



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ESTUDIO DEL SÍNDROME DE LA GLOSODINIA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

C I R U J A N O D E N T I S T A

P R E S E N T A:

ISAAC JONATHAN TAPIA ARZATE

TUTORA: Dra.MIRELLA FEINGOLD STEINER

ASESORA: Esp.ALBA ESTELA BASURTO CALVA



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“En la vida, el que no se rinde,
es un verdadero valiente.”

- Paul McCartney

A mi padre *Sergio Arturo Tapia Ruiz* por siempre brindarme su incondicional cariño, confianza y conocimientos, por ser el único que seguía confiando en mí, aún en las horas más oscuras y darme la motivación necesaria para lograr finalizar con éxito.

A mi madre *Edith Arzate Uribe* por demostrarme su amor, paciencia y preocupación, ayudándome y luchando conmigo ante toda adversidad que se presentaba en estos difíciles años, regalándome su ejemplo y fortaleza para poder concluir la carrera.

A mis amigos *Alan Montero Limón, Víctor Rafael Pérez Martínez* que me brindaron su apoyo, alegrías, acompañándome en cada etapa y momentos de mis estudios.

A *Leticia Carreón González* por compartir conmigo momentos de frustración, desesperación, fracasos, alegrías, éxitos y felicidad; dándome siempre su apoyo incondicional, confianza y motivación.

A la *Dra. Mirella Feingold Steiner*, por ayudarme y encaminarme a la elaboración de este trabajo, compartiendo conmigo su paciencia y conocimientos.

A la *Esp. Alba Estela Basurto Calva* por asesorarme y ayudarme a decidir el tema de esta tesina, brindándome su conocimiento y experiencia.

A la Facultad de Odontología por darme los métodos y herramientas para convertirme en un buen profesional, así como a mi segundo hogar la Universidad Nacional Autónoma de México por darme acceso al aprendizaje, experiencia y valores para mi formación.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	8
2. PROPÓSITO.....	9
3. DEFINICIONES.....	10
4. ETIOLOGÍA.....	11
5. CLASIFICACIÓN.....	12
6. TIPOS.....	13
7. FACTORES LOCALES.....	14
7.1 Tratamientos dentales.....	14
7.2 Agentes infecciosos.....	14
7.3 Lengua geográfica.....	15
7.4 Reacciones alérgicas.....	15
7.5 Disfunción y parafunciones.....	15
7.6 Cantidad y calidad de saliva	15
7.6.1 Características de la secreción salival.....	16
7.7 Xerostomía	16
7.7.1 Glándulas mayores.....	16
7.7.2 Parótida.....	16
7.7.3 Sublingual.....	17
7.7.4 Submaxilar.....	17
7.7.5 Glándulas menores.....	18
7.8 Irritantes.....	18
8. FACTORES SISTÉMICOS.....	19
8.1 Deficiencias nutricionales.....	19
8.2 Trastornos hormonales.....	19
8.2.1 Menopausia.....	20
8.3 Daños a nivel del sistema nervioso central.....	20
8.4 Diabetes.....	21
8.5 Consumo de fármacos.....	21
8.6 Alteración de la tiroides.....	21
9. FACTORES PSICOLÓGICOS.....	22

9.1 Depresión.....	22
9.2 Ansiedad.....	23
9.3 Estrés.....	23
10. FACTORES NEUROLÓGICOS.....	23
11. CUADRO CLÍNICO.....	23
11.1 Lengua.....	24
11.2 Tipos de papilas.....	24
11.3 Papilas linguales.....	25
11.3.1 Papilas fungiformes.....	25
11.3.2 Papilas filiformes.....	25
11.3.3 Papilas foliadas.....	26
11.3.4 Papilas circunvaladas.....	26
11.3.5 Células de sostén.....	26
11.3.6 Células gustativas.....	26
12. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL.....	27
12.1 Candidiasis	27
12.2 Causas mecánicas	28
12.3 Alergias.....	29
12.4 Enfermedades que afectan a la mucosa oral.....	29
12.4.1 Liquen Plano.....	29
12.4.2 Penfigo	30
12.4.3 Lengua geográfica.....	31
12.4.4 Deficiencias nutricionales.....	32
12.4.5 Xerostomia	32
12.4.6 Farmacos	33
12.4.7 Patologías endocrinas	33
12,4,8 Helicobacter Pylori	34
13. AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO.....	34
13.1 Biometría hemática.....	35
13.2 Química sanguínea.....	35
13.3 Perfil hormonal completo.....	36
13.4 Electromiograma.....	37

13.5 Tomografía computarizada.....	38
13.6 Resonancia magnética.....	39
14. SÍNDROME DE LA GLOSODINIA. PREVENCIÓN.....	39
15. MANEJO CLÍNICO.....	40
16. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.....	41
16.1 Tratamiento con analgésicos.....	41
16.1.2 Capsaicina.....	41
16.1.3 Clorhidrato de Bencidamina.....	41
16.2 Medicamentos tópicos.....	42
16.3 Medicamentos sistémicos.....	42
16.3.1 Antidepresivos.....	42
16.3.2 Benzodiazepinas.....	43
16.3.3 Anticonvulsivantes.....	43
17. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO.....	43
17.1 Ácido alfa lipoico.....	43
17.2 Terapia de reemplazo hormonal.....	44
17.3 Radiación electromagnética.....	44
17.4 Protector lingual.....	44
17.5 Terapia con acupuntura.....	45
18. CONCLUSIÓN.....	46
19. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	47

INTRODUCCIÓN

El término glosodinia fue introducido Kaposi como denominación común para definir cualquier dolor lingual. Posteriormente fue descrito por Verneuil en 1889 con el nombre de ulceraciones imaginarias precisamente a la falta de lesiones visibles a pesar de la sensación subjetiva de los síntomas antes mencionados¹.

Actualmente, la Asociación Internacional para el Estudio del Dolor (IASP) identifica al síndrome de la glosodinia como un tipo de dolor orofacial, idiopático específico, mientras que la Sociedad Internacional de Cefaleas (IHS) lo incluye en la categoría de neuropatías craneales dolorosas y otros dolores faciales².

Se le considera como síndrome porque se caracteriza por agrupar a diversos síntomas que representan a la enfermedad, sin que exista alteración a la exploración clínica, ni modificación patológica aparente en los exámenes de laboratorio.

2. PROPÓSITO

El propósito de esta investigación bibliográfica es profundizar en el tema del síndrome de la glosodinia, para explicar mejor en qué consiste este, cuáles son sus manifestaciones orales y cómo es que se originan. Asimismo, se dilucidará cómo es que influyen los diferentes factores desencadenantes: locales, elementos, psicológicos y las alteraciones del sistema nervioso en cada una de sus expresiones, para su posible prevención y/o tratamiento si es el caso.

3. DEFINICIONES

Síndrome de la glosodinia

Es una patología compleja caracterizada no sólo por la manifestación de síntomas de quemazón, escozor, ardor, dolor en la cavidad oral, labios y lengua, de origen local y /o psicológico, sino que suelen acompañarse de alteraciones somatosensoriales que modifican el sentido del gusto, y de trastornos neurosensoriales, tales como sensación de aspereza lingual o de boca seca.

Dolor

Según la Asociación Internacional del Estudio del Dolor (IASP) se define el dolor como una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con el daño de un tejido.

Dolor crónico

Se refiere a cuando el dolor se extiende durante largos periodos de tiempo, aparece y desaparece de forma recurrente sin que exista una causa conocida que lo provoque.

4. ETIOLOGÍA

El síndrome de la glosodinia afecta principalmente a mujeres postmenopáusicas acompañadas de algún tipo de trastorno psicológico, como ansiedad y depresión, mientras que en los hombres, el porcentaje de los afectados es menor.

Su causa es desconocida y al ser difícil de identificar a simple vista alteraciones que expliquen el ardor, clínicamente se debe descartar la existencia de factores locales, sistémicos y psicológicos que pudieran estar relacionados con la presencia e intensidad del malestar.

5. CLASIFICACIÓN

-Primaria (esencial o idiopática) no existe una causa identificada, las vías neuropáticas, periférica central pueden estar involucrados.

-Secundaria Causada por factores locales, sistémicos o psicológicos.

El síndrome de la glosodinia ha sido categorizado de acuerdo a la sensación de ardor, evolución del dolor y a su posible asociación a diversos factores.

Algunos o varios factores pueden concurrir al presentarse este síndrome:

- cambios hormonales (asociados con la menopausia o la enfermedad de la tiroides).
- trastornos metabólicos.
- alergias a productos dentales o materiales dentales (en especial metales) o algunos alimentos irritantes.
- boca seca, que puede ser causada por trastornos sistémicos y/ o por tratamientos diversos como el uso de ciertos medicamentos, radioterapia y quimioterapia.
- carencias nutricionales como la baja concentración de vitamina B12 o de hierro.
- infecciones en la boca, como la candidiasis.
- reflujo ácido.

6. TIPOS

Lamey y Lewis en 1989 la clasifica en tres tipos en función de la intensidad del dolor.

Tipo I

Son pacientes con síntomas mínimos al despertar por la mañana, que van en aumento a lo largo del día hasta alcanzar su máxima intensidad por la tarde- noche. Asociada a trastornos sistémicos.

Tipo II

El paciente sufre molestias desde que despierta y estas se mantienen a lo largo del día. Este grupo de personas presentan alteraciones en el estado de ánimo, alimentación, tendencias al aislamiento social. También manifiestan trastornos en el patrón del sueño.

Tipo III

Es el tipo menos frecuente, está caracterizado por síntomas intermitentes que permiten periodos libres de alteración durante el día o incluso días libres de malestar. Se puede evaluar la existencia de estados de ansiedad o posibles reacciones alérgicas.

7. FACTORES LOCALES

Pueden ser tanto físicos, químicos o microbianos, y tienden desencadenar los síntomas por el efecto irritante que se produce o puede afectar directamente a la mucosa oral y lingual:

1.- Agentes físicos: Bordes cortantes de dientes, aparatos intraorales, prótesis dentales completas que reduzcan la acción y extensión de la musculatura lingual, hábitos parafuncionales que promuevan la fricción de la lengua y otras zonas de la mucosa, galvanismo por contacto de metales.

2.- Químicos que ocasionen quemaduras o reacciones de contacto, ya sea por irritación local o de tipo alérgico (alcohol, residuos de monómeros, saborizantes, colorantes, medicamentos, contenido en bebidas o colutorios).

3.- Microbianos: Infecciones locales que ocasionan síntomas ardorosos, entre los cuales se pueden incluir algunas bacterias y hongos.

7.1 Tratamientos Dentales

Puede presentarse una irritación local asociada al uso inadecuado de aparatos de ortodoncia, prótesis removibles, llegando a provocar una sensación de quemazón o gusto metálico³.

7.2 Agentes Infecciosos

Dentro de los agentes infecciosos hay que tener en cuenta a los agentes causales de la flora que incluye estreptococos, enterococos, provocando hiperemia, dolor y halitosis.

7.3 Lengua Geográfica

Se caracteriza por eritema, hiperemia en el dorso de la lengua rodeado por márgenes blancos elevados. Las zonas afectadas representan áreas en las que las papilas filiformes están ausentes y existe la posibilidad de que aparezca una sensación urente en las zonas depapiladas.

7.4 Reacciones alérgicas

Pueden llegar a presentarse en pacientes con síndrome de glosodinia tipo III, alergia a conservadores, colorantes, ciertos alimentos, dentífricos, y causadas por fármacos que provocan edema y muy frecuentemente prurito a nivel lingual.

7.5 Disfunción y parafunciones:

Es común la aparición de parafunciones que conducen a una carga oclusal excesiva⁴, pacientes que aprietan y rechinan sus dientes con frecuencia, que empujan su lengua contra los mismos, realizando movimientos compulsivos con la misma, que se muerden la lengua, los labios, la mucosa yugal, llegando a desarrollar hábitos inconscientes que se relacionan con ansiedad, incremento de la actividad muscular⁵ y molestias dolorosas en la cavidad oral.

Se considera a la actividad parafuncional del labio como una de las más frecuentes en los pacientes del síndrome de la glosodinia, por la succión, presión y respiración oral que tiene lugar en estos pacientes.

7.6 Cantidad y calidad de la saliva

Debido a sus características físicas, químicas y biológicas, la saliva presenta propiedades específicas, que determinan sus funciones indispensables para el equilibrio en la cavidad oral. En los pacientes con síndrome de glosodinia hay cambios en la composición y tasa de flujo

salival, así como una alteración en la percepción de la mucosa bucal que se relaciona con las alteraciones del gusto⁶.

7.6.1 Características de la secreción salival

La saliva posee diversas propiedades tales como: alta viscosidad, baja solubilidad, elasticidad y adhesividad. La acción lubricante salival facilita los movimientos de la lengua y los labios, al deglutir y al poder articular palabras, la eficacia de la saliva depende de su viscosidad⁷.

La saliva debe sus propiedades a la producción de mucinas (glucoproteínas), secretadas por las glándulas: sublingual, submandibular y palatinas.

7.7 Xerostomía

Conocida como sensación de boca seca es el síntoma que resulta de la disminución transitoria o prolongada de la producción y secreción salival, con frecuencia afecta a los pacientes con el síndrome de la glosodinia. Las glándulas salivales cumplen con tres funciones: digestiva, protectora y sensorial y su clasificación es la siguiente:

7.7.1 Glándulas mayores

Son los pares de glándulas que producen la mayor cantidad del contenido salival que se vierte a la boca. Las propiedades de la saliva ayudan a digerir los alimentos y generar el bolo alimenticio.

7.7.2 Parótida

Es la más grande de todas, produce 25% del total salival, se encuentra sobre el músculo masetero y detrás de la rama mandibular, y por delante y debajo del lóbulo de la oreja; las células secretoras producen una secreción serosa que atraviesa la glándula parótida a lo largo del músculo masetero

y perfora el músculo buccinador donde aparece el conducto parotídeo que desemboca frente al segundo molar maxilar.

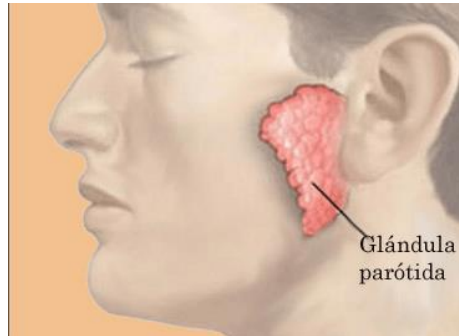


Fig.1 Glándula parótida

7.7.3 Sublingual

Aporta tan solo 10% de la saliva total y es la más pequeña, formada por células de secreción mucosa. Se localiza en la cara interior del arco mandibular, cerca de la línea media dental y los caninos mandibulares, posee varios conductos más pequeños que terminan en el pliegue sublingual.

7.7.4 Submaxilar

Es una glándula de secreción mixta, que produce saliva serosa y mucosa, aporta de 60 a 65% de la cantidad total de saliva. Se localiza envolviendo al músculo milohioideo por debajo y hacia la parte posterior del cuerpo mandibular. El conducto salival, conocido como conducto de Wharton recorre el piso de la boca y desemboca en la protuberancia sublingual, muy cerca del frenillo lingual.

7.7.5 Glándulas menores

Se distribuyen por toda la boca y vías altas del tracto digestivo, su principal función es humectar las mucosas de las superficies anatómicas.

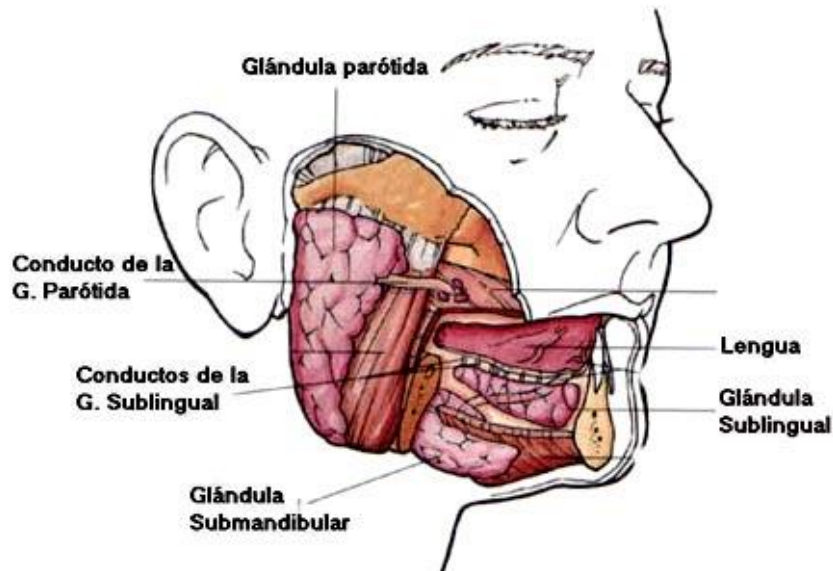


Fig.3 Localización de glándulas salivales

7.8 Irritantes

El hábito de consumo de alcohol y tabaco, el uso de enjuagues con alcohol, la ingesta de alimentos calientes, muy condimentados, café, alimentos ácidos, malposiciones dentarias, diastemas, cúspides prominentes, traumas provocados, obturaciones desajustadas, presencia de cálculo pueden alterar la percepción de mucosa oral³. Estos factores actúan desprotegiendo la mucosa y estimulando terminaciones nerviosas sensitivas, que son muy profusas en la cavidad bucal y sobre todo en las papilas gustativas linguales. Esta lesión a largo plazo puede llegar a ser irreversible, causando molestias permanentes, dolor crónico, llegando a influir en la psicología del paciente.

8. FACTORES SISTÉMICOS

8.1 Deficiencias Nutricionales

Las deficiencias en vitaminas producen alteraciones linguales por falta de ácido ascórbico, riboflavina (vitamina B12), piridoxina (vitamina B6), pudiendo llegar a producir glositis, ya sea por alteración en los receptores sensitivos o atrofia del epitelio oral, con mayor predisposición a la irritación de agentes externos.

En los pacientes con déficit en vitamina B ocurre una sensación de quemazón a nivel lingual, generalmente en la punta de la lengua, llegando a presentar atrofia papilar. Los pacientes con diálisis, bajo régimen nutricional, alcohólicos, y ancianos son más propensos a presentar déficit de vitamina B⁸.

8.2 Trastornos hormonales

Aunque el síndrome de la glosodinia se puede atribuir a una variedad de condiciones, su causa más probable suele ser un desequilibrio hormonal, especialmente durante los períodos de deficiencia de estrógeno en la mujer.

Se han detectado receptores de hormonas sexuales en la mucosa oral y las glándulas salivales, por lo que las fluctuaciones de estrógeno y progesterona, que ocurren de manera cíclica a lo largo de la vida reproductiva de una mujer, pueden afectar la cavidad oral. Esto hace viable que la disminución en los niveles de estrógeno sea una posible causa de ardor en la lengua y boca, entre otros síntomas de glosodinia.

Existen ciertos momentos de cambios hormonales en los que es más probable que una mujer experimente el síndrome de boca ardiente, como la pubertad, la menstruación, el embarazo, el postparto (pudiendo incluir la lactancia materna), la perimenopausia y la postmenopausia.

Estos cambios hormonales pueden provocar problemas con el gusto y los receptores sensoriales del sistema nervioso central o periférico, causando los síntomas³⁸.

8.2.1 Menopausia

La menopausia se presenta cuando la menstruación desaparece debido a la pérdida de la función folicular de los ovarios o cuando los ovarios son extirpados o reciben radiación².

El síndrome de la glosodinia es prevalente en mujeres postmenopáusicas y a menudo, se presenta de manera conjunta con trastornos en la recepción y percepción bucal somatosensorial. Dentro de las sensaciones alteradas se pueden incluir la impresión de lo áspero, arenoso y mucosa seca; además de trastornos en el sentido del gusto. Debido a la disminución de estrógenos, infecciones virales u otras causas, se llega a presentar pérdida selectiva del gusto, la cual afecta en forma específica a la percepción del sabor amargo a nivel de la cuerda del tímpano. Existe una inhibición del sistema trigeminal a nivel central, lo que origina el desarrollo del dolor espontáneo².

8.3 Daños a nivel del sistema nervioso central

A nivel del sistema nervioso central existe una conexión neuronal entre el gusto y el dolor oral⁹. Al existir daños en la cuerda del tímpano o alguna afectación a las papilas gustativas, existe un trastorno de dolor crónico que afecta al nervio trigémino, provocando una neuralgia que puede progresar y causar episodios de dolor prolongados y frecuentes, dando lugar a la aparición de una sensación trigeminal fantasma (táctil, térmica y dolorosa)¹⁰. El síndrome de la glosodinia es considerado un dolor fantasma debido a que algunos pacientes presentan daño a nivel del nervio facial lo que altera la sensación del gusto y presenta un sabor fantasma, una sensación de quemazón relacionada con la modificación de la función normal de inhibición del nervio facial¹¹.

8.4 Diabetes:

Los pacientes diabéticos tienen más riesgo de padecer enfermedades bucales, con frecuencia inflamación gingival, que se agrava y conduce a la enfermedad periodontal, provocando manifestaciones orales como hiposalivación y xerostomía, que están asociadas con la glosodinia, alteración del gusto, agrandamiento de la glándula parótida y candidiasis eritematosa.

Los pacientes con diabetes son más susceptibles a infecciones por *Candida*. Los cambios a nivel vascular producidos en la diabetes causan alteraciones en los pequeños capilares sanguíneos de la boca.

8.5 Consumo de fármacos

Uno de los principales factores que pueden influir en la secreción de las glándulas salivales es el consumo de medicamentos. Los antihipertensivos y diuréticos son los más asociados con la aparición de síntomas del síndrome de glosodinia.

8.6 Alteración de la tiroides

Los pacientes con hipotiroidismo sufren ardor bucal, debido a que las hormonas tiroideas participan en la maduración de las papilas fungiformes y esto podría actuar como un factor que altera el desarrollo de estas papilas, con la reducción de la capacidad de percibir sabores y el aumento de la inhibición de la sensibilidad somatosensorial trigeminal. La relación entre la tiroides y el gusto están ligadas a la maduración y especialización de las papilas gustativas. La sensación urente presenta un disturbio de la sensibilidad somato-sensorial y el nervio trigémino¹², debido a la conexión del gusto y el dolor oral a nivel del sistema nervioso central. Los estímulos gustativos inhiben el área del cerebro que recibe los impulsos del nervio trigémino a través de la cuerda del tímpano.

9. FACTORES PSICOLÓGICOS

Bogetto y colaboradores (1998), sugieren de acuerdo con sus estudios, que se producen mecanismos neuropáticos que afectan al sistema nervioso periférico y central, con disfunciones sensoriales. Se ha demostrado una disminución en la densidad de fibras nerviosas intraepiteliales y subpapilares¹. Algunas muestras han confirmado que los desórdenes psicológicos como la depresión, ansiedad, hipocondría e inestabilidad emocional, juegan un papel importante en el desarrollo del síndrome de la glosodinia.

El síndrome de la glosodinia aparece con frecuencia en mujeres durante el periodo peri-menopáusico donde existen alteraciones psicógenas después de un acontecimiento estresante, como la pérdida de una persona querida, un divorcio o la jubilación. Se halla una relación entre las alteraciones psicológicas y el síndrome con la ansiedad y depresión, ya que el dolor crónico y el estrés prolongado, pueden afectar y alterar el perfil psicológico del paciente.

Los factores psicológicos y sociológicos desempeñan un importante papel en los desórdenes dolorosos faciales y orofaciales. Los cambios más comunes son: depresión, ansiedad, inadaptabilidad social e inestabilidad emocional.

9.1 Depresión

La personalidad de los pacientes con glosodinia es similar a la de otros individuos que padecen enfermedades con dolor crónico; tienden a ser depresivos, sentirse molestos, son aprensivos e introvertidos, lo cual puede ser el resultado directo de la experiencia dolorosa, pacientes con un menor nivel de socialización, mayores niveles de ansiedad somática, tensión muscular, mayor tendencia a preocuparse por su salud y más pensamientos de tristeza.

9.2 Ansiedad

Con frecuencia en la anamnesis detallada aparece un hecho emocional, conflictivo, personal, laboral o el reconocimiento de temor a padecer enfermedades. Los pacientes que padecen el síndrome, suelen presentar tensión psíquica y ansiedad y el ardor bucal puede ser una somatización de sus conflictos internos.

9.3 Estrés

El dolor facial atípico aparece ante el estrés, pacientes responden exageradamente a situaciones estresantes, poniendo de manifiesto los síntomas de la glosodinia.

10. FACTORES NEUROLÓGICOS

El sentido del gusto de los dos tercios anteriores de la lengua está recogido por el nervio cuerda del tímpano, que a su salida de la porción petrosa del temporal se conecta con el nervio lingual y que a su vez es el encargado de recoger las sensaciones mecánicas y térmicas. Se ha estudiado que el equilibrio entre estos dos sistemas a nivel de la lengua se basa en estímulos inhibitorios, por lo que, la disfunción de la cuerda del tímpano provoca una alteración del equilibrio con el nervio lingual dando como resultado a una hiperfunción del mismo y con ello a la sensación de ardor³⁹.

11. CUADRO CLÍNICO

El dolor suele ser bilateral y simétrico, se localiza comúnmente en la lengua, afectando el tercio anterior y los bordes, y con menor frecuencia en el dorso lingual, parte anterior del paladar, labios y encía. Además de la lengua puede extenderse a otras regiones¹.

El inicio del ardor se relaciona con infecciones bucodentales, respiratorias, tratamientos dentales, uso de medicamentos o tensión emocional¹.

Las molestias se incrementan al hablar, a la tensión o la fatiga. El ardor suele disminuir o desaparecer con los alimentos, y comúnmente no interfiere con el sueño, esto lo diferencia de ardor producido por lesiones atróficas, erosivas o ulcerativas¹.

Aunque en la definición del síndrome se menciona la ausencia de signos clínicos de lesión en la mucosa oral, se llegan a observar cambios en el tamaño, integridad y función de la mucosa afectada; pudiéndose padecer hábitos parafuncionales, que modifican la estructura bucal generando fuerzas con dirección anormal y con frecuencia e intensidad excesivas, causando indentaciones visibles en los bordes de la lengua, pequeñas zonas de irritación, agrandamiento lingual, y movimientos continuos sin función específica¹ teniendo roces que provocan pérdida de sustancia superficial² ocasionando atrofia del reborde alveolar, especialmente en la parte inferior.

11.1 Lengua

La lengua es un órgano muscular con forma de cono y tiene como funciones importantes la hidratación de la boca y alimentos, mediante la salivación y la formación del bolo alimenticio para la posterior deglución, pero también es vital para articular palabras y para el sentido del gusto mediante las papilas gustativas.

11.2 Tipos de papilas

Las papilas gustativas son receptores sensoriales capaces de detectar ciertos estímulos como el sabor. En función del tipo de alimento y de alguna sensación química, se activan las papilas, enviando la señal al cerebro.

El ser humano tiene cerca de 10 000 papilas gustativas, que se regeneran cada dos semanas; la reducción de la cantidad y la pérdida progresiva del gusto, se debe principalmente, a tener hábitos nocivos o enfermedades sistémicas.

Las papilas gustativas se clasifican según su tamaño y su función.

11.3 Papilas linguales

Aparecen hacia el final de la octava semana de vida intrauterina. Se desarrollan primero las papilas caliciformes y foliáceas, que se encuentran cerca de las ramas terminales del nervio glossofaríngeo. Las papilas fungiformes surgen después, cerca de las terminaciones de la cuerda del tímpano, una rama del nervio facial. Las papilas linguales más numerosas, conocidas como papilas filiformes por su forma de hilo, se desarrollan durante el periodo de la semana 10-11 y contienen terminaciones nerviosas aferentes sensibles al tacto.

Los corpúsculos gustativos están distribuidos en el epitelio de las papilas localizadas en el dorso de la lengua. El número de papilas se determina por la variabilidad genética para percibir sabores. Cada papila fungiforme contiene en promedio seis corpúsculos gustativos, y cada uno se encuentra rodeado por neuronas receptoras del dolor.

Diversas lesiones derivadas de traumatismos en la región de la cabeza y procesos inflamatorios del tracto respiratorio y oído, e infecciones herpéticas, podrían lesionar la estructura gustativa y favorecer los síntomas ardorosos

11.3.1 Papilas fungiformes

Se localizan en la parte frontal de la lengua, son fáciles de diferenciar por su forma de hongo, y su principal función es percibir el sabor dulce.

11.3.2 Papilas filiformes

Poseen una forma cónica, y son receptoras de los sabores salados y ácidos, tienen una función táctil y térmica en la superficie de la lengua.

11.3.3 Papilas foliadas

Se encuentran en los pliegues laterales de la mucosa lingual, y en el dorso de la lengua.

11.3.4 Papilas circunvaladas

Se localizan en la parte posterior de la lengua, perciben el sabor amargo, y se ubican en una depresión que se asemeja a la forma de un cáliz. Entre la papila y el borde del cáliz hay un surco anular donde sobresalen los bordes de las extremidades de los corpúsculos gustativos en forma de filamentos.

11.3.5 Células de sostén

Localizadas en la periferia y se encorvan para envolver a las células gustativas del centro.

11.3.6 Células gustativas.

Tienen forma ovoide terminando su extremidad en un bastoncito que sobresale al exterior del corpúsculo, su base está envuelta por las ramificaciones del nervio glossofaríngeo.

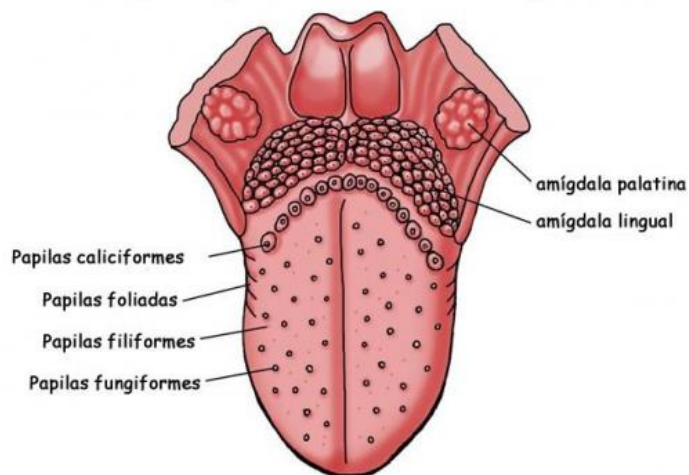


Fig. 4 Localización de las papilas linguales

12. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Al no existir una clara manifestación clínica, se deben descartar las lesiones visibles de la lengua de otra patología que pueden confundirse con síntomas parecidos. La duración de la enfermedad debe tener al menos seis meses. Otro dato epidemiológico a tener en cuenta, que nos puede orientar en el diagnóstico, es que la mayoría de los pacientes son mujeres entre 50 a 70 años²⁸.

12.1 Candidiasis

La candidiasis oral es una infección producida especialmente por *Cándida albicans*, el cual está presente en el revestimiento de la cavidad oral, pero no se expande por el control del sistema inmunitario y de bacterias que conforman habitualmente la flora oral. Cuando este equilibrio se altera, crece su número y al proliferar provoca infección por *cándida* ^{29,30}.

La candidiasis oral se manifiesta, por lo general, con placas blancas en la lengua o en el interior de los carillos. En ocasiones, puede afectar la parte superior de la boca y alcanzar las encías, las amígdalas o la parte posterior de la garganta³⁰.

Su frecuencia es más alta en los bebés y en los adultos mayores, debido a que estos tienen una inmunidad reducida, así como en personas que tienen el sistema inmunitario inhibido, o por tomar determinados medicamentos³⁰.

Por este motivo se debe descartar una posible infección fúngica por *Candida*, ya que puede ocasionar molestias parecidas a las del síndrome de la glosodinia²⁸.



Fig. 5 Infección por *Candida*

12.2 Causas mecánicas

Son provocadas por restauraciones desajustadas, prótesis removibles mal ajustadas, tratamiento de ortodoncia, que pueden llegar a causar síntomas similares²⁸.



Fig. 6 Aftas por causas mecánicas a. superficie dorsal de lengua b. borde lateral derecho c. borde lateral izquierdo.

12.3 Alergias

Se debe descartar una posible hipersensibilidad a ciertos aditivos alimentarios o alimentos en concreto. También la alergia a materiales dentales como metales de prótesis o acrílicos²⁸



Fig. 7 Alergia por alimentos

12.4 Enfermedades que afectan a la mucosa oral

12.4.1 Liquen plano

El liquen plano oral es una afección inflamatoria crónica que afecta las membranas mucosas dentro de la boca. Ocurre cuando el sistema inmunológico del individuo, por error ataca a las mucosas.

El liquen plano oral puede aparecer como manchas blancas, tejidos rojos e hinchados o llagas abiertas. Estas lesiones pueden causar ardor, dolor u otras molestias³⁵.



Fig. 8. Lengua atrófica lisa por liquen plano

12.4.2 pénfigo

El pénfigo es una enfermedad autoinmune, organoespecífica en la que se producen vesículas y ampollas en la piel y las mucosas por la acción de autoanticuerpos contra proteínas específicas, localizadas en las uniones de las células del epitelio³¹.

Las lesiones elementales son las ampollas, que suelen ser múltiples, no definidas, de distinto tamaño, que se rompen fácilmente produciendo erosiones, superficiales, irregulares y muy dolorosas. El paciente presenta conjuntamente la formación de ampollas y úlceras³².

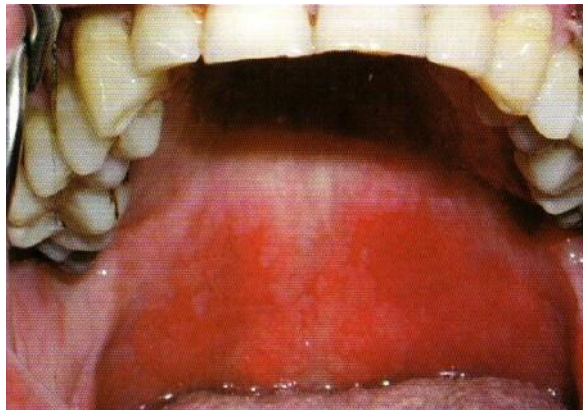


Fig. 9 Pénfigo en paladar blando con erosiones y vesículas

12.4.3 Lengua geográfica

La lengua geográfica es una lesión lingual benigna de tipo migratorio, de localización a nivel del dorso de la lengua, en este sector es común que la lesión se encuentre en la zona central y laterales, aunque pueden manifestarse en ambas; y en menor frecuencia e incidencia se da en la cara ventral³⁴.

La lengua geográfica puede ser asintomática pero cuando hay afectaciones sobre todo por estrés, los síntomas suelen ser lesiones o manchas lisas

que cambian de ubicación, de forma irregular y rojas en la parte superior en la lengua llegando a causar dolor y ardor en la misma ³³.



Fig. 10. Lengua geográfica

12.4.4 Deficiencias nutricionales

12.4.5 Xerostomía

Acompañada de hipo salivación, ocurre al existir fricción de las mucosas por falta de la adecuada lubricación²⁸.



Fig. 11 Hiposalivación

12.4.6 Fármacos

Antirretrovirales, antidepresivos, ciertos antibióticos en algunas ocasiones (cefalosporinas, cloranfenicol), analgésicos potentes como gabapentina, así como algunos antineoplásicos²⁸.



Fig. 12 Glositis en lengua ardorosa por antibióticos

12.4.7 Patologías endócrinas

Diabetes mellitus o hipotiroidismo



Fig. 13 Lengua Saburral

12.4.8 Helicobacter Pylori

Bacteria que causa infecciones en estómago y se puede relacionar con molestias en la cavidad oral que son confundidas con el síndrome de la glosodinia.



Fig. 14. Helicobacter pylori

13. AUXILIARES DE DIAGNÓSTICO

No existe alguna prueba que determine la existencia o posible aparición del síndrome de glosodinia, sin embargo, se deben descartar algunos padecimientos antes de tener un diagnóstico definitivo de la enfermedad. Para esto se deben realizar exámenes bucales, revisar la historia clínica, medicamentos que se estén tomando, hábitos y cuidados orales, así como la descripción de los síntomas que esté padeciendo el paciente.

Con el fin de lograr un mejor diagnóstico se deben realizar varios estudios para conocer los factores que probablemente propician la aparición del síndrome.

13.1 Biometría hemática

Se encarga de examinar la sangre, específicamente en el estudio morfológico y cuantitativo de los elementos celulares de la sangre como: eritrocitos, leucocitos y plaquetas.

Valores normales de la biometría hemática

- Hemoglobina (Hb). Mujeres: 12.1 – 15.1g/dL. Hombres: 13.8 – 17.2g/dL.
- Leucocitos. De 4,500 a 10,000 células/mcL.
- Eritrocitos. Mujeres: 4.2 – 5.4 millones de células/mcL. Hombres: 4.7 – 6.1 millones de células/mcL.
- Plaquetas. 150,000 – 400,000 u/mcL.
- Hematocitos (Ht). Mujeres: 36.1 – 44.3% Hombres: 40.7 – 50.3%

Hemoglobina corpuscular media.

Es una prueba que mide la cantidad de hemoglobina dentro de la célula, y sirve como prueba de deficiencia de hierro.

Volumen globular medio.

Se encarga de la medición de tamaño de la hemoglobina. Al existir valores anormales, se debe verificar la nutrición del paciente para encontrar el motivo que lo predispone a padecer anemia y así favorecer el síndrome de glosodinia.

13.2 Química sanguínea.

Se encarga de medir los componentes sanguíneos en sangre, los valores alterados del nivel de glucosa, deben de tomarse muy en cuenta, porque además de que pueden ser un factor predisponente al síndrome, son indicativos de otros padecimientos.

Valores normales de química sanguínea

- 1.- Glucosa en plasma 70- 110 mg/ dl
- 2.- Nitrógeno ureico en suero 10-20 mg/ dl
- 3.- Urea 20- 40 mg/ dl

4.- Creatinina en suero 1-2 mg/ dl

5.- Ácido úrico Hombres 2.5 – 8.0 mg/ dl Mujeres 1.5 – 6.0 mg/ dl

13.3 Perfil hormonal completo

El perfil hormonal completo es un análisis clínico que mide los niveles de las siguientes hormonas:

- TSH: Indica si los niveles de esta hormona son demasiado elevados o inferiores a los niveles normales, ayuda a identificar que las glándulas tiroideas no están funcionando adecuadamente.
- Prolactina: Esta hormona ayuda a iniciar y mantener la producción de leche materna tras el embarazo, por lo que los niveles de prolactina son altos en este periodo. Otra causa de hiperprolactinemia es la presencia de un prolactinoma, un tumor benigno en la glándula pituitaria que produce altos niveles de prolactina¹⁵.
- FSH: Hormona que regula el desarrollo, crecimiento, maduración puberal, y los procesos reproductivos del cuerpo. En la mujer produce la maduración de los ovocitos y en los hombres la producción de espermatozoides.
- LH: Mide el nivel de la hormona luteinizante en el torrente sanguíneo. Desempeña un papel importante en el desarrollo sexual y es producida por la glándula pituitaria.
- 17β-estradiol: Es una hormona esteroide sexual femenina. Es clave en el funcionamiento sexual y reproductivo, pero también afecta a otros órganos, entre ellos los huesos¹⁵.

13.4 Electromiograma

Prueba diagnóstica neurofisiológica que tiene la finalidad de conocer el funcionamiento del sistema nervioso periférico (músculos y nervios que los inervan), lo que permite determinar su funcionamiento y la existencia de alguna alteración patológica¹⁶.

Consiste en el registro gráfico de la actividad eléctrica de los diferentes músculos del cuerpo.

Se solicita este estudio cuando hay sospecha de la existencia de signos y síntomas que pueden indicar un trastorno nervioso o muscular, estos pueden ser:

- sensación de hormigueo
- entumecimiento
- debilidad muscular
- dolor muscular

Los resultados obtenidos ayudan a diagnosticar y descartar diferentes enfermedades, tales como:

- Trastornos musculares, como la distrofia muscular o polimiositis.
- Enfermedades que afectan la conexión entre el nervio y el músculo, como la miastenia gravis.
- Trastornos de los nervios que se encuentran fuera de la médula espinal (nervios periféricos), como síndrome del túnel carpiano o neuropatías periféricas.
- Trastornos que afectan las neuronas motoras del cerebro o la médula espinal, como esclerosis lateral amiotrófica o poliomielitis.

- Trastornos que afectan la raíz del nervio, como una hernia de disco en la columna vertebral¹⁷.



Fig. 15 Estudio de Electromiograma

13.5 Tomografía Computarizada

Es la exploración mediante la toma de imágenes del interior del cuerpo desde diferentes ángulos, utilizando rayos X, llevándolo a una computadora donde se combinan estas imágenes dando una sola detallada de 3 dimensiones, con el fin de mostrar posibles anomalías y tumores¹⁸.

Para el diagnóstico del síndrome de glosodinia el uso de la tomografía computarizada ayuda a detectar lesiones en nervios periféricos.



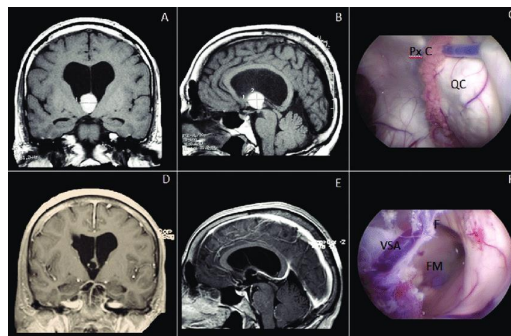
Fig. 16 Tomografía computarizada

13.6 Resonancia magnética

La resonancia magnética es una técnica de imágenes médicas que utiliza un campo magnético y ondas de radio generadas por computadora para crear imágenes detalladas de los órganos y tejidos del cuerpo.

Las ondas de radio hacen que los átomos alineados produzcan señales muy débiles, que se usan para crear imágenes transversales¹⁹.

El diagnóstico tiene gran importancia en la detección de la función cerebral en pacientes que desarrollen síndrome de glosodinia descartando posibles factores locales o sistémicos, que puedan estar propiciando la aparición de la enfermedad.



[Fig. 17](#) Resonancia magnética

14. SÍNDROME DE LA GLOSODINIA. PREVENCIÓN

El síndrome de la glosodinia, como tal, no se puede prevenir¹⁴, debido a que su causa aún es desconocida y por tratarse de una patología compleja que se caracteriza por la aparición espontánea de los síntomas antes mencionados, sin embargo, existen una serie de recomendaciones que pueden ayudar a mejorar el estado de los pacientes afectados por la misma como son:

- Consumir líquidos constantemente para mantener la cavidad hidratada, para segregar los niveles óptimos de saliva, evitando los que son demasiado ácidos.

- Seguir una dieta equilibrada sin consumir en exceso alimentos picantes o demasiado ácidos, tales como comidas muy condimentadas, cítricos o bebidas carbonatadas.
- Evitar el consumo de alcohol y tabaco, debido a que puede llegar a causar irritación en la lengua y la mucosa.
- Evitar en lo posible someterse a niveles de estrés a los que se presentan durante el día.

15. MANEJO CLÍNICO

Al no haber tratamiento específico, su solución es compleja. y es necesario realizar previamente una historia médica, dental y psicológica completa con el fin de evaluar si el ardor bucal es un síntoma de otra enfermedad o, por el contrario, se trata de un síndrome idiopático.

La identificación del principal factor o factores etiológicos ayudará a establecer un diagnóstico y un tratamiento adecuado¹³.

El primer paso en el abordaje terapéutico del síndrome de la boca ardiente es tratar cualquier factor, local o sistémico, que afecte a la mucosa y pueda tener relación con el ardor bucal como pueden ser:

- Alergias de contacto.
- Revisión de prótesis dentales, especialmente removibles, tanto en el ajuste, como en la retención y estabilidad, así como pulido de cúspides dentales que puedan estar afectando la cavidad oral.
- Control de hábitos parafuncionales como protrusión lingual, succión de lengua, labios y carrillos, el bruxismo, etcétera.
- Tratamiento de xerostomía (empleo de estimulantes de la secreción salival o sustitutos de la saliva).
- Tratamiento de infecciones orales.

- Corrección de las deficiencias nutricionales o estados carenciales, así como de los trastornos endócrinos.

- Sustitución o supresión de aquellos fármacos que reciba el paciente que se encuentren relacionados directa o indirectamente con el ardor bucal.

16. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

Los tratamientos son variados, paliativos y siempre deben adaptarse a las características y sintomatología de cada paciente, dirigidos específicamente a corregir los procesos sistémicos y locales que puedan estar implicados en el síndrome³⁶.

16.1 Tratamiento con analgésicos

Este consiste en la selección de aquellos fármacos que se han reportado con éxito en el tratamiento de otros desórdenes con manifestación de dolor crónico y otras alteraciones de la mucosa oral²⁰.

16.1.2 Capsaicina

Su efecto reside en la desensibilización que ocasiona en las fibras nociceptoras, cuya excitación significa la producción de desórdenes

dolorosos a través de la transmisión por vías aferentes. Se utiliza en el tratamiento de síntomas de neuropatías dolorosas, provocando una reducción significativa de la reducción del dolor. No se recomienda en tratamientos prolongados debido a que los pacientes experimentan dolor gástrico después de cuatro semanas de tratamiento ^{20,41}.

16.1.3 Clorhidrato de Bencidamina

Se utiliza como antiinflamatorio y analgésico debido a su acción antagonista, estabilizando las membranas celulares y lisosómicas e inhibiendo las prostaglandinas que intervienen en los procesos inflamatorios ²¹.

16.2 Medicamentos tópicos.

En este grupo se incluyen los enjuagues con diversos componentes demostrado resultados paliativos o efectivos dependiendo del paciente y la sensación dolorosa.

La difenhidramina

Es una mezcla de partes iguales con caolín y pectina, utilizado en forma de enjuague de 20 a 30 min antes de ingerir alimentos.

- difenhidramina y xilocaina junto con gel de hidróxido de aluminio y magnesio en forma de enjuague 10 a 50 mg cada 8 horas.
- Enjuagues bucales con jugo de manzana helado.
- Enjuagues de capsaicina tópica.

16.3 Medicamentos sistémicos.

Si tras corregir los posibles factores etiológicos, ya sean locales o sistémicos, y emplear medicamentos tópicos, la sintomatología persiste, se procederá a instaurar un tratamiento farmacológico similar al empleado en el abordaje del dolor neuropático: actualmente se admite que los antidepresivos tricíclicos en dosis bajas, los benzodiazepinas y los anticonvulsivantes pueden ser útiles. Se mencionan a continuación alguna. Cabe aclarar que estos deben ser recetados por el médico tratante.

16.3.1 Antidepresivos.

Los principios activos más usados con esta finalidad son la amitriptilina y la nortriptilina; la dosis oscila entre 10-150 mg/día. El tratamiento se inicia con 10 mg/noche, dosis que se incrementará a razón de 10 mg cada 4-7 días, hasta que se produzca una mejoría o aparezcan efectos secundarios. Este tratamiento está limitado por la aparición de xerostomía.

16.3.2 Benzodiacepinas

Es un medicamento psicotrópico que actúa sobre el sistema nervioso central con un efecto anticonvulsivante, sedante y de relajante muscular.

Los compuestos más usados con esta finalidad son clonazepam oral 0.25mg al día. El tratamiento se inicia con la dosis más baja, que se podrá incrementar cada 4-7 días, hasta que se produzca una mejoría.

Se debe tener precaución al consumir este medicamento ya que quienes ingieren este ansiolítico desarrollan dependencia (generan tolerancia al medicamento y van escalando la dosis para lograr el mismo efecto) y en muchos casos aumentan su consumo.

16.3.3 Anticonvulsivantes

El compuesto más empleado para tratar el síndrome de la boca ardiente es la gabapentina utilizado en neuropatías y somatización del dolor; la dosis empleada oscila entre 300-1.600 mg/día. El tratamiento se inicia a razón de 100 mg/noche, incrementándose 100 mg cada 4-7 días hasta lograr controlar los síntomas. La dosis debe repartirse en 3 tomas. Este fármaco ha resultado ser más eficaz que los antidepresivos tricíclicos debido a su rápido inicio de acción y menos efectos secundarios.

17. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO

Otras opciones farmacoterapéuticas incluyen el empleo de la antipsicótica olanzapina, dosificado a razón de 20 mg/día.

17.1 Ácido alfa lipoico

Se presenta como una posible opción terapéutica. Es un antioxidante que incrementa los niveles intracelulares de glutatión y elimina radicales libres produciendo un efecto neuroprotector ²⁵.

17.2 Terapia de reemplazo hormonal

Existe una relación entre los desequilibrios hormonales de estrógeno observado durante el climaterio y las alteraciones sensoriales características de la glosodinia.

Se ha empleado como terapia de reemplazo hormonal en mujeres postmenopáusicas, el efecto de la Tibolona con vitamina E, con efectos positivos en un plazo de 6 meses para este síndrome.

17.3 Radiación electromagnética

Otra posibilidad consiste en el tratamiento de la glosodinia mediante la estimulación magnética transcraneal repetitiva, en algunos casos se obtuvieron alivio en los síntomas ²⁴. Se coloca un electroimán sobre la cabeza cerca de la frente, que emite pulsos magnéticos sin causar dolor que estimulan las células nerviosas en la región del cerebro que controla el estado de ánimo y la depresión. Se cree que activa regiones del cerebro que tienen actividad disminuida en personas con depresión. La estimulación afecta el funcionamiento del cerebro, lo que ayuda aliviar los síntomas y mejorar el estado de ánimo ⁴⁰.

17.4 Protector lingual

El protector lingual, es un polietileno transparente de baja densidad que cubre la lengua desde la punta hasta el tercio posterior, tiene buena eficacia en la disminución de la sintomatología, rol emocional y salud general, su efectividad es a corto plazo.

17.5 Terapia con acupuntura

Es una técnica terapéutica utilizada en el tratamiento de muchas patologías, se ha investigado su uso en pacientes con glosodinia dado el carácter del dolor y las ventajas a nivel de la microcirculación que se podrían tener. No se observa alguna mejoría significativa en la calidad de vida, pero los pacientes que reciben el tratamiento presentan una disminución de los síntomas orales ^{26, 27}.

18. CONCLUSIÓN

Podemos concluir que hasta la fecha no existe un solo motivo que nos indique el origen de este padecimiento, en la revisión bibliográfica encontramos que es multifactorial, por lo que se le considera como una enfermedad sin causa específica. . Al ser la glosodinia una patología poco frecuente, se han utilizado múltiples tratamientos encaminados a la mejoría de los síntomas.

El conocer el mecanismo del dolor que se manifiesta, es importante, de manera que se pueda escoger un tratamiento a la causa que lo origina y así, poder brindar una alternativa adecuada y lo más efectiva posible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Enfermedades de la boca. Semiología, Patología, Clínica y Terapéutica de la Mucosa Bucal. Tomo III.
- 2.- Medicina en Odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. José Luis Castellanos Suárez, Laura María Díaz Guzmán, Enrique Armando Lee Gómez. Ed. El manual moderno.
- 3.- Cerchiari DP, de Moricz RD, Sanjar FA, Rapoport PB, Moretti G, Guerra MM. Burning Mouth Syndrome: etiology. Braz J. Otorhinolaryngol. 2006 May- Jun.
- 4.- Nadler SC. Bruxism, a classification: critical review. J. Am. Dent. Assoc. 1957 May.
- 5.- Paterson AJ, Lamb AB, Clifford TJ, Lamey PJ. Burning mouth syndrome: the relationship between the HAD scale and parafunctional habits. J. Oral Pathol. Med. 1995.
- 6.- Hakeberg M, Berggren U, Hagglin C, Ahlqvist M. Reported burning mouth symptoms among middle-aged and elderly women. Eur. J. Oral Sci. 1997
- 7.- Propiedades Reológicas de la saliva. Waterman HA, Blom C, Holterman HJ, Gravenmade EJ, Mellema J. Arch Oral Biol. 1988
- 8.- Krammp B. Graumuller S. Glossopyrosis diagnosis and therapy. Laryngorhinootologie. 2004 Apr, 83.
- 9.- Miyamoto SA, Ziccardi VB. burning Mouth syndrome. Mt. Sinai. J. Med. 1998.
- 10.- Svensson P. Kaaber S. General health factors and denture function in patients with burning mouth syndrome and matched control subjects. J. Oral Rehabil 1995.
- 11.- Tammiala-Salonen T, Soderling E. Protein composition, adhesion, and agglutination properties.
- 12.- Granot M, Nagler RM. Association between regional idiopathic neuropathy and salivary involvement as the possible mechanism for oral sensory complaints. J. Pain 2005.

- 13.- <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-glosodinia-abordaje-desde-farmacia-13117883>
- 14.- <https://www.clinicaferrusbratos.com/odontologia-general/sindrome-boca-ardiente-glosodinia/>
- 15.- <http://laboratoriodeanalisisclnicos.com/analisis-clnicos-medicina-personalizada/perfil-hormonal-completo-mujer/>
- 16.- <https://www.saludemia.com/-/prueba-electromiograma>
- 17.- <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/emg/about/pac-20393913>
- 18 <https://www.cancer.net/es/desplazarse-por-atenci3n-del-c3ncer/diagn3stico-de-c3ncer/pruebas-y-procedimientos/exploraci3n-por-tomograf3a-computarizada-tc>
- 19.-<https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/mri/about/pac-20384768>
- 20.- Petruzzi M, Lauritano D, De Benedittis M, Baldoni M, Serpico R, Systemic capsaicin for burning mouth syndrome: short-term results of a pilot study. J. Oral Pathol. Med. 2004.
- 21.- Sardella A, Uglietti D, Demarosi F, Lodi G, Bez C, Carrasi A. Benzydamine hydrochloride oral rinses in management of burning mouth syndrome. A clinical trial. Oral Surg. Oral Med. Oral. Pathol Oral Radiol endod. 1999.
- 22.- Ducasse D, Courtet P, Olie E. Burning mouth syndrome: current clinical, physiopathologic, and therapeutic data. Reg Anesth Pain Med. 2013;38(5):380-90.

- 23.- Sardella A, Lodi G, Demarosi F, Tarozzi M, Canegallo L, Carrassi A. Hypericum perforatum extract in burning mouth syndrome: a randomized placebo-controlled study. J Oral Pathol Med. 2008;37: 395–401
- 24.- Umezaki Y, Badran BW, DeVries WH, Moss J, Gonzales T, George MS. The efficacy of daily prefrontal repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) for burning mouth syndrome (BMS): a randomized controlled singleblind study. Brain Stimul.2016; 9(2):234– 42.
- 25.- Femiano F, Scully C. Burning mouth syndrome: double blind controlled study of alpha-lipoic acid therapy. J. Oral Pathol. Med. 2002, 267-269.
- 26.- Jurisic Kvesic A, Zavoreo I, Básico Kes V, Vucicevic Boras V, Ciliga D, Gabric D, La eficacia de la acupuntura en comparación con clonazepam en pacientes son síndrome de boca ardiente. Med. 2015
- 27.- Sardella A, Lodi G, Tarozzi M, Varoni E. La acupuntura y la boca ardiente síndrome: un estudio piloto, Pract 2013, Nov.
28. https://www.researchgate.net/profile/Rodrigo_Quevedo_Garcia/publication/323583114_SINDROME_DE_BOCA_ARDIENTE_UNA_PATOLOGIA_DE_DIFICIL_ABORDAJE/links/5a9eafe145851543e6340979/SINDROME-DE-BOCA-ARDIENTE-UNA-PATOLOGIA-DE-DIFICIL-ABORDAJE.pdf
- 29.- <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/oral-thrush/symptoms-causes/syc-20353533>
30. <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/salud-dental/candidiasis-bucal.html>
31. Bagán JV. Enfermedades ampollares de la cavidad oral (I): pénfigos. En: Bagán JV, Ceballos A, Bermejo A, Aguirre JM, Peñarrocha M, eds. Medicina Oral. Barcelona:Masson,1995:220-6

32. Bermejo-Fenoll A, López-Jornet P. Diagnóstico de las enfermedades vesiculares y ampollares de la mucosa bucal: desórdenes de la cohesión intraepitelial y de la unión epitelioconectiva. Med Oral 1996;1:24-43.

33. <https://www.lavanguardia.com/vida/salud/boca/20190809/463951237979/lengua-geografica-glositis-glositis-benigna-glositis-migratoria-estres-ansiedad-parches-en-la-lengua.html>

34. Grispan D. Semiología, Patología, Clínica y Terapéutica de la Mucosa Bucal, Tomo III. En: Patología Clínica y Terapéutica de la Mucosa Bucal. 1era ed. Buenos Aires: Editorial Mundi S.A, 1970; p1683-1691

35. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/oral-lichen-planus/symptoms-causes/syc-20350869>

36. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942016000400022

37. <https://pdfs.semanticscholar.org/0ac4/c4d9804cd8efe2f6a9b0cf1e747de5c09f62.pdf>

38. <https://www.shecares.com/es/sintomas/sindrome-de-boca-ardiente>

39. Eliav E, Kamran B, Schaham R, Czerninski R, Gracely RH, Benoliel R. Evidence of chorda tympani dysfunction in patients with burning mouth syndrome. J Am Dent Assoc 2007; 138: 628-33

40. <https://www.mayoclinic.org/es-es/tests-procedures/transcranial-magnetic-stimulation/about/pac-20384625>

41. <https://es.calameo.com/read/00595734913f62baa96f5>

REFERENCIAS DE IMÁGENES

Fig 1. <https://glandulaparotida.com/wp-content/uploads/2014/10/Glándula-parótida.png>

Fig.2 <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/antes-y-despues-de-la-cirurgia-de-glandulas-salivales>

Fig. 3 www.masquedientes.com/clasificacion-de-las-glandulas-salivales

Fig.4 <https://mejorconsalud.com/las-papilas-gustativas-funcion-y-tipos/>

Fig 5. Fundamentos de medicina y patología oral E.W. Odell, Novena edición, ed. Elsevier

Fig 6. <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2013/1/art-17/>

Fig 7. <https://www.pinterest.com.mx/pin/438538082458895152/>

Fig 8. Fundamentos de medicina y patología oral E.W. Odell, Novena edición, ed. Elsevier

Fig 9. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1138-123X2004000400006

Fig10.https://es.wikipedia.org/wiki/Lengua_geogr%C3%A1fica#/media/Archivo:Human_geographic_tongue.jpg

Fig. 11 Medicina en Odontología. Manejo dental de pacientes con enfermedades sistémicas. José Luis Castellanos Suárez, Laura María Díaz Guzmán, Enrique Armando Lee Gómez. Ed. El manual moderno.

Fig. 12 Fundamentos de medicina y patología oral E.W. Odell, Novena edición, ed. Elsevier

Fig. 13 <https://www.odontoespacio.net/noticias/las-mas-importantes-manifestaciones-bucales-en-pacientes-diabeticos/>

Fig. 14 http://shuangyi.com.mx/Semmedint/Junio07/helicobacter_pylori.htm

Fig. 15 <https://www.webconsultas.com/pruebas-medicas/cuando-se-hace-un-electromiograma>

Fig.16 https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-A-y-B-Tomografia-computarizada-coronal-y-axial-preoperatoria-de-senos_fig1_308711890

Fig.17 https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-A-B-resonancia-magnetica-RM-corte-coronal-y-sagital-T1-con-cte_fig1_322302339

