

TRABAJO DE FIN DE GRADO

Grado en Odontología

**SÍNDROME DE BOCA ARDIENTE Y SU
RELACIÓN CON LAS PRÓTESIS
REMOVIBLES**

Madrid, curso 2020/2021

Número identificativo

90

RESUMEN

Introducción: El síndrome de boca ardiente (SBA) consiste en un dolor ardiente en la lengua o en otra localización de la mucosa oral sin signos patológicos específicos con evolución de, al menos, 4-6 meses y de etiología multifactorial o desconocida. Es más frecuente en mujeres perimenopáusicas y se puede clasificar en función de la evolución diaria de los síntomas o en función de su etiología, conocida o no.

Objetivos: El objetivo principal de esta revisión es determinar si existe relación etiológica entre el síndrome de boca ardiente y las prótesis removibles.

Metodología: Se hace una revisión bibliográfica con las herramientas de: Cochrane database, Wiley online library, Medline complete, academic search ultimate, Dentistry & oral sciences source, Dialnet, Scielo y Google académico. Se añadieron, además, 6 libros de prótesis para definir las prótesis removibles.

Discusión: Los artículos discuten la etiología del SBA y su relación con las PR. Se ha demostrado que el tratamiento etiológico en pacientes sospechosos de que su SBA esté relacionado con una PR, es eficaz de forma estadísticamente significativa en comparación con el grupo de control. La escasez de artículos al respecto y el elevado riesgo de sesgo de estos disminuye la fiabilidad de los resultados.

Conclusiones: Tras la revisión bibliográfica se concluyó que el SBA sí tiene relación etiológica con las PR. Es importante realizar una detallada anamnesis, exploración y pruebas complementarias para elaborar la sospecha de que el origen del SBA en un paciente sea una PR. En este caso, el tratamiento será etiológico (eliminar estímulo) y, si no diera resultado, se

emplearía tratamiento sintomático. Es necesario ampliar la evidencia científica y mejorar su calidad, con ensayos clínicos aleatorizados y grandes muestras para aportar mayor fiabilidad a los resultados existentes.

Palabras clave: “síndrome de boca ardiente”, “*burning mouth syndrome*”, “etiología”, “*etiology*”, “prótesis removible”, “*removable denture*”.

ABSTRACT

Introduction: Burning mouth syndrome (BMS) consists of burning pain in the tongue or in another location of the oral mucosa without specific pathological signs with an evolution of at least 4-6 months and of multifactorial or unknown etiology. It is more frequent in perimenopausal women and can be classified according to the daily evolution of the symptoms or according to its etiology, known or not.

Objectives: The main objective of this review is to determine whether there is an etiological relationship between burning mouth syndrome and removable prostheses.

Methodology: A bibliographic review is made with the tools of: Cochrane database, Wiley online library, Medline complete, academic search ultimate, Dentistry & oral sciences source, Dialnet, Scielo and academic Google. In addition, 6 prosthesis books were added to define removable prostheses.

Discussion: Articles discuss the etiology of BMS and its relationship with RP. Etiological treatment in patients suspected of having their BMS related to RP has been shown to be statistically significantly effective compared to the control group. The scarcity of articles in this regard and their high risk of bias reduces the reliability of the results.

Conclusions: After the bibliographic review, it was concluded that BMS does have an etiological relationship with RP. It is important to carry out a detailed anamnesis, exploration and complementary tests to develop the suspicion that the origin of BMS in a patient is RP. In this case, the treatment will be etiological (remove stimulus) and, if it does not work, symptomatic treatment will be used. It is necessary to expand the scientific evidence and improve its quality, with randomized clinical trials and large samples to provide greater reliability to the existing results.

Keywords: “síndrome de boca ardiente”, “*burning mouth syndrome*”, “etiología”, “*etiology*”, “prótesis removable”, “*removable denture*”.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 SÍNDROME DE BOCA ARDIENTE:	1
1.1.1 Concepto:	1
1.1.2 Epidemiología:	2
1.1.3 Clínica:	4
1.1.4 Clasificación:	8
1.1.5 Etiología:	11
1.1.6 Diagnóstico:	19
1.1.7 Tratamiento:	20
1.2 PRÓTESIS REMOVIBLES	24
2. OBJETIVOS	25
3. METODOLOGÍA	26
4. DISCUSIÓN	34
5. CONCLUSIONES	43
6. RESPONSABILIDAD	44
7. BIBLIOGRAFÍA	45
8. ANEXO	51

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Síndrome de boca ardiente:

1.1.1 Concepto:

El síndrome de boca ardiente (SBA), de acuerdo con la *International Headache Society* (IHS) es una entidad nosológica que se caracteriza por un dolor o escozor no neuropático de más de 4 a 6 meses de evolución con sensación de ardor y/o picor, en ocasiones aspereza, que pueden ser acompañadas de xerostomía (sensación de sequedad oral) y disgeusia (trastorno del sentido del gusto). La Asociación Internacional para el estudio del Dolor (IASP por sus siglas en inglés) lo define como “un dolor urente en la lengua o en otra localización de la mucosa oral sin signos patológicos específicos con evolución de al menos 4- 6 meses”. Es por la frecuente asociación de síntomas que se usa el término “síndrome”, siendo el síntoma más evidente el ardor, el cual puede localizarse comúnmente de forma simétrica y bilateral en la lengua, el paladar duro, los labios (más frecuente el inferior) y la mucosa yugal. La orofaringe y las encías son localizaciones menos habituales. Los síntomas aparecen en ausencia de signos clínicos o de datos de laboratorio que pudieran justificarlos, lo que no excluye al síndrome de poder cursar con signos clínicamente apreciables.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾

En los inicios del siglo XIX, Kaposi introdujo el término glosodinia que se refiere a la sensación de dolor en la lengua.⁽⁸⁾ posteriormente se ha ido conociendo también como ardor bucal, boca escaldada, estomatodinia (referido a la afectación de varias localizaciones de la mucosa bucal), glosopirosis (que se refiere a la sensación de ardor en la lengua), estomatopirosis (referido a la sensación de ardor generalizada en la mucosa) o disestesia oral⁽²⁾⁽⁴⁾⁽⁶⁾⁽⁸⁾. El amplio abanico de

términos para designarlo es una primera muestra de la falta de estandarización que existe al referirnos a este síndrome.

La tendencia de este cuadro es a cronificar, variando entre periodos con síntomas más acusados y otros periodos de mejoría que pueden durar meses o incluso años⁽¹⁾. Los estudios muestran variedad desde los 6 meses hasta los 27 años⁽⁷⁾. Esos episodios con síntomas más exacerbados se manifiestan espontáneamente y presentan gran variedad en la intensidad de la sintomatología (Algunas personas refieren leve malestar y a otras les supone un dolor insoportable)⁽¹⁾

1.1.2 Epidemiología:

La prevalencia del síndrome de boca ardiente resulta complicada de establecer puesto que no existen unos criterios diagnósticos universales y rigurosos⁽²⁾ ni pruebas o instrumentos específicos que sirvan para realizar un diagnóstico fiable⁽⁹⁾. En los diferentes artículos consultados se han podido comparar las cifras de prevalencia epidemiológica que aportan cada uno de ellos, en las cuales muchos coinciden, pero no hay un acuerdo entre los resultados, lo cual refleja la dificultad de establecer un criterio diagnóstico preciso. Algunos sitúan su prevalencia entre el 0,7 y el 15%⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁶⁾⁽⁹⁾⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾, mientras que otros la sitúan entre el 0,7 y el 4,6%.⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁷⁾ Un estudio sueco con 1427 sujetos, determinó una prevalencia del 3,6%, lo que suponía el 1,6% de los hombres y el 5,5% de las mujeres del estudio⁽¹¹⁾.

En Estados Unidos se calcula que la enfermedad la presenta un 0,7% de la población, mientras que, en Europa, el cuadro lo podría sufrir hasta el 7% de la población.⁽⁸⁾⁽¹²⁾

La frecuencia del SBA es mayor en mujeres perimenopáusicas o postmenopáusicas⁽¹⁾⁽⁵⁾⁽⁹⁾, en las que es frecuente la ansiedad o la depresión⁽²⁾⁽⁵⁾⁽⁸⁾, en las cuales la prevalencia se calcula entre el 18 y el 33%⁽¹³⁾. Se estima una proporción entre mujeres y hombres de entre 3:1 a 7:1⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾⁽¹²⁾. El estudio de Locker y Grushka en más de 1000 ciudadanos canadienses mostró que el 75% de la población del estudio eran mujeres (3:1), cifra que entra dentro de los márgenes de la proporción de prevalencia que muestran otros artículos.⁽⁴⁾ El porcentaje de mujeres afectadas por SBA se sitúa en el 5,5% mientras que el de hombres varía entre el 1,6 y el 3,5%⁽⁸⁾. La diferencia entre sexos se puede explicar a través de la biología, la psicología y el aspecto sociocultural, aunque los artículos no profundizan en este aspecto. Su aparición en menores de 30 es rara y nunca ha sido descrito en niños o adolescentes.⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁵⁾. No existen estudios en relación a un grupo ocupacional, educacional o social en concreto⁽⁵⁾.

Un estudio finlandés observó que el 15% de individuos encuestados habían experimentado alguna vez los síntomas característicos del síndrome de boca ardiente, aunque fue muy interesante observar que, cuando las personas con lesiones en mucosa, candidiasis oral o ambas son excluidas de los cálculos, la frecuencia disminuye hasta el 8%⁽¹³⁾.

Suele aparecer entre los 38 y los 78 años, siendo la franja entre 55 y 60 años la edad media de aparición.⁽²⁾⁽⁴⁾

En uno de los estudios, en el cual el sexo femenino fue el de mayor prevalencia de SBA, el grupo de edad más afectado fue el de 61-70 años (42% de los pacientes totales del estudio), al que le seguía el grupo de mayores de 70⁽¹⁴⁾. Otro artículo, cuya población del estudio era únicamente femenina, obtuvo como media de edad de 61.18 años⁽⁷⁾. Los estudios de Locker y Grushka obtuvieron como media de edad los 50 años^(4,8).

Algunos estudios estiman una duración media de los síntomas de 6,5 años (+/- 2,5 años)⁽¹⁰⁾ mientras otros la sitúan entre 2 y 3 años, aunque se pueden encontrar en la literatura horquillas mucho mayores, desde unos meses hasta 18 e incluso 27 años.⁽⁴⁾⁽⁷⁾

Las regiones anatómicas más afectadas son la lengua, seguida del paladar, el labio inferior y, por último la mucosa yugal⁽⁴⁾⁽⁷⁾.

1.1.3 Clínica:

No existen unos criterios diagnósticos rigurosos para identificar el SBA. Ello se debe a que la clínica del síndrome es variada e inespecífica con frecuente asociación de síntomas.

El SBA es una experiencia tanto sensorial como emocional desagradable, que altera la calidad de vida de aquel que lo padece⁽⁸⁾, lo que supone una carga para el paciente y para los sistemas de atención sanitaria.⁽⁹⁾

Entre sus síntomas podemos encontrar ardor/ quemazón, dolor, prurito, punzadas, disfagia, disgeusia (v.g.: sabor metálico), sensación de boca pastosa o pegajosa (xerostomía) que no está siempre relacionada con hiposialia (reducción del volumen salival), sensación de “arenilla” sobre la mucosa o sensación de cuerpo extraño en la boca, sensación de mal aliento...⁽²⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾

En la mayoría de los casos existe una desaparición de los síntomas durante el proceso de ingesta- masticación y una vez está el sueño conciliado⁽¹⁵⁾.

En cuanto a la región anatómica en la que se encuentra la sensación de quemazón, los estudios muestran que el 58,3% de los pacientes refirieron mayor frecuencia de aparición en la punta de la lengua, aunque la queja más frecuente fue bilateralmente en los lados de la lengua⁽²⁾⁽⁷⁾.

El orden de frecuencia de áreas con ardor o quemazón en la mucosa oral comienza con la punta de la lengua como lugar más frecuente, seguida de los laterales de esta, normalmente primero uno y después el otro, el paladar, los pilares faríngeos y, por último, la mucosa de la vertiente interna del labio inferior y la mucosa yugal. Cuando desaparece, lo hace en sentido inverso al de aparición⁽¹⁵⁾.

A la exploración oral, es común la presencia de facetas de desgaste por apretamiento y/o rechinamiento con improntas dentarias en la lengua o zonas mordisqueadas. También es común que las papilas fungiformes se encuentren eritematosas y sensibles (Explica la alteración de sabores), así como el hallazgo de lesiones en la mucosa yugal y los labios. Es frecuente observar durante la anamnesis tragar saliva reiteradamente al paciente o que tenga compulsiones que impliquen estructuras orofaciales.⁽⁶⁾

El SBA ha sido ampliamente relacionado con hábitos parafuncionales como la fricción reiterada de áreas mucosas con estructuras cercanas más duras como los dientes o una prótesis en pacientes que la portan, y es frecuente observar estos hábitos durante el interrogatorio. Las parafunciones no suelen estar mantenidas a lo largo de todo el día, lo que explica la intermitencia del dolor que refieren los pacientes⁽⁶⁾.

La xerostomía es otro de los síntomas más extendidos y frecuentes en el síndrome de boca ardiente, arrojando cifras que varían entre el 34-39% en algunos estudios⁽⁹⁾ hasta el 60,9% en otros⁽¹⁴⁾. Uno de los estudios estableció un porcentaje de prevalencia de xerostomía del 33.3% en pacientes con SBA, aunque no se acompañaba de hiposialia, es decir, el flujo de saliva medido se encontraba en el rango normal en los pacientes que referían sensación de boca seca (xerostomía)⁽⁷⁾. Otros estudios muestran porcentajes de xerostomía de entre un 10 a un 66% de los pacientes⁽²⁾⁽¹³⁾. Además, todos los pacientes tomaban medicación para el tratamiento de

enfermedades sistémicas crónicas, lo que dificulta el diagnóstico de SBA. Eso lleva a muchos estudios a concluir que la definición actual de SBA debería ser revisada por la gran dificultad de clasificar a los pacientes en el estricto criterio clínico establecido. Desórdenes digestivos como gastritis o reflujo gastroesofágico fueron observados en el 41,6% de la población de uno de los estudios. De hecho, en ese estudio solo alrededor del 10% de pacientes no presentaban ninguna enfermedad sistémica, entre las que se encontraban enfermedades gastrointestinales, desórdenes psiquiátricos, hipotiroidismo, hipertensión arterial, osteoporosis y arritmia. ⁽⁷⁾

El SBA también está relacionado con trastornos del sueño, irritabilidad, odontalgia y dolor facial atípico, dolor de cabeza, irritabilidad, palpitaciones, vértigo, ojos secos, ingesta nocturna de agua, nicturia y escozor vaginal⁽²⁾⁽¹⁵⁾.

Los cambios en el perfil psicológico también son frecuentes en los pacientes con SBA, tales como ansiedad, depresión, cancerofobia o inestabilidad emocional. El perfil varía de acuerdo con la ingesta y el estado emocional, incrementando la intensidad del dolor de acuerdo con el nivel de estrés emocional en días concretos⁽⁷⁾⁽⁸⁾. Mientras la ingesta de medicamentos no es un factor determinante relacionado con la aparición de SBA, los factores que más se le asociaron fueron la ansiedad como estado y la depresión como rasgo⁽¹⁴⁾. En uno de los estudios, el 33,3% de los pacientes ya presentaban ansiedad y/o depresión previa al SBA, y estaban recibiendo tratamiento para ello, aunque también se ha relacionado al SBA como desencadenante de la aparición de ansiedad y depresión debido a la pérdida de calidad de vida⁽⁷⁾.

El comienzo, en ocasiones, está relacionado con un acontecimiento en concreto, entre los cuales se encuentra la toma de un determinado fármaco, la ingesta de alimentos calientes o un tratamiento odontológico⁽²⁾, aunque se ha documentado una obsesión por relacionar el inicio con un factor desencadenante como los mostrados anteriormente (bebidas o alimentos

ingeridos, un tratamiento protésico o elementos de una prótesis entre otros...) sin que pueda demostrarse una relación causal⁽¹⁵⁾.

No se ha descrito una historia natural de la enfermedad en ningún estudio prospectivo de cohortes por lo que resulta complicado predecir el futuro de la enfermedad en un paciente o anticiparse a ella. Sí se han encontrado estudios que reportan una remisión parcial espontánea en alrededor del 50% de pacientes con SBA a los 6-7 años de padecerlo. No obstante, en estudios retrospectivos, se encontraron remisiones completas espontáneas en el 4% de las personas que no recibieron ningún tratamiento en un seguimiento medio de 56 meses con una duración media de la enfermedad de 5.5 años. En ese mismo estudio, el 28% de su población experimentó una mejoría moderada con o sin tratamiento⁽¹³⁾.

En cuanto a la presencia de síntomas a lo largo del día, los artículos defienden diferentes formas de aparición de estos. Unos explican que los síntomas son de menor intensidad por la mañana y empeoran durante el día para alcanzar la intensidad máxima por la tarde, y raramente se manifiestan durante el sueño, por la noche y en la ingesta de alimentos⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁷⁾.

Otros describen los síntomas con mayor frecuencia durante el día, insoportables y de manera continua⁽¹⁴⁾. Debido a las discrepancias en la variación diaria de los síntomas, Se han creado clasificaciones con la intención de dividir a los pacientes con SBA en grupos según las características que presenten.

1.1.4 Clasificación:

Para clasificar el síndrome de boca ardiente, Lamey, Lewis y cols., dividieron, en 1989, a los pacientes diagnosticados según su naturaleza y síntomas, teniendo en cuenta la variación diaria de los síntomas, en tres tipos: I, II y III⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁶⁾.

-El tipo I, cuya frecuencia relativa es del 35%^{*(4)}, se caracteriza por dolor ardiente a diario, que no está presente en el momento de despertarse o resulta inadvertido, pero se va desarrollando de manera más o menos rápida a medida que el día progresa, alcanzando el pico de dolor a lo largo de la tarde, más habitualmente en las últimas horas de la tarde o primeras de la noche. Este tipo no está relacionado con orígenes psicológicos, pero sí con desordenes sistémicos como estados carenciales o un déficit nutricional.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾

-El tipo II, con una frecuencia relativa del 55%^{*(4)}, lo forman los pacientes que sienten ardor o quemazón constante a lo largo de todo el día con importantes molestias desde la mañana, todos los días. Estos pacientes son los que tienen mayor tendencia a presentar resistencias al tratamiento. Factores psiquiátricos como la ansiedad crónica se relacionan con este tipo de SBA⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾.

-El tipo III, frecuencia relativa del 10%^{*(4)}, agrupa a pacientes con dolor intermitente durante el día, incluyendo días libres de dolor y sintomatología que se caracteriza también por afectar localizaciones poco habituales como la mucosa yugal, el suelo de la boca y la garganta. Se relaciona este tipo con alergias a aditivos o saborizantes alimenticios y algunos artículos defienden la relación con factores psicopatológicos⁽⁸⁾, aunque otros los descartan⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁾.

*Cabe destacar, con respecto a las frecuencias relativas, que no todas las referencias consultadas coincidían. Por ejemplo, algunos situaban el tipo I como más frecuente, seguido del II y, por último el III⁽⁸⁾.

SÍNDROME DE BOCA ARDIENTE		
TIPO	SÍNTOMAS	FACTORES RELACIONADOS
I	Empeoran a lo largo del día	Desórdenes sistémicos
II	Se mantienen durante todo el día	Ansiedad crónica
III	Ardor intermitente y se alternan días sin dolor	Alergias

Tabla 1. Resumen de clasificación de Lamey y Lewis⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹⁵⁾⁽¹⁶⁻¹⁹⁾

El SBA también puede clasificarse atendiendo a la etiología. En 2003, Scala y cols., propusieron clasificar el SBA en dos grupos:

-SBA primario, esencial o idiopático. En esta forma clínica no existen factores que se identifiquen como originarios de la entidad locales o sistémicos. También llamado SBA verdadero, se englobarán en este grupo aquellos pacientes que presenten la sintomatología descrita anteriormente, en ausencia de hallazgos y signos clínicos. Es por ello por lo que el diagnóstico de SBA primario debe hacerse tras descartar posibles causas locales o sistémicas que pudieran explicar la patología⁽⁸⁾⁽²⁰⁾. Descartar estas posibles causas resulta especialmente complicado cuando se tiene en cuenta la amplia medicación que suelen recibir los pacientes con

SBA para el tratamiento de otras enfermedades sistémicas crónicas⁽⁷⁾. Se considera probable una causa neuropatológica.⁽³⁾

-SBA secundario, en el que se asocian las manifestaciones clínicas a factores patológicos locales o sistémicos y es posible tratarlos para conseguir una mejoría. Entre las causas se encuentran enfermedades de la mucosa oral como la candidiasis o el liquen plano oral, desequilibrios hormonales, alteraciones nutricionales, estrés, boca seca, alergias, hábitos parafuncionales, medicación, nervios craneales dañados...⁽³⁾⁽⁸⁾

El diagnóstico de SBA primario o secundario debe basarse en la identificación de los factores precipitantes debido a que el SBA es susceptible al tratamiento etiológico. En el caso de no encontrarlos, se diagnosticará como SBA primario.⁽³⁾⁽⁸⁾⁽²⁰⁾

En 1978, Basker y cols. Clasifican el SBA según su intensidad entre suave, moderado y severo. Según sus estudios, el moderado sería el más frecuente, a continuación, el severo y, por último, el suave. Esta clasificación resulta menos precisa que las anteriores debido a la falta de estandarización en la graduación de la intensidad y en el diagnóstico del SBA⁽⁸⁾⁽²¹⁾.

Además, estos datos de frecuencia no tienen en cuenta que, al ser complicado el diagnóstico de SBA, existen muchas personas que sufren la patología y no están diagnosticadas, es por ello por lo que el grupo suave sería el que tiene datos menos fiables por culpa de la dificultad del diagnóstico y de la menor urgencia de los síntomas que hace que el paciente retrase el acudir a un profesional sanitario o, directamente, no acuda.

1.1.5 Etiología:

La etiología del SBA es imprecisa y multifactorial, dependiendo del tipo de SBA que se presente⁽¹⁾⁽²²⁾.

Los mecanismos responsables de los síntomas característicos del SBA son desconocidos (SBA primario). Los estudios coinciden en que el componente psicológico juega un importante papel aunque algunas de las características clínicas conducen a barajar alteraciones del sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico o fenómenos vasculares como la vasodilatación o la isquemia en alguna zona⁽²⁾⁽⁹⁾.

Muchos estudios han sido realizados para tratar de comprender la etiopatogenia del síndrome, pero aún es difícil determinar su origen por su multifactorialidad. Además, en algunos casos, presenta un carácter idiopático⁽⁸⁾.

La etiología del SBA puede clasificarse en grupos según la naturaleza de la causa:

-Causas sistémicas:

- Diabetes mellitus: Debido a las manifestaciones que estos pacientes presentan a nivel oral (Hiposialia y xerostomía, disgeusia, candidiasis...), la diabetes se ha asociado estrechamente con el desarrollo del SBA. La incidencia de diabetes en pacientes con SBA se estima entre un 10 y un 37%. Se han documentado mejorías en los síntomas de SBA en pacientes diabéticos tras mantener controlada su glicemia⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Trastornos hormonales: La bajada de los niveles de estrógenos y progesterona en las mujeres puede producir cambios atróficos en el epitelio oral, siendo causa potencial de los síntomas propios del SBA como el ardor o la disgeusia. El descenso en los niveles de estradiol, común en las mujeres premenopáusicas y perimenopáusicas, también se

ha relacionado con el ardor bucal. Algunos estudios no encontraron diferencias en el contenido salival entre hombres y mujeres con SBA, por lo que los trastornos hormonales pueden no jugar un papel tan determinante en la aparición de síntomas a pesar de la mayor prevalencia del síndrome en mujeres peri y postmenopáusicas⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.

- Farmacoterapia: Gran cantidad de fármacos intervienen en la función secretora de las glándulas salivales, dando lugar a hiposialia, factor ampliamente relacionado con el SBA. Además, es frecuente, entre los pacientes con SBA, estar polimedicado. Los fármacos que se presentan como factor de riesgo del síndrome son los antihipertensivos y diuréticos según algunos estudios, aunque en otros también lo relacionan con agentes anticolinérgicos, antihistamínicos, antirretrovirales, agentes de quimioterapia como la adriamicina, gabapentina, antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la recaptación de serotonina y omeprazol. Los estudios de Lamey y cols., en línea con Somacarrera y cols., coinciden en el alto porcentaje de pacientes con SBA que consumen psicotrópicos, situándolos en un 73% y un 68,4%, respectivamente ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Radioterapia: Provoca mucositis que termina con una atrofia de la mucosa que produce xerostomía, quemazón y escozor oral y disfagia. Además, dependiendo de la dosis de radiación recibida, puede verse comprometida la función de las glándulas salivales. ⁽¹⁾
- Alteraciones de tiroides: Las hormonas de la tiroides juegan un papel en la maduración de las papilas gustativas linguales. El hipotiroidismo genera disgeusia y puede causar un aumento de la sensación dolorosa, térmica y táctil del trigémino, sensaciones entre las que se encuentra la quemazón oral⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.

- Reflujo gastroesofágico: Se ha relacionado el SBA con el reflujo gastroesofágico con sintomatología en la orofaringe y el suelo de la boca y base de la lengua. Los estudios afirman que los pacientes con SBA sienten una gran incomodidad con la ingesta de comidas ácidas y, al ser el reflujo también ácido, se relaciona su presencia con la aparición de SBA⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁷⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Nicturia: Se conoce como nicturia al aumento del número de veces que se despierta la necesidad de excreción urinaria durante la noche y se ha asociado con el aumento de xerostomía y con la sensación de boca ardiente⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Neurotoxinas: en 2005, se realizó un artículo que presentaba a una paciente de 29 años con un SBA producido por las neurotoxinas causantes de ciguatera, como la ciguatoxina-1, entre otras⁽²⁾⁽²⁶⁾.
- Deficiencias nutricionales: Se ha establecido paralelismo entre la deficiencia de oligoelementos y vitaminas y la aparición de SBA. La sintomatología mejora en aquellos pacientes que compensan el déficit si ese era su origen. Asimismo, las carencias de calcio, hierro, zinc, minerales, proteínas y líquidos también han sido relacionadas con el SBA⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Tabaco y alcohol: Se han relacionado con la aparición de SBA en todas sus formas, incluidos los colutorios que contienen alcohol.⁽²⁾⁽³⁾⁽⁸⁾
- Neuropatías: Ha sido demostrado, con estudios en animales, que la hipofunción del sistema dopaminérgico nigroestriatal, que juega un papel en la regulación del dolor central, podría contribuir en la presencia de SBA⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Factores psicológicos: La ansiedad, depresión, inestabilidad emocional, cancerofobia e hipocondría son factores a los que se les asocia un importante papel en el desarrollo y empeoramiento del SBA. Existen estudios que encuentran alguna forma de desorden

psicológico en el 92% de pacientes con SBA. No obstante, también existen estudios que desmienten esta relación y descartan el factor psicológico y, muchos de ellos, colocan estas patologías como secundarias de un SBA ya presente⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.

- Síndrome de Sjögren: Esta patología autoinmune del tejido conectivo ataca principalmente a las glándulas salivales, lo que causa hiposialia y xerostomía, muy asociadas al SBA. Además, en las enfermedades sistémicas asociadas al síndrome de Sjögren secundario como el lupus eritematoso sistémico también se ha demostrado asociación con el SBA, así como en otras enfermedades que implican dolor crónico como la fibromialgia⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Patología neurovascular: Algunos autores defienden que los pacientes con SBA muestran un umbral de dolor asociado a temperatura por debajo de lo normal, con una duración por encima de la media, lo que se puede interpretar como una disfunción del sistema nervioso central o una disfunción del sistema nervioso periférico en la lengua. Se han reconocido en las papilas linguales receptores de membrana betaadrenérgicos β -1 y β -2, cuyo aumento produce hipersensibilidad. También se ha relacionado la aparición de SBA con la impactación de la cara interna de la rama de la mandíbula contra el maxilar superior causado por el compromiso articular temporomandibular, una patología funcional de origen mecánico, lo que puede producir un aplastamiento del nervio lingual y una sensación de ardor bucal, disgeusia y xerostomía por la afectación del nervio lingual consecuente al aplastamiento y la alteración de los receptores gustativos del VII, los sensitivos del V y los glandulares sublinguales y submandibulares del VII, lo que hace que la señal enviada y/o recibida de la corteza cerebral produzca los síntomas del SBA (no se han encontrado artículos que relacionen el suceso con la presencia de una prótesis mal confeccionada). Los artículos coinciden

en la posibilidad de que el ardor bucal parece ser un dolor de origen neuropático causado por la atrofia de fibras amielínicas de las papilas gustativas linguales en sus dos tercios anteriores. Al biopsiar la superficie de esos dos tercios anteriores, se ha observado que los pacientes con SBA presentan una densidad menor de fibras nerviosas intraepiteliales. En el espacio subepitelial, la cantidad de fibras no tenía diferencia significativa con el grupo de control. Se ha llegado a relacionar el SBA con una neuropatía periférica aún subclínica. ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽¹⁵⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾⁽²⁷⁾.

- Alteración de los ritmos circadianos: Existen estudios que revelan que los mecanismos de los ritmos circadianos tienen considerables efectos en la salud, concretamente, las proteínas codificadas por genes CLOCK (en inglés “*Circadian Locomotor Output Cycles Kaput*”) resultan cruciales para establecer y mantener la cronobiología. Estos genes están implicados en la regulación del estado de ánimo y los desórdenes del sueño, así como en la percepción del dolor, en la depresión y en la ansiedad. Además, el eje hipotalámico- hipofisario- adrenal también está regulado por productos de los ritmos circadianos, y la dopamina es el modulador primario del ritmo circadiano en el sistema nervioso central.

Estos estudios defienden que el eje hipotalámico- hipofisario- adrenal y los niveles de dopamina estarían ambos alterados en el síndrome de boca ardiente.⁽²²⁾

-Causas locales:

- Mala higiene oral: Puesto que producen inflamación gingival, la placa bacteriana y el cálculo dental también están relacionados con el SBA como factores irritantes⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Candidiasis oral: Se ha sugerido como factor precipitante del SBA una infección de *Candida* subclínica. Para diferenciar si el dolor viene inducido por *Candida*, resulta útil

comparar el dolor durante el reposo y en el momento de la ingesta. Si duele durante la ingesta de alimento, el dolor será inducido por cándida. Se ha encontrado una prevalencia del 32% de pacientes con SBA que presentan cándida⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁸⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.

- Hábitos parafuncionales: Según un estudio, eran manifiestos en el 61% de pacientes con SBA⁽¹⁷⁾. Están relacionados con alteraciones neurológicas y también con factores psicológicos como la ansiedad (mordisqueo, bruxismo, movimientos compulsivos...). La fricción reiterada de mucosas con estructuras más duras como dientes o una prótesis produce una inflamación focal detectable a través de mediadores de la inflamación (IL-2 e IL-6), que favorecen la aparición de neurocininas (La más representativa es la sustancia P), neuropéptidos involucrados en la percepción del dolor. Algunos estudios encuentran evidencias de que el origen de los hábitos parafuncionales también puede radicar en alteraciones neurológicas fruto de padecer el síndrome de boca ardiente⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾⁽¹⁵⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Cafeína, alimentos demasiado calientes y/o condimentados: En algunos pacientes, productos como, por ejemplo, la canela, pueden producir sensación de quemazón en la cavidad oral⁽²⁾⁽³⁾⁽¹⁵⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Alergias y estímulos: Todo estímulo continuo sobre la lengua o las mucosas como el de una rebaba de una obturación, el metal de una prótesis o aparato de ortodoncia, caries, sarro, dientes afilados, bordes de corona, pueden irritarlas o provocar una reacción alérgica. Las reacciones alérgicas al polimetilmetacrilato, resinas epoxy, cromo, cobalto, níquel, cadmio, el mercurio de las amalgamas de plata, oro, potasio, paladio y productos del ámbito alimenticio como el ácido sórbico, el propilenglicol, eugenol, cinamaldehído (compuesto responsable del sabor y olor de la canela), ácido benzoico, menta y canela pueden producir estomatitis alérgica de contacto (Reacción de

hipersensibilidad tipo IV) pero se han relacionado en menor medida con el SBA primario por la falta de irritación clínica de las mucosas en estos pacientes, aunque si lo han hecho con el SBA secundario. La alergia a materiales dentales es poco frecuente y debe ser considerada solamente después de confirmarla con tests de alergia que corroboren los hallazgos clínicos⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.

- Hiposialia: Producida por fármacos, disfunción de las glándulas salivales o enfermedades, está directamente relacionada con el desarrollo de SBA. Es complicado diferenciar entre el SBA y la xerostomía, pues los síntomas pueden confundirse y no siempre es fácil discernir cual apareció primero. La xerostomía está presente entre un 10 y un 76% de los casos de SBA.⁽²⁾⁽³⁾⁽⁸⁾⁽¹⁸⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.
- Prótesis mal confeccionadas o adaptadas: Lamey y cols. Realizaron un estudio en el que sustituyeron las prótesis de los pacientes que padecían SBA para comprobar su efectividad y consiguieron atenuar los síntomas del 25% de la población con SBA del estudio⁽¹⁶⁾⁽¹⁸⁾. Algunos autores señalan que la importancia de las prótesis removibles mal ajustadas podría ser superior al que defendieron Lamey y cols. Otro estudio realizado sobre 33 pacientes encontró que el 50% de los pacientes tenían sensación de ardor a causa de un error de diseño de las prótesis que portaban. Por otro lado, se ha encontrado que la corrección de la deficiencia de espacio debido a una posición lingualizada de la tabla oclusal o el ajuste de una dimensión vertical inadecuada de una prótesis removable puede mejorar los síntomas de algunos pacientes. Sin embargo, en otros estudios no se encontró diferencia en las características de las prótesis removibles como oclusión, articulación y estabilidad entre los pacientes con SBA y el grupo de control y rechazan la posible relación que existe entre el SBA y las prótesis como posible factor etiológico. Al igual que las prótesis removibles, se ha relacionado un

incorrecto uso de los aparatos de ortodoncia con la aparición de SBA, así como la presencia de otros cuerpos extraños en la boca como piercings. El porcentaje de pacientes que refieren tratamientos previos resulta elevado. ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾⁽²⁸⁾.

- Malposición dentaria: Algunos de los artículos defienden la relación del SBA con la malposición dentaria, así como a los traumas que estas pueden producir sobre la mucosa, la irritación por obturaciones que desbordan, cúspides demasiado prominentes, diastemas y cálculo⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾.
- Galvanismo: Las restauraciones metálicas presentes en la boca de algunos pacientes tienen reacciones electroquímicas entre sí y, debido a las diferencias de potencial electroquímico entre diferentes metales, producen una corriente eléctrica que causaría la sensación de ardor o calambre, pudiendo o no acompañarse de gusto metálico. Otros estudios controlados discrepan con esta teoría⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.

El SBA tiene, además, unas variaciones anatómicas características asociadas:

- Lengua fisurada, escrotal o plicata: Se describe una sensación de ardor bucal cuando se inflaman las fisuras que recorren la lengua a causa de la ingesta de ácidos o de alimentos muy especiados. Estas fisuras ,además, pueden ser portales de entrada para agentes infecciosos como el herpes simple o la candida⁽⁴⁾⁽²⁴⁾.
- Lengua geográfica (mucositis migratoria benigna): Se caracteriza por áreas de mucosa eritematosa con un centro grisáceo depapilado. Estas zonas se alternan con otras con mucosa normal. Los pacientes con esta entidad son propensos a la cancerofobia, que también se relaciona con el SBA. La lengua geográfica también está asociada al estrés y a reacciones alérgicas locales de la misma manera que el SBA⁽¹⁾⁽⁴⁾⁽²⁴⁾.

-Otros factores asociados: Sin existir una relación causal directa, otras causas han sido sugeridas como la hipertrofia de papilas foliadas, neuroma del acústico (schwannoma vestibular), inflamación del tejido linfoide, arteritis temporal, dolor miofacial, síndrome mieloblástico...⁽¹⁾⁽⁸⁾

-Idiopático: Cuando no podemos asociar el SBA a las causas descritas anteriormente, podremos diagnosticar el SBA idiopático o SBA primario⁽²⁴⁾.

1.1.6 Diagnóstico:

-Historia clínica: Principalmente, el objetivo del diagnóstico es tratar de encontrar los factores precipitantes del SBA descartándolos de uno en uno y teniendo en cuenta la multifactorialidad de la enfermedad. Si no se logra identificar uno o varios factores concretos, se podrá diagnosticar el SBA primario. Se ha de valorar que su presencia sea de 4 a 6 meses por lo menos, que los síntomas cesan durante la ingesta, que no priva del sueño⁽²⁾.

La historia clínica debe ser rigurosa y detallada, especificando los medicamentos y las enfermedades que padece y ha padecido. Las preguntas del clínico sobre el dolor se centrarán en la localización, la aparición, el tiempo que duran los síntomas y los factores con los que el paciente relaciona su dolor, tratando de buscar hábitos parafuncionales y factores psicológicos que puedan estar asociados⁽³⁾.

-Exploración: Se debe prestar especial atención a la irritación y las lesiones de mucosas, labios y lengua, pero también al posicionamiento dentario y al estado de los dientes (facetas de desgaste). En portadores de prótesis, la inspección de esta es fundamental, tanto intraoral como

extraoralmente. Puesto que la cancerofobia es común entre los pacientes con SBA, una vez diagnosticado, cobra importancia explicar que su condición es benigna y que no tiene cáncer, de cara a reducir sus niveles de ansiedad y estrés⁽¹⁾⁽³⁾.

Para cuantificar el dolor de la forma más objetiva posible, el cual es uno de los factores más complicados de estandarizar, resulta de utilidad emplear una escala numérica de dolor que vaya, por ejemplo, del 0 al 10, guiando al paciente en la elección del número con comparaciones que pueda entender⁽⁶⁾⁽²⁹⁾.

-Pruebas complementarias: La analítica sanguínea, la medición del flujo salival en reposo y estimulado (valores inferiores a 0,2 y 0,7mL/min, respectivamente, se consideran hiposialia), la evaluación del estado psicológico por un profesional, test electrofisiológicos o las pruebas de alergia en busca de factores que puedan haber producido el SBA, son las pruebas más comunes para diagnosticar SBA, que complementarán la exploración, la Historia y el seguimiento del paciente⁽⁷⁾⁽⁸⁾⁽¹²⁾⁽²⁰⁾.

1.1.7 Tratamiento:

Debido a las dificultades existentes para conocer la etiopatogenia del Síndrome de boca ardiente, encontrar un tratamiento adecuado supone un reto y es por ello por lo que podemos encontrar amplia variedad de opciones terapéuticas en la literatura⁽³⁰⁾. En consecuencia, el tratamiento es más frecuentemente orientado al manejo de los síntomas⁽¹⁾⁽²⁹⁾.

El ejercicio aeróbico está indicado en aquellos pacientes en los que sea posible. Así, con la producción de endorfinas, se favorece la regulación de los mediadores del dolor y la inflamación, siendo además una ayuda para la salud mental y emocional. Hacer entender al

paciente que la patología no tiene una evolución maligna es esencial para el profesional en orden de reducir la ansiedad del paciente y aligerar los síntomas⁽¹⁾.

Si la combinación de las pautas previas no mejora los síntomas, se emplea el tratamiento farmacológico⁽²⁾⁽²⁹⁾. Los fármacos más comunes son:

- Antidepresivos: Los más comunes son la trazodona, paroxetina, sertralina hidrocloreto, duloxetina, amitriptilina y amisulprida (antipsicótico). Pueden producir somnolencia y náuseas como efecto secundario. Los estudios de Yamazaki y cols. con la paroxetina arrojan buenos resultados; hasta un 80% de los pacientes vieron su dolor reducido durante las 12 semanas del tratamiento, aunque los estudios no comparan el grupo que toma paroxetina con un grupo de control, lo que hace menos fiables los resultados. Otro estudio no encontró mejora en el efecto de los antidepresivos tricíclicos en pacientes con SBA⁽¹³⁾⁽²³⁾⁽³⁰⁾.
- Benzodiazepinas: La más utilizada es el clonazepam, que puede ser tópico o sistémico. Un estudio encontró que, administrando una combinación de clonazepam tópico en enjuagues con tabletas de 0,5mg tres veces al día y clonazepam sistémico por vía oral, a los 6 meses de tratamiento, un 80% de los pacientes reportó mejoras significativas de los síntomas. Una revisión sistemática lo situó como el ansiolítico que ha demostrado mejores resultados en los artículos consultados⁽⁹⁾⁽¹³⁾⁽²³⁾⁽²⁹⁾⁽³⁰⁾.
- Ácido alfa- lipóico: Es una coenzima esencial para el correcto funcionamiento de diferentes enzimas oxidativas involucradas en el metabolismo y tiene función neuroprotectora. Una revisión sistemática encontró 7 estudios que defienden la eficacia del Ácido alfa- lipóico (ALA por sus siglas en inglés), en los cuales se administró de forma sistémica en 2 a 3 tomas diarias de 400 a 800mg en total con un seguimiento aproximado de 2 meses en todos ellos. Dos de los estudios mostraron efectos

secundarios consistentes en incomodidad gastrointestinal y solo uno de los siete no encontró reducción significativa del ardor tras el tratamiento. Aun así, de los 6 restantes, solo 4 reportaron mejoría superior del grupo que recibió ALA con respecto al grupo de control, que recibió un placebo. Algunos estudios mostraron mejores resultados al combinar el ALA con ácido γ -aminobutírico (GABA) (300mg/día)⁽⁹⁾⁽²³⁾⁽³⁰⁾.

- Gabapentina: Actúa como agonista del GABA, un neurotransmisor que inhibidor en el sistema nervioso central. Un estudio aleatorizado doble ciego concluyó que el uso de 300 mg/día de gabapentina combinada o no con ALA redujo los síntomas hasta en un 70% comparado con el 15% de mejoría en el grupo de control⁽²³⁾⁽³⁰⁾.
- Analgésicos, anestésicos y agentes antiinflamatorios: Existen estudios que analizan la efectividad de tratamiento con píldoras de 5mg de Bupivacaína, con lidocaína, la administración por vía oral de 10mg Lafutidina (agonista receptor H2) asociada con gárgaras con azuleno al 4% y enjuagues con Benzidamina hidrocloreuro al 0,15%. Se encontraron efectos adversos para la bupivacaína y en la Lafutidina de forma mínima, sin embargo, la Lafutidina demostró mejoras estadísticamente superiores al grupo de control junto con las pastillas de bupivacaína de 5mg. En el resto no se encontró diferencia estadísticamente significativa⁽⁹⁾⁽³⁰⁾.
- Agentes fitoterapéuticos: Las plantas o sustancias medicinales naturales también han sido utilizadas para tratar el SBA. Una revisión sistemática encontró 7 estudios que analizaban 7 sustancias diferentes en los que todos mostraron una mejoría en los síntomas con mínimos efectos secundarios reportados. La *Catuama* (un producto brasileño a base de plantas) y la capsaicina (componente activo de las guindillas picantes). Reduce la acumulación en las neuronas sensoriales periféricas de sustancia P.

De esa manera, bloquea el impulso nervioso doloroso. También se une al TRPV1 y, cuando la exposición es prolongada, se agota el receptor, lo que desensibiliza los nociceptores periféricos.) al 0,02% en enjuagues, tuvieron mejoría significativa de los síntomas comparadas con el placebo, mientras que el gel de camomila al 2%, la urea al 10%, un spray de aceite de oliva virgen enriquecido con licopeno (300ppm), un protector lingual asociado a 0,5ml de disolución de aloe vera al 70% y 300mg de extracto de *Hypericum perforatum* (o hierba de San Juan), mostraron eficacia en la reducción de los síntomas no estadísticamente significativa comparada con el grupo de control⁽⁹⁾⁽²³⁾⁽³⁰⁾.

- Terapias no farmacológicas: Se encuentran artículos que discuten los resultados de los siguientes procedimientos: Técnicas láser, estimulación magnética transcraneal repetitiva, acupuntura, protectores linguales (cuyo objetivo es la desprogramación de un hábito parafuncional) y psicoterapia. Solo se reportaron efectos secundarios para la estimulación magnética transcraneal repetitiva, consistentes en dolores de cabeza. Una revisión sistemática encontró tres estudios que mostraron mejoría estadísticamente significativa en comparación con el placebo cuando se utilizó la estimulación magnética transcraneal repetitiva, técnicas con láser de espectro infrarrojo y rojo y protectores linguales. La acupuntura, el uso de protector lingual asociado o no a Aloe Vera al 70% y el uso de láser infrarrojo en exclusiva, obtuvieron mejora en los síntomas que no fue estadísticamente significativa. La psicoterapia no mostró ninguna mejoría en los síntomas⁽²⁹⁾⁽³⁰⁾. Otros estudios sin embargo defienden la psicoterapia como alternativa eficaz en el tratamiento del SBA⁽²⁾.

Algunos estudios emiten resultados beneficiosos con el procedimiento quirúrgico de la osteotomía de la tuberosidad maxilar, la exodoncia de cordales o el aumento de la dimensión

vertical de una prótesis evitando la protrusión para descomprimir el nervio lingual y liberar la articulación, basándose en evitar el compromiso de la ATM (articulación temporomandibular). Autores diferentes centran el tratamiento en la estimulación de saliva como remedio para la hiposialia y la xerostomía con saliva artificial como *Bucohidrat* o *Kin hidrat*, o a través de técnicas de estimulación mecánica⁽²⁾⁽¹⁵⁾.

Aunque estos tratamientos se hayan demostrado eficaces en algunos casos, la búsqueda de un procedimiento efectivo para la mayor parte de los casos sigue siendo un reto médico⁽²⁹⁾.

La revisión sistemática de McMillan, Forssell, Buchanan y cols. encontró beneficios a corto plazo con algunos tratamientos como la radiación electromagnética, pero los hallazgos resultaron inconcluyentes para antidepresivos, benzodiazepinas, suplementos dietéticos y barreras físicas, por lo que debemos cuestionarnos la eficacia de todos los tratamientos descritos por la literatura, a falta de más estudios al respecto⁽³¹⁾.

1.2 Prótesis removibles

El glosario de términos prostodónticos define la prostodoncia como la “rama de la odontología que pretende la restauración de: La función oral (masticación, fonación y deglución), el confort, la apariencia estética y la salud del paciente, a partir de la restauración de los dientes naturales y/o de la reposición de los dientes y tejidos orales y maxilofaciales vecinos perdidos, mediante unas estructuras o dispositivos artificiales que los sustituyen: las prótesis.”

Según su capacidad de ser retirada o no por el paciente las prótesis pueden clasificarse en fijas, removibles o mixtas. Las prótesis removibles (PR) son aquellas que pudiendo instalarse o desinsertarse a voluntad del paciente, tienen la capacidad de reponer dientes perdidos y de

reconstruir los procesos alveolares destruidos, con el objetivo de lograr la rehabilitación funcional y estética del paciente.

Las PR pueden ser, según su extensión, completas (mucosoportadas), para la reposición de todos los dientes o parciales, que pueden ser, según su soporte: mucosoportadas, dentosoportadas o dento- mucosoportadas y según sus materiales: coladas/esqueléticos o de resina acrílica. Las prótesis mixtas son aquellas que combinan elementos fijos con elementos removibles, entre las que se encuentran las prótesis parciales removibles con ataches/ sistemas de machiembrado, las prótesis parciales removibles sobre coronas telescópicas y las sobredentaduras sobre implantes⁽³²⁻³⁸⁾.

2. OBJETIVOS

Objetivo principal:

- Determinar, a través de la revisión bibliográfica, si existe relación etiológica entre el síndrome de boca ardiente y las prótesis removibles.

Objetivos secundarios:

- Definir síndrome de boca ardiente
- Investigar las soluciones posibles para el tratamiento de esta patología si su etiología es una prótesis removible.

3. METODOLOGÍA

Se hace una revisión bibliográfica con las herramientas de: Cochrane database, Wiley online library, Medline complete, academic search ultimate, Dentistry & oral sciences source, Dialnet, Scielo y Google académico.

Utilizando como palabras clave: síndrome de boca ardiente, *burning mouth syndrome*, etiología, *etiology*, prótesis removible, *removable denture*.

Tras introducir las palabras clave en los motores de búsqueda, incluyendo la búsqueda avanzada en aquellos que fuera posible para relacionar palabras clave entre sí, se obtuvieron un total de 16183 resultados de búsqueda. Eliminando los resultados duplicados, similares y acotando los años de publicación a 10 años se redujo el total de la muestra. Tras la lectura de los resultados con mayor número de citas y habiendo consultado sus referencias, se pudo observar que muchas de las referencias principales de los artículos coincidían en ser artículos de revistas de alto impacto escritas por autores de renombre publicadas en fechas anteriores a las acotaciones realizadas, por lo que se decidió incluir en la revisión aquellos artículos de estas características, recurrentes en la bibliografía de la mayoría de las revisiones, que estaban disponibles online (muchos de ellos no se encuentran disponibles en internet). Se garantizó contar con, al menos, 10 referencias (13) de los últimos 5 años para asegurar que la revisión esté actualizada y se añadieron 7 libros de prótesis para la elaboración del concepto del apartado 1.2: “Prótesis removibles”.

Criterios de inclusión

- Textos en español o en inglés
- Artículos completos
- Información relevante para el tema

Criterios de exclusión

- Artículos poco relevantes para el tema
- Artículos desfasados
- Estudios no controlados

Finalmente restaron un total de 44 referencias bibliográficas utilizados para esta revisión.

Autores y título	Año	Tipo de artículo	Revista	Tamaño muestral
Chimenos-Küstner E, Arcos-Guerra C, Marques-Soares MS. Síndrome de boca ardiente: claves diagnósticas y terapéuticas.	2014	Artículo de revisión	Med clin.	38 artículos
Santos AC, Millo López S, López Rodríguez A. Síndrome de boca ardiente: actualización Burning mouth syndrome: update	2016	Artículo de revisión	Rev. Ciencias médicas de Pinar del Río	62 artículos
Ros Lluch N, Chimenos Küstner E, López López J, Rodríguez de Rivera Campillo ME. Síndrome de ardor bucal: Actualización diagnóstica y terapéutica	2008	Artículo de revisión	Av Odontoestomatol.	46 artículos
Burning mouth syndrome: Will better understanding yield better management?	2007	Artículo de revisión	World Institute of Pain	112 artículos

López-Jomet P, Camacho-Alonso F, Andujar-Mateos P, Sánchez-Siles M, Gómez-García F. Burning mouth syndrome: Update	2010	Artículo de revisión	Med Oral Patol Oral Cir Bucal	20 artículos
Chimenes Küstner E. Boca seca y boca ardiente	2014	Artículo de revisión	Av Odontostomatol	14 artículos
Carvalho VJG, Gallo C de B, Sugaya NN, Domaneschi C. Clinical characteristics and therapeutic response in patients with Burning Mouth Syndrome: accompanying 2 years	2017	Estudio retrospectivo	Rev Odontol da UNESP	12 pacientes 27 artículos
Ortiz Alves A. Establecimiento de un protocolo diagnóstico para el síndrome de boca ardiente	2015	Tesis doctoral	Universidad de Sevilla	40 pacientes 241 artículos
Linco Olave J, Riquelme Carrasco S, Hernández Viguera S. Tratamientos Farmacológicos en Pacientes con Síndrome de Boca Urente: Revisión Sistemática	2016	Revisión sistemática	Int J Odontostomatol	72 artículos
Rodríguez-de Rivera-Campillo E, López-López J. Evaluation of the response to treatment and clinical evolution in patients with burning mouth syndrome	2013	Estudio retrospectivo	Med Oral Patol Oral Cir Bucal	91 pacientes 28 artículos
Bergdahl M, Bergdahl J. Burning mouth syndrome: Prevalence and associated factors.	1999	Estudio analítico	J Oral Pathol Med	1427 pacientes 41 artículos

Gil AL, Somacarrera Pérez ML, Sola GMP, López Honduvilla B, Gil Atienzar MV. Actualización del tratamiento del síndrome de boca ardiente.	2014	Artículo de revisión	RCOE	41 artículos
Zakrzewska J, Buchanan JAG. Burning mouth syndrome.	2015	Revisión sistemática	Clinical Evidence (BMJ)	30 artículos
Crespo BM, Echevarría C, De H, Samper R, Reguera OG. Factores asociados al síndrome de boca ardiente Burning mouth syndrome and associated factors.	2017	Estudio de casos y controles	Revista científica Villa Clara	69 pacientes 20 artículos
Scala A, Checchi L, Montevecchi M, Marini I. Update on burning mouth syndrome: overview and patient management.	2003	Artículo de revisión	Crit Rev Oral Biol Med	163 artículos
Ritchie A, Kramer JM. Recent Advances in the Etiology and Treatment of Burning Mouth Syndrome.	2018	Artículo de revisión	Journal of Dental Research	60 artículos
Luciana-Muscio R, Gésime Oviedo J. Síndrome de boca ardiente, posibles factores etiológicos, diagnóstico y tendencias en el tratamiento. Revisión actualizada.	2015	Artículo de revisión	Acta odont. venezolana	84 artículos

Cerchiar DP, de Moricz RD, Sanjar FA, Rapoport PB, Moretti G, Guerra MM. Burning mouth syndrome: etiology.	2006	Artículo de revisión	Brazilian Journal of Otorhinolaryngology	26 artículos
Balasubramaniam R, Klasser GD, Delcanho R. Separating oral burning from burning mouth syndrome: Unravelling a diagnostic enigma.	2009	Artículo de revisión	Australian Dental Journal	85 artículos
Heir GM. Ciguatera neurotoxin poisoning mimicking burning mouth syndrome.	2005	Reporte de un caso	Quintessence International	1 caso 21 artículos
Puhakka A, Forssell H, Soimila S, Virtanen A, Røyttä M, Laine M, et al. Peripheral nervous system involvement in primary burning mouth syndrome-results of a pilot study.	2016	Estudio de casos y controles	Oral diseases	10 pacientes con SBA 10 pacientes sanos 19 controles cadáveres 38 artículos
Paterson AJ, Lamb AB, Clifford TJ LP. Burning mouth syndrome: the relationship between the HAD scale and parafunctional habits.	1995	Estudio de casos y controles	Journal of Oral Pathology & Medicine	84 pacientes 69 controles 13 artículos
Lamey PJ, Lamb AB. Prospective study of aetiological factors in burning mouth syndrome.	1988	Estudio prospectivo	British Medical Journal	150 pacientes 28 artículos
Grushka M, Epstein JB, Gorsky M. Burning mouth syndrome: Differential diagnosis.	2002	Artículo de revisión	Dermatologic Therapy	21 artículos

De Luca Monasterios M, Rodriguez de Rivera CME. Tratamiento del ardor bucal y de la boca seca. Nuevas tendencias.	2014	Artículo de revisión	Avances en Odontoestomatología	14 artículos
de Souza IF, Mármora BC, Rados PV, Visioli F. Treatment modalities for burning mouth syndrome: a systematic review.	2018	Revisión sistemática	Clinical Oral Investigations	29 ensayos clínicos aleatorios 45 artículos
McMillan R, Forssell H, Buchanan JA, Glennly AM, Weldon JC, Zakrzewska JM. Interventions for treating burning mouth syndrome	2016	Revisión sistemática	Cochrane Database of Systematic Reviews	1121 pacientes analizados 23 ensayos clínicos aleatorios
Patton L, Siegel M, Benoliel R, De Laat A. Management of burning mouth syndrome: systematic review and management recommendations.	2007	Revisión sistemática	IV World Workshop on Oral Medicine	71 artículos
Svensson P, Kaaber S. General health factors and denture function in patients with burning mouth syndrome and matched control subjects.	1995	Estudio de casos y controles	Journal of Oral Rehabilitation	30 pacientes portadores de prótesis 37 artículos
Mukatash-Nimri GE, Al-Nimri MA, Al-Jadeed OG, Al-Zobe ZR, Aburumman KK, Masarwa NA. Patients with burning mouth sensations. A clinical investigation of causative factors in a group of "competent denture wearers" Jordanian population.	2016	Estudio de casos y controles	Saudi Dental Journal	129 pacientes 28 artículos

Brailo V, Vuéiaeeviae-Boras V, Alajbeg IZ, Alajbeg I, Lukenda J, Aeurkoviaie M. Oral burning symptoms and burning mouth syndrome-significance of different variables in 150 patients.	2006	Estudio de casos y controles	Medicina oral, patología oral y cirugía bucal	150 pacientes 27 artículos
M. K. Un caso de calor oral que parece ser causado por alergia al metal dental (abstract traducido).	2005	Análisis de un caso	Jpn Prosthodont Soc	1 paciente 10 artículos

4. DISCUSIÓN

El síndrome de boca ardiente es una condición que tiene un impacto negativo en la calidad de vida de quien lo padece^(1,3,9,12,20,37,38). En esta revisión se pretende definir el SBA, determinar si puede existir una relación etiológica con las prótesis removibles e investigar las soluciones posibles para el tratamiento de esta patología si su etiología es una prótesis removable.

La literatura consultada ofrece diversas definiciones para el SBA, de tal manera que tampoco existe plena homogeneidad al nombrarlo. Son frecuentes, para referirse al síndrome, los nombres: estomatodinia, estomatopirosis, disestesia oral, boca urente (que hacen referencia a la mucosa oral y la boca) y otros como: glosodinia, glosopirosis, glosalgia, lengua urente (que hacen referencia a la lengua). El término de Síndrome de boca ardiente es el que mejor se ajusta a las características comunes de los pacientes con esta condición y engloba a todos los demás términos, siendo especialmente idóneo denominarlo “síndrome” por la frecuente asociación de síntomas y la clásica “tríada de síntomas” (ardor, xerostomía y disgeusia).

Se encuentran diferencias notables entre las varias definiciones existentes para el SBA, lo cual es infrecuente en la mayoría de las patologías existentes, lo que puede ser muestra del desconocimiento general, incluso entre profesionales médicos y odontólogos, que existe alrededor del síndrome. En esta revisión se recogen dos definiciones de dos organismos diferentes con amplio reconocimiento internacional, que son el IHS y el IASP. Resulta complejo relacionar las prótesis removibles con la definición del IHS, pues parece enfocarse en el desconocimiento de la etiología, es decir, el SBA primario, según la clasificación de Scala y cols., puesto que rechaza el origen neuropático, aunque, basándose en la literatura consultada, parece más útil considerarlo como el factor etiológico de un SBA secundario. Se ha podido observar que, en buena parte de la literatura, no se tiene en cuenta la clasificación de Scala y

cols. y se limitan a considerar como SBA únicamente al idiopático o primario. La utilidad de la clasificación es manifiesta, porque ayuda a orientar el manejo del síndrome puesto que discrimina según la etiología y, desde el punto de vista del profesional que atiende al paciente que acuda por ardor, conviene organizar la anamnesis y el diagnóstico diferencial de tal manera que se puedan ir descartando posibles orígenes del problema hasta, si no se encuentra ninguna etiología o solucionada la que hubiera no se remediara el dolor, poder diagnosticar SBA idiopático, pero incluyendo los síntomas equivalentes que sí tienen una etiología como SBA secundario. Es por ello que varios autores recomiendan tratar primeramente las enfermedades o condiciones que presente el paciente que provoquen los síntomas comunes del SBA como efectos secundarios y, de no encontrarlos o no existir mejoría al actuar sobre ellos, catalogaremos el SBA como primario y se considerará entonces comenzar un tratamiento de los indicados en el apartado 1.1.7: “tratamiento”, según las características individuales del caso⁽¹⁾⁽²⁾⁽²³⁾.

En cualquier caso, se deben eliminar aquellos factores y hábitos que produzcan o incrementen la sensación de ardor bucal como son los ácidos, las comidas calientes y picantes, el tabaco, irritantes, bruxismo etc. También se deberá analizar la existencia de hábitos parafuncionales y tratarlos, descartar la posibilidad de alergias a materiales dentales o a alguno de sus componentes y de corrientes galvánicas y ajustar las prótesis que no lo estén. Será necesario discernir entre potenciales neuropatías de origen central o periférico a través de la anestesia local del nervio lingual de manera bilateral para eliminar la posibilidad de que sea una neuropatía de origen central⁽¹⁾⁽²⁾⁽²³⁾⁽²⁹⁾.

Por todo ello, la definición del IASP, más general, resulta mucho más útil desde el punto de vista clínico.

Cabe discutir que la bibliografía que se puede encontrar en las bases de datos acerca del SBA es insuficiente y repetitiva, con pocos ensayos clínicos aleatorizados y muestras demasiado pequeñas en los que existen. La revisión sistemática de McMillan, Forssell, Buchanan y cols., tan solo encontró 1 ensayo controlado aleatorizado clasificable como de bajo riesgo de sesgo general. La calidad media de la evidencia de la eficacia de los distintos tratamientos es muy baja para todas las intervenciones y sus resultados⁽³¹⁾.

La problemática de que no haya una definición común es la falta de uniformidad en la selección de los casos de los ensayos clínicos aleatorizados. En la revisión sistemática de la “*World Workshop on Oral Medicine VII*” , encontraron que solo el 75% de los ensayos clínicos aleatorizados consultados utilizaban una definición del SBA ya existente, de las muchas que existen, lo que significa que el 25% restante, además, introdujeron una nueva definición, lo que complica aún más la situación⁽⁴⁰⁾.

Es de vital trascendencia realizar más estudios al respecto para avanzar en la dirección de una definición común y un protocolo de diagnóstico y tratamiento universal. Es importante considerar los problemas de metodología de los estudios sobre SBA por la baja prevalencia del síndrome⁽⁹⁾.

En cuanto a la relación de las prótesis removibles con el SBA, la multifactorialidad del síndrome dificulta la asociación directa con las PR debido a que también se ha relacionado con parafunciones y hábitos presentes en un gran número de pacientes portadores de PR. Síntomas como la xerostomía, muy característica del SBA, también se encuentran habitualmente en pacientes portadores de prótesis removibles sin SBA. Los pacientes portadores de prótesis aumentan en grupos poblacionales de edad más avanzada, y también es más frecuente en estos grupos poblacionales el consumo de medicamentos y la presencia de patologías que complican

el conocimiento de la etiología de sus síntomas. Es por ello por lo que el clínico debe revisar minuciosamente la prótesis y su adaptación para encontrar cualquier factor físico, químico o psicológico que, al eliminarlo, se reduzca o elimine la sintomatología del paciente. Las causas relacionables con las prótesis removibles que se describen en la literatura son:

-Patología neurovascular: se ha relacionado la aparición de SBA con la impactación de la cara interna de la rama de la mandíbula contra el maxilar superior causado por el compromiso articular temporomandibular (CAT), una patología funcional que puede tener como origen una prótesis mal confeccionada o sobredimensionada, lo que puede producir un aplastamiento del nervio lingual y, por su afectación y la alteración de los receptores gustativos del VII, los sensitivos del V y los glandulares sublinguales y submandibulares del VII, una sensación de ardor bucal, disgeusia y xerostomía⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽¹⁵⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾⁽²⁷⁾.

-La mala higiene oral también se ha relacionado con el SBA⁽²⁾⁽³⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾, y la dificultad o desidia a la hora de limpiar las prótesis para algunos pacientes podría asociarse con el síndrome. No se ha encontrado ningún artículo que intente relacionar a los pacientes con SBA portadores de prótesis con una peor higiene de esta en comparación con otros portadores de prótesis. De la misma manera, tampoco se ha encontrado ningún estudio que relacione la candidiasis en prótesis removibles con el SBA.

-Hábitos parafuncionales: En este caso, solo podríamos relacionar con las PR aquellos que sean secundarios a la colocación de una, y no se han encontrado estudios que comparen los hábitos parafuncionales secundarios a la colocación de una PR con el SBA. La fricción reiterada de mucosas y lengua contra una PR puede producir una inflamación focal y el consecuente ardor y/o dolor⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾⁽¹⁵⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.

-Prótesis mal confeccionadas o adaptadas: Los estudios de Lamey y cols mostraron que los síntomas disminuyeron en el 25% de las personas portadoras de prótesis a las que se la reemplazaron por una nueva y se encuentran artículos que defienden incluso porcentajes mayores. Sin embargo, en otros estudios no se encontró diferencia en las características de las prótesis removibles entre los pacientes con SBA y el grupo de control, rechazando la posible relación entre el SBA y las PR como factor etiológico⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾⁽²⁸⁾.

En el estudio de Svensson y Kaaber, en 1995, la función de las prótesis removibles difirió entre el grupo con SBA y el grupo de control, mostrando el grupo con SBA mayor reducción del espacio de la lengua, significativamente menor uso diario de la prótesis (Lo que puede favorecer la desadaptación de la prótesis a los tejidos), un incorrecto posicionamiento de la tabla oclusal y una dimensión vertical aumentada. Por el contrario, las prótesis del grupo de control se caracterizaron por problemas relativos a la extensión, la retención y la estabilidad.

Svensson y Kaaber afirman que la extensión de la prótesis y un inadecuado espacio libre interoclusal incrementan la carga de las áreas de apoyo, lo que resulta en una sensación de ardor bucal. Clínicamente, resulta una ayuda si los pacientes encuentran un alivio de sus síntomas al retirar la prótesis.

En este estudio midieron el dolor utilizando el cuestionario de dolor McGill, y se demostró que el grupo con SBA reportaba dolor en otras partes del cuerpo de forma más frecuente que el grupo de control. Los resultados sugieren que, en estos pacientes, una compleja interacción entre diversos factores generales de salud, sumados a agentes estresantes de origen psicosocial y la disfunción de la prótesis, han producido el SBA. La población de este estudio es, por desgracia, muy reducida, de tan solo 30 pacientes, por lo que es necesario realizar muchos más

estudios con poblaciones mayores y con seguimiento en el tiempo (prospectivos) para poder dar fiabilidad a los resultados.

Los estudios de Grushka en 1987 no encontraron diferencias en la mucosa oral, hábitos parafuncionales o estado de la prótesis entre pacientes con SBA y los sujetos de control, estudios que entran en conflicto con los de Basker y cols en 1978 y los de Lamey y Lamb en 1988 que indican que el SBA puede ser producto de prótesis no fisiológicas en cercana relación con el hábito crónico de empuje de la lengua contra la prótesis.

Alrededor de la mitad de los pacientes con SBA tenían la opinión de que el dolor tenía la prótesis como origen. Lo que también puede estar relacionado con el factor psicológico, por lo que se puede extraer que existe la posibilidad de que la sustitución de una prótesis funcione, no exclusivamente debido a la corrección de un defecto, sino también debido a la actitud del paciente.

En este estudio no se encontraron diferencias de posicionamiento lingual, características superficiales y papilación entre el grupo con SBA y el control. Alrededor de la mitad de los pacientes con SBA presentaban hiposialia y disgeusia⁽⁴¹⁾.

En un estudio sobre 129 pacientes portadores de prótesis completas, de la población total del estudio, tan solo el 2,3% fue diagnosticada con SBA primario o “verdadero”, de lo que podemos deducir que los restantes 97,7% son casos de SBA secundario, aunque el propio estudio reconoce que no puede ser representativo de la población general debido a la muestra del estudio. Los resultados mostraron que los pacientes diagnosticados con SBA presentaban significativamente más desórdenes psicológicos y sistémicos que el grupo de control ($p < 0,05$)⁽⁴²⁾. Otros estudios afirman que hasta el 50% de los pacientes asociaban su ardor a una prótesis y los artículos coinciden en que el porcentaje de pacientes que refieren tratamientos

previos resulta elevado, por lo que nunca se debe dejar de tener en cuenta la psicología del paciente, puede llegar a ser mucho más importante de lo previsible⁽²⁾.

Del estudio de 129 pacientes, se excluyó del estudio cualquier lesión traumática sospechosa de inducir estrés, dolor o sensación de ardor. Se estableció la localización de la sensación de ardor y su relación con la retención de la prótesis existente, su estabilidad, la relación mandibular y el espacio libre interoclusal, la extensión de las bases de la prótesis, la posición de la lengua, así como hábitos parafuncionales.

Se hizo test de parches para investigar la posible alergia al monómero del acrílico de las prótesis.

Del total de 129 pacientes (112 mujeres de 58,5 años de edad media y 17 hombres de 60 años de edad media), se detectaron 64 pacientes que presentaron los siguientes factores: retención y/o estabilidad inaceptable (20 pacientes) relación intermaxilar horizontal o vertical inadecuada (24 pacientes), inadecuada extensión de las bases (20 pacientes), limitación del espacio de la lengua debido a una inapropiada posición de los dientes de la prótesis y a una reducción del espacio libre interoclusal (18 pacientes)(Hay pacientes con más de un factor). Cuando alguno de estos factores estuvo presente, se les fabricaron nuevas prótesis, lo cual redujo los síntomas de ardor en 35 de los 64 pacientes⁽⁴²⁾.

-Malposición dentaria: Se ha demostrado que la corrección de la pérdida de espacio debida a una posición lingualizada de la tabla oclusal o el ajuste de la dimensión vertical inadecuada de una PR puede mejorar los síntomas de algunos pacientes. Cúspides demasiado prominentes o dientes incorrectamente posicionados, pueden irritar o producir traumas sobre la mucosa que desemboquen en síntomas de SBA⁽⁸⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁵⁾⁽¹⁷⁾⁽²²⁾⁽⁴⁰⁾.

-Galvanismo: Las corrientes eléctricas que produce la diferencia de potencial electroquímico entre metales puede causar ardor, calambre o gusto metálico. Sin embargo, no todos los autores están de acuerdo con esa teoría. No se han encontrado estudios que comparen las variaciones en las mediciones de voltaje con los síntomas ni estudios que controlen el tiempo que llevan los pacientes la prótesis metálica ni si desaparecen los síntomas al retirarla⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁸⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.

Un estudio sobre diferentes variables en 150 pacientes con síntomas de ardor bucal realizado en el departamento de medicina oral de Zagreb midió el galvanismo oral (diferencia de potencial electroquímico entre diferentes metales de la cavidad oral) con un voltímetro digital especialmente construido para el estudio y consideraron valores superiores a 150mV como patológicos. 7 de los 150 pacientes mostraron valores superiores a 150mV (4,7%). 76 de los 150 fueron diagnosticados con SBA verdadero o primario. Tras la corrección los valores de voltaje, en 3 de los 7 pacientes con galvanismo oral patológico (42,8%) desaparecieron los síntomas de ardor. Los otros 4, fueron diagnosticados con SBA primario⁽⁴³⁾.

-Alergias y estímulos: Cualquier estímulo sobre la lengua que sea continuo, el metal o el acrílico de una prótesis, dientes mal confeccionados etc., es susceptible de irritar o provocar una reacción alérgica. El polimetilmetacrilato, resinas epoxi, cromo, cobalto, níquel, cadmio, oro, potasio y paladio pueden producir estomatitis alérgica de contacto. Se ha sugerido como causa del ardor bucal los altos niveles de monómeros residuales en bases acrílicas de prótesis removibles pero la mayoría de los estudios no encontraron una reacción alérgica a las prótesis acrílicas que pudiera causar SBA. Dado que las alergias a materiales dentales son poco frecuentes, debemos considerar esta opción tras haber descartado las demás.⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽²³⁾⁽²⁴⁾⁽²⁵⁾.

Se ha encontrado un caso de un paciente que tenía sensación de ardor en el labio inferior y hormigueo en la lengua, 2 años después de la colocación de una restauración metálica. Se sospechó de alergia y se hizo prueba del parche, siendo positivo a Zinc, Cobalto y mercurio, elementos que contenía la restauración. Al eliminar el material, los síntomas se aliviaron durante el posterior seguimiento⁽⁴⁴⁾.

Habiendo encontrado estudios en los que los síntomas de un porcentaje significativo de pacientes han mejorado al eliminar los posibles factores etiológicos descritos previamente, podemos considerar que las PR sí pueden tener relación etiológica con el SBA, sea física, química o psicológica.

La solución para tratar el síndrome de boca ardiente cuando su etiología es una prótesis removible es, previa inspección de la prótesis y su adaptación, pruebas de alergia y galvanismo, seguimiento para hallar hábitos parafuncionales y la examinación del paciente y sus hábitos, eliminar el factor etiológico (fabricar nueva prótesis, cambiar los materiales si el origen de los síntomas alergia o galvanismo o eliminar los hábitos parafuncionales a través de una nueva prótesis o la rehabilitación funcional). Una vez eliminado el factor etiológico, si no mejoraran los síntomas, se diagnosticará de SBA primario al paciente y se dará el tratamiento más adecuado de entre los recogidos en el apartado: 1.1.7 “Tratamiento”.

5. CONCLUSIONES

El síndrome de boca ardiente consiste en un dolor urente en la lengua o en otra localización de la mucosa oral sin signos patológicos específicos con evolución de al menos 4- 6 meses.

Tras la revisión de la literatura llevada a cabo, podemos concluir que sí existe una relación etiológica entre el SBA y las PR, si bien no siempre es la causa en los pacientes portadores de prótesis ni es la única etiología en todos los casos que se demuestre la relación causal, se ha observado mejoría de un porcentaje significativo de pacientes, suficiente como para tenerlo en consideración a la hora de elaborar el diagnóstico clínico, a pesar de la controversia encontrada en la literatura.

En los casos en los que se sospecha la PR como causa etiológica del SBA, trataremos de confirmarla a través de pruebas como parches de alergia, medidas de voltaje intraoral, inspección minuciosa de la prótesis y su adaptación etc. El tratamiento consistirá en reemplazar dicha prótesis y observar la evolución del paciente. En las situaciones que no funcione el tratamiento etiológico, se procederá a utilizar un tratamiento sintomático.

En definitiva, resulta necesario ampliar la evidencia científica y mejorar su calidad, con estudios de cohortes prospectivos y retrospectivos, ensayos clínicos aleatorizados, grandes muestras y herramientas que analicen el riesgo de sesgo de los resultados.

6. RESPONSABILIDAD

El profesional odontólogo debe estar preparado y tener el conocimiento necesario para afrontar y resolver las patologías con las que acudan sus pacientes con vistas a mejorar su salud y su calidad de vida. El desconocimiento acerca de cómo abordar este tipo de patologías repercute, no solo en el bienestar y tranquilidad del paciente, sino en el crédito que él, su entorno y, en definitiva, la sociedad, otorguen al profesional y a la profesión, lo que también influye negativamente en la economía del odontólogo y/o la de su clínica.

Por otro lado, a mayor precisión diagnóstica del SBA, menor será el gasto sanitario en consultas, material y tratamiento, así como los gastos asociados en tiempo, desplazamientos etc., tanto para los pacientes como para los profesionales.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Chimenos-Küstner E, Arcos-Guerra C, Marques-Soares MS. Síndrome de boca ardiente: claves diagnósticas y terapéuticas. *Med Clin (Barc)*. 2014;142(8):370–4.
2. Santos AC, Millo López S, López Rodríguez A. Síndrome de boca ardiente: actualización Burning mouth syndrome: update. *Rev Ciências Médicas Pinar Del Río [Internet]*. 2016;20(4):530–42. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v20n4/rpr22416.pdf>
3. Ros Lluch N, Chimenos Küstner E, López López J, Rodríguez de Rivera Campillo ME. Síndrome de ardor bucal: Actualización diagnóstica y terapéutica. *Av Odontoestomatol*. 2008;24(5):313–21.
4. Maltzman-tseikhin A, Moricca P, Niv D. Burning mouth syndrome: Will better understanding yield better management? *Pain Pract*. 2007;7(2):151–62.
5. López-Jornet P, Camacho-Alonso F, Andujar-Mateos P, Sánchez-Siles M, Gómez-García F. Burning mouth syndrome: Update. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2010;15(4):562–8.
6. Chimenos Küstner E. Boca seca y boca ardiente. *Av Odontoestomatol*. 2014;30(3):117–20.
7. CARVALHO VJG, GALLO C de B, SUGAYA NN, DOMANESCHI C. Clinical characteristics and therapeutic response in patients with Burning Mouth Syndrome: accompanying 2 years. *Rev Odontol da UNESP*. 2017;46(1):45–50.

8. Ortiz Alves A. Establecimiento de un protocolo diagnóstico para el síndrome de boca ardiente. UNIVERSIDAD DE SEVILLA; 2015.
9. Linco Olave J, Riquelme Carrasco S, Hernández Viguera S. Tratamientos Farmacológicos en Pacientes con Síndrome de Boca Urente: Revisión Sistemática. *Int J Odontostomatol.* 2016;10(2):229–35.
10. Rodríguez-de Rivera-Campillo E, López-López J. Evaluation of the response to treatment and clinical evolution in patients with burning mouth syndrome. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(3).
11. Bergdahl M, Bergdahl J. Burning mouth syndrome: Prevalence and associated factors. *J Oral Pathol Med.* 1999;28(8):350–4.
12. Gil AL, Somacarrera Pérez ML, Sola GMP, López Honduvilla B, Gil Atienzar MV. Actualización del tratamiento del síndrome de boca ardiente. *RCOE.* 2014;44(8):51.
13. Zakrzewska J, Buchanan JAG. Burning mouth syndrome. *BMJ Publ Gr Ltd.* 2016;(January 2015):1–11.
14. María B, Echevarría C, De H, Samper R, Reguera OG. Factores asociados al síndrome de boca ardiente Burning mouth syndrome and associated factors. 2017;21(3):209–17.
15. Avellaneda Larena J. Síndrome de la boca ardiente, SBA [Internet]. Universidad de Barcelona; 2013. Available from: <http://www.step.es/~jlarena/sba.htm>
16. Lamey P, Lewis M. Oral medicine in practice: burning mouth syndrome. *Br Dent J.* 1989;167:197–200.

17. Paterson AJ, Lamb AB, Clifford TJ LP. Burning mouth syndrome: the relationship between the HAD scale and parafunctional habits. *J Oral Pathol Med.* 1995;24(7):289–92.
18. Lamey PJ, Lamb AB. Prospective study of aetiological factors in burning mouth syndrome. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1988;296(6631):1243–6.
19. Paterson AJ, Lamb AB, Clifford TJ, Lamey P -J. Burning mouth syndrome: the relationship between the HAD scale and parafunctional habits. *J Oral Pathol Med.* 1995;24(7):289–92.
20. Scala A, Checchi L, Montevecchi M, Marini I. UPDATE ON BURNING MOUTH SYNDROME: OVERVIEW AND PATIENT MANAGEMENT. *Crit Rev Oral Biol Med.* 2003;14(4):275–91.
21. Basker R, Sturdee D, Davenport J. Patients with burning mouths. A clinical investigation of causative factors, including the climacteric and diabetes. *Brit Dent Jour.* 1978;145:9–16.
22. Ritchie A, Kramer JM. Recent Advances in the Etiology and Treatment of Burning Mouth Syndrome. *J Dent Res.* 2018;97(11):1193–9.
23. Luciana-Muscio R, Gésime Oviedo J. Síndrome de boca ardiente, posibles factores etiológicos, diagnóstico y tendencias en el tratamiento. Revisión actualizada. *Acta odont Venez.* 2015;53(2):1–14.
24. Cerchiari DP, de Moricz RD, Sanjar FA, Rapoport PB, Moretti G, Guerra MM. Burning mouth syndrome: etiology. *Braz J Otorhinolaryngol [Internet].* 2006;72(3):419–23. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1808-8694\(15\)30979-4](http://dx.doi.org/10.1016/S1808-8694(15)30979-4)

25. Balasubramaniam R, Klasser GD, Delcanho R. Separating oral burning from burning mouth syndrome: Unravelling a diagnostic enigma. *Aust Dent J.* 2009;54(4):293–9.
26. Heir GM. Ciguatera neurotoxin poisoning mimicking burning mouth syndrome. *Quintessence Int (Berl).* 2005;36(7):547–50.
27. Puhakka A, Forssell H, Soinila S, Virtanen A, Røyttä M, Laine M, et al. Peripheral nervous system involvement in primary burning mouth syndrome-results of a pilot study. *Oral Dis.* 2016;22(4):338–44.
28. Grushka M, Epstein JB, Gorsky M. Burning mouth syndrome: Differential diagnosis. *Dermatol Ther.* 2002;15(3):287–91.
29. De Luca Monasterios M, Rodríguez de Rivera CME. Tratamiento del ardor bucal y de la boca seca. Nuevas tendencias. *Av Odontoestomatol.* 2014;30(3):139–43.
30. de Souza IF, Mármora BC, Rados PV, Visioli F. Treatment modalities for burning mouth syndrome: a systematic review. *Clin Oral Investig.* 2018;22(5):1893–905.
31. Mcmillan R, Forssell H, Buchanan JA, Glenny AM, Weldon JC, Zakrzewska JM. Interventions for treating burning mouth syndrome. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2016(11).
32. Mallat D, Mallat C. “Prótesis removibles y sobredentaduras.” 2003.
33. Carr A, McGivney G, Brown D. McCracken. “Prótesis parcial removible.” 10°. Panamericana; 2004.
34. Mallat E, Keogh T. Prótesis parcial removible. Clínica y laboratorio. Elsevier; 1995.
35. Koeck B. Prótesis completas. Elzevier Masson; 2007.

36. Mallat Desplats E, Mallat Callis E. Prótesis parcial removible y sobredentaduras. Elsevier; 2004.
37. Rahn A, Ivanhoe J, Plummer K. Prótesis dental completa. Médica Panamericana; 2011.
38. Milano V, Desiate A. PROTESIS TOTAL-ASPECTOS GNATOLOGICOS. 2011.
39. Blanco Carrión A, Chimenos Küstner E, De Luca Monasterio F. Boca seca , mal aliento y síndrome de boca ardiente . Actualización. 2013;2013–4.
40. Patton L, Siegel M, Benoliel R, De Laat A. Management of burning mouth syndrome: systematic review and management recommendations. Fourth World Work Oral Med. 2007;103:S39.e1-S39.e13.
41. SVENSSON P, KAABER S. General health factors and denture function in patients with burning mouth syndrome and matched control subjects. J Oral Rehabil. 1995;22(12):887–95.
42. Mukatash-Nimri GE, Al-Nimri MA, Al-Jadeed OG, Al-Zobe ZR, Aburumman KK, Masarwa NA. Patients with burning mouth sensations. A clinical investigation of causative factors in a group of “complete denture wearers” Jordanian population. Saudi Dent J [Internet]. 2016;29(1):24–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sdentj.2016.10.002>
43. Brailo V, Vuéiaeeviae-Boras V, Alajbeg IZ, Alajbeg I, Lukenda J, Aeurkoviaie M. Oral burning symptoms and burning mouth syndrome-significance of different variables in 150 patients. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2006;11(3):252–5.

44. M. K. Un caso de calor oral que parece ser causado por alergia al metal dental (abstract traducido). *Jpn Prosthodont Soc.* 2005;49(1):498–501.

8. ANEXO

G Model
MEDCLI-2754; No. of Pages 5

ARTICLE IN PRESS

Med Clin (Barc). 2013;xx(x):xxx-xxx



MEDICINA CLÍNICA

www.elsevier.es/medicinaclinica



Diagnóstico y tratamiento

Síndrome de boca ardiente: claves diagnósticas y terapéuticas

Burning mouth syndrome: Diagnostic and therapeutic keys

Eduardo Chimenos-Küstner*, Cristina Arcos-Guerra y María Sueli Marques-Soares

Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:
Recibido el 19 de julio de 2013
Aceptado el 12 de septiembre de 2013
On-line el xxx

Introducción

El síndrome de boca ardiente (SBA) se conoce también como boca escaldada, ardor bucal, glosodinia, glosopirosis, estomatodinia, estomatopirosis o disestesia oral. Se caracteriza por dolor o sensación de ardor, escozor o picazón, a veces aspereza, sobre todo en la lengua, paladar duro y labio inferior, en ausencia de datos clínicos o de laboratorio que justifiquen estos síntomas. Puede acompañarse de disgeusia (trastornos del gusto) y de xerostomía (boca seca), constituyendo la tríada clásica. Su etiología, poco precisa, es multifactorial. La evolución del cuadro tiende a ser crónica, alternando períodos de exacerbación y mejoría durante meses o años. Es más frecuente en mujeres perimenopáusicas o posmenopáusicas. Los episodios de SBA aparecen de forma espontánea y presentan un abanico variable en la gravedad de los síntomas. Mientras algunos pacientes refieren malestar leve o moderado, otros manifiestan dolor insoportable. Los síntomas suelen ser menos intensos por la mañana, empeorando a lo largo del día (hacia el atardecer), y desaparecen durante el sueño nocturno. A pesar de no acompañarse de cambios orgánicos evidentes y de no presentar riesgos para la salud, este síndrome puede reducir significativamente la calidad de vida de los pacientes. Es frecuente su consulta recurrente a profesionales de diversas especialidades (Atención Primaria, Otorrinolaringología, Dermatología, Neurología, Psiquiatría, Odontología, Acupuntura, Homeopatía, etc.), con malos resultados¹⁻²⁷.

En este trabajo se expone una revisión actualizada del tema y se proponen claves diagnósticas y terapéuticas estratégicas que pueden ayudar a combatir con mayor eficacia este cuadro clínico.

* Autor para correspondencia.
Correos electrónicos: echimenos@ub.edu, eduardochimenoskustner@gmail.com
(E. Chimenos-Küstner).

0025-7753/\$ – see front matter © 2013 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2013.09.027>

Epidemiología

La verdadera prevalencia del SBA es difícil de establecer debido a la falta de criterios diagnósticos rigurosos⁴. No obstante, en función de los estudios disponibles, esta prevalencia varía entre el 0,7 y el 15%. Afecta a mujeres en una proporción que varía entre el 3:1 y el 7:1 respecto a los varones. Esta diferencia entre sexos podría ser explicada en parte por factores biológicos, psicológicos y socioculturales, si bien tales factores no están bien definidos. Es rara su presencia en pacientes menores de 30 años, y no se ha descrito nunca en niños o adolescentes⁶. Es más frecuente en mujeres perimenopáusicas o posmenopáusicas, que a menudo sufren ansiedad o depresión^{15,27}.

Etiopatogenia

La etiología y la patogenia del SBA no están claras. Los numerosos factores relacionados con su etiopatogenia se han dividido en locales, sistémicos y psicológicos^{4,11-13}. Sin embargo, en algunos pacientes es idiopático^{4,13,27}.

Factores locales

Pueden ser tanto físicos, como químicos, o biológicos (bacterias, hongos), y son capaces de desencadenar los síntomas, por su efecto irritante directo sobre la mucosa oral⁶. El factor mecánico, como el roce de dientes o el uso prolongado de prótesis removibles, puede producir microtraumas o eritema local. Ciertas reacciones alérgicas locales, debidas a monómeros residuales u otros alérgenos, también pueden desatar el cuadro^{6,16,25}. Dado que se han descrito reacciones alérgicas epicutáneas positivas en pacientes con ardor bucal sin lesiones orales evidentes, que se han recuperado al retirar el alérgeno, cabría plantearse el diagnóstico diferencial con mucositis alérgica. Estos hallazgos no justificarían un dolor intermitente⁶. Las alergias a los materiales de las prótesis dentales son raras y solo se pueden confirmar con pruebas de alergia en

Cómo citar este artículo: Chimenos-Küstner E, et al. Síndrome de boca ardiente: claves diagnósticas y terapéuticas. Med Clin (Barc). 2013. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2013.09.027>



ARTÍCULO DE REVISIÓN

Síndrome de boca ardiente: actualización

Burning mouth syndrome: update

Aymé Cepero Santos¹, Sarai Millo López², Anaelys López Rodríguez³

¹ Especialista de Primer Grado de Estomatología General Integral. Maestrante en Odontogeriatría. Instructor. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. aimeecs@infomed.sld.cu

² Especialista de Primer Grado de Estomatología General Integral. Asistente. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. erix.hdez@infomed.sld.cu

³ Especialista de Primer Grado de Estomatología General Integral. Residente II año de Prótesis. Maestrante en Odontogeriatría. Facultad de Ciencias Médicas de Artemisa. anaelys24@nauta.cu

Recibido: 2 de febrero de 2016

Aprobado: 30 de mayo de 2016

RESUMEN

Introducción: el síndrome de boca ardiente es una entidad conocida que se caracteriza por una sensación de ardor, picor de la mucosa bucal en ausencia de signos clínicos y que suele aparecer en mujeres de edad media o avanzada. A

pesar de haber sido estudiada, su etiología todavía se desconoce y se supone es multifactorial, por lo que no existe un tratamiento eficaz.

Objetivos: realizar una revisión de las actualidades del SBA y describir la etiopatogenia, clínica, diagnóstico y gamas de conductas terapéuticas de la entidad para aunar conocimientos científicos que aporten datos para el diagnóstico y el tratamiento efectivo.

Métodos: se revisaron sesenta y dos artículos nacionales y extranjeros de revistas reconocidas publicadas en internet con crédito científico, con combinación correcta y variabilidad de resultados; de ellos se citaron treinta y dos bibliografías, diecinueve de los últimos cinco años para garantizar la actualización del tema. Además se incluyeron autores que aportaron los primeros datos relevantes y todavía vigentes sobre el tema.

Resultados: autores afirman el importante papel del componente psicógeno ,neuropático en el debut de los síntomas. La empatía médico _ paciente, el control de factores locales, la combinación de fármacos demostrada por varios autores unida a enjuagatorios locales y la eliminación del compromiso temporomandibular, parece ser la alternativa idónea de tratamiento.

Conclusiones: lo novedoso en el tratamiento del síndrome de boca ardiente destaca lo importante de detectar y controlar el compromiso de la articulación temporomandibular. Pudieran ensayarse alternativas acupunturales, homeopáticas, de relajación, terapias florales que alivien el dolor neuropático de estos pacientes.

DeCS: Síndrome de boca ardiente; enfermedades de la boca; glosalgia.

Síndrome de ardor bucal: Actualización diagnóstica y terapéutica

Burning mouth syndrome: Diagnostic and therapeutic actualisation

Ros Lluch N*, Chimenos Küstner E**, López López J**,
Rodríguez de Rivera Campillo ME***

RESUMEN

El síndrome de boca ardiente (SBA) es una entidad patológica caracterizada por la presencia de síntomas crónicos de ardor o dolor en la mucosa bucal clínicamente normal. El SBA afecta principalmente a mujeres peri y posmenopáusicas. Su causa es desconocida, pero su relación con una compleja asociación de factores biológicos y psicológicos hace suponer una etiología multifactorial. Aunque se han encontrado tratamientos eficaces en casos particulares, se sigue buscando un tratamiento que resulte eficaz en la mayoría de los casos. Esta revisión hace especial referencia a los factores etiológicos y al tratamiento del síndrome.

Palabras clave: Síndrome de boca ardiente, glosodinia, estomatodinia, diagnóstico, tratamiento.

SUMMARY

The burning mouth syndrome (BMS) is characterized by the presence of chronic symptoms of burning or pain in clinically normal oral mucosa. This syndrome primarily affects peri and postmenopausal women. The cause is unknown, but the relationship between the BMS and a complex association of biological and psychological factors suggest a multifactorial etiology. Although some treatments have been found effective in particular cases, the clinical searchers are still looking for a treatment that can be effective in most cases. This review makes particular reference to the etiological factors and the treatment of the syndrome.

Key words: Burning mouth syndrome, glossodynia, stomatodynia, diagnosis, treatment.

Fecha de recepción: Febrero 2008.

Aceptado para publicación: Febrero 2008.

* Alumna del Postgrado de Medicina Bucal. Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona.

** Profesor Titular de Medicina Bucal. Director del postgrado de Medicina Bucal. Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona.

*** Profesora Asociada de Medicina Bucal. Facultad de Odontología, Universidad de Barcelona.

Ros Lluch N, Chimenos Küstner E, López López J, Rodríguez de Rivera Campillo ME. Síndrome de ardor bucal: Actualización diagnóstica y terapéutica. *Av. Odontostomatol* 2008; 24 (5): 313-321.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Boca Ardiente (SBA) es una entidad nosológica de la que, a pesar de haber sido estudiada desde hace muchos años, todavía se desconoce su

etiología. En consecuencia, no existe un tratamiento efectivo en todos los casos (1). Se define como una sensación de ardor o quemazón en la lengua (glosodinia) o en cualquier otra localización de la mucosa oral, en ausencia de lesiones bucales específicas (2).

REVIEW ARTICLE

Burning Mouth Syndrome: Will Better Understanding Yield Better Management?

Alexander Maltsman-Tseikhin, MD*[‡]; Paolo Moricca, MD;[†] David Niv, MD*
*Center for Pain Medicine, Tel-Aviv Sourasky Medical Center, Sackler Faculty of Medicine,
Tel-Aviv University, Tel-Aviv, Israel; [†]Instituto dei tumori "Regina Elena," Roma, Italy

■ **Abstract:** "Burning mouth syndrome" (BMS) refers to a chronic orofacial pain disorder usually unaccompanied by mucosal lesions or other clinical signs of organic disease. BMS is typically characterized by a continuous, spontaneous, and often intense burning sensation as if the mouth or tongue were scalded or on fire.

Burning mouth syndrome is a relatively common condition. The estimated prevalence of BMS reported in recent studies ranges between 0.7 and 4.6% of the general population. About 1.3 million American adults, mostly women in the postmenopausal period, are afflicted with BMS. The etiology of this disorder is poorly understood even though new evidence for a possible neuropathic pathogenesis of idiopathic BMS is emerging.

Burning mouth syndrome may present as an idiopathic condition (primary BMS type) distinct from the symptom of oral burning that can potentially arise from various local or systemic abnormalities (secondary BMS type), including nutritional deficiencies, hormonal changes associated with menopause, local oral infections, denture-related lesions, xerostomia, hypersensitivity reactions, medications, and systemic diseases including diabetes mellitus. In more than a third of patients, multiple, concurrent causes of BMS may be

identified. It is important to note that the diagnosis of BMS should be established only after all other possible causes have been ruled out. Professional delay in diagnosing, referring, and appropriately managing of BMS patients occurs frequently. Treatment should be tailored to each patient and it is recommended to practice the treatment in a multidisciplinary facility.

This article discusses our current understanding of the etiology and pathogenesis of BMS. The authors have tried to emphasize new pharmacological approaches to manage this challenging disorder. ■

Key Words: burning mouth syndrome, stomatodynia, oral dysesthesia

According to classification system initiated by the International Association for the Study of Pain, with additional data supported by the International Headache Society and the American Academy of Orofacial Pain, the term "burning mouth syndrome" (BMS) is a category of non-neuropathic orofacial pain with an intraoral localization.¹⁻⁴ "Burning mouth syndrome" refers to a chronic orofacial pain disorder usually unaccompanied by mucosal lesions or other clinical signs of organic disease.⁵⁻⁸ BMS is a relatively common condition. About 1.3 million American adults, mostly postmenopausal women, are affected by BMS.⁵⁻⁹ It seems to be a condition that affects people of all races and all socioeconomic backgrounds.

The etiology of this disorder remains poorly understood despite emerging evidence for a possible neuro-

Address correspondence and reprint requests to: Alexander Maltsman-Tseikhin, MD, Center for Pain Medicine, Tel-Aviv Sourasky Medical Center, Sackler Faculty of Medicine, Tel-Aviv University, 6 Weizman Street 64239 Tel-Aviv, Israel. Tel: +972-3-6974477/4716; Fax: +972-3-6974583; E-mail: davidniv@tasmc.health.gov.il

Submitted: January 21, 2007; Revision accepted: March 15, 2007

© 2007 World Institute of Pain, 1530-7085/07/\$15.00
Pain Practice, Volume 7, Issue 2, 2007 151-162

Burning mouth syndrome: Update

Pia López-Jornet, Fabio Camacho-Alonso, Paz Andujar-Mateos, Mariano Sánchez-Siles, Francisco Gómez-García

Department of Oral Medicine University of Murcia

Correspondence:
Clínica Odontológica Universitaria. Medicina Bucal
Hospital Morales Meseguer
Avda. Marques de las Velez s/n
30008 Murcia (Spain)
majornet@um.es

López-Jornet P, Camacho-Alonso F, Andujar-Mateos P, Sánchez-Siles M, Gómez-García F. Burning mouth syndrome: Update. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010 Jul 1;15 (4):e562-8.
<http://www.medicinaoral.com/medoralfree01/v15i4/medoral15i4p562.pdf>

Received: 21/08/2009
Accepted: 28/11/2009

Article Number: 3124 <http://www.medicinaoral.com/>
© Medicina Oral S. L. C.I.F. B 86889338 - pISSN 1698-4447 - eISSN: 1698-6946
eMail: medico@medicinaoral.com
Indexed in:
-SCI EXPANDED
-JOURNAL CITATION REPORTS
-Index Medicus / MEDLINE / PubMed
-EMBASE, Excerpta Medica
-SCOPUS
-Index Médico Español

Abstract

Burning mouth syndrome (BMS) refers to chronic orofacial pain, unaccompanied by mucosal lesions or other evident clinical signs. It is observed principally in middle-aged patients and postmenopausal women. BMS is characterized by an intense burning or stinging sensation, preferably on the tongue or in other areas of the oral mucosa. It can be accompanied by other sensory disorders such as dry mouth or taste alterations. Probably of multifactorial origin, and often idiopathic, with a still unknown etiopathogenesis in which local, systemic and psychological factors are implicated. Currently there is no consensus on the diagnosis and classification of BMS. This study reviews the literature on this syndrome, with special reference to the etiological factors that may be involved and the clinical aspects they present. The diagnostic criteria that should be followed and the therapeutic management are discussed with reference to the most recent studies.

Key words: Glossodynia, stomatodynia, etiopathogenesis, treatment, review.

Introduction

Burning Mouth Syndrome (BMS), is condition characterized by a sensation described by the patient as stinging, burning that affects the oral mucosa, in the absence of clinical or laboratory data to justify these symptoms. It is a chronic orofacial pain, unaccompanied by mucosal lesions or other evident clinical signs upon examination (1-12). The International Association for the study of Pain defines it as a pain of at least 4-6 months duration located on the tongue or other mucosal membranes in the absence of clinical or laboratory findings. It has been defined principally by the quality or location of the pain. The most affected area is the tongue (tip and

lateral borders), thus denominated 'glossodynia' (painful tongue) and glossopyrosis (burning tongue) and glossalgia; other terms used are stomatodynia, stomatopyrosis, oral dysesthesia and burning mouth syndrome. The frequent association with other symptoms (xerostomia, taste alterations) and the complexity surrounding the condition of the patient means that some authors prefer to use the expression 'burning mouth syndrome' (BMS) to refer to this entity. It is characterized by being continuous and spontaneous with an intense burning sensation reported by the patient as if the mouth or tongue were 'scalded or burnt' (7). Various groups of investigators have attempted to pro-

Boca seca y boca ardiente

Dry mouth and burning mouth

Chimenos Küstner E*

RESUMEN

La saliva es esencial para mantener la salud oral. El 99% de su composición es agua. El desencadenante más común de boca seca es la toma de medicamentos, generalmente acompañada de escasa ingesta de líquidos. Entre sus complicaciones cabe destacar xerostomía, disgeusia y ardor bucal, entre otras. Estos síntomas son triada frecuente del síndrome de boca ardiente (SBA). Su etiología es imprecisa y multifactorial, sin datos clínicos o de laboratorio específicos. En su patogenia intervienen factores locales, sistémicos y psicológicos. Es común la asociación de hábitos parafuncionales evidentes, dentarios y linguales, con repercusión en tejidos duros (desgaste, ATM) y blandos (lesiones facticias, irritación de papilas linguales). Afecta más a mujeres en edad perimenopáusica, en proporción hasta 7:1 respecto a los hombres. A menudo se asocian ansiedad o depresión. En este trabajo se propone la parafunción deglutoria como parte integrante del síndrome.

Palabras clave: Xerostomía, disgeusia, ardor bucal, parafunción.

SUMMARY

Saliva is essential to maintain the oral health. 99% of its composition is water. The most common trigger of dry mouth is taking medication, usually accompanied with low fluid intake. Its complications include xerostomia, dysgeusia and burning mouth, among others. These symptoms are a common triad of burning mouth syndrome (BMS). Its etiology is multifactorial, vague and without specific clinical or laboratorial data. In its pathogenesis are involved local, systemic and psychological factors. As common associations are evident dental and lingual parafunctional habits, with impact on hard tissues (dental wear, TMJ) and soft tissues (factitious injury, irritation of tongue papillae). BMS affects more women in perimenopausal age, in proportion up to 7:1 compared to men. Often anxiety or depression are associated. In this work the swallowing parafunction as part of the syndrome is discussed.

Key words: Xerostomia, dysgeusia, burning mouth, parafunction.

Fecha de recepción: 15 de enero de 2014.

Aceptado para publicación: 19 de marzo de 2014

* PhD, DDS, MD. Profesor Titular de Medicina Bucal. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona.
Email: echimenos@ub.edu

Chimenos Küstner E. Boca seca y boca ardiente. *Av. Odontoestomatol* 2014; 30 (3): 117-120.

CONSIDERACIONES PREVIAS

La saliva es esencial para mantener la salud oral. El 99% de su composición es agua. La deshidratación provoca hiposecreción salival, afectando primero las glándulas salivales menores y más tarde las mayores. Esta ecuación no depende de la edad. Es impor-

tante tener en cuenta que tanto para prevenir como para tratar la boca seca se requiere una ingesta de líquidos suficiente. El equilibrio hidrosalino viene regulado por (1,2):

1. El sistema nervioso central (SNC).
2. Mecanismos neurofisiológicos (sed/ingesta).
3. Mecanismos neuroendocrinos (hormona ADH).

Clinical characteristics and therapeutic response in patients with Burning Mouth Syndrome: accompanying 2 years

Características clínicas e resposta terapêutica em pacientes portadores da Síndrome de Ardência Bucal: acompanhamento de 2 anos

Vanessa Juliana Gomes CARVALHO^a, Camila de Barros GALLO^a, Norberto Nobuo SUGAYA^a,
Carina DOMANESCHI^{a*}

^aFaculdade de Odontologia, USP – Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil

Resumo

Introdução: A Síndrome de Ardência Bucal (SAB) é uma condição caracterizada pelo sintoma de ardência na mucosa oral na ausência de qualquer sinal clínico. Sua etiologia ainda é desconhecida e, até o momento, não dispõe de tratamento efetivo. **Objetivo:** Avaliar o perfil do paciente portador de SAB, as terapias instituídas e seus resultados em estudo retrospectivo. **Material e método:** Foram coletados os dados clínicos e terapêuticos dos prontuários de pacientes diagnosticados com SAB, no período de janeiro de 2013 a abril de 2015, no Ambulatório da Disciplina de Estomatologia Clínica da Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo. Os critérios para o diagnóstico utilizados se basearam nos estabelecidos pela *International Headache Society* em 2013 e foram observadas as terapêuticas empregadas e seus resultados. **Resultado:** Doze pacientes foram diagnosticadas com SAB neste período, todas do sexo feminino, média de idade 61,18 anos, e a principal região acometida pelo sintoma de ardor foi o ápice de língua. O tempo de duração deste sintoma variou de 6 meses a 25 anos. As terapias utilizadas para o controle de sintomas da SAB foram capsaicina, clonazepan tópico, laserterapia e homeopatia. Dentre as terapias instituídas, a capsaicina apresentou efeito imediato na redução dos sintomas. **Conclusão:** O presente estudo demonstrou que os desafios que circundam a obtenção de um tratamento efetivo para a SAB são diversos e estão principalmente relacionados ao desconhecimento da etiopatogenia da doença. O perfil demográfico dos pacientes aqui estudados foi semelhante ao descrito na literatura disponível, entretanto, as variáveis representadas por sintomas secundários (história médica, níveis de ansiedade e depressão) podem constituir fatores modificadores da resposta terapêutica e da própria etiopatogenia da doença.

Descritores: Síndrome da Ardência Bucal; tratamento; dor neuropática

Abstract

Introduction: Burning Mouth Syndrome (BMS) is a condition characterized by burning symptom of the oral mucosa in the absence of clinical signs. Its etiology is still unknown and, to date there is no effective treatment. **Purpose:** The aim of this study was to evaluate patients with BMS profile and the therapies results in a retrospective study. **Material and method:** Clinical and therapeutic data were collected from records of patients with BMS diagnosed between January 2013 to April 2015 at the Clinic of Stomatology Clinic, Faculdade de Odontologia of Universidade de São Paulo, according to the criteria established by the International Headache Society in 2013. The therapies used for BMS control were also evaluated. **Result:** Twelve patients were diagnosed with BMS at this period. All of them were women with a mean age of 61.18 years and the apex of the tongue was the most common affected site and the duration of the burning sensation ranged from 6 months to 25 years. Many therapies were prescribed for BMS control, such as topical capsaicin, topical clonazepan, low level laser therapy and homeopathy. Among the established therapies, capsaicin has immediate effect in reducing symptoms. **Conclusion:** The present study showed that the challenges towards an effective treatment for BMS are varied and are mainly related to the lack knowing of the pathogenesis of this disease. The demographic profile of patients studied here was similar to that described in the available literature, however, the variables represented by secondary symptoms (medical history, anxiety and depression levels) may be modifying factors of therapeutic response and the pathogenesis of the disease itself.

Descriptors: Burning Mouth Syndrome; treatment; neuropathic pain.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. CONCEPTO DEL SÍNDROME DE BOCA ARDIENTE

El Síndrome de Boca Ardiente (SBA) es una experiencia sensorial y emocional **desagradable** que altera la calidad de vida de quién lo padece y cuya relativa **frecuencia** se ve incrementada cada día. Todo esto, junto a lo mucho que se investiga, lo aún **desconocido y necesario** para su diagnóstico y tratamiento despiertan el interés profesional por el mismo.

El SBA se define como un **trastorno álgico oro-facial esencial o idiopático**, en el que el paciente manifiesta una sensación de quemazón, escozor, ardor, picor o dolor en la cavidad bucal y labios, en ausencia de datos clínicos y de laboratorio que lo puedan justificar ⁽¹⁻⁵⁾.

A lo largo de los años el SBA ha ido recibiendo numerosos nombres (Tabla 1): glosodinia, estomatodinia, glosopirosis, estomatopirosis, lengua urente, disestesia oral, y SBA ⁽⁶⁻⁹⁾. La falta de total consenso y claridad en su patogenia ha inclinado su descripción más a los síntomas, localización y extensión, que a su causa.

Síntoma presentado	Lengua	Mucosa oral
Quemazón	Glosopirosis	Estomatopirosis
Dolor	Glosodinia, glosalgia	Estomatodinia
Disconfort	Disestesia lingual	Disestesia oral

Tabla 1. Terminología utilizada para la descripción del SBA ⁽¹⁰⁾.

El término *glosodinia*, introducido por Kaposi en 1885, es empleado cuando la sensación referida es dolor a nivel lingual. *Estomatodinia* cuando afecta a varias localizaciones de la mucosa bucal. Cuando la sensación es de escozor o ardor, localizado en lengua o generalizado en la mucosa, el término empleado es *glosopirosis* y *estomatopirosis* respectivamente.

Disestesia se refiere a la presencia de una sensación anormal desagradable cualquiera, sin considerar su origen o su localización.

El término de *Síndrome de Boca Ardiente* se caracteriza por una sensación de quemazón u otras disestesias a nivel oral, ya que el ardor bucal puede identificarse como diversas sensaciones, existiendo por sí solo, simultánea o alternativamente con otros trastornos de percepción bucal como son: picor o prurito, aspereza, “pastosidad” o

Tratamientos Farmacológicos en Pacientes con Síndrome de Boca Urente: Revisión Sistemática

Pharmacologic Treatment of Burning Mouth Syndrome: A Systematic Review

Jared Linco Olave^{*}; Sebastián Riquelme Carrasco^{*} & Scarlett Hernández Viguera^{**}

LINCO, O. J.; RIQUELME, C. S. & HERNÁNDEZ, V. S. Tratamientos farmacológicos en pacientes con síndrome de boca urente: Revisión sistemática. *Int. J. Odontostomat.*, 10(2):229-235, 2016.

RESUMEN: El objetivo fue determinar mediante una revisión sistemática, cuáles tratamientos farmacológicos para el Síndrome de Boca Urente (SBU) logran una reducción de síntomas, según Escala Visual Análoga (EVA). Se realizó una búsqueda bibliográfica en la bases de datos PubMed y SciELO, Trip Database, Scopus Database, EBSCO host y LILACS entre el 2005 y 2015. De 72 artículos, se seleccionaron un total de 11. Los tratamientos sistémicos usados fueron, Hipericum perforatum, Catuama, Clonazepam, Ácido alfa lipoico y Lafudina. Entre los tratamientos tópicos, Aceite de oliva virgen enriquecido con licopeno, Lisozima lactoperoxidasa, Clonazepam y Capsaicina. Los fármacos que obtuvieron mejores resultados para el tratamiento del SBU fueron Lafudina, Catuama, Clonazepam tópico y sistémico, y en menor grado Capsaicina.

PALABRAS CLAVE: síndrome de boca urente, tratamiento, fármacos sistémicos, fármacos tópicos, escala visual análoga, farmacoterapia.

INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Boca Urente (SBU) es definido por la International Headache Society como "una sensación de ardor intraoral de la cual no hay una causa médica o dental que puede ser encontrada" (Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society, 2004). Los síntomas se manifiestan con mayor frecuencia en los dos tercios anteriores de la lengua, paladar duro y labios (Evans & Drage, 2005). La prevalencia varía de 0,7 % a 15 % en población general (Lipton *et al.*, 1993; Tammiala-Salonen *et al.*, 1993), afectando mayormente a mujeres, con una mayor prevalencia al aumentar de edad y después de la menopausia (Basker *et al.*, 1978).

Su etiopatogenia es desconocida, siendo relacionado con posibles factores locales, sistémicos, o psicogénicos (Patton *et al.*, 2007; Gremeau-Richard *et al.*, 2004). El SBU a menudo es subdiagnosticado, y cuando se diagnostica tiene un mal manejo (Savage, 1996), ya que no hay pruebas o instrumentos de laboratorio específicos para establecer un diagnóstico de-

finitivo (de Moraes *et al.*, 2012), representando una condición clínica importante con síntomas agravantes, los cuales afectan directa o indirectamente la calidad de vida, lo que a menudo supone una carga reconocible en el paciente y en el sistema de atención de salud (Gurvits & Tan, 2013).

Los tratamientos propuestos para mejorar los síntomas del SBU incluyen sialogogos, anestésicos tópicos en enjuague, ansiolíticos, antidepresivos, anticonvulsivos, compuestos herbales, ácido alfa lipoico, antihistamínicos, psicoterapia y acupuntura. La variedad de tratamientos actualmente en uso, demuestra que no hay evidencia de cómo debería ser manejado (Cano-Carrillo *et al.*, 2014).

El objetivo de este estudio fue determinar a través de una revisión sistemática de ensayos clínicos, cuál o cuáles son los tratamientos farmacológicos que logran una disminución de la sintomatología según la Escala Visual Análoga (EVA) en pacientes con SBU.

^{*} Escuela de Odontología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

^{**} Instituto de Odontostomatología, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile, Valdivia, Chile.

Journal section: Oral Medicine and Pathology
Publication Types: Research

doi:10.4317/medoral.18142
<http://dx.doi.org/doi:10.4317/medoral.18142>

Evaluation of the response to treatment and clinical evolution in patients with burning mouth syndrome

Eugenia Rodríguez-de Rivera-Campillo ¹, José López-López ²

¹ DDS, PhD, Medical Doctor, Doctor Specialist in in Dermatology, Dentist. Adjunct Doctor of Dermatologist Sagrat Cor Hospital, Barcelona, Spain. Professor of Oral Medicine at the School of Dentistry, University of Barcelona, Spain

² DDS, PhD, Medical and Surgery Doctor. Doctor Specialist in Stomatology. Professor of Oral Medicine at the School of Dentistry, University of Barcelona, Spain

Correspondence:
Bellvitge University Campus
Departament of Odontostomatologia
School of Dentistry
Pabellón de Gobierno
C/Felisa Llargu s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat
Barcelona, Spain
18375jll@gmail.com

Received: 14/04/2012
Accepted: 14/11/2012

Rodríguez-de Rivera-Campillo E, López-López J. Evaluation of the response to treatment and clinical evolution in patients with burning mouth syndrome. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2013 May 1;18 (3):e403-10. <http://www.medicinaoral.com/medoralfree00/v18i3/medoral18i3p403.pdf>

Article Number: 18142 <http://www.medicinaoral.com/>
© Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96599336 - pISSN 1698-4447 - eISSN: 1698-6946
eMail: medictra@medicinaoral.com
Indexed in:
Science Citation Index Expanded
Journal Citation Reports
Index Medicus, MEDLINE, PubMed
Scopus, Embase and Encase
Indice Médico Español

Abstract

Objective: the aim of this study is to investigate the clinical evolution, the spontaneous remission of the symptomatology and the response to different treatments in a group of burning mouth syndrome patients.

Study Design: the sample was formed by a group of patients that were visited in the Unit of Oral Medicine of the Dentistry Clinic of the University of Barcelona, from the year 2000 to 2011. After revising the clinical records of all the patients that had been under control for a period of time of 18 months or longer, they were contacted by telephone. In the telephone interview, they were questioned about the symptomatology evolution and the response to the treatments received, noting down the data in a questionnaire previously performed.

Results: the average duration of the symptoms was 6.5 years (+/-2.5 years). The most frequent treatments were: chlorhexidine mouthrinses, oral benzodiazepines, topical clonazepam, antiinflammatory drugs, antidepressants, antifungals, vitamins, psychotherapy, salivary substitutes and topical corticoids. The specialists that were consulted with a higher frequency were: dermatologists (30%), otorhinolaryngologists (10%) and psychiatrists (3%). In 41 patients the oral symptoms did not improve, 35 reported partial improvements, 12 patients worsened, and only in 3 patients the symptoms remitted.

Conclusions: In three of the 91 patients studied the symptoms remitted spontaneously within the five years of treatment. Only 42% of the study population had improved the symptomatology significantly, and this improvement would reach 60% if clonazepam were associated to psychotherapy.

Key words: Burning mouth syndrome, stomatodynia, oral pain, clonazepam.

Burning mouth syndrome: prevalence and associated factors

Maud Bergdahl¹ and Jan Bergdahl²

¹Department of Odontology and ²Department of Applied Psychology, Umeå University, Umeå, Sweden

Bergdahl M, Bergdahl J: Burning mouth syndrome: prevalence and associated factors. *J Oral Pathol Med* 1999; 28: 350-4. © Munksgaard, 1999.

Burning mouth syndrome (BMS) is characterized by a burning sensation in the oral cavity although the oral mucosa is clinically normal. The syndrome mostly affects middle-aged women. Various local, systemic and psychological factors have been found to be associated with BMS, but its etiology is not fully understood. Oral complaints and salivary flow were surveyed in 669 men and 758 women randomly selected from 48,500 individuals between the ages 20 and 69 years. Fifty-three individuals (3.7%), 11 men (1.6%) and 42 women (5.5%), were classified as having BMS. In men, no BMS was found before the age group 40 to 49 years where the prevalence was 0.7%, which increased to 3.6% in the oldest age group. In women, no BMS was found in the youngest age group, but in the age group 30 to 39 years the prevalence was 0.6% and increased to 12.2% in the oldest age group. Subjective oral dryness, age, medication, taste disturbances, intake of L-thyroxines, illness, stimulated salivary flow rate, depression and anxiety were factors associated with BMS. In individuals with BMS, the most prevalent site with burning sensations was the tongue (67.9%). The intensity of the burning sensation was estimated to be 4.6 on a visual analogue scale. There were no increased levels of depression, anxiety or stress among individuals with more pain compared to those with less pain. It was concluded that BMS should be seen as a marker of illness and/or distress, and the complex etiology of BMS demands specialist treatment.

Key words: burning mouth; burning mouth syndrome; prevalence

Maud Bergdahl, Department of Odontology, Umeå University, S-901 87 Umeå, Sweden

Accepted for publication March 21, 1999

Burning mouth (BM) is a condition that elicits a burning sensation in the oral cavity. When the oral mucosa is normal on clinical examination, these burning sensations are called burning mouth syndrome (BMS) (1). Multiple sites in the oral cavity may be affected, the most common one being the tongue (1-3). The burning has been reported to be of moderate or severe intensity and may vary over the day (1, 4).

Most epidemiological studies on burning mouth have been performed on selected cohorts, and few studies include clinical examinations to distinguish between BM and BMS. The condition is more common among middle-aged and elderly women (5-8). BASKER and coworkers (5) reported the prevalence of BM to be between 2.6% and 11% in different groups of patients. There are few studies of men, but 2.2% of 585 US Army veterans reported BM

(9). In two mail surveys, 18% of 145 oophorectomized women (10) and 4.5% of 1014 randomly selected individuals (11) had BM. From data received from one adult person per household in 42,051 settings in the USA, only 0.7% of the population were estimated to have BM (6). In a clinical study of 533 randomly selected subjects, 3.4% reported pricking and a burning sensation in the mouth, and this was significantly correlated with mandibular dysfunction and negatively correlated to the number of teeth (8). Fifteen percent of 431 Finnish subjects had BM, and half of them had mucosal lesions or oral candidosis (7). HÅKEBERG and coworkers reported the prevalence of BM as 4.6% among middle-aged and elderly women (12). They found no association between age and BM, but individuals with BM were medicated more often with antihypertensives and female hormones, and had

more dry mouth problems than individuals with no BM.

The etiology of BMS is considered to be multifactorial and is often divided into three groups (4). The first group includes factors related to the mouth, such as subjective oral dryness (2, 3, 13), low salivary flow (1), taste disturbances (7, 13), temporomandibular joint dysfunctions (8, 14), allergic reactions (15), and problems with dentures (16). The second group includes factors of a systemic origin, such as adverse drug effects, systemic diseases (1), haematological and nutritional deficiencies of various types (17), and hormonal disturbances (5). The third group involves psychological conditions, such as depression, anxiety, cancerophobia (18-20), and various personality characteristics (21, 22).

The aims of this cross-sectional study were to estimate the prevalence of BMS

Actualización del tratamiento del síndrome de boca ardiente. Adela López Gil, Gema M^a Parral Sola, M^a Victoria Gil Atienzar, Blas López Honduvilla, M^a Luisa Somacarrera Pérez. RCOE.

Resumen: El síndrome de boca ardiente se considera un *dolor urente en la lengua o en otra localización de la mucosa oral sin signos patológicos específicos con evolución de al menos 4-6 meses, según la Asociación Internacional para el estudio del Dolor (IASP)*. La prevalencia oscila entre el 0,7% - 4,6%, siendo más frecuente en el sexo femenino (7:1) en la etapa perimenopáusica. La etiología es multifactorial, por lo que debemos eliminar los factores locales, sistémicos y psicológicos que como factores precipitantes o consecuentes, están siempre presentes en esta entidad. En cuanto al tratamiento hemos de retirar los agentes causantes de la patología y disminuir en la medida de lo posible la sintomatología.

A pesar de haber obtenido resultados con las terapias descritas en las revisiones sistemáticas y en los estudios clínicos son necesarios más ensayos clínicos aleatorizados, con muestras homogéneas, diseños apropiados y periodos de seguimiento prolongados que permitan evaluar la eficacia clínica y los posibles efectos adversos a largo plazo.

Palabras clave

Síndrome de boca ardiente, ensayos controlados aleatorizados, tratamiento farmacológico, terapia.

Upgrade treatment of burning mouth syndrome

Abstract

Burning mouth syndrome is considered a burning pain in the tongue or in another location of the oral mucosa without specific pathological features with the development in at least 4-6 months, according to the International Association for the Study of Pain (IASP). The prevalence ranges from 0.7% - 4.6%, being more common in females (7:1) in the peri-menopausal stage. The etiology is multifactorial, so we must delete local, systemic and psychological factors as precipitating or consequential factors are always present in this entity.

Despite of the results obtained with the therapies described in systematic reviews and clinical studies more randomized clinical trials with homogeneous samples, appropriate designs and longer follow-up periods to evaluate the clinical efficacy and potential adverse effects are needed long term.

Key words

Burning mouth syndrome, randomized controlled trials, pharmacological treatment y therapy.

INTRODUCCIÓN

Burning mouth syndrome

Search date January 2015

Joanna Zakrzewska and John A. G. Buchanan

ABSTRACT

INTRODUCTION: Burning mouth syndrome mainly affects women, particularly after the menopause, when its prevalence may be 18% to 33%. **METHODS AND OUTCOMES:** We conducted a systematic overview, aiming to answer the following clinical question: What are the effects of selected treatments for burning mouth syndrome? We searched: Medline, Embase, The Cochrane Library, and other important databases up to January 2015 (BMJ Clinical Evidence overviews are updated periodically; please check our website for the most up-to-date version of this overview). **RESULTS:** At this update, searching of electronic databases retrieved 70 studies. After deduplication and removal of conference abstracts, 45 records were screened for inclusion in the overview. Appraisal of titles and abstracts led to the exclusion of 25 studies and the further review of 20 full publications. Of the 20 full articles evaluated, one systematic review and nine RCTs were added at this update. We performed a GRADE evaluation for five PICO combinations. **CONCLUSIONS:** In this systematic overview, we categorised the efficacy for six interventions based on information about the effectiveness and safety of aliphilpoic acid, benzodiazepines, benzydamine hydrochloride, cognitive behavioural therapy (CBT), selective serotonin re-uptake inhibitors (SSRIs), and tricyclic antidepressants.

QUESTIONS	
What are the effects of selected treatments for burning mouth syndrome?	4

INTERVENTIONS	
SELECTED TREATMENTS FOR BURNING MOUTH SYNDROME	Unknown effectiveness
Likely to be beneficial	Alphalipoic acid <i>New</i>
Cognitive behavioural therapy (CBT)	Benzydamine hydrochloride
Trade off between benefits and harms	Selective serotonin re-uptake inhibitors (SSRIs) <i>New</i>
Benzodiazepines (clonazepam)	Tricyclic antidepressants <i>New</i>
	5

Key points

- Burning mouth syndrome is characterised by discomfort or pain of the mouth, with no known medical or dental cause. It is often localised to the tongue and/or lips but can be more widespread and involve all the oral mucosa. It may affect up to one third of postmenopausal women and up to 15% of adults overall. It is a diagnosis of exclusion once other causes of possible burning have been ruled out.
 - Symptoms of burning mouth can also be caused by infections, allergies, vitamin deficiencies, and ill-fitting dentures, leading to problems identifying effective treatments.
 - Patients with burning mouth syndrome often also report subjective xerostomia, oral paraesthesia, and/or altered taste.
 - Psychogenic factors may be involved in some people, such as anxiety, depression, or personality disorders, and could be related to dopaminergic hypofunction.
 - People with burning mouth syndrome may show altered sensory and pain thresholds, or other signs of neuropathy. However, it remains unclear whether central or peripheral mechanisms are involved.
 - Complete spontaneous remission occurs in only a small percentage of people, and up to 30% will note moderate improvement with or without treatment.
- We searched for evidence from RCTs and systematic reviews of RCTs on selected interventions in people with burning mouth syndrome.
- Cognitive behavioural therapy may improve symptom intensity compared with placebo in people with burning mouth syndrome, although we found no good-quality studies.
- Clonazepam may reduce pain compared with placebo in people with burning mouth syndrome, but even when it is administered topically it may be absorbed systemically, with increased risk of dependence over time.
- We don't know whether tricyclic antidepressants, selective serotonin reuptake inhibitors (SSRIs), or benzydamine hydrochloride can improve symptoms of burning mouth, as we found few studies.
 - Given the lack of knowledge about mechanisms involved, both local and centrally acting treatments may be effective. Given its significant impact on quality of life and mood, antidepressants may have a role to play.
- There is insufficient evidence to show that the dietary supplement aliphilpoic acid, used in a variety of forms, has an impact on symptom relief.
- Concerning the evidence overall, it was important to ascertain that the diagnostic criteria were fulfilled. Outcome measures are varied and, even if the same ones are used, they are applied differently, thus making comparisons of trials difficult. There is a high risk of bias in the majority of studies.

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE VILLA CLARA
FACULTAD DE ESTOMATOLOGÍA

ARTÍCULO ORIGINAL

Factores asociados al síndrome de boca ardiente

Burning mouth syndrome and associated factors

Beatriz María Crespo Echevarría¹, Helga de la Rosa Samper², Odisa García Reguera³, Luis Ramón Crespo Rodríguez⁴, Rita Gisela Echevarría Martínez¹, Yeny Herrera Méndez⁵

1. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, Cuba. Correo electrónico: giselaem@infomed.sld.cu
2. Policlínico Universitario XX Aniversario. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
3. Clínica Odontológica Lemus Dental Group. Miami, Florida, USA.
4. Hospital Universitario Arnaldo Milián Castro. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.
5. Clínica Estomatológica Celia Sánchez Manduley. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

RESUMEN

Introducción: el síndrome de boca ardiente se caracteriza por la presencia de síntomas crónicos de ardor o dolor en la mucosa bucal clínicamente normal.

Objetivo: identificar la presencia de factores asociados al síndrome de boca ardiente.

Métodos: se realizó un estudio analítico de casos y controles entre mayo del 2010 y abril del 2014 en la Clínica Docente «Victoria de Santa Clara». Se integraron dos grupos: el de estudio formado por 23 pacientes que padecían esta afección, y uno de control formado por 46 que no presentaban el síndrome. Se estudiaron diversas variables, como edad, sexo, xerostomía subjetiva, presencia o no de síntomas ardientes, la intensidad de los síntomas, su localización, momento y forma de aparición, presencia de disgeusia, cancerofobia, ingestión nocturna de agua, sensación de cuerpo extraño, tasa de flujo salival en reposo y estimulado, el consumo de medicamentos xerostomizantes así como la ansiedad y la depresión. El tratamiento de los datos se realizó mediante el empleo de un software de procesamiento estadístico, versión 15.5 para Windows.

Resultados: predominó el sexo femenino, la sensación de ardor continuo e insoportable en la lengua y durante el día. La xerostomía subjetiva, disgeusia, cancerofobia, sensación de cuerpo extraño, ingestión nocturna de agua y la nicturia caracterizaron los síntomas del grupo de estudio.

Conclusiones: la ansiedad y la depresión fueron los factores que más se asociaron al síndrome. No ocurrió así con el flujo salival y los medicamentos xerostomizantes.

DeCS: síndrome de boca ardiente.

Burning mouth syndrome: the relationship between the HAD scale and parafunctional habits

A. J. Paterson¹, A. B. Lamb¹,
T. J. Clifford² and P.-J. Lamey²

¹Department of Adult Dental Care, Glasgow Dental Hospital and School, Scotland, ²Pain Relief Foundation (Northern Ireland Branch), School of Clinical Dentistry, Queen's University of Belfast, Royal Victoria Hospital, Belfast, Northern Ireland

Paterson AJ, Lamb AB, Clifford TJ, Lamey P-J: Burning mouth syndrome: the relationship between the HAD scale and parafunctional habits. J Oral Pathol Med 1995; 24: 289-92. © Munksgaard, 1995.

This study investigated 84 patients with burning mouth syndrome (BMS), who were asked to complete a hospital anxiety and depression (HAD) scale questionnaire. A control group of 69 patients was also included. All patients were interviewed regarding parafunctional habits and were subjectively examined for signs of occlusal wear of the natural teeth or dentures. The results demonstrated that parafunctional habits were present in 61% of patients with BMS. There was a statistically significant relationship between parafunctional habits and anxiety as indicated by the HAD scale, but not with depression.

Key words: anxiety; burning mouth syndrome; parafunctional habits

P.-J. Lamey, Pain Relief Foundation, School of Clinical Dentistry, Queen's University of Belfast, Royal Victoria Hospital, Grosvenor Road, Belfast BT12 6BP, Northern Ireland

Accepted for publication December 24, 1994

Burning mouth syndrome (BMS) is a distinct clinical entity of multifactorial aetiology (1). The recognised precipitating factors have previously been reported (2) and include parafunctional habits (2-5). In a previously reported study of 150 patients, parafunctional habits were noted to be present in 31 patients (2).

Psychological factors are also thought to be important in the aetiology of BMS (6-8). Both anxiety states (6) and depressive illness (9) have been described in association with BMS. Some studies have suggested that when a psychiatric disorder was present, it generally took the form of a mixed anxiety and depressive disorder usually associated with social problems (10). Patients themselves recognise that anxiety may be implicated in the aetiology of BMS (11).

The hospital anxiety and depression (HAD) scale has been reported to be of value in the detection of both anxiety and depression in patients with BMS (12). This scale is a self-assessment scale designed to detect anxiety and depression in non-psychiatric populations attending medical clinics (13). The HAD scale is easy to comprehend and quick to complete; it has been validated by comparison with the Montgomery-Ashberg Depression Rating scale (MADRS) and the Irritability-Depres-

sion-Anxiety scale (IDA). The HAD scale questionnaire has previously been used to analyse the psychological status of 74 patients with BMS (12); in that study, 39% of patients had elevated scores for anxiety and 13% had elevated scores for depression.

The purpose of this present study was to determine the prevalence of parafunctional activity in patients with BMS and whether parafunctional activity as assessed by the response to the HAD scale was related to anxiety and/or depression.

Methods

Ninety-one consecutive patients with BMS who presented to the Oral Medicine Unit were studied. Complete data were available in 84 patients (71 women and 13 men).

A detailed clinical, social and medical history, including present systemic drug therapy, was taken. Patients were examined to confirm the presence of a clinically healthy oral mucosa. Clinical examination of the dentition paid particular attention to occlusal wear of natural teeth, prostheses and to signs of parafunctional activity, namely non-carious tooth surface loss and wear facets on acrylic prostheses or natural teeth.

The HAD scale was completed by

each patient in order to assess anxiety and depression. In addition, patients were directly questioned as to whether they knew they clenched their teeth, bruxed, tongue thrust or whether they knew of any other habit they performed with their masticatory apparatus. A linear analogue scale was employed to assess severity of burning and the patients' home circumstances (2).

An age- and sex-matched control group of 69 healthy individuals (59 women and 10 men) was also included. Control subjects had no orofacial complaints, were in good health, on no medication and had no subjective or objective evidence of parafunctional activity. The patients' home circumstances were evaluated in the same manner as BMS patients.

Statistical analysis

A chi-square test of significance was used to compare anxiety and depression scores on the HAD scale with the absence or presence of parafunctional activity.

Results

General considerations

The patient group comprised 71 (85%) women and 13 (15%) men. Mean age

Occasional Review

Prospective study of aetiological factors in burning mouth syndrome

P-J LAMEY, A B LAMB

Abstract

A prospective study of 150 consecutive patients with burning mouth syndrome and with a minimum follow up period of 18 months is reported. Factors related to dentures, to vitamin B complex deficiency, and to psychological abnormalities were found to be important, and undiagnosed diabetes mellitus, reduced salivary gland function, haematological deficiencies, candidal infection, parafunctional habits, and allergy might also play a part. Given a protocol for management which takes all these factors into account, some two thirds of patients can be cured or have their symptoms improved.

Introduction

Historically, burning mouth syndrome has evolved as a distinct clinical entity.^{1,2} Its prevalence is uncertain, but it has been reported world wide. It has also been named glossopyrosis,³ glossodynia,⁴ and oral dysaesthesia.⁵

Burning of the oral mucosa occurs in various oral conditions, including erosive lichen planus and geographic tongue, but patients with burning mouth syndrome are a separate group. These patients have a normal oral mucosa on examination, in contrast to the other groups, and the burning is unremitting.^{1,2} Patients complain either of burning on waking that persists throughout the day or of burning developing during the day which worsens as the day goes on.^{1,2}

A review of published work showed no previous prospective studies of the condition so we set up a burning mouth clinic to try to establish the frequency of the various causes of burning mouth syndrome and its response to treatment. We paid attention to the known aetiological factors, which include problems with dentures,^{6,7,8,9} parafunctional habits such as clenching and tongue thrusting,¹⁰ haematological disorders,^{11,12} vitamin B complex deficiencies,¹³ candidal infection,^{14,15} reduced salivary gland function,¹⁶ the climacteric,^{17,18} and undiagnosed diabetes.¹⁹ Additional factors such as depression, anxiety, and cancerphobia were also evaluated.^{24,25} Uncommon causes of a burning sensation, such as oesophageal reflux, were also considered, although in such cases the clinical course is atypical. In some patients evidence of acrylic allergy was also sought.¹⁸

Patients and methods

We studied 150 consecutive patients who were referred to our departments over 16 months. All patients gave a history of the burning mouth syndrome. Some 131 were women and 19 were men, with a median age of 59. The source of referral was medical consultants (6%), general medical practitioners (22%), self (22%), and general dental practitioners (50%).

A detailed history was taken of duration of the condition, site affected, and pattern of burning. The severity and the response to treatment were assessed with a linear analogue scale.¹⁸ The relation of the condition to wearing dentures, provision of dentures, or alterations to existing dentures, as well as parafunctional habits such as clenching and tongue thrusting, was established. A full medical and drug history was also taken, including symptoms of oesophageal reflux and of the climacteric such as night sweating and facial flushing. Patients were asked directly about cancerphobia, depression, and anxiety. Careful questioning in an unhurried atmosphere was necessary to elucidate causes of anxiety such as financial, housing, and domestic problems.

A complete routine extraoral and intraoral examination was performed. If dentures were worn their design and condition were assessed. In particular the relation between the vertical and horizontal components of the jaw and the denture base extension were assessed and the freeway space measured. The teeth were examined for faceting as an indicator of a parafunctional habit.^{9,10} Inadequate retention of dentures was assessed as some patients mentioned that abnormal tongue activity was a habit they had developed to retain their upper denture.

LABORATORY AND CLINICAL INVESTIGATIONS

The following investigations were undertaken.

Haematological investigations—Comprised full blood count, mean corpuscular volume, mean corpuscular haemoglobin, and corrected whole blood folate, serum ferritin, and vitamin B₁₂ concentrations. If an abnormal result was obtained the investigation was repeated at the next appointment.

Biochemical investigations—If the fasting blood glucose concentration was abnormal a glucose tolerance test was performed at the next appointment. Patients who had glucose investigations undertaken but in whom no initial abnormality could be detected thereafter had serial glucose estimations every six months to detect the development of diabetes. We also measured blood concentrations of vitamins B₁, B₂, and B₆ on a random sample of patients.¹²

Salivary gland investigations—Stimulated parotid salivary gland flow rates were performed with a Carlsson-Crittenden cup, stimulation being with 1 ml of 10% citric acid. The volume of saliva produced in 1 minute was then measured. A value below 0.5 ml/min was considered abnormal.¹⁶

Candidal isolation—A rinse technique was used to detect oral candidal and other bacterial species.²¹ This technique allows measurement and identification of any candidal species present.

Psychological investigations—Every third patient (n=47) was asked to complete Cattell's 16PF questionnaire.²² This has been used to analyse the psychological aspects of patients with oral complaints, including those related to wearing dentures.²³ All patients were asked in detail about possible sources of cancerphobia and depression. Direct questioning about cancerphobia was routine, as well as questioning about cancer (particularly head and neck cancer) among relatives, friends, and neighbours. Sources of anxiety such as financial, social, and marital problems were sought. It became clear that other sources of anxiety such as bereavement, housing

Glasgow Dental Hospital and School, Glasgow G2 3JZ

P-J LAMEY, MB, DCh, senior lecturer and consultant, department of oral medicine and pathology

A B LAMB, BDS, FDSRCPD, senior lecturer and consultant, department of prosthodontics

Correspondence to: Dr Lamey.

UPDATE ON BURNING MOUTH SYNDROME: OVERVIEW AND PATIENT MANAGEMENT

A. Scala*
L. Checchi
M. Montevocchi
I. Marini

Department of Oral Surgery, School of Dentistry, University of Bologna, Via San Vitale 59, 40125 Bologna, Italy; *corresponding author, a_scala@tin.it

M.A. Giamberardino

Department of Medicine and Science of Ageing, University of Chieti, Via dei Vestini, 66013 Chieti, Italy

ABSTRACT: Burning Mouth Syndrome (BMS) is a chronic pain syndrome that mainly affects middle-aged/old women with hormonal changes or psychological disorders. This condition is probably of multifactorial origin, often idiopathic, and its etiopathogenesis remains largely enigmatic. The present paper discusses several aspects of BMS, updates current knowledge, and provides guidelines for patient management. There is no consensus on the diagnosis and classification of BMS. The etiopathogenesis seems to be complex and in a large number of patients probably involves interactions among local, systemic, and/or psychogenic factors. In the remaining cases, new interesting associations have recently emerged between BMS and either peripheral nerve damage or dopaminergic system disorders, emphasizing the neuropathic background in BMS. Based on these recent data, we have introduced the concepts of "primary" (idiopathic) and "secondary" (resulting from identified precipitating factors) BMS, since this allows for a more systematic approach to patient management. The latter starts with a differential diagnosis based on the exclusion of both other orofacial chronic pain conditions and painful oral diseases exhibiting mucosal lesions. However, the occurrence of overlapping/overwhelming oral mucosal pathologies, such as infections, may cause difficulties in the diagnosis ("complicated BMS"). BMS treatment is still unsatisfactory, and there is no definitive cure. As a result, a multidisciplinary approach is required to bring the condition under better control. Importantly, BMS patients should be offered regular follow-up during the symptomatic periods and psychological support for alleviating the psychogenic component of the pain. More research is necessary to confirm the association between BMS and systemic disorders, as well as to investigate possible pathogenic mechanisms involving potential nerve damage. If this goal is to be achieved, a uniform definition of BMS and strict criteria for its classification are mandatory.

Key words. Burning mouth syndrome, stomatodynia, oral dysesthesia, neuropathic pain, pain management.

(I) Introduction

Burning Mouth Syndrome (BMS) is a chronic pain syndrome that mainly affects middle-aged/old women with hormonal changes or psychological disorders (Gorsky *et al.*, 1987, 1991; Grushka, 1987). This condition is probably of multifactorial origin, often idiopathic, and its etiopathogenesis remains largely obscure. BMS represents a disorder with a very poor prognosis in terms of quality of life, and the patient's lifestyle may worsen when psychological dysfunctions occur (Lamey and Lamb, 1988; Bergdahl *et al.*, 1995b; Jerlang, 1997). As a result, BMS subjects continue to be high consumers of healthcare resources (Yontchev and Carlsson, 1992; Haberland *et al.*, 1999).

Despite the fact that a voluminous amount has been published in this field, a universally accepted definition of this syndrome is still lacking. Various synonyms—such as stomatopyrosis, glossopyrosis, stomatodynia, glossodynia, sore mouth, sore tongue, and oral dysesthesia—have been interchangeably adopted to emphasize the quality and/or the location of pain in the oral cavity. In this syndrome, however, pain represents the main symptom within a variety of chronic oral complaints. Thus, BMS appears to be the most appropriate terminology (van der Waal, 1990), and only this term will be used in the present dissertation.

In the last decade, the International Association for the

Study of Pain (IASP) has identified BMS as a "distinctive nosological entity" characterized by "unremitting oral burning or similar pain in the absence of detectable oral mucosa changes" (Merskey and Bugduk, 1994). The state of knowledge on BMS was presented at the 3rd World Workshop of Oral Medicine (Grushka and Epstein, 1998), and, very recently, different selective review papers focusing on specific BMS issues have been published (Fraikin *et al.*, 1999; Marbach, 1999; Muzyka and De Rossi, 1999; Rhodus *et al.*, 2000; Botha *et al.*, 2001; Zakrzewska *et al.*, 2001).

Despite this large body of knowledge, some issues on BMS are still debated, and they present a challenge for both researchers and clinicians. What generates a major dilemma is that BMS is defined by symptoms that can potentially arise from numerous different local/systemic pathologies, some of which can be clearly identified and managed, and others that elude diagnosis and, thus, hamper management. Very recently, several authors (Grinspan *et al.*, 1995; Zakrzewska, 1995; Bergdahl and Bergdahl, 1999; Sardella and Carrassi, 2001; Zakrzewska *et al.*, 2001) have focused their efforts on establishing whether BMS should be considered as a distinct "syndrome", or if it mostly represents a "symptom disruption" for a large number of conditions arising from a wide array of pathologies (hormonal changes, nutritional deficiency, etc.). They have proposed the lack of local/systemic factors as inclu-

Recent Advances in the Etiology and Treatment of Burning Mouth Syndrome

Journal of Dental Research
2018, Vol. 97(11) 1193–1199
© International & American Associations
for Dental Research 2018
Reprints and permissions:
sagepub.com/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0022034518782462
journals.sagepub.com/home/jdr

A. Ritchie¹ and J.M. Kramer^{2,3}

Abstract

Burning mouth syndrome (BMS) is a debilitating condition that has a striking female predilection. Although the oral mucosa is normal in appearance, patients with BMS experience oral burning that most commonly localizes to the lips and tongue. BMS is a diagnosis of exclusion, and all underlying pathoses associated with allodynia must be ruled out prior to rendering the diagnosis. The etiopathogenesis of BMS remains poorly understood, and thus patient management is challenging. Data indicate that oral and systemic factors both contribute to the development and persistence of the condition. Of particular interest, emerging work identifies structural and functional deficits within the nervous system that may lead to a more mechanistic understanding of BMS pathology. In addition, several novel findings suggest that circadian rhythm dysfunction may be a previously unappreciated yet clinically significant driver of disease. Circadian rhythm controls pain perception, mood, and sleep and plays a key role in the regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis. Since these are altered in patients with BMS, this may be reflective of underlying circadian dysfunction. While evidence-based treatment strategies for BMS are lacking, current treatment approaches consist of local and systemic medications, such as clonazepam, alpha lipoic acid, capsaicin, low-level laser therapy, gabapentin, and amitriptylin. In addition, the use of cognitive behavioral therapy is reported. This review provides an overview of the recent literature related to the etiology and treatment of BMS and identifies current challenges facing researchers and clinicians alike.

Keywords: oral pain, stomatodynia, neuropathic pain, circadian rhythm, allodynia, chronic pain

Introduction

Like that of many complex pathoses, the etiology of burning mouth syndrome (BMS) remains poorly understood, and thus patient management is challenging. While there are several advances in understanding the causes of BMS in recent years, our knowledge concerning the condition is continuously evolving. Moreover, further evidence-based studies are needed to determine the most efficacious treatments. This review provides an overview of the recent literature regarding the etiology and management of BMS.

Definition and Diagnosis of BMS

While there is no universally agreed upon definition for BMS, it is generally accepted that the condition is characterized by oral pain and discomfort with normal-appearing oral mucosa. Patients must have this presentation in the absence of any local or systemic condition that is typically associated with stomatodynia (i.e., *Candida* infection, diabetes mellitus, thyroid disease, nutritional deficiencies). Therefore, BMS is a diagnosis of exclusion (Task Force 1994; Headache Classification Committee 2013).

Putative Etiology

The etiology of BMS is complex and likely multifactorial. Several lines of evidence demonstrate that disturbances in taste

and nervous and endocrine function may precipitate or exacerbate disease. Moreover, emerging data suggest that circadian rhythm dysfunction may contribute to BMS. Since BMS is a relatively rare condition that may be difficult to diagnose (Aljanobi et al. 2017), many studies are conducted with small numbers of patients. Therefore, much of the work presented herein needs to be validated with larger patient cohorts. However, studies with small numbers of patients are valuable in establishing a basis for further hypothesis-driven research. With this caveat in mind, we highlight emerging data regarding the putative causes of BMS.

Altered Pain Perception

Studies related to the perception of pain have provided insight regarding underlying causes of BMS. Pain can be broadly

¹Department of Oral Pathology, Medicine and Radiology, School of Dentistry, Indiana University, Indianapolis, IN, USA

²Department of Oral Biology, School of Dental Medicine, State University of New York at Buffalo, Buffalo, NY, USA

³Department of Oral Diagnostic Sciences, School of Dental Medicine, State University of New York at Buffalo, Buffalo, NY, USA

Corresponding Author:

J.M. Kramer, Department of Oral Biology, School of Dental Medicine, State University of New York, 3435 Main Street, 211 Foster Hall, Buffalo, NY 14214, USA.
Email: jkramer@buffalo.edu

SÍNDROME DE BOCA ARDIENTE, POSIBLES FACTORES ETIOLÓGICOS, DIAGNÓSTICO Y TENDENCIAS EN EL TRATAMIENTO. REVISIÓN ACTUALIZADA.

BURNING MOUTH SYNDROME, POSSIBLE ETIOLOGICAL FACTORS, TRENDS IN DIAGNOSIS AND TREATMENT. UPDATED REVIEW.

Recibido para Arbitraje: 08/10/2015

Aceptado para Publicación: 19/01/2016

Luciano-Muscio, R., Profesor Agregado, ex-jefe de la Cátedra de Bioquímica de la Facultad de Odontología de la Universidad Central de Venezuela. Miembro de la International Association for dental Research. **Gésime Oviedo, J.M.**, Profesor Asistente de la Cátedra de Bioquímica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Carabobo.

CORRESPONDENCIA: lumros@hotmail.com jochema2011@yahoo.com

RESUMEN

El síndrome de boca ardiente es una condición clínica que afecta principalmente a mujeres de mediana edad en el período menopáusico; involucra los tejidos blandos de la cavidad bucal. Los pacientes refieren síntomas de, escozor, ardor, picor, dolor bucal, a nivel de lengua, labios, encías, carrillos, en ausencia de signos clínicos, lo cual se hace difícil de diagnosticar. A pesar de que en la literatura científica esta patología está ampliamente descrita, algunos clínicos desconocen su existencia generando diagnósticos incorrectos, donde el paciente se agota por un manejo ineficaz de la enfermedad, alterando su calidad de vida. La etiología es compleja e incluye una variedad de factores: locales, sistémicos y psicológicos. Algunos factores psicológicos como el estrés, la ansiedad y la depresión, se encuentran entre las posibles causas del síndrome de boca ardiente. En este estudio se analiza la literatura que hace referencia a diversos criterios de clasificación, así como el manejo terapéutico del paciente. El tratamiento de esta patología, normalmente se dirige a aliviar los síntomas; sin embargo, es menester, eliminar todos aquellos factores locales que ayudan a empeorar la sensación de ardor bucal. Las opciones de tratamiento más aceptadas que muestran resultados variables incluyen antidepresivos tricíclicos, benzodicepinas y los fármacos antipsicóticos; pero, existen otras terapias que se pueden llevar a cabo. Los profesionales de la odontología deben formular criterios sintomáticos y de diagnóstico estandarizados con el fin de identificar estrategias efectivas y confiables para el tratamiento de síndrome de boca ardiente, a través de la investigación multidisciplinaria.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de boca ardiente, dolor bucal, xerostomía, disgeusia, glosodinia.

ABSTRACT

Burning mouth syndrome is a clinical condition that mainly affects middle-aged women in the menopausal period; it involves the soft tissues of the oral cavity. Patients report symptoms such as stinging, burning, itching, mouth pain at the level of tongue, lips, gums, cheeks, in the absence of clinical signs, which is difficult to diagnose. Although in the literature this pathology is widely described, some clinicians are unaware of its existence generating misdiagnosis, making the patient exhausted by

Burning mouth syndrome: etiology

Dafne Patricia Cerchiarí¹, Renata Dutra de Moricz², Fernanda Alves Sanjar³, Priscila Bogar Rapoport⁴, Giovana Moretti⁵, Marja Michelin Guerra⁶

Keywords: mouth, pain, glossodynia, xerostomy.

Summary

The Burning Mouth Syndrome (BMS) is an oral mucosa pain - with or without inflammatory signs - without any specific lesion. It is mostly observed in women aged 40-60 years. This pain feels like a moderate/severe burning, and it occurs more frequently on the tongue, but it may also be felt at the gingiva, lips and jugal mucosa. It may worsen during the day, during stress and fatigue, when the patient speaks too much, or through eating of spicy/hot foods. The burning can be diminished with cold food, work and leisure. The goal of this review article is to consider possible BMS etiologies and join them in 4 groups to be better studied: local, systemic, emotional and idiopathic causes of pain. Knowing the different diagnoses of this syndrome, we can establish a protocol to manage these patients. Within the local pain group, we must investigate dental, allergic and infectious causes. Concerning systemic causes we need to look for connective tissue diseases, endocrine disorders, neurological diseases, nutritional deficits and salivary glands alterations that result in xerostomia. BMS etiology may be of difficult diagnosis, many times showing more than one cause for oral pain. A detailed interview, general physical examination, oral cavity and oropharynx inspection, and lab exams are essential to avoid a try and error treatment for these patients.

¹ Medical Resident in Otorhinolaryngology at the ABC Medical College.

² Physician, ENT Specialist, Collaborator in the ABC Medical College.

³ Intern, 6th year medical student.

⁴ Doctor graduated at FMUSP, Full Professor of Otorhinolaryngology at the ABC Medical College.

⁵ Medical Resident in Otorhinolaryngology at the ABC Medical College.

⁶ Medical Resident in Otorhinolaryngology at the ABC Medical College.

Correspondence: Dra. Dafne Patricia Cerchiarí - Departamento de Otorrinolaringologia do Hospital Estadual Mario Covas - Rua Dr. Henrique Caldenazzo 321 Paraisópolis - 09190-610 São João do Rio Preto SP.
E-mail: dafne.ch@ig.com.br

Paper submitted to the ABORL-CCF SGP (Management Publications System) on August 31st, 2005 and accepted for publication on March 10th, 2006.

Separating oral burning from burning mouth syndrome: unravelling a diagnostic enigma

R Balasubramaniam,*† GD Klasser,‡ R Delcanho*†

*School of Dentistry, The University of Western Australia, Nedlands, Western Australia.

†Perth Orofacial Pain and Oral Medicine Centre, St John of God Hospital, Subiaco Clinic, Subiaco, Western Australia.

‡Department of Oral Medicine and Diagnostic Sciences, University of Illinois at Chicago, College of Dentistry, Chicago, Illinois, USA.

ABSTRACT

Burning mouth syndrome (BMS) is characterized by burning pain in the tongue or other oral mucous membrane often associated with symptoms such as subjective dryness of the mouth, paraesthesia and altered taste for which no medical or dental cause can be found. The difficulty in diagnosing BMS lies in excluding known causes of oral burning. A pragmatic approach in clarifying this issue is to divide patients into either primary (essential/idiopathic) BMS, whereby other disease is not evident or secondary BMS, where oral burning is explained by a clinical abnormality. The purpose of this article was to provide the practitioner with an understanding of the local, systemic and psychosocial factors which may be responsible for oral burning associated with secondary BMS, therefore providing a foundation for diagnosing primary BMS.

Keywords: Burning mouth syndrome, local factors, oral burning, psychosocial factors, systemic factors.

Abbreviations and acronyms: ACE = angiotensin converting enzyme; BMS = burning mouth syndrome.

(Accepted for publication 6 January 2009.)

INTRODUCTION

Burning mouth syndrome (BMS) is defined by the International Association for the Study of Pain¹ as burning pain in the tongue or other oral mucous membrane associated with normal signs and laboratory findings lasting at least four to six months.^{2,3} The International Headache Society in The International Classification of Headache Disorders II⁴ describes BMS as an intra-oral burning sensation for which no medical or dental cause can be found. It is further commented that the pain may be confined to the tongue (glossodynia) with associated symptoms including subjective dryness of the mouth, paraesthesia and altered taste. From these definitions it is easy to understand the uncertainty this condition creates from both the patient's perspective and the practitioner evaluating these individuals; the patient is experiencing continuous burning pain in the mouth without obvious clinical signs, while the practitioner is unable to definitively diagnose these symptoms even with the use of diagnostic testing or imaging. The lack of a definite and clear distinction between BMS without a known cause and conditions that are responsible for oral burning symptoms creates a diagnostic dilemma. A

pragmatic approach in clarifying this issue is to divide patients into either primary (essential/idiopathic) BMS, whereby other disease is not evident or secondary BMS, where oral burning is explained by a clinical abnormality.

The purpose of this article is to provide the practitioner with an understanding of the local, systemic and psychosocial factors which may be responsible for oral burning associated with secondary BMS, therefore providing a foundation for diagnosing primary BMS (Table 1).

Local factors

There are a number of local factors that can cause oral burning which must be excluded prior to making a diagnosis of primary BMS. One of the more common causes of oral burning is dry mouth. Dry mouth may either be an objective finding due to hyposalivation or a subjective sensation termed xerostomia. Twenty-five per cent of BMS patients report dry mouth which may either be idiopathic or secondary to medication use such as tricyclic antidepressants and benzodiazepines.^{5–9} A list of medications associated with dry mouth may be found in other sources.^{10,11} Objective reduction of

Ciguatera neurotoxin poisoning mimicking burning mouth syndrome

Gary M. Heir, DMD¹

Burning mouth syndrome is a condition in which the patient perceives a sensation of intraoral burning, typically of the anterior tongue. This article presents a case report of a patient presenting for orofacial pain evaluation in whom ciguatera neurotoxin poisoning is diagnosed. The clinician should be aware of neurotoxin poisoning as a possible cause of symptoms of burning mouth, especially among patients who have recently traveled to a tropical area. Recognition of this condition in this case highlights the need for a detailed and accurate patient history. (*Quintessence Int* 2005;26:547-550)

Key words: burning mouth syndrome, ciguatera neurotoxin poisoning

Burning mouth syndrome (BMS) is a condition in which the patient perceives a sensation of intraoral burning, typically of the anterior tongue. There may be a perception of subjective oral dryness, thirst, and taste disorder where phantom tastes are occasionally perceived. There are no defects in touch or thermal sensitivity.¹ A diagnosis of BMS requires the absence of oral lesions that might account for these complaints.²

Symptoms of intraoral burning are usually considered idiopathic, although a growing body of evidence indicates that BMS is a neuropathic disorder resulting from disinhibition of nociception regulated by interactions between taste centers in the brain and CN-VII (chorda tympani), V, and IX.³

Burning mouth syndrome has also been associated with hormonal imbalance.⁴ Other conditions that may cause burning mouth and may mimic BMS include denture irritation; infection; oral lesions; xerostomia; mouth breathing; gastric, rheumatologic, and other local and systemic disorders.⁵ This case illus-

trates another, less common, but possible cause for intra- and perioral burning, with certain distinctions that suggest an alternate and less common etiology.

Although not usually seen in the United States or in areas with a temperate climate, the astute clinician should be aware of neurotoxin poisoning as another possible cause for symptoms of burning mouth, especially among those who have recently traveled to a tropical area.

CASE REPORT

A 29-year-old woman presented for an orofacial pain evaluation. She stated she was in good health until 3 months earlier. Her chief complaints included burning in and around the mouth, and a sense of cold in her throat.

The onset of complaints began following the occurrence of a rash that she described as slightly raised, not painful, but perhaps a bit "itchy." This rash encompassed her trunk. The rash resolved in approximately 1 week, but the itchy sensation persisted on her arms. In addition to the rash she also described joint and muscle pain and a feeling of anxiety. Her sleep pattern was disturbed and she

¹Associate Clinical Professor, University of Medicine and Dentistry of New Jersey, Bayonne, New Jersey.

Reprint request: Dr Gary Heir, 718 Broadway, UMDNJ, Bayonne, NJ 07002. E-mail: heirgm@umdnj.edu





ORIGINAL ARTICLE

Peripheral nervous system involvement in primary burning mouth syndrome—results of a pilot study

A Puhakka¹, H Forssell², S Soinila^{3,4,5}, A Virtanen⁶, M Røyttä⁷, M Laine², O Tenovu^{4,8}, T Teerijoki-Oksa¹⁰, SK Jääskeläinen^{1,9}

¹Department of Clinical Neurophysiology, Turku University Hospital, Turku, Finland; ²Institute of Dentistry, University of Turku, Turku, Finland; ³Division of Clinical Neurosciences/General Department of Neurology, Turku University Hospital, Turku, Finland; ⁴Department of Neurology, University of Turku, Turku, Finland; ⁵Institute of Biomedicine, Department of Anatomy, University of Helsinki, Helsinki, Finland; ⁶Department of Biostatistics, University of Turku, Turku, Finland; ⁷Department of Pathology, Turku University Hospital, Turku, Finland; ⁸Department of Rehabilitation and Brain Trauma, Turku University Hospital, Turku, Finland; ⁹Department of Clinical Neurophysiology, University of Turku, Turku, Finland; ¹⁰Department of Oral Diseases and Pain Clinic, Turku University Hospital, Turku, Finland

OBJECTIVE: The pathophysiology of primary burning mouth syndrome (BMS) has remained enigmatic, but recent studies suggest pathology within the nervous system at multiple levels. This study aimed to investigate in detail the contribution of either focal or generalized alterations within the peripheral nervous system (PNS) in the etiopathogenesis of BMS.

SUBJECTS AND METHODS: Intraepithelial nerve fiber density (IENFD) of tongue mucosa was assessed in 10 carefully characterized BMS, and the results were compared to 19 age- and gender-matched cadaver controls, 6 with lifetime diabetes. Extensive neurophysiologic and psychophysical examinations of the trigeminal system and distal extremities were performed to profile PNS function in BMS.

RESULTS: Patients with BMS had significantly fewer intraepithelial nerve fibers (0,27, s.e. 0,18 mm⁻¹; $P = 0,0253$) than non-diabetic controls (0,92, s.e. 0,15 mm⁻¹). In the subepithelial space, the amount of nerve fibers did not differ between the groups. The majority (9/10) of patients with BMS showed neurophysiologic or psychophysical signs of a more generalized PNS dysfunction.

CONCLUSIONS: Our results in neurophysiologically optimally characterized BMS patients confirm that pure focal small fiber neuropathy of the oral mucosa has a role in the pathophysiology of primary BMS. Furthermore, BMS may be related to a more generalized, yet subclinical peripheral neuropathy.

Oral Diseases (2016) 22, 338–344

Keywords: burning mouth syndrome; small fiber neuropathy; intraepithelial nerve fiber density; peripheral neuropathy

Introduction

Primary burning mouth syndrome (BMS) is characterized by burning pain of the oral mucosa for which no medical cause can be identified in clinical examination (Scala *et al.*, 2003). The prevalence of BMS increases with age, with the highest prevalence (12%) reported in women aged 60–69 years (Bergdahl and Bergdahl, 1999). The pain is typically reported at more than one oral site, the tongue being most frequently affected (Forsell *et al.*, 2012). Patients with BMS also frequently complain of dry mouth and taste dysfunction (Eliav *et al.*, 2007; Kolkka-Palomaa *et al.*, 2015). Because various local or systemic disorders may cause BMS like symptoms (secondary BMS), the diagnosis of primary BMS can only be performed after careful exclusion of the known causes of secondary BMS.

Recent studies have indicated dysfunction at different levels of the neuraxis in the pathogenesis of primary BMS (Jääskeläinen *et al.*, 2001; Forsell *et al.*, 2002; Hagelberg *et al.*, 2003; Jääskeläinen, 2012). Thermal quantitative sensory testing (thermal QST) evaluating the function of the small A δ and C fibers has shown hypoesthesia in 2/3 of patients with BMS (Forsell *et al.*, 2002), and also A δ fibers mediating taste sensations can be hypofunctional (Eliav *et al.*, 2007). Subsequently, neuropathological studies of tongue biopsies in patients with BMS (Lauria *et al.*, 2005a; Yilmaz *et al.*, 2007; Beneng *et al.*, 2010; Penza *et al.*, 2010) have suggested specific loss of small nerve fibers either in the epithelium only (Yilmaz *et al.*, 2007; Penza *et al.*, 2010) or in the subepithelial space as well (Lauria *et al.*, 2005a; Beneng *et al.*, 2010). The latter cases may represent subclinical major trigeminal neuropathy

Correspondence: Satu K. Jääskeläinen, Department of Clinical Neurophysiology, Turku University Hospital, Postal Box 52, 20521 Turku, Finland. Tel: +358-2-313 1939, Fax: +3582 313 3922, E-mail: satu.jaaskelainen@tyks.fi

Received 18 November 2015; revised 21 January 2016; accepted 26 January 2016

Burning mouth syndrome: differential diagnosis

MIRIAM GRUSHKA,* JOEL B. EPSTEIN,[†] & MEIR GORSKY[‡]

**William Osler Health Center, Etobicoke Campus, Toronto, Ontario, Canada, and Clinical Instructor of Otolaryngology, Yale University School of Medicine, New Haven, Connecticut,* [†]*Department of Oral Medicine, University of Washington, Seattle, Washington, and Department of Dentistry, Vancouver Hospital and Health Sciences Center, and Medical-Dental Staff, British Columbia Cancer Agency, Vancouver, British Columbia, Canada, and* [‡]*Department of Oral Pathology and Oral Medicine, The Maurice and Gabriela Goldschleger School of Dental Medicine, Tel Aviv University, Tel Aviv, Israel*

ABSTRACT: Burning mouth syndrome (BMS) has been defined as a burning pain of the tongue or other oral mucous membranes in an individual who exhibits no clinical signs and no related laboratory findings. Recently this concept has been disputed as being too restrictive; it has been suggested instead that BMS may exist coincidentally with other oral conditions. BMS may be linked to other orofacial pain problems, such as atypical odontalgia (AO), temporomandibular disorder (TMD), and other sensory dysesthesia.

KEYWORDS: burning mouth syndrome, odontalgia.

Burning mouth syndrome (BMS) has been defined as a burning pain of the tongue or other oral mucous membranes in an individual who exhibits no clinical signs and no related laboratory findings (1). Recently this concept has been disputed as being too restrictive; it has been suggested instead that BMS may exist coincidentally with other oral conditions (2). Although no evidence of causality has yet been discovered, the possibility that these oral conditions may give rise to a common pathway for the development of BMS deserves consideration, especially in view of the higher incidence of some oral conditions associated with BMS, including geographic and fissured tongue, gingivitis, periodontitis, ulcerative/erosive lesions, and scalloped and erythematous tongue (1).

Address correspondence and reprint requests to: Miriam Grushka, MSc, DDS, PhD, 974 Eglinton Ave. W, Toronto, Ontario, Canada M6C 2C5, or email: mgrushka@yahoo.com.

Moreover, in conjunction with the recent research (3,4) which suggests that conditions such as BMS may be linked to other orofacial pain problems, such as atypical odontalgia (AO), temporomandibular joint dysfunction (TMD), and other sensory dysesthesias (5), there exists the possibility that peripheral oral changes can lead to the emergence of various neuropathic-like pain conditions including BMS through a common mechanism (see below).

BMS: clinical features

Demographics

Clinical studies suggest that oral burning may be most prevalent in postmenopausal women, although epidemiologic data suggest a more even distribution of sexes (6,7). Men and younger women can also be affected. Onset is most frequently spontaneous, with a small number of

Tratamiento del ardor bucal y de la boca seca. Nuevas tendencias

Treatment of burning mouth. New trends

De Luca Monasterios F*, Rodríguez de Rivera Campillo ME**

RESUMEN

En la presente revisión, abordaremos el tratamiento del SBA. Dado que desconocemos con exactitud la etiopatogenia, el tratamiento suele orientarse hacia el manejo de los síntomas. Se pretende: Tratar los procesos relacionados con ardor bucal eliminando los factores locales o irritantes (tabaco, alcohol, comidas picantes y bebidas ácidas, aristas cortantes, xerostomía, disgeusia, parafunciones, bruxismo, mordisqueo o succión de mucosas, hábitos parafuncionales orales, irritación mecánica, prótesis desajustadas o alergia a materiales dentales) ya que estos pueden aumentar el ardor. Prevenir y tratar alteraciones o lesiones sobre la mucosa bucal. Por otro lado se deben tratar y/o remitir procesos psicopatológicos. El hecho de escuchar con atención al paciente y explicarle el motivo de sus molestias suele calmar al paciente y disminuir los síntomas por lo que se aconseja una evaluación de forma periódica cada 6 meses. El tratamiento se basa en cuatro posibilidades terapéuticas: *Odontológico*: local-conservador e higiénico (pulir-redondear cúspides o aristas cortantes; realizar tratamiento protésico, la utilización de barreras físicas como geles o protectores dentales); *Farmacológicos, Psicológicos*: la depresión y la ansiedad desempeñan un papel importante en la modulación de la percepción del dolor, se han evidenciado en estos pacientes alteraciones del sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico por lo que el uso de fármacos psicoactivos antidepresivos se han justificado, entre ellos el clonacepam tópico (Rivotril®), con una mejoría del 50% de los síntomas. Dados los escasos resultados obtenidos en el tratamiento del cuadro, se han propuesto una serie de tratamientos *Alternativos* para intentar controlarlo, los cuales han tenido aparentes resultados beneficiosos: infrarrojos, el láser de baja intensidad aplicado en la zona referida por el paciente, la fitoterapia con efectos analgésicos y antidepresivos, con mejoría del 52% de los pacientes, el aloe vera, la acupuntura y el tratamiento cognitivo-conductual que ayuda a reducir la ansiedad. Teniendo en cuenta que ninguno de los tratamientos es definitivo ni universal, podemos concluir que existen tratamientos eficaces para algunos de los casos, pero en otros muchos se sigue buscando un procedimiento que resulte eficaz.

Palabras clave: Irritantes orales, tratamiento ardor bucal, síndrome de boca ardiente, clonacepam.

SUMMARY

In this review will tackle treatment SBA. Because the exact etiopathogenesis is unknown, treatment is directed toward symptom management. The aim is: Treat the processes associated with burning mouth or eliminating local irritants (snuff, alcohol, spicy foods and acidic beverages, cutting edges, xerostomia, dysgeusia, parafuncions, bruxism, chewing or sucking mucous, oral parafunctional habits, mechanical irritation, unadjusted dentures or allergies to dental materials) as these can increase the burning. Prevent and treat disease or disorder of the oral mucosa. On the other hand should be treated and/or remit psychopathological processes. Just listen carefully to the patient and explain the reason for their discomfort usually calm the patient and reduce the symptoms so a periodic assessment every 6 months is advised. The treatment is based on four therapeutic possibilities: Dental: locally conservative and hygienic (polish-rounded cusps or sharp edges; make prosthetic treatment, the use of physical barriers such as gels or dental dams); Pharmacological, Psychological: depression and anxiety play an important role in modulating pain perception, have been demonstrated in these patients alterations of the central

* DDS, Máster en Medicina Bucal. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona.

** PhD, DDS, MD. Dermatóloga. Odontóloga. Profesora Asociada Medicina Bucal. Facultad de Odontología. Universidad de Barcelona.



Treatment modalities for burning mouth syndrome: a systematic review

Isadora Follak de Souza¹ · Belkiss Câmara Mármora¹ · Pantelis Varvaki Rados¹ · Fernanda Visioli¹

Received: 30 November 2017 / Accepted: 16 April 2018 / Published online: 25 April 2018
© Springer-Verlag GmbH Germany, part of Springer Nature 2018

Abstract

Objectives In the burning mouth syndrome (BMS), patients experience a burning sensation in the oral cavity with no associated injury or clinical manifestation. The etiology of this condition is still poorly understood, and therefore, treatment is challenging. The aim of this study is to perform a systematic review of treatment possibilities described in the literature for BMS.

Materials and methods PubMed, Embase, and SciELO databases were searched for randomized clinical trials published between 1996 and 2016.

Results Following application of inclusion and exclusion criteria, 29 papers were analyzed and divided into five subcategories according to the type of treatment described: antidepressants, alpha-lipoic acid, phytotherapeutic agents, analgesic and anti-inflammatory agents, and non-pharmacological therapies. In each category, the results found were compared with regard to the methodology employed, sample size, assessment method, presence or absence of adverse effects, and treatment outcomes.

Conclusions The analysis revealed that the use of antidepressants and alpha-lipoic acid has been showing promising results; however, more studies are necessary before we can have a first-line treatment strategy for patients with BMS.

Clinical relevance To review systematically the literature about Burning Mouth Syndrome treatment may aid the clinicians to choose the treatment modality to improve patients symptoms based on the best evidence.

Keywords Burning mouth syndrome · Stomatodynia · Treatment modalities · Systematic review

Introduction

The burning mouth syndrome (BMS) is characterized by the presence of chronic orofacial pain despite the absence of any visible lesion in the patient's oral mucosa [1]. The condition occurs more frequently in post-menopausal women and is relatively common, with an incidence estimated at 5:100,000 people; no predilection for a specific ethnicity or socioeconomic class has been identified [2]. The actual cause of BMS remains to be clarified, but several local, systemic, and psychological factors have been investigated as potentially related to the condition [1, 3, 4]. The term syndrome is used because BMS co-occurs with other subjective symptoms, such as xerostomia and dysgeusia [3].

BMS manifests as pain of unknown origin and a burning sensation affecting oral soft tissues, most commonly the tongue, but also lips, palate, gums, and buccal mucosa, and less frequently the floor of the mouth and oropharynx [3, 5]. For the diagnosis of BMS, the oral mucosa must be intact, with all clinical aspects within normality standards [3]. Differential diagnosis should rule out chronic orofacial pains and painful oral diseases that cause injuries to the mucosa, such as thrush, Sjögren's syndrome, xerostomia and hyposalivation, among others, and also systemic conditions such as hormonal alterations, vitamin deficiencies, use of medications, and diabetes [6, 7] (Fig. 1).

Given the difficulties faced by practitioners in understanding the etiology of this syndrome, adequate treatment becomes challenging and several therapeutic options can be found in the literature. Therefore, the objective of this study was to conduct a systematic review of therapeutic possibilities for BMS, the question behind the review being "what is the best treatment for BMS?"

✉ Fernanda Visioli
fernanda.visioli@ufrgs.br

¹ Oral Pathology Department, School of Dentistry, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brazil

[Intervention Review]

Interventions for treating burning mouth syndrome

Roddy McMillan¹, Heli Forssell², John AG Buchanan³, Anne-Marie Glenny⁴, Jo C Weldon⁵, Joanna M Zakrzewska¹

¹Department of Oral Medicine and Facial Pain, Eastman Dental Hospital, London, UK. ²Oral & Maxillofacial Surgery, Institute of Dentistry, University of Turku, Turku, Finland. ³Department of Oral Medicine, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, London, UK. ⁴Division of Dentistry, School of Medical Sciences, Faculty of Biology, Medicine and Health, The University of Manchester, Manchester, UK. ⁵Cochrane Oral Health, Division of Dentistry, School of Medical Sciences, Faculty of Biology, Medicine and Health, The University of Manchester, Manchester, UK

Contact address: Roddy McMillan, Department of Oral Medicine and Facial Pain, Eastman Dental Hospital, 256 Gray's Inn Road, London, WC1X 8LD, UK. Roddy.McMillan@uclh.nhs.uk, roddymcmillan@nhs.net.

Editorial group: Cochrane Oral Health Group.

Publication status and date: New search for studies and content updated (no change to conclusions), published in Issue 11, 2016.

Citation: McMillan R, Forssell H, Buchanan JAG, Glenny AM, Weldon JC, Zakrzewska JM. Interventions for treating burning mouth syndrome. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2016, Issue 11. Art. No.: CD002779. DOI: [10.1002/14651858.CD002779.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD002779.pub3).

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

ABSTRACT

Background

Burning mouth syndrome (BMS) is a term used for oral mucosal pain (burning pain or discomfort in the tongue, lips or entire oral cavity) without identifiable cause. General population prevalence varies from 0.1% to 3.9%. Many BMS patients indicate anxiety, depression, personality disorders and impaired quality of life (QoL). This review updates the previous versions published in 2000 and 2005.

Objectives

To determine the effectiveness and safety of any intervention versus placebo for symptom relief and changes in QoL, taste, and feeling of dryness in people with BMS.

Search methods

Cochrane Oral Health's Information Specialist searched the following databases: Cochrane Oral Health's Trials Register (to 31 December 2015), the Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL; 2015, Issue 11) in the Cochrane Library (searched 31 December 2015), MEDLINE Ovid (1946 to 31 December 2015), and Embase Ovid (1980 to 31 December 2015). We searched ClinicalTrials.gov and the [World Health Organization International Clinical Trials Registry Platform](http://WorldHealthOrganizationInternationalClinicalTrialsRegistryPlatform) for ongoing trials. We placed no restrictions on the language or date of publication when searching the electronic databases

Selection criteria

Randomised controlled trials (RCTs) comparing any treatment against placebo in people with BMS. The primary outcomes were symptom relief (pain/burning) and change in QoL. Secondary outcomes included change in taste, feeling of dryness, and adverse effects.

Data collection and analysis

We used standard methodological procedures expected by Cochrane. Outcome data were analysed as short-term (up to three months) or long-term (three to six months).

Main results

We included 23 RCTs (1121 analysed participants; 83% female). Interventions were categorised as: antidepressants and antipsychotics, anticonvulsants, benzodiazepines, cholinergics, dietary supplements, electromagnetic radiation, physical barriers, psychological therapies, and topical treatments.

[Interventions for treating burning mouth syndrome \(Review\)](#)

Copyright © 2016 The Cochrane Collaboration. Published by John Wiley & Sons, Ltd.

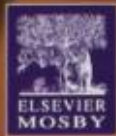
1

Prótesis parcial removible y sobredentaduras



Ernest Mallat Desplats
Ernest Mallat Callís





McCracken

Prótesis parcial removible

11
Undécima Edición

Alan B. Carr
Glen P. McGivney
David T. Brown

Ernest Mallat Desplats
Thomas P. Keogh

PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE

Clínica y laboratorio



HARCOURT
BRACE



Prótesis completas

PRÁCTICA DE LA ODONTOLÓGIA

Dirigido por B. Koeck

Con la colaboración de

J. Besford, C. Besimo, W. Gernet, F. Härle, A. Hugger, L. Hupfauf,
B. Koeck, T. Lambrecht, F. Müller, E. W. Neukam, W. Niedermeier,
S. Palla, E.-J. Richter, S. Schulze-Mosgau, H. Stark, U. Stüttgen,
K.-H. Utz, W. Wagner, G. Wahl, M. Walter, G. Weibrich, A. Wolowski

URBAN & FISCHER

Cuarta edición

Rahn • Ivanhoe • Plummer

Prótesis Dental Completa

6ª EDICIÓN



EDITORIAL MÉDICA
panamericana

Prótesis total

Aspectos
gnatológicos
Conceptos
y procedimientos

Vito Milano
Apollonia Desiate




AMOLCA

RESUMEN

La xerostomía o boca seca como síntoma y la hiposaliva como signo, afecta a la calidad de vida de muchos pacientes y no siempre es diagnóstica y tratada de manera adecuada. Sabemos que el síndrome de boca seca es muy frecuente en la población adulta. En recientes estudios, se afirma que el 30% de la población mayor de 65 años la sufre, y en nuestro país esta cifra supone más de 1,5 millones de personas afectadas con un crecimiento casi exponencial en las próximas décadas. Puede estar producido, entre otras causas, por enfermedades sistémicas y tratamientos oncológicos, destacando de manera especial el consumo de medicamentos. La disminución de saliva se encuentra íntimamente relacionada con dos cuadros frecuentes en patología oral, la halitosis y el síndrome de boca ardiente.

En el presente monográfico que refleja los resultados de un seminario realizado en la Universidad de Barcelona con la colaboración de la empresa Biocosmetics, se actualizan, en primer lugar, los aspectos más relevantes de la boca seca y de la boca ardiente. Después se incide de manera detallada en la etiopatogenia y diagnóstico de la boca seca, la patología oral asociada a la xerostomía y finalmente se actualiza su tratamiento. A continuación se revisa el tratamiento del síndrome de boca ardiente. En una tercera etapa se repasa la etiopatogenia de la halitosis haciendo especial hincapié en la importancia de los compuestos sulfurados y de la cubierta lingual y se actualizan los aspectos terapéuticos. Finalmente se presenta por la doctora Margarita Martín un trabajo que nos repasa de manera específica la xerostomía postradioterapia y nos presenta los resultados de un ensayo clínico en pacientes irradiados que tiene como base el tratamiento con un producto a base aceite de oliva, betaína y xilitol.

Palabras clave: Boca ardiente, boca seca, halitosis, SBA, xerostomía.

ABSTRACT

Xerostomia or dry mouth as a symptom and hyposalivation as a sign affects the quality of life of many patients and it is not always diagnosed and treated adequately. We know that the dry mouth syndrome is very frequent in the adult population. In recent studies it has been shown that 30% of the population over 65 years suffers from it, and in our country this figure represents more than 1.5 million affected people, with an almost exponential growth in the coming decades. It can be produced, among other causes, due to systemic diseases and cancer treatments, emphasizing especially on the consumption of medicines. The decrease in saliva is found closely related to two common forms in oral pathology, halitosis and the burning mouth syndrome.

In the present monographic which reflects the results of a seminar held at the University of Barcelona in collaboration with the company Biocosmetics, the most relevant aspects of dry mouth and burning mouth were updated first of all. Afterwards, a detailed account of the etiopathogenesis and diagnosis of dry mouth, oral pathology associated with xerostomia and finally its treatment, were updated. In continuation, the treatment of the burning mouth syndrome was reviewed. In a third stage, the etiopathogenesis of halitosis with particular emphasis on the importance of sulphur compounds and of the lingual cover were reviewed and the therapeutic aspects were updated. Finally Dr. Margarita Martín presented her work specifically reviewing xerostomia post-radiotherapy and presented the results of a clinical trial in irradiated patients which is based on treatment with a product containing olive oil, betaine and xylitol.

Key words: Burning mouth syndrome (BMS), dry mouth, halitosis, xerostomia

CORRESPONDENCIA

Dr. José López López
Campus Universitario de Bellvitge
Departamento de Odontología
Facultad de Odontología
Pabellón de Gobierno
Feixa Llarga, s/n
08907 L'Hospitalet de Llobregat
Barcelona (España)

Correo electrónico: 18575jll@gmail.com

Management of burning mouth syndrome: systematic review and management recommendations

Lauren L. Patton, DDS,^a Michael A. Siegel, DDS, MS,^b
Raphael Benoliel, BDS, LDS RCS Eng,^c and Antoon De Laat, DDS, PhD,^d
Chapel Hill, NC, Fort Lauderdale, FL, Jerusalem, Israel, and Leuven, Belgium
UNIVERSITY OF NORTH CAROLINA, NOVA SOUTHEASTERN UNIVERSITY, HEBREW
UNIVERSITY-HADASSAH, CATHOLIC UNIVERSITY OF LEUVEN

Primary burning mouth syndrome (BMS) is a chronic, idiopathic intraoral mucosal pain condition that is not accompanied by clinical lesions or systemic disease. There is some uncertainty whether this condition should be referred to as a disease, a disorder, or a syndrome but there are insufficient data to justify any change in taxonomy at present.

BMS occurs most often among women and is often accompanied by xerostomia and taste disturbances. More recently a neuropathological basis has been proposed so that BMS may be regarded as an oral dysesthesia or painful neuropathy. However, our incomplete understanding of the epidemiology, etiology, pathophysiology, and lack of diagnostic criteria are barriers to critical investigation and selection of effective treatments.

There is only limited evidence to guide clinicians in the management of patients with BMS. Treatable secondary causes should be investigated before diagnosing primary BMS. Topical clonazepam and cognitive therapy have been proven efficacious in some patients. Emerging evidence supports the effectiveness of the antioxidant, alpha lipoic acid, with further studies of this agent being warranted. Additional research into mechanisms, diagnostic criteria, and randomized controlled interventional studies are needed. (*Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2007;103(suppl 1):S39.e1-S39.e13)

BMS is characterized by a burning sensation or other dysesthesias of the oral mucosa, without accompanying abnormal clinical or laboratory findings.¹ The tongue is the primary location of the burning complaint in the majority of cases.² The primary symptom complaint of this condition is sometimes referred to as stomatodynia.³ This leading symptom of oral mucosal pain is often accompanied by subjective complaints of dysgeusia and xerostomia, with or without the presence of salivary hypofunction. The principal clinical features of BMS are shown in Table I.

Scala and coworkers⁴ have proposed that BMS be classified into 2 clinical forms: "primary BMS" or essential/idiopathic BMS for which organic local or systemic causes cannot be identified and a neuropathological cause is likely; and "secondary BMS," which

would be the variant that resulted from local or systemic pathological conditions susceptible to etiology-directed therapy. Various diagnostic criteria for the classification of BMS have been proposed but none of these have been validated.^{3,6,7}

A variety of conditions may lead to "secondary" BMS. These include mucosal disease (for example lichen planus, candidiasis), hormonal disturbances, psychosocial stressors, vitamin or nutritional deficiencies, diabetes, dry mouth, contact allergies, galvanism, parafunctional habits, cranial nerve injuries, and medication side effects.^{1,8-16}

Consequently, the initial approach to diagnosis of BMS is to identify and manage potential precipitating factors. Secondary BMS patients may initially present with similar clinical and psychosocial features, but are distinguishable with careful diagnosis that often enables successful management of symptoms.¹⁷ For the remainder of the report, primary BMS will be discussed.

EPIDEMIOLOGY

Because of the variability in criteria used to diagnose BMS, the true prevalence is uncertain. An appropriate, universally accepted definition of BMS, with consistent diagnostic criteria is needed to accurately define the epidemiology of this condition and advance treatment approaches. From the National Health Interview survey

^aProfessor, Department of Dental Ecology, School of Dentistry, University of North Carolina.

^bProfessor, Department of Oral Medicine, School of Dental Medicine, Nova Southeastern University.

^cProfessor and Head, Department of Oral Medicine, Hebrew University-Hadassah, Jerusalem, Israel.

^dProfessor, Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Oral Pathology, and Maxillofacial Surgery, Catholic University of Leuven, Leuven, Belgium.

1079-2104/5 - see front matter

© 2007 Mosby, Inc. All rights reserved.

doi:10.1016/j.tripleo.2006.11.009

General health factors and denture function in patients with burning mouth syndrome and matched control subjects

P. SVENSSON & S. KAABER

Department of Prosthetic Dentistry and Stomatognathic Physiology, Royal Dental College, Faculty of Health Sciences, University of Aarhus, Aarhus, Denmark

SUMMARY A total of 30 denture-wearing patients with burning mouth syndrome (BMS) referred to a Pain Clinic Unit and 26 age- and sex-matched control subjects were examined and compared with respect to general health factors and denture function. The study demonstrated a significantly higher frequency of multiple chronic diseases, psychosocial stress factors, and tenderness/pain in masticatory, neck, shoulder, and suprahyoid muscles in patients with BMS. Denture function differed also between the two groups as patients with BMS had significantly less daily use of dentures, reduced tongue space, incorrect placement of occlusal table and increased vertical

dimension. Pain interview with the use of the McGill Pain Questionnaire demonstrated that pain in parts of the body other than the oral cavity were reported more frequently and that the intensity of past pain experiences was not rated higher except for pain in the head in patients with BMS. The results suggested a complex interaction between several general health factors, psychosocial stressors and denture dysfunction in order to explain an idiopathic burning pain in the anterior part of the oral cavity. The existence of demonstrable load factors does not seem to support the suggestion that BMS is primarily a psychogenic disorder.

Introduction

The burning mouth syndrome (BMS) is a troublesome condition for both the patient and the dentist. No obvious somatic pathology can be observed on the pain affected oral mucosa and often the patient's complaints seem exaggerated. Hence, rational diagnosis and therapy may not be carried out as aetiological and pathophysiological factors responsible for the oral pain are not known. Some of the earliest reports of BMS suggested the influence of psychogenic factors in the aetiology of the condition (Engman, 1920; Ziskin & Moulton, 1946). This view has continuously had a large impact on research in BMS and a great number of papers have reported on psychological or psychogenic abnormalities, e.g. depression, hypochondriasis, or cancer phobia in patients with BMS (Zegarelli, 1984; Brownling *et al.*, 1987; Gorsky, Silverman & Chinn, 1987, 1991; van der Ploeg *et al.*, 1987; Hammarén & Hugoson, 1989). However, such changes in psychological profile may

simply be a reaction to chronic pain conditions and not necessarily its cause (van der Ploeg *et al.*, 1987; Grushka, Sessle & Miller, 1987; Grushka & Sessle, 1991). Hence, it is inappropriate to consider the BMS entirely as a psychological disorder and, recently, new lines of neurophysiological investigations have indicated changes in peripheral or central nervous function (Grushka, Sessle & Howley, 1987; Svensson *et al.*, 1993 a,b,c). Many investigators have so far examined the importance of, e.g. vitamin B deficiency (Lamey *et al.*, 1986); hormonal disorders (Basker, Sturdee & Davenport, 1978); saliva constituents (Glick *et al.*, 1976); candida infections (Zegarelli, 1984); allergic reactions (Kaaber, Thulin & Nielsen, 1979; van Joost, van Ulsen & van Loon, 1988); parafunctional habits (Quinn, 1965; Thompson, 1971); and denture irritation (Basker *et al.*, 1978; Main & Basker, 1983; Lamey & Lamb 1988) (for a review, see van der Waal, 1990; Grushka & Sessle, 1991; Tourne & Fricton 1992). However, controlled studies have failed to identify single aetiological factors and



ORIGINAL ARTICLE

Patients with burning mouth sensations. A clinical investigation of causative factors in a group of “complete denture wearers” Jordanian population

Gadeer Elea Mukatash-Nimri^{*}, Marwan A. Al-Nimri, Omar G. Al-Jadeed, Zaid R. Al-Zobe, Khuzama K. Aburumman, Nader A. Masarwa

Royal Medical Services, King Hussein Medical Center – Jordan, P.O. Box 789, Amman, Jordan

Received 18 May 2015; revised 30 September 2016; accepted 2 October 2016

KEYWORDS

Burning sensation;
Burning mouth syndrome;
Dry mouth;
Denture wearers

Abstract *Aim:* To find out the prevalence of “true” burning mouth syndrome and study the association between patients’ spontaneous complaints of burning mouth and systemic conditions in a group of middle age and elderly “denture wearers” patients in Jordan.

Methods: A group of 129 patients (112 female and 17 male) of “complete denture wearers” subjects aged 40 years and over attended prosthetic clinic at King Hussein Medical Hospital complaining from oral burning, with no oral lesion possibly responsible for the burning sensations were selected. Assessment of oral and general status was done based on questioners, detailed history taking, medical records and extra and intraoral examination. The existed complete dentures retention, stability, jaw relationship and the free way space were evaluated. The current blood test and instrumental protocol for examination of patients with burning mouth complains were performed for each patient. Then those studied patients with burning mouth sensations including “true” burning mouth syndrome have been compared to the controls with regard to the presence of local problem, undermined local, systemic or psychological disease.

Results: The diagnosis of “true” burning mouth syndrome was established in (2.3%) of the studied population two females and one male. In most patients (58%) more than one site was affected. Significant positive associations were found between local factors (i.e., wearing complete dentures with unsatisfactory retention or jaw relationship, dry mouth or candidiasis) and patients suffering from burning mouth sensation. The results also show that some systemic or psychological disorders

^{*} Corresponding author. Fax: +962 799820232.

E-mail addresses: gadeermukatash@gmail.com, gadeermukatash@hotmail.com (G.E. Mukatash-Nimri), mnimiri@hotmail.com (M.A. Al-Nimri), noor_nimri@hotmail.com (O.G. Al-Jadeed), zaidzoub@yahoo.com (Z.R. Al-Zobe), Aburumman@yahoo.com (K.K. Aburumman), karammarwan6@gmail.com (N.A. Masarwa).

Peer review under responsibility of King Saud University.



Oral burning symptoms and burning mouth syndrome-significance of different variables in 150 patients

Vlaho Brailo¹, Vanja Vučičević-Boras¹, Iva Z. Alajbeg², Ivan Alajbeg¹, Josip Lukenda³, Marko Ćurković¹

- (1) Department of Oral medicine, School of Dental Medicine, University of Zagreb
 (2) Department of Prosthodontics, School of Dental Medicine, University of Zagreb
 (3) Clinic for Cardiology, Hospital, Sv. Duh³, Zagreb, Sveti Duh 18, Croatia

Correspondence:
 Dr. Vlaho Brailo
 Department of Oral medicine
 School of Dentistry
 Gundulićeva 5
 10000 Zagreb Croatia
 E-mail: vbrailo@yahoo.com

Received: 15-10-2005
 Accepted: 3-01-2006

Indexed in:
 -Index Medicus / MEDLINE / PubMed
 -EMBASE, European Medical
 -Index Medicus Excerpt
 -BIOSIS

Brailo V, Vučičević-Boras V, Alajbeg IZ, Alajbeg I, Lukenda J, Ćurković M. Oral burning symptoms and burning mouth syndrome-significance of different variables in 150 patients. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E252-5.
 © Medicina Oral S. L. C.I.F. B 96089336 - ISSN 1698-6946

ABSTRACT

Objectives: Despite the extensive amount of published literature upon burning symptoms in patients with clinically healthy appearance of the oral mucosa, as well as burning mouth syndrome (BMS) itself, they both remain still challenging topics.

The aim of this study was to determine the real prevalence of "true" BMS in comparison to other patients with burning symptoms with clinically healthy appearance of the oral mucosa and then to compare "true" BMS patients with healthy controls regarding gastritis and intake of anxiolytics and angiotensin converting enzyme inhibitors.

Study design: In 150 patients with burning symptoms of clinically healthy oral mucosa, local and systemic investigations were performed and they included detection of candidal infection, salivary flow rate, presence of oral galvanism and parafunctional habits as well as complete blood count, serum ferritin, serum glucose levels, serum antibodies to *Helicobacter pylori* together with detailed medical history with special regard to medication intake.

After "true" BMS patients were identified they have been compared to the controls with regard to the presence of gastritis and the intake of anxiolytics and angiotensin converting enzyme inhibitors.

Results: Our results show that gastritis were significantly more present among "true" BMS patients and that they also significantly more intake anxiolytics, when compared to the control group.

Conclusions: Our findings might lead to the conclusion that every "true" BMS patient should be referred to the gastroenterologist and psychiatrist.

Key words: Burning mouth syndrome, gastritis, anxiolytics.

認定医症例報告

歯科用金属アレルギーが原因と思われた口腔熱感の1例

小池 麻里

A Case of Burning Mouth Associated with Dental Metal Allergy

Koike Marie

抄 録

症例の概要：患者は、歯科治療終了2年経過後、舌尖のびりびり感および下口唇の灼熱感を自覚した70歳の男性である。金属アレルギーを疑い、パッチテストでZn, CoおよびHgに陽性反応を示し、また、口腔内金属修復物が当該金属元素と一致した。被疑金属の除去、非感作材による治療を主体の経過観察で、症状軽快が認められた。

考察：多くの病因が口腔熱感を引き起こすとされている。今回の症例は、金属に対する口腔粘膜のアレルギーが原因であることをパッチテストにより診断した。治療終了後の患者教育と今後の経過観察が重要な症例である。

結論：歯科用金属アレルギーが口腔熱感の原因となり得る可能性が示唆された。

和文キーワード

口腔熱感, 病因, 金属アレルギー, パッチテスト, 金属成分

I. 緒 言

舌痛症、口腔内の熱感およびびりびり感を主症状とする疾患は、精神的素因、病巣感染、不定愁訴、薬物などの副作用、口腔内乾燥症などが原因で誘発される¹⁻³⁾。また、舌痛症、口腔熱感が歯科用金属に対する接触アレルギーが誘因であるとの報告も散見される^{4,5)}。

今回、口腔熱感を主訴に来院した患者にパッチテストで陽性反応を示した元素を含む金属修復物除去後、症状軽快が認められたため、歯科用金属アレルギーに誘発された口腔熱感であると診断された症例を経験したので報告する。

II. 症例の概要

1. 症例

患 者：70歳, 男性。

主 訴：舌尖のびりびり感および下口唇の熱感。

既往歴：心臓虚血, 心筋梗塞。

アレルギー性素因(薬物・食物)：特記事項なし。

麻酔・抜歯経験：特記事項なし。

口腔悪習癖：なし。

家族歴：特記事項なし。

現病歴：1997年に全顎的歯科治療終了した。1999年2月頃より舌尖のびりびり感および下口唇の熱感を自覚し始めた。かかりつけの内科医師に相談し、精神

長崎大学大学院歯薬学総合研究科医療科学専攻発生分化機能再建学講座顎口腔機能管理学分野

Division of Removable Prosthodontics and Management of Oral Function, Department of Developmental and Reconstructive Medicine, Course of Medical and Dental Sciences, Nagasaki University Graduate School of Biomedical Sciences

受付：2004年11月10日/受理：2005年3月8日

Received on November 10, 2004/Accepted on March 8, 2005

