,1)	19 (42,2)	0,494	16 (28,5)	0,130
61-70	30 (27,3)	13 (28,9)		17 (30,36)	
71-80	25 (22,7)	7 (15,6)		15 (26,8)	
81-90	12 (10,9)	6 (13,3)		8 (14,3)	
<b>GÉNERO</b>					
Mujeres	60 (54,6)	26 (57,8)	0,571	33 (58,9)	0,347
Hombres	50 (45,4)	19 (42,2)		23 (41,07)	

\* Test Chi cuadrado

$\alpha=0,05$

De los pacientes con compromiso sistémico se presentaron en mayor cantidad los que padecían de hipertensión 37 (33.6%) de los cuales presentaron N.F.S.E. anormal 27 (60%) y N.F.S.R. anormal 30 (53.5). De los que tomaban medicamentos los que ingerían los de tipo antihipertensivos 39 (35.4%) presentaron anormalidad en los N.F.S.E. 27 (60%) y además presentaron una disminución de sus

N.F.S.R. 30 (53.57%). Por grupo de condición sistémica y consumo de medicamentos se observaron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a flujo salival estimulado y a flujo salival en reposo se refiere ( $p<0.001$ ) (Tabla 2). Con relación a la práctica de deporte en cuanto a los N.F.S.E. anormales 25 (55.6%) se observaron diferencias marginalmente significativas ( $p=0.064$ ) y para los N.F.S.R. anor-

males 32 (57.1%) se encontraron diferencias estadísticamente significativa ( $p=0.037$ ). En cuanto al consumo de vasos de agua por día se reportó una media de  $4.5 \pm 1.9$  de vasos y una mediana de 4 vasos y un rango de 1 a 10 (Tabla 3). La alimentación que predominó en la población fue de tipo blanda 61 (55.45%); donde se encontró una anomalía de los N.F.S.R. 38 (67.86%), observándose

se una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.016$ ), además se presentó disminución de la masticación en 24 (21.82%) a los cuales se les encontró una anomalía en los N.F.S.E. 16 (35.6%) con una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.004$ ) y anomalía de los N.F.S.R. 19 (33.9%) con una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.002$ ) (Tabla 4).

**Tabla 2.** Descripción de la población adulta mayor según la condición sistémica y consumo de medicamentos relacionado en forma global, según N.F.S.E. y N.F.S.R.

VARIABLES	GLOBAL	N.F.S.E.	P+	N.F.S.R.	P+
	n=110	ANORMAL		ANORMAL	
	Frec. (%)	n=45	Frec. (%)	n=56	Frec. (%)
<b>ENFERMEDADES</b>					
Ninguna	50 (45,4)	11 (24,4)	<0,001**	18 (32,14)	<0,001**
Ansiedad	12 (10)	5 (11,1)		5 (8,93)	
Depresión	2 (1,8)	----		1 (1,8)	
Anemia	1 (0,9)	----		----	
Hipertensión	37 (33,6)	27 (60)		30 (53,5)	
Otros	9 (8,2)	2 (4,4)		2 (3,57)	
<b>CONSUMO DE MEDICAMENTO</b>					
Si	54 (49,1)	32 (71,1)	<0,001*	37 (66,07)	<0,001*
No	56 (50,9)	13 (28,9)		19 (33,9)	
<b>TIPO DE MEDICAMENTO</b>					
Ninguno	56 (50,9)	13 (28,9)	<0,001**	19 (33,9)	<0,001**
Antihipertensivo	39 (35,4)	27 (60)		30 (53,57)	
Ansiolítico	12 (10,9)	4 (8,9)		6 (10,71)	
Antiglicémico	1 (0,9)	1 (2,2)		1 (1,8)	
Anticonvulsiantes	1 (0,9)	----		----	
Broncodilatadores	1 (0,9)	----		----	

\* Test Chi cuadrado      \*\* Test exacto de Fisher      + estadísticamente significativa       $\alpha=0.05$

**Tabla 3.** Sudoración excesiva y práctica deportiva relacionado con los niveles de flujo salival estimulado y en reposo disminuidos.

VARIABLES	GLOBAL	N.F.S.E.	P	N.F.S.R.	P
	n = 110	ANORMAL		ANORMAL	
	Frec. (%)	n=45	Frec. (%)	n=56	Frec. (%)
<b>SUDORACIÓN EXCESIVA</b>					
Fiebre	1 (0,9)	1 (2,2)	0,50**++	1 (1,8)	0,670**
Sudor abundante	30 (27,2)	11 (24,4)		14 (25)	
No hubo sudoración	79 (71,8)	33 (73,33)		41 (73,21)	
<b>FREC. DE PRACTICA DEPORTIVA</b>					
Si	73 (66,4)	25 (55,6)	0,064**++	32 (57,1)	0,037*+
No	37 (33,6)	20 (44,4)		24 (42,9)	

\* Test Chi cuadrado      \*\* Test exacto de Fisher       $\alpha=0.05$   
+ estadísticamente significativa      ++ marginalmente significativa

**Tabla 4.** Signos y síntomas y su relación con el flujo salival estimulado y en reposo disminuidos.

VARIABLES	GLOBAL	N.F.S.E.	P	N.F.S.R.	P
	n=110	ANORMAL		ANORMAL	
	Frec. (%)	n=45		n=56	
		Frec. (%)		Frec. (%)	
<b>SIGNOS Y SÍNTOMAS</b>					
Ardor Bucal	16 (14,5)	9(20)	0,177*	11 (19,64)	0,123*
Dificultad masticatoria	11 (10)	5 (11,1)	0,747*	7 (12,5)	0,373*
Dificultad para hablar	10 (9,1)	6 (13,3)	0,312**	8 (14,3)	0,094**
frecuencia de boca seca	22 (20)	13 (28,9)	0,052**++	16 (28,5)	0,022*+
Mal aliento	26 (23,6)	13 (28,9)	0,281*	16 (28,5)	0,215*
Disminución masticación	24 (21,8)	16 (35,6)	0,004*+	19 (33,9)	0,002*+
Consumo de alimentos blandos	61 (55,4)	30 (66,7)	0,143**	38 (67,8)	0,016**+
Consumo de alimentos sólidos	46 (41,8)	14 (31,1)		17 (30,4)	
Consumo de alimentos líquidos	3 (2,73)	1 (2,2)		1 (1,8)	

\* Test Chi cuadrado

\*\* Test exacto de Fisher

α=0.05

+ estadísticamente significativa

++ marginalmente significativa

En relación con las prótesis dentales el 53(30%) reportó problemas con el manejo de las prótesis de los cuales presentaron anormalidad en los N.F.S.R. 22 (39.3%) observándose una diferencia estadísticamente significativa (p=0.030), a diferencia de los N.F.S.E. 15 (33.3%) donde no se observaron diferencias estadísticamente significativas (p=0.526) (Tabla 5). En el modelo final de N.F.S.E. sólo permanecía la variable ansiedad asociada a la alteración del flujo salival estimulado que muestra una relación 4 veces mayor de reducción I.C. [2.16;7.39] (p=0.024) entre aquellos que registraron ansiedad comparados con los que no registraban esta condición,

el consumo de medicamentos mostró una relación protectora 0.46 I.C. [0.20;1.07] (p=0.073) entre aquellos que consumían medicamentos comparados con los que no consumían, sin embargo, es una relación marginalmente significativa.

En el modelo final de N.F.S.R. sólo se observó asociación de las variables consumo de alimentos sólidos como factor protector de 0.65 I.C. [0.45;0.96] entre las personas que consumían este tipo de alimentos y las que no lo consumían con una diferencia estadísticamente significativa (p=0.028) (Tabla 6).

**Tabla 5.** Aspectos relacionados con las prótesis dentales y su relación con los niveles flujo salival estimulado y en reposo disminuidos.

VARIABLES	GLOBAL	N.F.S.E.	P	N.F.S.R.	P
	n=110	ANORMAL		ANORMAL	
	Frec. (%)	n=45		n=45	
		Frec. (%)		Frec. (%)	
<b>PRÓTESIS DENTALES</b>					
Presencia de prótesis dentales	96 (87,3)	38 (84,4)	0,564**	49 (87,5)	1,000**
Ausencia de prótesis dentales	26 (23,6)	13 (28,9)	0,281*	15 (26,8)	0,429*
Alteración de la función oral	21 (19,1)	10 (22,2)	0,487*	11 (19,64)	1,000**
Problemas en el manejo de la prótesis	33 (30)	15 (33,3)	0,526*	22 (39,3)	0,030*+
Prótesis se mueve o cae al hablar	31(28,2)	15 (33,3)	0,318*	20 (35,7)	0,074*++
Prótesis se mueve o cae al estornudar	25 (22,7)	12 (26,6)	0,412*	17 (30,36)	0,052*++
Prótesis se mueve o cae al reír	25 (22,7)	11 (24,4)	0,721*	16 (28,57)	0,136*

\* Test Chi cuadrado

\*\* Test exacto de Fisher

α=0.05

+ estadísticamente significativa

++ marginalmente significativa





cia estadísticamente significativa para flujo salival en reposo ( $p=0.028$ ).

Otros procesos como la pérdida de líquidos ya sea relacionada con deporte o sudoración excesiva o por otras enfermedades fueron estudiados y se reporta un flujo anormal en reposo en quienes no practicaban deportes, sin estar relacionada al consumo o no de medicamentos o enfermedad sistémica. La sudoración excesiva y práctica de deportes no reportaron datos significativos, por el contrario, en el análisis multivariado se mostró una relación protectora para los niveles de flujo salival estimulado con RR 0.63 I.C. (0.41-0.97) y se observó una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0.04$ ) en cuanto a la práctica deportiva.

Acerca de los pacientes usuarios de prótesis, presentaron problemas con su manejo 33 (30%) de los cuales, el 22 (39,3%) presentaron anomalía de los niveles reflujo salival en reposo con una diferencia estadísticamente significativa ( $p=0,030$ ). Esto es corroborado en la revisión realizada por Roisinblit y colaboradores donde afirma que la falta de lubricación por parte de la saliva en las mucosas genera alteración de las propiedades retentivas de las prótesis.<sup>14</sup>

### CONCLUSIONES

Se pudo determinar que existe una relación directa entre el consumo de medicamentos y la disminución de los niveles de flujo salival estimulado y en reposo.

Los medicamentos que más relación tuvieron con la disminución del flujo salival estimulado fueron los de tipo antihipertensivos y la condición sistémica que mostró ser un factor de riesgo mayor para la disminución del flujo salival estimulado fue la ansiedad.

Con respecto al nivel de flujo salival en reposo los medicamentos que presentaron mayor relación con la disminución del flujo fueron los de tipo antihipertensivos y antihiperlipémicos; además la condición sistémica más asociada a la disminución de los niveles de flujo salival en reposo fue la hipertensión.

Se determinó que el consumo de alimentos sólidos y el consumo de más tres vasos de agua por día contribuyen en gran parte al mejoramiento tanto de los niveles de flujo salival estimulado, como en reposo.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Aagaard A, Godiksen S, Teglers P, Schiodt M, Glenert U. Comparison between new saliva stimulants in patients with dry mouth: a placebo-controlled double-blind cross-

- over study. *J Oral Pathol Med* 1992; 21: 376 – 380.
2. Aguilar LF, Romero MC. La saliva: revisión sobre composición, función y usos diagnósticos. Primera parte. *Univ Odontol* 2003; 23:18 - 24. .
3. González M, Montes De Oca L, Jiménez G. Cambios en la composición de la saliva en pacientes gestantes y no gestantes. *Perinatol Reprod Hum* 2001; 15: 195 - 201.
4. Atkinson JC, Fox PC. Xerostomia. *Gerodontics* 1986; 2: 193 – 197.
5. Bayraktar G, Kazancioglu R, Bozfakioglu S, Ecder T, Yildiz A, Ark E. Stimulated salivary flow rate in chronic hemodialysis patients. *Nephron* 2002; 91: 210 - 214.
6. Ghezzi EM, Lange LA, Ship JA. Determination of variation of stimulated salivary flow rates. *J Dent Res* 2000; 79: 1874 – 1878.
7. Corona Hernández L, Del Rio Navarro B, Frago Ríos R, Cuairan Ruidiaz V. Efecto de la terapia con salmeterol y salmeterol con beclometasona inhalados sobre el volumen del flujo salival y la cantidad de IgA secretora en pacientes con asma crónica moderada persistente. División de Estudios de Posgrado e Investigación 2002; 6: 32 – 39 [en línea]. URL disponible en <http://www.pve.unam.mx/alerta/pdf/efecto.pdf>
8. García-Pola MJ, Sanmartín P, Letic-Gravilovic A. Xerostomia. *FMC* 1999; 6: 229 - 236.
9. González CA, Harrah VP, Yepes JF. Percepción de xerostomía en un grupo de pacientes adultos hipertensos. *Universitas Odontológica* 2002; 22: 15 - 19.
10. Navazesh M, Mulligan R, Komaroff E, Redford M, Greenspan D, Phelan J. The prevalence of xerostomia and salivary gland hypofunction in a cohort of HIV-positive and at-risk women. *J Dent Res* 2000; 79: 1502 – 1507.
11. Pinto R. Xerostomía: evaluación y diagnóstico. Facultad de odontología, Universidad Mayor.
12. Thompson WM, Williams SM. Further testing of xerostomia inventory. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000; 89: 46 – 50.
13. Berdahl M, Berdahl J. Low stimulated salivary flow and subjective oral dryness: association with medication, anxiety, depression and stress. *J Dent Res* 2000; 79: 1652 - 1658.
14. Roisinblit R, Lopez L, Paszucki L, Feldfeber J, Herszkowicz. La “boca seca” en los ancianos. *Revista de la Asociación Odontológica Argentina* 88: 27 – 33.
15. García J, Boj J, Espasa De Deza E. Influencia del control y de la duración de la diabetes mellitus no insulinodependiente sobre la salud bucodental. *ELDR*, 2000 5 (22). Barcelona, España.
16. García-Pola MJ, Vallejo A, Vallejo A, Álvarez I, Lapiedra R. Manifestaciones bucales de la diabetes mellitus. URL disponible en: <http://www.coem.org/revista/anterior/0198/articulo.htm>
17. Gay O. Actualidades en el manejo dental del paciente diabético. *Revista de la Asociación Dental Mexicana* 1999; 56: 18 - 26.
18. Yeh C, Johnson D, Doods M, Sakai S, Rugh J, Hatch J. Association of salivary flow rates with maximal bite force. *J Dent Res* 2000; 79: 1560 – 1566.