

ASOCIACIÓN DEL SÍNDROME DE BOCA ARDIENTE CON XEROSTOMÍA, FLUJO Y PH SALIVALES.

ASSOCIATION OF BURNING MOUTH SYNDROME WITH XEROSTOMY, SALIVARY FLOW AND PH.

Sarracent Valdés, Yamina Bárbara. Facultad de Estomatología de la Habana. MsC y Especialista de Segundo Grado en Cirugía Maxilofacial. Profesor auxiliar Dpto de Cirugía, Facultad de Estomatología, UCMH, La Habana. Cuba. Correo: yaminasar@infomed.sld.cu

López Hernández, Ivette. Hospital General Calixto García. Dra. Especialista de 1er Grado de Estomatología General Integral. Especialista de 1er Grado en Cirugía Maxilofacial. La Habana Cuba. Correo: ivettl@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: El Síndrome de Boca Ardiente es un trastorno sensitivo de la mucosa bucal sin etiología bien precisada. **Objetivo:** Caracterizar el comportamiento de determinados factores de riesgo de esta enfermedad. **Material y Método:** Se realizó un estudio de casos y controles en el Hospital Freyre de Andrade entre 2019-2021, con un grupo de estudio conformado por 18 pacientes con el trastorno y un grupo control, igual en número, que no lo padecía. Se estudiaron las variables, sexo, edad, xerostomía, flujo salival en reposo, estimulado y pH. **Resultados:** En el grupo con síndrome el 94,5% fueron mujeres, pertenecientes por edad, el 55,6 % al grupo de 60 años y más. La xerostomía apareció en 77,8 % de los pacientes con síndrome. El 55,5 % de los pacientes con SBA, tuvo un Flujo salival en reposo, normal, mostraron hiposalivación en reposo el 27,6 % y a la estimulación, el 11,1 %. El 80 % presentó pH salival ácido ($p=0,001$) con un OR=16.000; IC: 2.674-95. 754. **Conclusiones:** No hubo diferencias estadísticamente significativas en el comportamiento la xerostomía, el flujo salival en reposo ni estimulado entre los pacientes con el síndrome y el grupo control, sin embargo, se evidenció asociación entre el pH salival ácido y el Síndrome de boca ardiente en la muestra estudiada.

Palabras clave: Síndrome de Boca Ardiente; glosodinia; ardor bucal; xerostomía.

ABSTRACT

Introduction: Burning Mouth Syndrome is a sensitive disorder of the oral mucosa, whose etiology is not yet specified. **Objective:** To establish the association between certain risk factors and Burning Mouth Syndrome. **Methods:** A case-control study was carried out at the Freyre de Andrade Hospital between 2019-2021, with a study group made up of 18 patients with the disorder and a control group, equal in number, who did not suffer from it. The variables, sex, age, xerostomy, resting and stimulated salivary flow at and pH were studied. **Results:** In the group with syndrome, 94,5 % were women, and 55,6 % belonged to the group of aged 60 years and over. Xerostomia appeared in 77,8 % of patients with the condition, 55,5% of patients with syndrome, had normal resting salivary flow; 27,6 % showed hyposalivation at rest and 11,1 % on stimulation.

80 % had acid salivary pH ($p = 0.001$) with an OR = 16,000; IC: 2,674-95,754.

Conclusions: There were no statistically significant differences in the behavior of xerostomia, resting and stimulated salivary between patients with the syndrome and the control group, however, an association was evidenced between acid salivary pH and burning mouth syndrome in the sample studied.

Keywords: Burning Mouth Syndrome; glossodynia; burning mouth; xerostomia.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Boca Ardiente (SBA), es un trastorno sensitivo de la mucosa bucal caracterizado fundamentalmente por síntomas de quemazón, escozor, ardor, picor o dolor en la cavidad bucal estando la mucosa clínicamente normal¹. La Asociación Internacional para el estudio del Dolor (IASP), lo define como “una sensación quemante intraoral crónica sin causa identificable por una enfermedad o condición local o sistémica”.² Ha sido referido también por denominaciones, como glosodinia, glosopirosis, estomatodinia, estomatopirosis, disestesia bucal.³⁻⁶

Su prevalencia, se ha reportado de manera variable, estimándola algunos autores desde un 0,7 % a un 15 %⁽⁴⁾ y otros de 4 a 5 %;⁷ estando este resultado condicionado por la falta de heterogeneidad de los criterios diagnósticos para el SBA y la no uniformidad metodológica de las investigaciones realizadas hasta el momento.^{4,5} Afecta mayoritariamente a mujeres en edades peri o postmenopáusicas con una media de 62 años de edad⁸⁻¹¹ No ha sido descrito hasta la fecha en niños o adolescentes.⁶

Su etiología, es multifactorial y han sido objeto de incesante estudio, un conjunto de factores locales, sistémicos y psicológicos que se asocian a la aparición del síndrome. Las investigaciones más recientes giran en torno a la identificación de factores neurogénicos.^{4, 5, 12}

En Cuba, los reportes en la literatura sobre este padecimiento, son escasos; no existiendo evidencia científica suficiente sobre su prevalencia y factores de riesgo asociados. A pesar de ello, investigaciones realizadas en los últimos años confirman la presencia de multiplicidad de pacientes afectados en el territorio nacional.^{4, 8, 12,13}

Se realiza por tanto este estudio, con el objetivo de caracterizar el comportamiento de un grupo de factores de riesgo del Síndrome de Boca Ardiente profundizando de esta forma, en el estudio de esta condición en la población cubana.

MÉTODOS.

Se realizó un estudio observacional analítico de casos y controles en el servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Freyre de Andrade entre marzo del 2019 y febrero del 2021. Con una muestra de 36 pacientes, se integraron dos grupos, el primero de 18 que padecían el SBA y un grupo control, de igual número.

En el grupo de pacientes con SBA, se incluyeron aquellos que acudieron con síntomas de SBA de más de tres meses de evolución, con ausencia de lesiones en la mucosa bucal. El grupo de control estuvo conformado por 18 pacientes que tenían mucosa

clínicamente normal. Fueron excluidos del estudio aquellos pacientes que no dieron su conformidad para participar en el mismo

A cada paciente, le fue confeccionada su HC y un modelo de recolección de datos donde fueron incluidas las siguientes variables: Edad (distribuida en grupos de 19-29; 30-44, 45-59; 60 y más), sexo (según sexo biológico), presencia de xerostomía, flujo salival en reposo (FSR), estimulado (FSE) y pH salival. Se recogieron además los antecedentes patológicos y medicamentos que ingería cada paciente.

Se encuestó a los pacientes sobre la existencia de xerostomía a través de la pregunta dicotómica de “siente la boca seca”. Para la determinación del Flujo salival se siguió el protocolo de Malmo¹⁴. Para la medición del pH se utilizaron tirillas reactivas (indicador universal de pH 1-10) y su valor fue determinado a través de la escala de colores. Se consideró la medición cuantitativa del pH salival: ácido (1-6), neutro (7) y básico (≥ 8). El FSR fue clasificado, en normal ($\geq 0,3$ ml / minuto), reducido (entre $>0,1$ ml / min y $<0,3$ ml / min) e hiposalivación ($\leq 0,1$ ml / min). El FSE se clasificó en Normal, (valor $\geq 0,5$ ml / min) e Hiposalivación (valor inferior a 0,5 ml / min). Para la estimulación se utilizaron gomas de mascar de sabor.

Se realizó la investigación siguiendo los principios del Código Internacional de Ética Médica.¹⁵ En el procesamiento estadístico, para medir la asociación del SBA con las variables se aplicó la prueba de independencia de Chi cuadrado, con intervalo de confianza del 95% y un nivel de significación de $p < 0.05$, calculándose los odds ratio para aquellas variables cuya asociación fue significativa. Estos datos fueron procesados por el paquete estadístico SPSS (Statistical Package Social Science) versión 26.0. Los resultados se resumieron en tablas y gráficos y expresados en frecuencias y porcentajes.

RESULTADOS

Tabla 1. Distribución de pacientes con SBA y del grupo control según edad y sexo.

Grupos de edades	Grupo SBA						Grupo Control					
	F	%	M	%	T	%	F	%	M	%	T	%
45-59	7	38,9	-	-	7	38,9	7	38,9	-	-	7	38,9
60 años y más	10	55,6	1	5,5	11	61,1	9	50	2	11,1	11	61,1
Total	17	94,5	1	5,5	18	100	16	88,9	2	11,1	18	100

En la tabla 1 se observa que 17 pacientes del grupo diagnosticado con SBA, (94,5 %), eran del sexo femenino y el 5,5% del sexo masculino, mientras que el grupo control estuvo integrado por 16 mujeres (88,9 %) y 2 hombres (11,1 %). Los pacientes de 60 años y más, constituyeron un 61,1 % del total de estudiados con SBA. Seguido del grupo de 45 a 59 años donde se ubicó el 38,9 % del total. La distribución por edades fue similar en ambos grupos. No se encontraron pacientes en los grupos de 19-29 y 30-44 años.

La mayor parte de los datos obtenidos en la literatura, ^{2,6} apuntan a una mayor afectación del sexo femenino. Khan y cols, ¹⁶ estudiaron a 44 pacientes con diagnóstico de SBA, de ellos el 68,2 % mujeres, de igual forma Kolkka y cols, ¹⁷ de 45 pacientes, encontraron solo 2 hombres. En Cuba, muestras estudiadas por Sarracent Valdès y Granados Martínez ⁸ y Crespo Echevarria ¹² encontraron que más del 77 % de los pacientes con SBA, pertenecían al sexo femenino y al grupo de 60 años y más. Los resultados arrojados por el presente estudio al respecto, fortalecen el criterio de autores ^{4, 7, 18, 19} sobre que, la depleción estrogénica unida a los trastornos psicológicos típicos de la etapa peri y post menopaúsica en la mujer, pudieran ser responsables de las alteraciones sensitivas que aparecen en estas pacientes. Sin embargo, en estudios realizados, no se ha encontrado una relación significativa entre este trastorno, la menopausia y el uso de las terapias de reemplazo hormonal. ²⁰. Otros autores, ^{6, 16, 21} identifican el sexo femenino y la edad como factores de riesgo críticos y no modificables que incrementan las probabilidades de padecer el síndrome.

Tabla 2. Distribución de pacientes con SBA y del grupo control según presencia de Xerostomía.

Xerostomía	Grupo SBA		Grupo Control	
	No.	%	No.	%
Presente	14	77,8	12	66,7
Ausente	4	22,2	6	33,3
Total	18	100	18	100

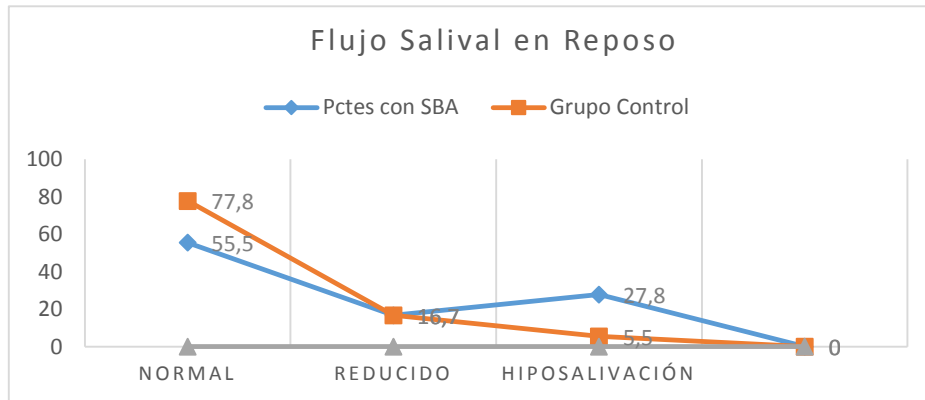
En la tabla 2 se aprecia que un 77,8 % de los pacientes con SBA, refirió sensación de boca seca, y un 66,7 % de los del grupo control igual experimentaba dicho síntoma.

En correspondencia con los resultados de Acharya y cols ²² y Da Silva y cols, ²³ en el presente estudio, el porcentaje de pacientes con SBA que refieren xerostomía, es superior al 60 %. Se estima que factores como el envejecimiento, el consumo de medicamentos, la presencia de enfermedades sistémicas, algunos estados psicológicos entre otros, son capaces de generar este síntoma, ^{7,24-26} sin embargo no hay evidencia suficiente que demuestre que el síndrome, sea dependiente de alguno de ellos de manera definitiva. Son divergentes a los acá obtenidos, los resultados de, Rela y cols ²¹ y Palacios Sanchez y cols, ²⁷ quienes encontraron bajas prevalencias de xerostomía en sus muestras.

El comportamiento entre ambos grupos no arrojó diferencias significativas. Pudiendo estar lo anterior relacionado, a consideración de las autoras, con las comorbilidades que refirieron los pacientes de ambos grupos y el consumo de múltiples fármacos para tratar las mismas, es válido recordar que en ambos grupos predominaron las personas de 60 años y más.

En el gráfico 1, se observa la distribución de los pacientes de acuerdo a su FSR, observándose que el mayor porcentaje de los pacientes tuvo un FSR normal, alcanzando un 55,5 % en el grupo con SBA y el 77,8 % en el grupo control.

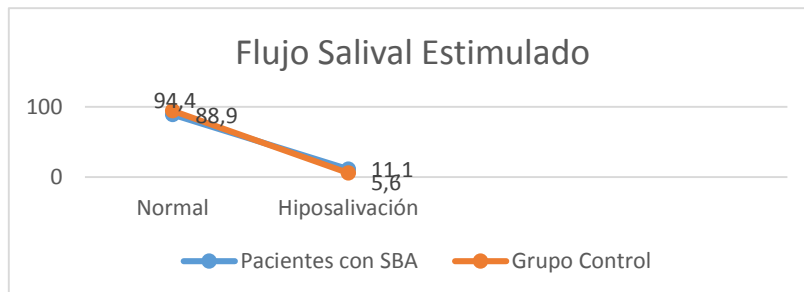
Gráfico 1. Flujo Salival en Reposo de pacientes con SBA y del grupo Control.



Aunque no hubo diferencias significativas en el comportamiento de la hiposalivación en la muestra estudiada, se constató clínicamente un predominio de esta en el grupo de pacientes con SBA (27,8 %), en relación al grupo control donde solo se presentó en un 5,5 % de los pacientes. Este es un aspecto que a consideración de las autoras pudiera ofrecer mayor relevancia estadística con el estudio de una muestra más amplia. No obstante, el análisis de la función de las glándulas salivales en la patogénesis del SBA es divergente.^{21, 28}

Se aprecia además como en la muestra de pacientes con SBA el 77,8 % de los pacientes refirió xerostomía y solo el 27,8 % de ellos presentó hiposalivación. Estas discordancias, según Chinea Meneses y González Díaz,²⁹ pueden atribuirse a una neuropatía idiopática regional periférica, que afectaría las sensaciones bucales.

Gráfico 2. Flujo Salival Estimulado en pacientes con SBA y grupo control



Al distribuir los pacientes según la medición del FSE, se observa que predominaron los pacientes con flujo normal en ambos grupos, siendo 86,7 % en el grupo con SBA y 80 % en el grupo control. La hiposalivación, luego de la estimulación, se constató en el 11,1 % de los pacientes con SBA y en el 5,5 % del grupo control, lo que demuestra que, en la gran mayoría de los pacientes con SBA, las glándulas salivales responden

adecuadamente a la estimulación, resultado coincidente con otros expuestos en la literatura.^{23,25}

Gráfico 3. Pacientes con SBA y del grupo control de acuerdo al pH salival.



Como se presenta en el gráfico 3, el 80 % de los pacientes del grupo con SBA presentaban un pH ácido, mientras que en el grupo de control prevaleció el pH neutro (73,3 %). En ambos grupos solo el 6,7 % de los pacientes presentó pH salival básico. El resultado del Chi cuadrado, $p=0,001$, permite afirmar que en la muestra estudiada se aprecia una relación estadísticamente significativa entre el pH salival ácido y el SBA, con un OR=16.000.

De Lima Saintrain y cols³⁰ estudiaron el pH en pacientes de 60 años y más, de ellos el 14,7 % con SBA. Al medir el pH en saliva sin estimular, la mayor parte de los pacientes presentó un pH entre 4 y 5, evidenciándose asociación significativa con sensación de boca seca, dificultad para tragar y presencia de SBA, resultado con el que el presente estudio encuentra correspondencia.

Xu y cols,³¹ atribuyen el descenso del pH en los adultos mayores hipertensos y el alto grado de xerostomía en los mismos, a la disminución del volumen de fluidos, la pérdida secundaria de electrolitos y al incremento de la micción, este aspecto podría explicar los resultados del presente estudio, tomando en consideración el predominio de pacientes mayores de 60 años donde la hipertensión arterial se presenta con frecuencia. Avalada también es la alteración que experimenta el pH salival en la peri y postmenopausia.¹⁹ El alto porcentaje de mujeres con SBA comprendidas en estas edades en el presente estudio, es algo que puede explicar la asociación encontrada.

Chimenos Kustner y cols,³² comprobaron que las variaciones cualitativas de la saliva, incluidas el pH, conducen a alteraciones de la función lubricante y de la percepción de la mucosa oral, criterio compartido por los autores de este estudio. Sin embargo, Aitken y cols,³³ concluyeron que las diferencias en el pH salival, pueden influir en la sensibilidad oral pero no necesariamente determinar la sensación de ardor.

Se considera de importancia el estudio de muestras de mayor tamaño para evitar de esta forma una de las limitaciones encontradas en la presente investigación. En igual sentido, es importante, continuar el estudio de asociación del SBA con otras variables, todo lo que tributa a conocer más acerca del comportamiento de esta compleja enfermedad en Cuba.

CONCLUSIONES

El SBA se presentó en su mayoría en pacientes de sexo femenino, en el grupo de 60 años y más. No hubo diferencias significativas en el comportamiento, la xerostomía, el flujo salival en reposo y estimulado, entre los pacientes del grupo con SBA y los del grupo control. Se evidenció asociación entre el pH salival ácido y el SBA en la muestra estudiada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bender SD. Burning mouth syndrome. Dent Clin North Am [Internet]. 2018 [citado 4 Dic 2021]; 62(4):585-596. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.cden.2018.05.006>
2. IASP Orofacial and Head Pain Special Interest Group (OFH-SIG) A, International Network for Orofacial Pain and Related Disorders Methodology (INfORM) B, American Academy of Orofacial Pain (AAOP) C, International Headache Society D. International Classification of Orofacial Pain, 1st edition (ICOP). Cephalgia. [Internet]. 2020 [citado 3 Dic 2021]; 40(2):129-221. Disponible en: <https://doi:10.1177/0333102419893823>
3. Hasan I, Bonin M, Qureshi E, Hasan A. Burning Mouth Syndrome. Adv Dent & Oral Health [Internet]. Feb 2018 [citado 3 de Dic 2021]; 7(4). Disponible en: <https://juniperpublishers.com/adoh/ADOH.MS.ID.555719.php>
4. Cepero A, Millo S, López A. Síndrome de boca ardiente: actualización. Rev Ciencias Médicas [Internet]. Ago 2016 [citado 4 Dic 2021]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/pinar/rcm-2016/rcm164v.pdf>
5. Moghadam-Kia S, Fazel N. A diagnostic and therapeutic approach to primary burning mouth syndrome. Clin Dermatol. [Internet]. 2017 [citado 4 Dic 2021]; 35(5):453-460. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.clindermatol.2017.06.006>
6. Ariyawardana A, Chmieliauskaite M, Farag AM, et al. World Workshop on Oral Medicine VII: Burning mouth syndrome: A systematic review of disease definitions and diagnostic criteria utilized in randomized clinical trials. Oral Dis [Internet]. 2019 [citado 4 Dic 2021]; 25(1):141-156. Disponible en: <http://doi:10.1111/odi.13067>
7. Tu TTH, Takenoshita M, Matsuoka H, et al. Current management strategies for the pain of elderly patients with burning mouth syndrome: a critical review. Biopsychosoc Med [Internet]. 2019 [citado 4 Dic 2021]; 13:1. Disponible en: <https://doi:10.1186/s13030-019-0142-7>
8. Sarracent Valdés YB, Granados Martínez A. Síndrome de Boca Ardiente en pacientes Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Freyre de Andrade", 2009-2014. Rev haban cienc méd [Internet]. 2018 [citado 3 Dic 2021]; 17(2):190-200. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/2204>
9. Dym H, Lin S, Thakkar J. Neuropathic Pain and Burning Mouth Syndrome: An Overview and Current Update. Dent Clin North Am. [Internet]. 2020 [citado 3 Dic 2021]; 64(2):379-399. Disponible en: <http://doi:10.1016/j.cden.2019.12.009>
10. Freilich, Jacob E et al. "Burning mouth syndrome: a diagnostic challenge." Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology [Internet]. 2020 [citado 14 Nov 2021]; 129(2):120-124. Disponible en: <http://doi:10.1016/j.oooo.2019.09.015>

11. Ritchie A, Kramer JM. Recent Advances in the Etiology and Treatment of Burning Mouth Syndrome. *Journal of Dental Research* [Internet]. 2018 [citado 23 Oct 2021]; 97(11):1193–1199. Disponible en: <http://doi:10.1177/0022034518782462>
12. Crespo Echevarría BM, de la Rosa Samper H, García Reguera O, Crespo Rodríguez LR, Echevarría Martínez RG, Herrera Méndez Y. Factores asociados al síndrome de boca ardiente. *Medicentro Electrónica* [Internet]. Sep 2017 [citado 4 Jul 2021]; 21(3):209-217. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000300004&lng=es
13. De la Osa JA. Ardor Bucal. *Granma Órgano Oficial del Comité Central del Partido Comunista de Cuba*, La Habana, 28 Abril del 2014. Disponible en: <http://www.granma.cu/consulta-medica/2014-24-08/ardor-bucal>
14. Aitken Saavedra J, Tarquinio SBC, da Rosa WLO, Gomes APN, da Silva AF, Fernandez MS, Moreira AG, Maturana-Ramirez A, Vasconcellos ACU. Salivary characteristics may be associated with burning mouth syndrome? *J Clin Exp Dent*. [Internet]. 2021[citado 18 Nov 2022];13(6):e542-8. Disponible en: <https://doi:10.4317/jced.58033>
15. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. 2013. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
16. Khan J, Anwer M, Noboru N, Thomas D, Kalladka M. Topical application in burning mouth syndrome. *J Dent Sci*. [Internet]. 2019 [citado 23 Oct 2021];14(4):352-357. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.jds.2019.04.007>
17. Kolkka M, Forssell H, Virtanen A, Puhakka A, Pesonen U, Jääskeläinen SK. Neurophysiology and genetics of burning mouth syndrome. *Eur J Pain*. [Internet]. 2020 [citado 23 Oct 2021]; 23(6):1153-1161. Disponible en: <http://doi:10.1002/ejp.1382>
18. Luciano-Muscio R, Gésime Oviedo JM. Síndrome de boca ardiente, posibles factores etiológicos, diagnóstico y tendencias en el tratamiento. Revisión actualizada. *Acta Odontológica Venezolana* [Internet]. 2015 [citado 15 Dic 2021]; 53(2). Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2015/2/art-18/>
19. Velasco Molina MX. Evaluación del pH salival en mujeres menopáusicas de 45 a 55 años de edad que acuden al centro de salud de la ciudad de Latacunga provincia de Cotopaxi [tesis de Odontólogo]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de Los Andes; 2018. Disponible en: <https://dspace.uniandes.edu.ec/handle/123456789/8194>
20. Ortiz Alves A. Establecimiento de un protocolo diagnóstico para el síndrome de boca ardiente. [Tesis doctoral]. Departamento de Estomatología Universidad de Sevilla. España; 2016. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/34765>
21. Rela R, Dongarwar GR. Burning mouth syndrome: Cross-sectional study. *Int J Appl Dent Sci* [Internet]. 2018 [citado 3 Dic 2021];4(4):295-297. Disponible en: <http://www.oraljournal.com/archives/2018/4/4/E/4-4-34>
22. Acharya S, Carlén A, Wenneberg B, Jontell M, Hägglin C. Clinical characterization of women with burning mouth syndrome in a case-control study. *Acta Odontol Scand*. [Internet]. 2018 [citado 3 Dic 2021];76(4):279-286. Disponible en: <https://doi:10.1080/00016357.2017.1420226>

23. da Silva LA, de Siqueira JT, Teixeira MJ, De Siqueira SR. The role of xerostomia in burning mouth syndrome: a case-control study. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria* [online]. 2014[citado 4 Dic 2022]; 72(2):91-98. Available from: <https://doi.org/10.1590/0004-282X20130218>
- 24.- WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. Guidelines for ATC classification and DDD assignment 2021. 24rd edition. [Internet]. Oslo, Norway; 2021. Disponible en: https://www.whocc.no/filearchive/publications/2021_guidelines_web.pdf
25. Silvestre FJ, Silvestre R, López P. Síndrome de boca ardiente: revisión y puesta al día. *Rev Neurol* [Internet]. 2015 [citado 21 Jul 2021];60(10):457-93. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2014514>.
26. Abbas Ali SA, et al. Burning Mouth Sensation among Saudi Females Removable Partial Denture Wearers. *Ann Med Health Sci Res*. [Internet]. 2020 [citado 3 Dic 2022];10: 989-993. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/344202453>
27. Palacios-Sánchez MF, Jordana-Comín X, García-Sívoli CE. Burning mouth syndrome: a retrospective study of 140 cases in a sample of Catalan population. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. [Internet]. 2005 [citado 3 Dic 2021];10(5):388-393. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16264386/>
28. López Jornet P, Castillo Felipe C, Pardo Marín L, Ceron J, Pons Fuster E, Tvarijonaviciute A. Salivary Biomarkers and Their Correlation with Pain and Stress in Patients with Burning Mouth Syndrome. *J. Clin. Med*. [Internet]. 2020 [citado 4 Dic 2022]; 9, 929. Disponible en: <http://doi:10.3390/jcm9040929>
29. Chinea Meneses EM, González Díaz ME. Síndrome de Boca Ardiente. *Medicentro*. [Internet]. 2010[citado 22 Oct 2022];14(4 Supl 1). Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/viewFile/223/253>
30. de Lima Saintrain MV, Gonçalves RD. Salivary tests associated with elderly people's oral health. *Gerodontology*. [Internet]. 2013[citado 21 Jul 2021];30(2):91-97. Disponible en: <https://doi:10.1111/j.1741-2358.2012.00627.x>
31. Xu F, Laguna L, Sarkar A. Aging-related changes in quantity and quality of saliva: Where do we stand in our understanding? *J Texture Stud*. [Internet]. 2019 [citado 4 May 2021];50(1):27-35. Disponible en: <https://doi:10.1111/jtxs.1235>
32. Chimenos Küstner, et al. Síndrome de boca ardiente y factores asociados: estudio retrospectivo de casos y controles. *Med Clin (Barc)*. [Internet]. 2017 [citado 3 Dic 2021]; 148(4):153-157. <http://doi:10.1016/j.medcli.2016.09.046>
33. Aitken Saavedra J, Tarquinio SBC, da Rosa WLO, Gomes APN, da Silva AF, Fernandez MS, Moreira AG, Maturana-Ramirez A, Vasconcellos ACU. Salivary characteristics may be associated with burning mouth syndrome? *J Clin Exp Dent*. [Internet]. 2021[citado 18 Nov 2021];13(6):e542-8. Disponible en: <https://doi:10.4317/jced.58033>