

TRATAMIENTOS DEL SÍNDROME ARDOR BUCAL: REVISIÓN SISTEMÁTICA

ANGÉLICA SÁNCHEZ TATIS

BEATRIZ ROCHA HERRERA

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES

CARTAGENA DE INDIAS D.T Y C.

2021

TRATAMIENTOS DEL SÍNDROME ARDOR BUCAL: REVISIÓN SISTEMÁTICA

TRABAJO DE GRADO

Co - Investigadores

ANGÉLICA SÁNCHEZ TATIS

BEATRIZ ROCHA HERRERA

Estudiantes de pregrado

Facultad de Odontología – Universidad de Cartagena

(Asesores disciplinar) Investigador Principal

MARTHA CARMONA LORDUY

Odontóloga especialista en Estomatología Oral, Docente titular Universidad de Cartagena

STELLA PUPO MARRUGO

Odontóloga especialista en Endodoncia, Docente titular Universidad de Cartagena

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES

CARTAGENA DE INDIAS D.T Y C.

2021

CONTENIDO

RESUMEN	1
<i>INTRODUCCIÓN</i>	3
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
2. JUSTIFICACIÓN.....	9
3. OBJETIVOS	10
3.1 OBJETIVO GENERAL:.....	10
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	10
4. MARCO TEORICO.....	11
4.2 DEFINICIÓN:.....	11
4.3 ANTECEDENTES	12
4.4 CLASIFICACIONES DEL SAB	12
4.5 ETIOLOGIA Y FISIOPATOLOGIA.....	13
4.6 FACTORES LOCALES.....	14
4.7 FACTORES SISTÉMICOS	14
4.8 FACTORES PSICOLÓGICOS	15
4.9 DIAGNOSTICO.....	16
4.10 TRATAMIENTO.....	17
5. METODOLOGIA.....	18
5.1 Tipo de estudio.....	18

5.2 Criterios de elegibilidad.....	18
5.3 Estrategia de búsqueda.....	18
5.4 Selección de artículos.....	19
5.5 Evaluación de la calidad metodológica	19
5.6 Extracción de datos	22
5.7 Análisis de datos.....	23
6. RESULTADOS	24
6.1 Estudios seleccionados.....	24
6.2 Descripción de los artículos.....	24
6.3 Características de los estudios incluidos.....	25
7. DISCUSIÓN.....	37
8. CONCLUSIONES	41
9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	42

RESUMEN

El síndrome de ardor bucal (SAB) es una condición de dolor crónico en la boca. Su sintomatología clínica es una sensación de ardor, quemazón o escozor generalizado o localizado a una zona anatómica específica de la cavidad bucal, en donde las mucosas de la misma se encuentran aparentemente sanas, según lo descrito por la literatura. Además, suele ir acompañado de una distorsión en el sentido del gusto, xerostomía, entre otros cambios somatosensoriales. Su etiología aún es desconocida, se ha asociado a factores biológicos y psicológicos, lo que sugiere la existencia de una etiología multifactorial. Epidemiológicamente la prevalencia de SAB en la población general es de 0.7% a 15%, sin embargo, debido a la falta de consenso para diagnosticar la patología, las tasas de prevalencia tienden a variar entre los estudios. De acuerdo a la literatura esta patología afecta predominantemente a mujeres de mediana edad en el período peri y postmenopáusicas, con una edad media de 55 y 60 años. Debido a la falta de información exacta, por las muchas evidencias que demuestran la alta complejidad del diagnóstico del Síndrome de Ardor Bucal; lo que dificulta el desarrollo de un tratamiento exitoso. Por lo cual nos hemos planteado la siguiente pregunta ¿Cuál es la efectividad de los tratamientos para el SBA según la evidencia científica?

Objetivo: Evaluar la evidencia científica sobre la efectividad de tratamientos para el SAB. **Metodología:** Se realizó una revisión sistemática en las bases de datos PubMed, Medline, publicados entre 2016 - 2021. Se seleccionaron de forma aleatoria los ensayos clínicos sobre la implementación de tratamientos para el SAB en los cuales se evaluaron 28 artículos. La calidad metodológica se determinó

mediante una lista de verificación para ensayos clínicos aleatorizados, que son herramientas de evaluación crítica para revisiones sistemáticas del JIB. Los datos de los artículos seleccionados se introdujeron en tablas para su posterior análisis, divididos en subcategorías según el tipo de tratamiento evaluado. **Resultados:** De los 28 artículos, se obtuvo como resultado, terapia mediante Antidepresivos y Ansiolíticos (n:11), terapia mediante fotobiomodulación con láser de baja potencia (n:9), terapia mediante anestésicos locales (n:2) , otros tratamientos (n:6). Dentro de la terapia médica el Clonazepam tópico resultó ser el más empleado para reducir los síntomas del SAB y el más favorable en comparación con otros antidepresivos. La terapia con láser de baja potencia se presenta como una nueva alternativa terapéutica que parece dar resultados, disminuyendo los síntomas en los pacientes y mejorando calidad de vida. **Conclusión:** Los enfoques terapéuticos actuales para el síndrome de ardor bucal se basan en medicamentos locales y sistémicos que puedan generar una reducción de los síntomas, que además persista en un periodo de mediano plazo en los pacientes y que así mismo mejore la calidad. **Palabras claves:** Síndrome de boca ardiente, Dolor Orofacial, Protocolos de Tratamiento, Medicina Oral (MeSH).

INTRODUCCIÓN

El síndrome de ardor bucal (SAB), es un trastorno de dolor crónico idiopático en la cavidad oral, esta condición fue descrita por primera vez a mediados de 1880, y caracterizada a inicios del siglo XX por Butlin y Oppenheim como Glosodinia. Posteriormente, en el siglo XXI se clasificó por primera vez por la International Headache Society (IHS) en el año 2004 como Síndrome de Ardor Bucal de tipo Dolor Orofacial Idiopático. Clasificándose en Síndrome de Ardor Bucal sin cambios somatosensoriales o Síndrome de ardor bucal con cambios somatosensoriales, es decir una sensación de ardor o disestesia intraoral, que se repite diariamente durante más de 2 horas por día durante más de 3 meses, no acompañado de cambios somatosensoriales y sin lesiones causales evidentes en el examen clínico, o acompañado de cambios somatosensoriales, como hipoestesia, hipoalgesia, hiperalgesia, alodinia^{1,2}. A pesar de no acompañarse de cambios clínicos evidentes y de no presentar riesgos para la salud, este puede reducir significativamente la calidad de vida de los pacientes^{3,4}. Se considera una afección posiblemente multifactorial, donde se ha evidenciado que las alteraciones del gusto, el sistema nervioso, y endocrino pueden agravar la enfermedad.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El síndrome de ardor bucal (SAB) es una condición de dolor crónico en boca, categorizada por primera vez como una enfermedad distinta por la *International Headache Society in the International Classification of Headache Disorders*, tercera edición (versión beta) (ICHD-3 beta) que lo define como una “sensación de ardor o disestesia intraoral, recurriendo diariamente durante más de 2 horas al día durante más de 3 meses, sin lesiones causales clínicamente evidentes”. La sintomatología clínica es una sensación de ardor, quemazón o escozor generalizado o localizado a una zona anatómica específica de la cavidad bucal, en donde las mucosas de la misma se encuentran aparentemente sanas, según lo descrito por la literatura ^{2,3}. Además, suele ir acompañado de una distorsión en el sentido del gusto, xerostomía, entre otros cambios somatosensoriales. Su etiología aún es desconocida, se ha asociado a factores biológicos y psicológicos, lo que sugiere la existencia de una etiología multifactorial ⁴.

Epidemiológicamente la prevalencia de SAB en la población general es de 0.7% a 15%, sin embargo, debido a la falta de consenso para diagnosticar la patología, las tasas de prevalencia tienden a variar entre los estudios. De acuerdo a la literatura esta patología afecta predominantemente a mujeres de mediana edad en el período peri y postmenopáusicas, con una edad media de 55 y 60 años^{5,6,7}.

En el estudio realizado en 2003 por *Scala y col.* Denominado “*Update on burning mouth syndrome: Overview and patient management*” sugirieron términos donde clasifican como SAB primario, de manera idiopática, sin conocer el agente causal,

loca o sistémico, y el SAB secundario en el cual se puede identificar una causa presente local o sistémica^{9,10}.

Hasta la fecha, la etiología y fisiopatología del SAB no se comprende por completo. *Patt y col.*¹¹ Sugirieron que el SAB podría presentar una etiología multifactorial, por la interacción de factores locales, sistémicos, y psicológicos¹². Por otra parte, otros estudios muestran alteraciones neurofisiológicas, en la que fibras periféricas y centrales parecen desempeñar un papel en este. *Lauria y col.*¹³ mostraron a través de biopsias neuropatías periféricas de fibras de pequeño diámetro de la mucosa intraoral, que incluye alteración somatosensoriales y gustativas. Por otra parte, *Woda y col.*¹⁴ mencionan una neurodegeneración debido a la disminución de neuroesteroides después de las caídas de los esteroides gonadales y suprarrenales desencadenando el SAB. *Zidverc-Trajkovic y col.*¹¹ explican la degeneración del nervio trigémino, donde no existía aumento de péptidos relacionados con el gen de calcitonina, que están asociados con el dolor y la hiperalgesia, tenían relación con el SAB^{3,15}. Es posible que tanto factores genéticos, como ambientales y locales jueguen un papel importante en la determinación de las diferencias individuales en la experiencia del dolor, por lo que varía de un individuo a otro².

También existe una amplia gama de factores intraorales, extraorales y sistémicos, mencionados por *Thoppay J y col.*¹² los cuales pueden estar asociados con el ardor bucal, como son las lesiones orales que tienen un efecto directo sobre la irritación de la mucosa oral, los cuales pueden ser físicos, químicos o biológicos, entre los que se destacan lesiones bacterianas, virales, fúngicas, lesiones herpéticas, candidiasis y lesiones mucocutáneas como las lesiones liquenoides. Asimismo,

lesiones traumáticas en la cavidad oral, como el uso de prótesis dentales inadaptadas; los hábitos parafuncionales orales como el bruxismo que genera alteración del complejo orofacial, el frotamiento de la lengua contra los dientes, y la disfunción salival que trae consigo la sequedad bucal. La presentación de sequedad bucal y ardor bucal asociado puede estar relacionada con afecciones autoinmunes subyacentes como el síndrome de Sjögren y el Lupus Eritematoso Sistémico. Sin embargo, la sequedad bucal puede presentarse como una condición única, sintomatológica del SAB que como una enfermedad sistémica. En tal situación, la sequedad bucal se considera un síntoma clínico asociado al ardor bucal.¹⁶ Por otra parte, durante las últimas décadas, se han informado con frecuencia factores psicológicos en pacientes con SAB, la mayoría de los estudios encontraron evidencia de una asociación entre ansiedad, depresión y SAB; sin embargo, no se ha establecido la causalidad entre estas, ya que puede deberse a la angustia psicológica por el tipo de dolor crónico que presentan en estos pacientes lo que genera un aumento en la ansiedad, estrés y problemas del sueño^{14,15,16}. Como se evidencia en el estudio publicado por *Heli Forssell y col.*¹⁵ En el año 2020 “*Symptom severity in burning mouth syndrome associates with psychological factors*”. Donde se evalúa la gravedad de los síntomas del SAB que se asocian con factores psicológicos, concluyendo que aquellos pacientes que informaron un dolor o ardor bucal más intenso mostraron síntomas de ansiedad y depresión que aquellos con síntomas de dolor menos grave. O como se halla en otros estudios en los que una gran proporción de pacientes presentan antecedentes de enfermedades psiquiátricas previas, se encuentran bajo tratamiento psiquiátrico, o han padecido eventos estresantes recientes. Dando resultados que indican que los problemas

psicológicos se observan con frecuencia en los pacientes con SAB y juegan un papel importante en el desarrollo y agravamiento de los síntomas, sin embargo, los mecanismos que relacionan los problemas psicológicos y el SAB aún son difíciles de establecer.^{16,17,18}

Para su diagnóstico es fundamental la diferenciación del SAB primario y secundario, con la implementación de una historia médica y dental completa, que incluya el uso de medicamentos actuales y una revisión de los sistemas, para poder llegar a un tratamiento exitoso^{16,18,19,20}. Debe estar descrita de manera clara los síntomas expresados por el paciente, su evolución, y si existió automedicación o atención médica anterior. Es importante tener en cuenta la orientación del paciente y su actitud durante la consulta. Durante el examen físico, se debe descartar cualquier irritante local o factor que desencadene la sintomatología en el paciente, como trauma, tumores, prótesis desadaptada, etc.^{3,20}

Si la causa puede lograr ser identificada, como en el caso de la SAB secundario, al tratar la causa, los síntomas de ardor desaparecerán. Mientras que en el SAB primario se han recomendado varias terapias tópicas. *Grushka y col.*²¹ Ha sugerido la combinación de medicamentos como benzodiazepinas, gabapentina y TCA (antidepresivo tricíclico) como método eficaz en el tratamiento de SBA. El considera que el uso de dosis bajas de los medicamentos podría ser más exitoso, en vista que reduce los efectos secundarios indeseables.¹¹ También se evidencio que la terapia mediante fotomodulación con láser de bajo nivel que supera en resultados de mejora del dolor, a la terapia con antidepresivos.³

Debido a la poca información y las muchas evidencias que demuestran la alta complejidad del diagnóstico del Síndrome de Ardor Bucal, se ha dificultado el desarrollo de un tratamiento exitoso, por lo cual nos hemos planteado la siguiente pregunta para llevar a cabo la presente revisión ¿Cuál es la efectividad de los tratamientos para el SBA según la evidencia científica?

2. JUSTIFICACIÓN

No se conoce con exactitud las causas que pueden provocar el Síndrome de Ardor Bucal, pero se pueden mencionar algunos factores relacionados con la enfermedad, tales como factores locales, sistémicos, psicológicos y neurológicos, e identificar sus características sintomatologías que ayudarían a su identificación y la implementación de un tratamiento exitoso. El SAB puede que no sea una patología de alto riesgo, pero sí altera la calidad de vida y por ende puede llegar afectar directamente en varios ámbitos. Es indispensable dar a conocer que esta patología no es algo “infrecuente” sino que hay un sin número de personas que la podrían estar padeciendo y no saberlo, por la poca claridad en la información. Por lo tanto, con la presente revisión sistemática se brindará información acerca de la efectividad de los tratamientos, que ayudará a tener un mejor manejo de esta patología.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL:

Evaluar la evidencia científica sobre la efectividad de tratamientos para el SAB.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Describir las características generales de los estudios seleccionados.
- Determinar la calidad metodológica de los estudios seleccionados.
- Describir la efectividad de los tratamientos del SAB.
- Determinar los tratamientos para el SAB según lo reportado en la literatura.

4. MARCO TEORICO

4.2 DEFINICIÓN:

El síndrome de ardor bucal (SBA), es un trastorno de dolor crónico idiopático en la cavidad oral. No existe una definición universal aceptada, pero en la mayoría de sus definiciones incluye una referencia común que es la sensación de ardor bucal, la carencia de hallazgos clínicos y de laboratorio que justifiquen sus manifestaciones sintomatológicas. A pesar de no acompañarse de cambios clínicos evidentes y de no presentar riesgos para la salud, este síndrome puede reducir significativamente la calidad de vida de los pacientes^{3,4}. Se le atribuye el nombre de síndrome por sus características como la sequedad bucal, alteraciones del gusto (sabor amargo o metálico) y la secreción salival, que van acompañadas de una sensación de ardor o quemazón en la cavidad bucal. Se presenta de manera espontánea y sin signos reconocibles. En algunos casos se le ha atribuido un perfil psicológico aparte de los síntomas mencionados, asociado a la ansiedad, depresión, estrés e inestabilidad emocional ^{3,5,6}. Se considera un síndrome de difícil manejo por su posible condición multifactorial.

4.3 ANTECEDENTES

Epidemiológicamente el SAB es más prevalente en mujeres que en hombres, es común durante la cuarta o quinta década de la vida, esto se debe a factores en la mujer que predisponen al desarrollo de la patología como postmenopausia y perimenopausia^{6,7}. La prevalencia del SBA oscila en la población general entre 0,7%-4,6%. Mientras que algunos la establecen de 0,7 y un 15%, esa variedad en la información es debido a que no hay datos establecidos por la falta de criterios diagnósticos estrictos.⁸

4.4 CLASIFICACIONES DEL SAB

Lamey y Lewis en 1898 propone la siguiente clasificación para el SAB de acuerdo con la presentación de los síntomas, en tres tipos:

- Tipo I: El paciente no se levanta con ardor este aparece al transcurrir el día, y aumenta alcanzando su pico en horas de la tarde.
- Tipo II: Caracterizado por presentar alteraciones sensoriales continuas o que suelen mantenerse así a lo largo de la jornada. El paciente se despierta a la mañana con ardor y puede desaparecer al transcurrir el día.
- Tipo III: Síntomas intermitentes, con periodos libres de dolor durante el día, es decir, se alternan días libres de molestias.

Los síntomas de SBA tipo I suele estar relacionado con trastornos sistémicos, como deficiencias nutricionales y trastornos endocrinos, el tipo II se relaciona con los pacientes presentan trastornos psicológicos como alteraciones del sueño, alimentación y el humor, mientras que el tipo III se ha asociado a factores locales, reacciones alérgicas, ansiedad.^{8,9}

Scala et al.⁹ Han propuesto términos donde clasifican como SAB primario, que es catalogado de manera idiopática, sin conocer el agente causal, local o sistémico, y el SAB secundario en el cual se puede identificar una causa presente local o sistémica.¹⁰

4.5 ETIOLOGIA Y FISIOPATOLOGIA

Hasta la fecha, la etiología y fisiopatología del SAB no se comprende por completo, se ha hablado de una etiología multifactorial, por la interacción de factores locales, sistémicos, y psicológicos. A su vez se han propuestos diferentes mecanismos neurofisiológicos entre ellos la neuropática periférica de fibras pequeñas que se ha demostrado mediante el estudio de fibras nerviosas del epitelio lingual, lugar donde ocurre el dolor. Por otra parte, se ha sugerido una neuropatía subclínica del trigémino (V PAR) a través del nervio lingual, y su estrecha relación con el nervio cuerda del tímpano del nervio facial (VII PAR), debido a la incidencia de casos de SAB con alteraciones a nivel del gusto y disminución del flujo salival^{3,23}.

Basado en los resultados de estudios neurofisiológicos y funcionales, se puede inferir que varios mecanismos neuropáticos, en su mayoría, actúan en diferentes niveles del neuroeje y contribuyen a la fisiopatología del Síndrome de Ardor Bucal.³

4.6 FACTORES LOCALES

Aquellos factores que inciden directamente sobre los tejidos de la mucosa bucal, en su mayor parte afecciones odontogénicas como irritación mecánica por prótesis, obturaciones desbordantes o bordes afilados de los dientes, así como también irritaciones biológicas por infecciones virales, micóticas o bacterianas, patologías bucales como liquen plano, glositis migratoria benigna o lesiones aftosas; hábitos parafuncionales como el bruxismo, o el empuje lingual. Todas aquellas causas atribuibles al ardor bucal y la cual puedan ser tratadas dará como diagnóstico un SBA secundario⁹.

4.7 FACTORES SISTÉMICOS

Dentro de los factores sistémicos se han demostrado asociados al SAB, la deficiencia nutricional, aunque se desconoce el mecanismo exacto en la que esta puede provocar ardor bucal, en situaciones clínicas en las que pruebas serológicas en pacientes con ardor bucal se ha encontrado la deficiencia de hierro, vitamina B1, B2, B6 y zinc. Se incluye los cambios hormonales, ya que se ha demostrado que el

síndrome de ardor bucal es más prevalente en mujeres posmenopáusicas, lo que se atribuye al agotamiento de las hormonas sexuales esteroides durante la menopausia, sin embargo, no se ha demostrado que la terapia de reemplazo hormonal controle adecuadamente los síntomas de ardor bucal. Otros factores que se describieron como posibles causantes de esta enfermedad, son la Diabetes Mellitus, Hipotiroidismo y enfermedades inmunológicas como el Lupus Eritematoso Sistémico, el Síndrome de Sjogren's.¹³ Asimismo otras enfermedades como *Helicobacter Pylori* o algún tipo cáncer.

4.8 FACTORES PSICOLÓGICOS

Actualmente sigue existiendo una controversia entre los factores psicológicos y la aparición del Síndrome de Ardor Bucal, sin embargo, se ha demostrado que al menos en un 85% de los pacientes con diagnóstico de SAB presentan o desarrollan afecciones psiquiátricas en las que se destaca principalmente la Depresión, seguido de otras como Ansiedad, Trastorno del Estado de Ánimo, Trastornos del Sueño, entre otras³. Los mecanismos de acción de estos no se conocen claramente, debido a que no se ha establecido la relación causal entre ambas afecciones, dado que algunos estudios evidencian la exacerbación de síntomas de ardor bucal en pacientes depresivos y otros por su parte informan la predisposición a enfermedades psiquiátricas en pacientes con diagnóstico de SAB²².

4.9 DIAGNOSTICO

Dentro de las estrategias para el diagnóstico es fundamental la diferenciación del SAB primario, descartando todos aquellos factores secundarios para esto es indispensable la implementación de una historia médica y dental completa, que incluya el uso de medicamentos actuales y una revisión de los sistemas, para poder llegar a un diagnóstico definitivo.^{10,18,19} Debe estar descrita de manera clara los síntomas expresados por el paciente, su evolución, aparición, progresión, recurrencia, distribución del dolor y si existió automedicación o atención medica previa. Es importante tener en cuenta la orientación del paciente y su actitud durante la consulta.

Se considera que el diagnóstico del SBA se basa en la exclusión de todos los factores, locales y sistémicos. Descartando cualquier irritante que desencadene la sintomatología en el paciente, como trauma, tumores, o prótesis desadaptada, etc.^{3,20}. La necesidad de usar exámenes de laboratorios se basa en la anamnesis y exámenes físicos ya realizados, cuando todas las características clínicas están dentro de lo normalmente estipulado, y la sintomatología persiste, se debe considerar un enfoque más profundo.^{2,10}

4.10 TRATAMIENTO

Para su tratamiento, debemos considerar el diagnóstico definitivo que conduzca a la SBA secundaria para que sea tratado de manera efectiva eliminando los agentes causales o factores que predispongan a el desarrollo de la patología , mientras que en la SBA primario se han recomendado varias terapias tópicas entre esas el uso de Clonazepam, con un protocolo de uso que consiste en chupar una tableta de 1mg durante 3 minutos, Se evidencio que reduce significativamente los niveles del dolor por lo que se ha establecido los benzodiazepinas como medicamento de primera elección. Grushka, 2005 ¹¹ ha sugerido la combinación de medicamentos como benzodiazepinas, gabapentina y TCA (antidepresivo tricíclico) como método eficaz en el tratamiento de SBA. El considera que el uso de dosis bajas de los medicamentos podría ser más exitoso, ya que esto reduce los efectos secundarios indeseables.¹¹También se evidenció que la terapia con fotoblomodulación mediante laser de bajo nivel supera en resultados de mejora del dolor, a la terapia con clonazepam.³ En la terapia sistémica, la implementación del clonazepam sistémico mejora significativamente los síntomas del SBA, pero su efectividad es limitada debido que no ayuda en la xerostomía, disfunción del gusto y el estado de ánimo, por ende, su efectividad es más completa en pacientes que no presenten estas características. El uso de gabapentina también ha sido recomendado, es un medicamento anticonvulsivo que da resultados prometedores debido a su efectividad en patologías similares como la neuralgia glossofaríngea y dolor neuropático general, aunque ayude a la mejora de la sintomatología por el SBA, se requiere mayor estudio. ^{10,17}

5. METODOLOGIA

5.1 Tipo de estudio

Se realizó una revisión sistemática, considerando la guía PRISMA, la cual consta de 27 ítems para recopilar y sintetizar los hallazgos de los estudios para desarrollar una revisión sistemática transparente. El objetivo y todos los métodos empleados en el estudio fueron previamente descritos en un protocolo.

5.2 Criterios de elegibilidad

Se seleccionaron artículos de ensayos clínicos aleatorizados sobre la implementación de tratamiento para el SAB, disponibles en texto completo en inglés y español. Por otro lado, se excluyeron estudios en animales, reportes de casos y revisiones de literatura con relación al tema.

5.3 Estrategia de búsqueda

Se revisaron los artículos publicados los últimos 5 años. A partir de la inserción y combinación de las palabras claves “Síndrome de Boca Ardiente”, “Disestesia oral”, “Tratamiento”, en las bases de datos PubMed, Medline (**Tabla 1**).

Tabla 1. Estrategia de búsquedas.

Base de Datos	Estrategia de Búsqueda	Resultados
PudMed	((“burning mouth syndrome) OR (dysesthesia oral)) AND (treatments))	20
Medline	(“Burning mouth syndrome” [MeSH terms]) OR (“burning mouth”) AND (“treatment “)	67

5.4 Selección de artículos

Los artículos fueron seleccionados de forma aleatoria. Dicha selección se hizo mediante un proceso exhaustivo de observación de todos los artículos encontrados, en la cual se observaron los títulos y resúmenes para evitar posibles duplicados

5.5 Evaluación de la calidad metodológica

Para comprobar la calidad de los estudios incluidos en la revisión se utilizó la herramienta de evaluación crítica de JBI (Instituto Joanna Briggs), mediante una lista de verificación para ensayos clínicos aleatorizados que consta de 13 criterios.

1. ¿Se utilizó una aleatorización real para la asignación de los participantes a los grupos de tratamiento?
2. ¿Se ocultó la asignación a los grupos de tratamiento?
3. ¿Los grupos de tratamiento eran similares al inicio?
4. ¿Estaban los participantes cegados a la asignación del tratamiento?
5. ¿Estaban los que administraban el tratamiento cegado a la asignación del tratamiento?

6. ¿Los evaluadores de resultados estaban cegados a la asignación del tratamiento?

7. ¿Se trató de forma idéntica a los grupos de tratamiento aparte de la intervención de interés?

8. ¿Se completó el seguimiento y, de no ser así, se describieron y analizaron adecuadamente las diferencias entre los grupos en cuanto a su seguimiento?

9. ¿Se analizaron los participantes en los grupos a los que fueron asignados al azar?

10. ¿Se midieron los resultados de la misma manera para los grupos de tratamiento?

11. ¿Se midieron los resultados de forma fiable?

12. ¿Se utilizó un análisis estadístico apropiado?

13. ¿Fue apropiado el diseño del ensayo y se tuvo en cuenta cualquier desviación del diseño estándar del ECA (aleatorización individual, grupos paralelos) en la realización y el análisis del ensayo?

con cuatro parámetros para la calificación; Sí, No, Poco claro, Ninguno; esto con el fin de abordar y limitar la posibilidad de sesgo en nuestra revisión. **(Tabla 2).**

Tabla 2. Lista de verificación de evaluación crítica de los estudios seleccionados.

Artículo	Cr. 1	Cr. 2	Cr.3	Cr.4	Cr.5	Cr.6	Cr.7	Cr.8	Cr.9	Cr.10	Cr.11	Cr.12	Cr.13
Saraceno R, et al. 2016	Sí	Sí	Sí	Sí	Poco claro	No	Sí	Poco Claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Mariko Nakamura, et al. 2021	Sí	Sí	Sí	Poco claro	Poco claro	No	Sí	Sí	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Sara Valenzuela, et al. 2016	Sí	Sí	Sí	Sí	Poco claro	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
C Tredal, et al. 2016	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Hato H, et al. 2021	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí	Sí
Pakfetrat A, et al. 2019	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Sugaya NN, et al. 2016	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Spanemberg JC, et al. 2019	Sí	Sí	Sí	Sí	Poco claro	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
M Fenelon et al. 2017	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Paudel D, et al. 2020	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Scardina GA, et al. 2020	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Škrinjar I, et al. 2020	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí	Sí
Umezaki Y, et al. 2016	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Suga T, et al. 2019	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí	Sí
Khan J, et al. 2019	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Poco claro	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Rossella I, et al. 2021	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Kuten-Shorrer M, et al. 2017	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Paolo G, et al. 2016	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Poco claro	Sí	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí	Sí
Miguel de Pedro, et.al. 2020	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Mette Rose Jørgensen, et al. 2017	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí

Naohiko Sekine, et al. 2020	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Poco claro	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Elena Bardellini, et al. 2019	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí	Sí
Giulia Ottaviani, et al. 2018	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Natália Guimarães Barbosa, et al. 2018	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Poco claro	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Bojana Zoric, et al. 2018	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Miroslav Sikora, et al. 2018	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Daniela Adamo, et al. 2021	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí
Elena M Varoni, et al. 2018	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Poco claro	Poco claro	Poco claro	Sí	Sí	Sí

5.6 Extracción de datos

La extracción de datos se realizó de manera independiente por dos autores, se obtuvieron las características de los estudios. Los datos de los artículos seleccionados se introdujeron en tablas para su posterior análisis, divididos en subcategorías según el tipo de tratamiento evaluado. Los artículos de texto completo que cumplieron con los criterios de elegibilidad fueron seleccionados y se extrajeron el título del artículo, año de publicación, autores, resumen y detalles de los métodos.

5.7 Análisis de datos

Todos los artículos que cumplieron los criterios de inclusión fueron sometidos a análisis rigurosos para obtener resultados más fiables, estos resultados fueron obtenidos a través de un proceso de valoración de la evidencia presente. Con el propósito de evaluar la calidad metodológica de los estudios y determinar hasta qué punto se ha abordado la posibilidad de sesgo en su diseño, realización y análisis.

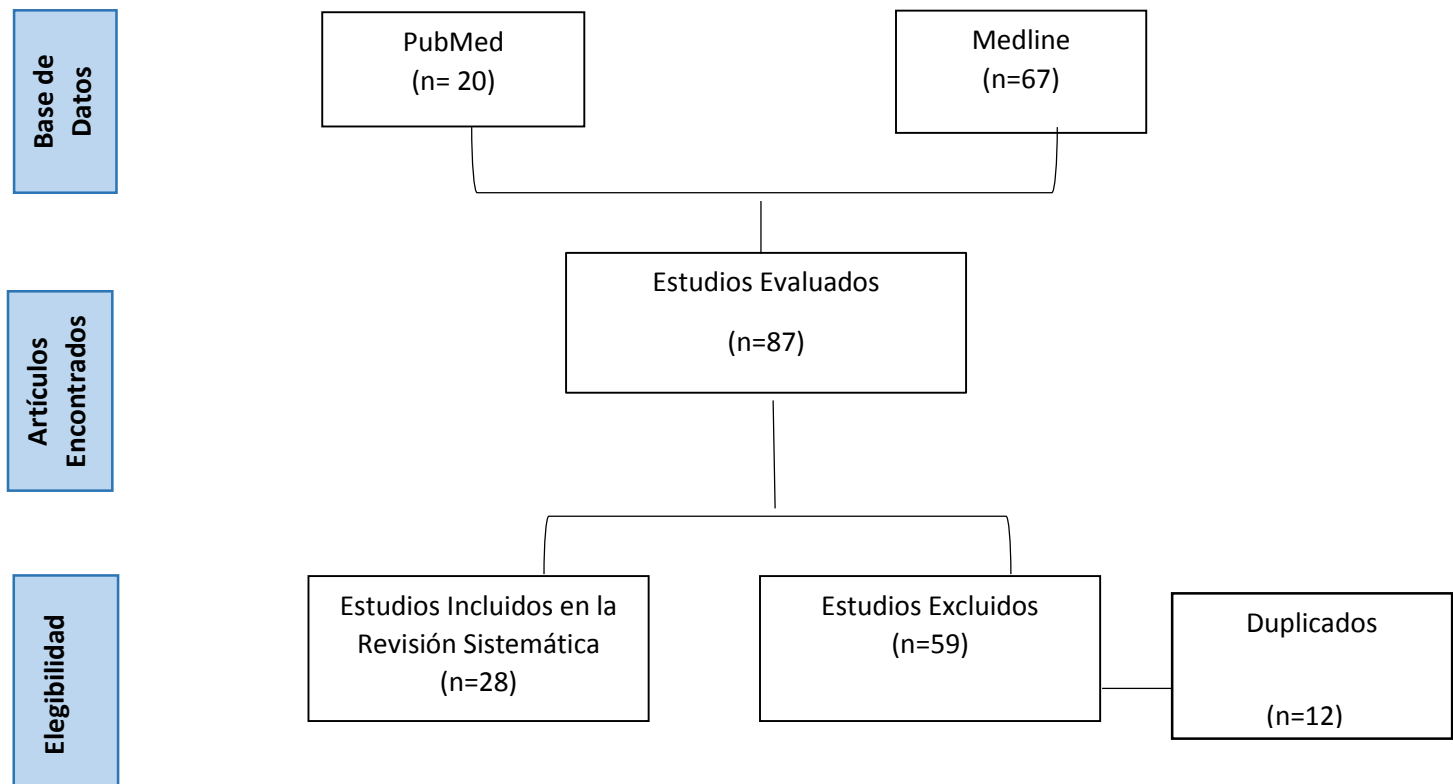
6. RESULTADOS

6.1 Estudios seleccionados

Se encontraron 87 estudios de tipo ensayos clínicos aleatorizados, retrospectivos y prospectivos, con un máximo de 5 años de vigencia entre los años 2016 - 2021 publicado en diversas plataformas. (Pubmed, Medline) enfocados en el tratamiento del SAB. Los cuales fueron evaluados y seleccionados 29 para su inclusión dentro de la revisión sistemática.

6.2 Descripción de los artículos.

Flujograma 1. Descripción de los artículos



6.3 Características de los estudios incluidos

De los 28 artículos, se subdividieron en una tabla según el tratamiento implementado, en donde se obtuvo como resultado terapia mediante Antidepresivos y Ansiolíticos **(n:11)**, Terapia mediante foto modulación con láser de baja potencia **(n:9)**, Terapia mediante anestésicos locales **(n:2)**, otros tratamientos **(n:6)**. **Tabla 3.**

Tabla 3. Características de los artículos incluido

Terapia mediante Antidepresivos y Ansiolíticos				
Autor, año	Características metodológicas	Tratamiento	Método de evaluación	Hallazgos principales
M Fenelon et al. 2017	Estudio retrospectivo	Se administró clonazepam o Amitriptilina.	Autoevaluación del dolor utilizando una escala numérica verbal (VNS). Los valores medios de alivio del dolor se evaluaron según el tratamiento recibido mediante la prueba de Kruskal-Wallis.	No hubo diferencias entre los dos tratamientos en cuanto a la reducción del dolor.
Sungjun Han, et al. 2021	Estudio retrospectivo	N-acetilcisteína y clonazepam.	Escala analógica visual (EVA). Para evaluar la calidad de vida relacionada con la salud bucal (OHIP-14K).	Se encontró que la terapia de combinación NAC / clonazepam fue más efectiva que cualquiera de las dos monoterapia.

Mariko Nakamura, et al. 2021	Ensayo clínico aleatorizado.	Tratamiento con Duloxetina.	Escala analógica visual (EVA) y la expresión de la proteína SERT total y ubiquitinada en las plaquetas antes (valor inicial) y 12 semanas después del tratamiento con Duloxetina.	la Duloxetina alivia el dolor en asociación con la regulación a la baja de la expresión de SERT plaquetaria en pacientes con BMS / AO.
Suga T, et al. 2019	Estudio retrospectivo	Amitriptilina	Escala de Catastrofización del dolor (PCS), la Escala de síntomas somáticos-8 (SSS-8), la Impresión global del cambio del paciente (PGIC) y el Cuestionario de dolor de McGill de formato corto (SF-MPQ) se utilizaron para análisis.	Este estudio sugiere que la dosis terapéutica de amitriptilina puede ser menor para los pacientes mayores con BMS que para los pacientes más jóvenes.
Kuten-Shorrer M, et al. 2017	Estudio retrospectivo	Solución tópica de clonazepam.	Escala de calificación numérica (NRS). La respuesta al tratamiento se comparó entre dos concentraciones utilizando la prueba de suma de rangos de Wilcoxon.	Mostro una respuesta al tratamiento con la solución de 0,5 mg / ml superior a la de la solución de 0,1 mg / ml (P <0,01).
Bojana Zoric, et al. 2018	Ensayo clínico cruzado	Fluoxetina en 20 - 40 mg / d.	Escala de Depresión de Hamilton (HAM-D) y Ansiedad (HAM-A) y el Inventario de Depresión de Beck (BDI) y la intensidad del dolor mediante la escala	Más del 70% de los participantes del grupo de fluoxetina experimentaron Reducción del dolor durante 6 meses de tratamiento

			analógica visual (EVA).	
Daniela Adamo, et al. 2021	Ensayo aleatorizado	Vortioxetina versus otros antidepresivos (paroxetina (20 mg / día), sertralina (50 mg / día), escitalopram (10 mg / día) o duloxetina 60 mg/d)	Escala Visual Analógica (VAS), el Índice de Calificación de Dolor Total (T-PRI), las Escalas de Calificación de Hamilton para la Depresión (HAM-D) y la Ansiedad (HAM-A), y las Escalas de Mejora de la Impresión Clínica Global (CGI-I) y de Eficacia (CGI-E)	La vortioxetina fue eficaz con una latencia de acción más corta y menos en comparación con otros antidepresivos.
Pakfetrat A, et al. 2019	Ensayo clínico aleatorizado doble ciego	Citalopram y Crocina	Escala de Análisis Visual (VAS), Cuestionario de Hamilton.	Se puede considerar la crocina para el tratamiento de sujetos con BMS con ansiedad y / o depresiones concurrentes.
Rossella I, et al. 2021	Estudio retrospectivo	Clonazepam tópico	Escala visual numérica (NRS: 0-10) y medicación psicógena sistémica se analizaron mediante la prueba de rango con signo de Wilcoxon.	Se alienta a los médicos a recetar clonazepam tópico para el BMS independientemente del uso concomitante de medicamentos psicógenos sistémicos o trastornos del estado de ánimo

Moon-Jong Kim, et al. 2020	Estudio clínico retrospectivo	Clonazepam, ácido alfa lipoico, la gabapentina y la nortriptilina.	Escala analógica visual (EVA)	Se encontró que terapia con clonazepam en combinación con medicamentos apropiados fue efectiva para el manejo de pacientes con BMS.
Paudel D, et al. 2020	Estudio retrospectivo hospitalario	Etil loflazepato	Escala analógica visual (EVA)	La estrategia de tratamiento con Etil Loflazepato en monoterapia o en combinación con Milnaciprán o Amitriptilina puede ser muy eficaz para reducir el dolor en pacientes con SBA.

Terapia mediante foto modulación con láser de baja potencia

Sugaya NN, et al. 2016	Ensayo clínico aleatorizado	Láser (LG) y placebo (CG). Se aplicaron irradiaciones de láser infrarrojo (AsGaAl) con una longitud de onda de 790 nm, potencia de salida de 20 mW y fluencia de 6 J / cm ² .	Se utilizó una Escala Analógica Visual (EVA) para evaluar el efecto terapéutico antes y después de cada irradiación.	Según el estudio tanto la terapia con láser de baja intensidad es tan beneficiosa para los pacientes con BMS como el tratamiento con placebo, lo que indica un gran componente emocional de participación en la sintomatología del BMS
Spanemberg JC, et al. 2019	Ensayo clínico controlado, aleatorizado, doble ciego	Los pacientes se sometieron a 0.088cm ² , GaAlAs semiconductores, con una longitud de onda de 808nm ± 5nm (infrarrojos), potencia de salida de 200 mW, densidad de potencia de 1.97W / cm ² , energía de 3 J por punto y tiempo de	Se evaluó con una Escala Analógica Visual (EVA) y los perfiles psicológicos de los pacientes se evaluaron mediante la Escala Hospitalaria de Ansiedad-Depresión.	Los parámetros utilizados en el estudio apuntan al efecto analgésico, una vez que se han sugerido factores neuropáticos como causantes del SBA.

aplicación 15 segundos por punto.

Scardina GA, et al. 2020	Ensayo clínico aleatorizado simple		Nivel de dolor en la Escala Visual Analógica (EVA), Escala de Calificación Numérica (NRS) y Cuantificación del Dolor.	Observamos que en el grupo de pacientes que se sometieron a la terapia con láser, hubo una mejoría duradera de los síntomas.
Paolo G, et al. 2016	Estudio prospectivo	Terapia con Laser de bajo nivel vs terapia con Clonazepam tópico.	Escala Analógica Visual (EVA), el Cuestionario de dolor de McGill, la intensidad del dolor actual (PPI) y el Perfil de impacto en la salud bucal (OHIP-49) evaluaron la sensación de dolor.	La terapia con Laser de bajo nivel mostro significativamente una mejora en la percepción del dolor, en comparación con la terapia con Clonazepam.
Miguel de Pedro, et.al. 2020	Ensayo clínico aleatorizado, simple ciego.	Terapia con fotomodulación mediante laser de bajo nivel.	Escala Analógica Visual (EVA) y cuestionarios validados para la salud general: SF-36, OHIP-14, Epworth, SCL 90-R y McGill.	El grupo de estudio mostro una mejoría y se mantuvieron en un 90% durante 4 meses de seguimiento.
Elena Bardellini, et al. 2019	Prospectivo, aleatorizado, doble ciego	Terapia de fotobiomodulación (PBMT)	El dolor se evaluó a través de la Escala Visual Analógica (EVA) y la calidad de vida se evaluó con la forma corta del Perfil de Impacto en la Salud Oral (OHIP-14).	Una vez terminado el curso completo de la terapia, los pacientes tratados con PBMT mostraron una disminución significativa de los síntomas ($p =$

0,0008), que se mantuvo en el seguimiento de un mes ($p = 0,0005$).

Natália Guimarães Barbosa, et al. 2018	Ensayo clínico aleatorizado.	Terapia con láser y ácido alfa-lipoico.	Se aplicó una Escala Analógica Visual (EVA) y determinación de los niveles de TNF- α mediante sialometria no estimulada.	Los resultados del presente estudio demuestran que LLLT y ALA son terapias eficaces para aliviar los síntomas de ardor en la boca. Además de mejor en el aumento flujo salival de pacientes con SAB.
Miroslav Sikora, et al. 2018	Estudio clínico aleatorizado simple ciego	Terapia con láser de bajo nivel (LLLT)	Escala Analógica Visual (EVA) y el impacto de la salud oral en la escala de calidad de vida (OHIP-CRO 14)	Tanto la LLLT activada como desactivada disminuyeron los síntomas de dolor en pacientes con BMS; sin embargo, ni la LLLT apagada ni encendida mejoró OHIP-CRO 14
Ivana Škrinjar, et al. 2020	Estudio clínico aleatorizado controlado doble ciego	Terapia con láser de bajo nivel (LLLT)	Los síntomas se evaluaron mediante escala analógica visual (EVA). Y análisis cuantitativo de la saliva utilizando un kit ELISA.	Se encontró niveles alto de cortisol en la saliva. Y los síntomas de ardor disminuyeron en grupo estudio y placebo.

Terapia mediante anestésicos locales

C Tredal, et al. 2016	Ensayo cruzado aleatorizado, doble ciego, controlado.	Administraron pastillas para chupar (que contenían bupivacaína o placebo).	Escala Analógica Visual	La pastilla de bupivacaína ofrece una novedosa modalidad terapéutica a los pacientes con SBA, aunque sin efecto atenuante sobre los síntomas asociados, alteraciones del gusto y xerostomía.
Khan J, et al. 2019	Estudio retrospectivo	Gel de benzocaína al 20%	La intensidad del dolor se evaluó utilizando Escala Analógica Visual EVA.	Un porcentaje significativo redujo la intensidad de dolor, en la consulta odontología mediante la aplicación.
Otros tratamientos				
Sara Valenzuela, et al. 2016	Estudio prospectivo, aleatorizado, controlado con placebo, doble ciego, monocéntrico	Gel de manzanilla al 2%.	El dolor se evaluó mediante una Escala Analógica Visual (EVA), y calidad de vida fue evaluada mediante el Perfil de impacto en la salud oral-14	El tratamiento con manzanilla y el placebo produjeron resultados similares, la eficacia del gel de manzanilla al 2% para el tratamiento de BMS parece cuestionable.
Mette Rose Jørgensen, Anne Marie Lynge Pedersen. 2017	Estudio cruzado, aleatorizado, doble ciego.	Gel de capsaicina al 0.01% o al 0.025%	Escala analógica visual (EVA)	El tratamiento con las dos concentraciones de geles de capsaicina mejoró significativamente los síntomas
Naohiko Sekine, et. Al. 2020	Estudio prospectivo y ciego.	Efecto analgésico de la goma de mascar.	Escala analógica visual (EVA). Niveles plasmáticos de catecolaminas y serotonina y las puntuaciones del Perfil de los estados de ánimo (POMS)	Las puntuaciones de la escala analógica visual (EVA) para el dolor disminuyeron significativamente en pacientes con BMS después de masticar chicle. Se correlacionó significativamente

				con niveles más bajos de adrenalina plasmática, puntuación VAS y puntuación de tensión-ansiedad.
Giulia Ottaviani, et al. 2018	Ensayo controlado, doble ciego, aleatorizado.	Palmitoiletanolamida ultramicronizada.	La escala numérica del dolor (NRS)	La intensidad del ardor referida por los pacientes a lo largo del tiempo, evaluada a través del NRS, señaló una mejoría.
Elena M Varoni, et al. 2018	Ensayo clínico aleatorizado triple ciego	Melatonina 12 mg/d	Autoevaluación del paciente con una escala de categoría verbal y una escala analógica visual.	La melatonina mejoró significativamente las puntuaciones de ansiedad, aunque sin una gran relevancia clínica.
Umezaki Y, et al. 2016	Estudio aleatorizado, controlado y simple ciego	Estimulación magnética transcraneal repetitiva prefrontal diaria	Escala Visual Análoga (EVA).	Hubo una reducción significativa del dolor en los sujetos del grupo real inmediatamente después de 1 semana de tratamiento, mientras que no hubo ninguno en los del grupo simulado.

Se obtuvo que el tratamiento mayormente reportado para la reducción de los síntomas, y alivio de condiciones psicológicas asociadas fueron los fármacos psicotrópicos, con 40% de estudios reportados, seguido de la terapia mediante fotomodulación con láser de bajo nivel, con 30% de estudios reportados. **Gráfico 1.**

Dentro de la terapia mediante fármacos psicotrópicos, se obtuvo el clonazepam como el fármaco mayormente empleado, con un 45% y una reducción del dolor. Sin embargo, reporta un mayor porcentaje de efectos adversos, comparada con la terapia con láser de bajo nivel. **Gráfico 2,3.**

Asimismo, se encontró la terapia mediante laser de bajo nivel una reducción de síntomas en pacientes expuestos al laser y grupo placebo, dicha reducción no se considera estadísticamente significativamente entre ambos grupos, pero si se logra establecer una reducción del dolor y una recurrencia mínima de los síntomas, mejorando incluso la calidad de vida en el grupo placebo, lo que demuestra la importancia del papel psicológico dentro de la enfermedad. **Gráfico 4.**

Un solo estudio ha reportado la comparación entre la terapia farmacológica mediante clonazepam tópico versus el láser de baja intensidad Paolo G, et al.²⁹ 2016 indica una mejora en la percepción del dolor bajo el tratamiento con láser de baja intensidad en comparación con la terapia de clonazepam tópico sin embargo no fue estadísticamente significativa. Esta comparación de tratamiento ha sido poco documentada por lo que no se puede establecer la eficacia clínica entre ambas terapias. **Gráfico 5.**

Gráfico 1

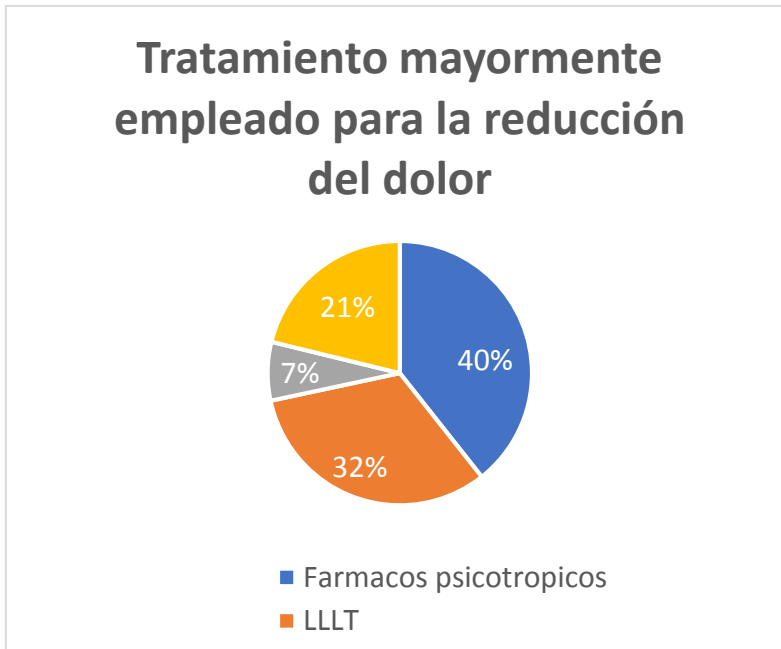


Gráfico 2

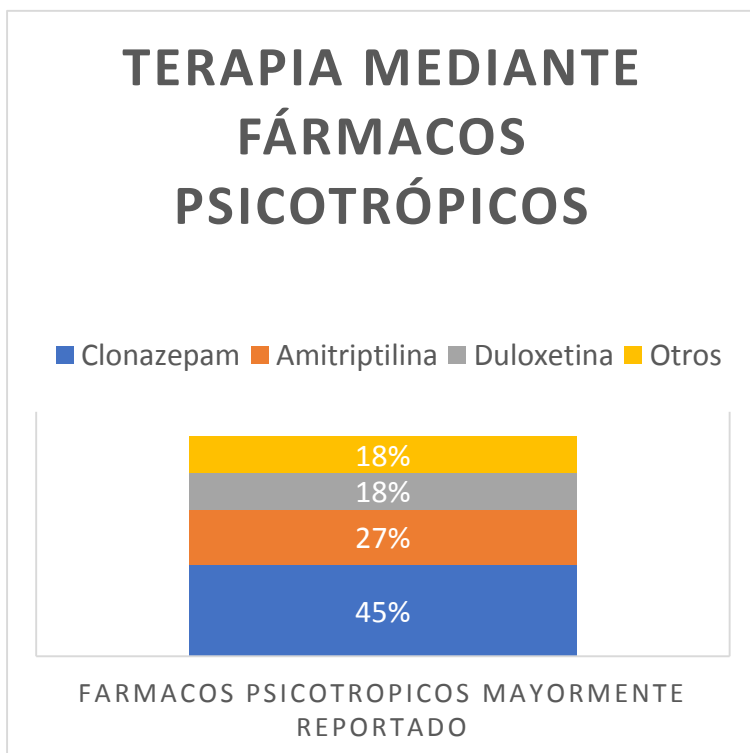


Gráfico 3

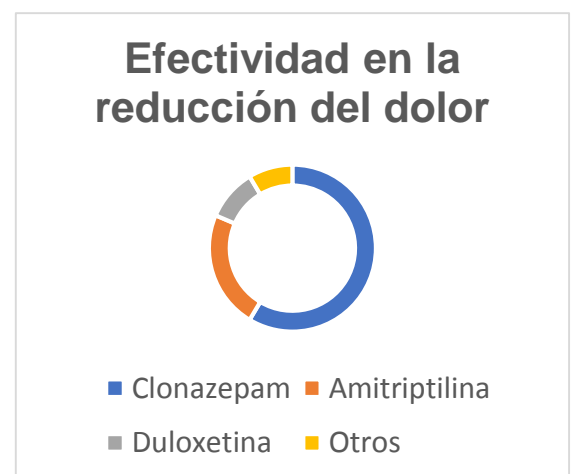


Gráfico 4

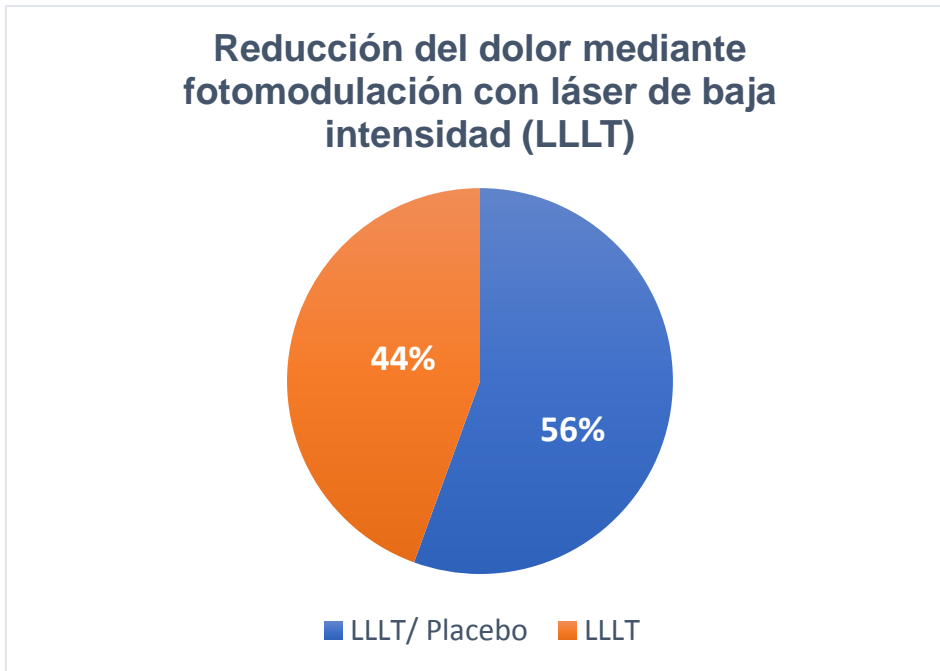
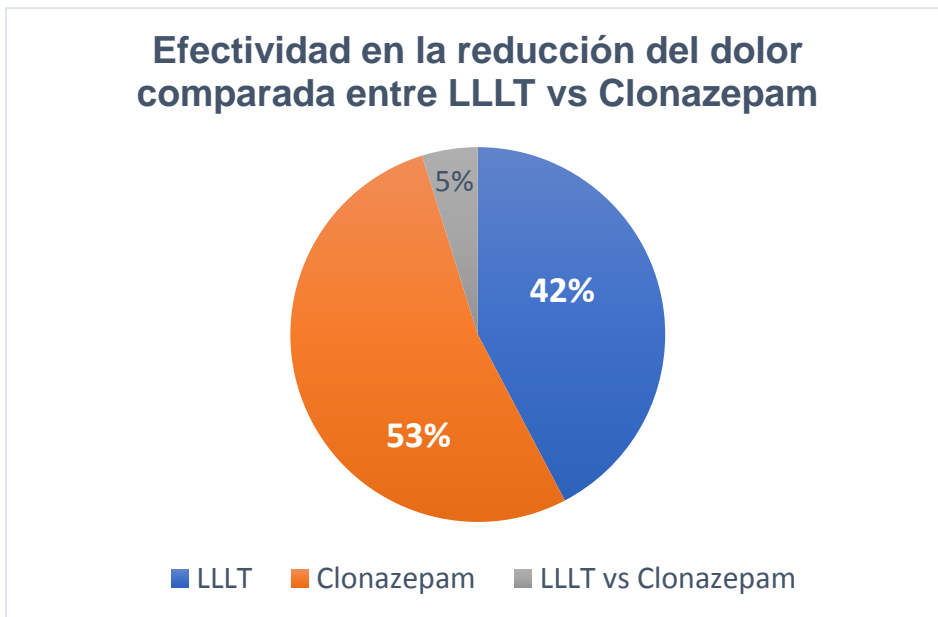


Gráfico 5



7. DISCUSIÓN

Rossella I, et al.²² 2021 recomienda prescribir clonazepam tópico de 5ml por 5 minutos, 4 veces al día para el SAB independientemente del uso concomitante de medicamentos psicógenos sistémicos o trastornos del estado de ánimo comórbidos, ya que es un enfoque de manejo eficaz en presencia o ausencia de estos factores potencialmente agravantes. Actualmente este tratamiento ha sido el más empleado para pacientes con SAB debido a la eficacia en la reducción del dolor y al alivio de la condición psicológica asociada en la mayoría de los pacientes., sin embargo, se ha venido implementado nuevas opciones terapéuticas debido a los efectos adversos y complicaciones que genera la terapia con ansiolíticos, como lo reporta M. Fenelon, et al.²³ 2017 donde compara los efectos analgésicos entre el clonazepam y la amitriptilina de manera tópica, encontrando una reducción de los síntomas, pero con un 25 al 30% de astenia como efecto adverso en los pacientes. Por otra parte, Kuten-Shorrer M, et al.²⁴ Menciona la somnolencia como el efecto adverso mayormente reportado dentro de la terapia con clonazepam tópico para pacientes SAB.

Dentro de los fármacos antidepresivos la vortioxetina resulta ser un nuevo tratamiento que parece responder en la reducción del dolor neuropático, por lo que se ha empleado en pacientes con SAB, además parece mostrar menos efectos adversos reportados al compararlo con otros antidepresivos, sin embargo, por su poca evidencia reportada no se logra establecer su eficacia ^{25,26}.

La terapia no farmacología mayormente reportada se basa en la fotobiomodulación con láser de baja intensidad. Se implementaron variabilidad de opciones con

respecto a los parámetros del uso de láser con varios protocolos por lo cual los resultados son muy variables. En la mayoría de los estudios, la terapia con láser de baja intensidad es beneficiosa para los pacientes con SAB, por su efecto analgésico, su mecanismo de acción no es exacto pero se ha demostrado que posee propiedades regenerativas actuando sobre la proliferación celular, síntesis de colágeno, aumento en la vascularización y disminución de impulsos nerviosos que conducen dolor, por lo que ha obtenido una gran aceptación para terapias de dolor agudo y crónico dando resultados favorables, y por lo que varios autores han implementado como una nueva alternativa para el SAB, destacando entre sus ventajas una notable reducción del dolor, por un tiempo prolongado, menos efectos adversos y mejora en la calidad de vida de los pacientes²⁷. Sin embargo, varios estudios sobre la terapia para el SAB mediante laser de baja intensidad muestran una mejora de los síntomas, pero también, se obtiene una respuesta positiva entre grupos placebos donde el láser se encuentra apagado, como lo menciona por Scardina, G. A, et al.²⁸ en el 2020, donde la terapia con láser resulta tan beneficiosa para los pacientes con SAB como el tratamiento placebo, reduciendo los síntomas para ambos grupos, lo que indica la gran importancia del componente emocional y la condición psicológica. Sin embargo, destaca la recurrencia de los síntomas en un lapso de tiempo corto en el grupo placebo. A pesar que la terapia con láser de baja intensidad muestra ser muy promisorio, debido a la variabilidad de los reportes, se es necesario más estudios que demuestren la eficacia y validez de su uso en el tratamiento del SAB.

Otros estudios han mostrado efectos en la reducción de los síntomas de manera provisoria, mediante la aplicación de los anestésicos locales, en el estudio de Tredal, C, et al.³⁰ 2016 se encontró una reducción del dolor tras la aplicación de pastillas de 5ml de bupivacaina 3 veces al día. Sin embargo, la mejora a mediano y largo plazo es mínima, por lo que se ha implementado mejor como una herramienta diagnostica durante la consulta, como lo menciona Khan J, et al.³¹ 2019 en el que evidencia una mejora de los síntomas tras la aplicación de un tipo de anestésico local lo que indica afección neuropatología.

Por otra parte, M. R. Jørgensen y A. M. Lyng³² muestran la eficacia del gel de capsaicina en pacientes con SAB, emplearon el gel de capsaicina en dos concentraciones para evaluar la mejoría de los síntomas, en ambas concentraciones se produjo un alivio de los síntomas estadísticamente significativo para todos los pacientes. Sin embargo, los síntomas regresaban al suspender el medicamento en un lapso de 14 días, por lo que podría considerarse un medicamento eficaz a solo a corto plazo. Cabe destacar que este medicamento es usado actualmente para tratar neuralgias postherpéticas, neuropatías, e incluso dolor producido por osteoartritis, ha generado buenos resultado en estos. Sin embargo, la evidencia es poca al evaluar la reducción del dolor en pacientes con SAB por lo que se espera que próximos estudios se pueda comprobar su efecto en la reducción del dolor.

Entre otros tratamientos la Palmitoiletanolamida (PEA) un analgésico no farmacológico, empleado para dolor crónico neuropático demostró en el estudio de Giulia Ottaviani, et al.³³ 2018 la reducción de los síntomas en pacientes con SAB

comparado con un grupo placebo, y en la cual se encontró una disminución significativamente del dolor que persistió incluso 4 meses después de la interrupción del tratamiento. Aunque su mecanismo de acción no es todo claro que dice que actúa sobre los receptores nociceptivos al inhibir mediadores de mastocitos que interactúan con las neuronas para alterar la sensibilidad al dolor. Lo que nos lleva a indagar más sobre la efectividad del PEA en próximos estudios y relacionarlo además en la mejora de la calidad de vida de los pacientes.

8. CONCLUSIONES

Los enfoques terapéuticos actuales para el síndrome de ardor bucal se basan en medicamentos locales y sistémicos que puedan generar una reducción de los síntomas y que además esta persista en un periodo de mediano plazo en los pacientes y que asimismo mejore la calidad. El tratamiento con clonazepam ha tenido buena aceptación por ser bajo costo y al estar alcance de los pacientes y además al mejorar la condición psicología que presentan la mayoría, por lo que se considera hasta el momento el más aceptado. Sin embargo, el uso continuo de este puede generar fármaco dependencia, por lo que se ha establecido diferentes terapias en reemplazo de antidepresivos. La terapia con láser de bajo nivel parece apuntar hacer el tratamiento más efectivo, debido a que se ha mostrado disminución de los síntomas, mejora en calidad de vida y disminución de efectos adversos, sin embargo, se requiere más evidencia para confirmar la fiabilidad de esta alternativa terapéutico

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Muscio RL, Gésime JM. Síndrome de boca ardiente, posibles factores etiológicos, diagnóstico y tendencias en el tratamiento. Revisión actualizada. *Acta Odontológica Venez.* 2015;53(2):35–6.
2. International Classification of Orofacial Pain, 1st edition (ICOP). *Cephalalgia.* febrero de 2020;40(2):129-221.
3. Bender SD. Burning Mouth Syndrome. *Dental Clinics of North America.* octubre de 2018;62(4):585-596
4. Jääskeläinen SK. Pathophysiology of primary burning mouth syndrome. *Clinical Neurophysiology.* enero de 2012;123(1):71-7.
5. Adamo D, Celentano A, Ruoppo E, Cucciniello C, Pecoraro G, Aria M, et al. The Relationship Between Sociodemographic Characteristics and Clinical Features in Burning Mouth Syndrome. *Pain Med.* noviembre de 2015;16(11):2171-9.
6. 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 UNESP.* 6 de febrero de 2017;46(1):45-50.
7. Ritchie A, Kramer JM. Recent Advances in the Etiology and Treatment of Burning Mouth Syndrome. *J Dent Res.* octubre de 2018;97(11):1193-9.
8. Aymé Cepero Santos, Sarai Millo López, Anaelys López Rodríguez. Síndrome de boca ardiente: actualización. *Rev. Ciencias Médicas de Pinar del Río.* Julio-agosto, 2016;20 (4):530-542

9. Kamala KA, Sankethguddad S, Sujith SG, Tantradi P. Burning Mouth Syndrome. Indian Journal of Palliative Care. marzo de 2016;22(1):74-9.
10. Nasri-Heir C, Zagury JG, Thomas D, Ananthan S. Burning mouth syndrome: Current concepts. Journal of Indian Prosthodontic Society. diciembre de 2015;15(4):300-7.
11. Thoppay J, Desai B. Oral burning: local and systemic connection for a patient-centric approach. EPMA Journal. marzo de 2019;10(1):1-11.
12. Acharya S, Carlén A, Wenneberg B, Jontell M, Hägglin C. Clinical characterization of women with burning mouth syndrome in a case-control study. Acta Odontologica Scandinavica. 19 de mayo de 2018;76(4):279-86.
13. Understanding of Burning Mouth Syndrome Based on Psychological Aspects. Chinese Journal of Dental Research. 30 de marzo de 2018;21(1):9-19.
14. Forssell H, Teerijoki-Oksa T, Puukka P, Estlander A. Symptom severity in burning mouth syndrome associates with psychological factors. J Oral Rehabil. junio de 2020;47(6):713-9.
15. Galli F, Lodi G, Sardella A, Vegni E. Role of psychological factors in burning mouth syndrome: A systematic review and meta-analysis. Cephalalgia. marzo de 2017;37(3):265-77
16. Feller L, Fourie J, Bouckaert M, Khammissa RAG, Ballyram R, Lemmer J. Burning Mouth Syndrome: A etiopathogenesis and Principles of Management. Pain Research and Management. 2017;2017:1-6.
17. de Medeiros GHF, Zilli BL, Damian MA, Pompeo DD. Diagnóstico da síndrome da ardência bucal – uma revisão integrativa. Full Dent Sci. 2017;9(33):133-8.

18. Borges GH, Araujo MS. Diagnóstico e tratamento da síndrome da ardência bucal. *refacs*. 28 de enero de 2016;4(1):26.
19. Sarracent VYB, Granados MA. Síndrome de boca ardiente en pacientes tratados en el Hospital Clínico Quirúrgico Freyre de Andrade. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2018; 17 (2): 190-200
20. Grushka, M., Epstein, J., & Mott, A. (1998). An open-label, dose escalation pilot study of the effect of clonazepam in burning mouth syndrome. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics*, 86(5), 557–561. [https://doi.org/10.1016/s1079-2104\(98\)90345-6](https://doi.org/10.1016/s1079-2104(98)90345-6)
21. Kim, J. Y., Kim, Y. S., Ko, I., & Kim, D. K. (2020). Association Between Burning Mouth Syndrome and the Development of Depression, Anxiety, Dementia, and Parkinson Disease. *JAMA otolaryngology-- head & neck surgery*, 146(6), 561–569. <https://doi.org/10.1001/jamaoto.2020.0526>
22. López-Jornet, P., Collado, Y., Zambudio, A., Pons-Fuster, E., Castillo Felipe, C., & Tvarijonaviciute, A. (2021). Chemosensory Function in Burning Mouth Syndrome a Comparative Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 13(3), 722. <https://doi.org/10.3390/nu13030722>
23. Rossella, I, Alessandro, V, Naman, R, Gary, K, Hervé, SY. (2021). Topical clonazepam for burning mouth syndrome: Is it efficacious in patients with anxiety or depression? *J Oral Rehabil.*; 49: 54– 61. <https://doi.org/10.1111/joor.13275>
24. Fénelon, Mathilde & Quinque, E. & Arrive, E. & Catros, Sylvain & Fricain, Jean-Christophe. (2017). Pain-relieving effects of clonazepam and amitriptyline

- in burning mouth syndrome: A retrospective study. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 46. 10.1016/j.ijom.2017.03.032.
25. Kuten-Shorrer, M., Treister, N. S., Stock, S., Kelley, J. M., Ji, Y. D., Woo, S. B., Lerman, M. A., Palmason, S., Sonis, S. T., & Villa, A. (2017). Safety and tolerability of topical clonazepam solution for management of oral dysesthesia. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, 124(2), 146–151.
26. Adamo, D., Pecoraro, G., Aria, M., Favia, G., & Mignogna, M. D. (2020). Vortioxetine in the Treatment of Mood Disorders Associated with Burning Mouth Syndrome: Results of an Open-Label, Flexible-Dose Pilot Study. *Pain medicine (Malden, Mass.)*, 21(1), 185–194. <https://doi.org/10.1093/pm/pnz120>
27. Adamo, D., Pecoraro, G., Coppola, N., Calabria, E., Aria, M., & Mignogna, M. (2021). Vortioxetine versus other antidepressants in the treatment of burning mouth syndrome: An open-label randomized trial. *Oral diseases*, 27(4), 1022–1041. <https://doi.org/10.1111/odi.13602>
28. Bardellini, E., Amadori, F., Conti, G. y Majorana, A. (2019). Eficacia de la terapia de fotobiomodulación en el tratamiento del síndrome de boca ardiente. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal*, 24 (6), e787 – e791. <https://doi.org/10.4317/medoral.23143>
29. Sugaya, N. N., Silva, É. F., Kato, I. T., Prates, R., Gallo, C. B., & Pellegrini, V. D. (2016). Low Intensity laser therapy in patients with burning mouth syndrome: a randomized, placebo-controlled study. *Brazilian oral research*, 30(1), e108. <https://doi.org/10.1590/1807-3107BOR-2016.vol30.0108>
30. Arduino, P.G., Cafaro, A., Garrone, M. et al. (2016). A randomized pilot study to assess the safety and the value of low-level laser therapy versus clonazepam in

patients with burning mouth syndrome. *Lasers Med Sci* 31, 811–816.

<https://doi.org/10.1007/s10103-016-1897-8>

31. Trelidal, C., Jacobsen, C. B., Mogensen, S., Rasmussen, M., Jacobsen, J., Petersen, J., Lyng Pedersen, A. M., & Andersen, O. (2016). Effect of a local anesthetic lozenge in relief of symptoms in burning mouth syndrome. *Oral diseases*, 22(2), 123–131. <https://doi.org/10.1111/odi.12386>.
32. Khan, J., Anwer, M., Noboru, N., Thomas, D., & Kalladka, M. (2019). Topical application in burning mouth syndrome. *Journal of dental sciences*, 14(4), 352–357. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2019.04.007>
33. Jørgensen, M. R., & Pedersen, A. M. (2017). Analgesic effect of topical oral capsaicin gel in burning mouth syndrome. *Acta odontologica Scandinavica*, 75(2), 130–136. <https://doi.org/10.1080/00016357.2016.1269191>
34. Ottaviani, G., Rupel, K., Gobbo, M., Poropat, A., Zoi, V., Faraon, M., Di Lenarda, R., & Biasotto, M. (2019). Efficacy of ultramicronized palmitoylethanolamide in burning mouth syndrome-affected patients: a preliminary randomized double-blind controlled trial. *Clinical oral investigations*, 23(6), 2743–2750. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2720-7>