



Departamento de Medicina Bucal  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE FIN DE GRADO DE ODONTOLOGÍA**

**“ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL LIQUEN  
PLANO ORAL”**

**Rocío Damas Ginés**

**Curso: 2020/2021**

**Tutor: Ángel Martínez-Sahuquillo Márquez**

**Cotutor: María José Cobos Fuentes**



## FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**D. ÁNGEL MARTÍNEZ-SAHUQUILLO MÁRQUEZ** y **D<sup>a</sup>. MARÍA JOSÉ COBOS FUENTES**, profesores adscritos al Departamento de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Sevilla, como directores del Trabajo Fin de Grado.

CERTIFICAN:

Que la alumna de Odontología D<sup>a</sup>. **ROCÍO DAMAS GINÉS** ha realizado bajo nuestra tutela y dirección, el trabajo titulado: **“ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL LIQUEN PLANO ORAL”**, estando conforme para su presentación y defensa como Trabajo Fin de Grado de Odontología.

Y para que así conste y a los efectos oportunos, firman el presente certificado en Sevilla a 24 de Mayo de 2021.

**MARTINEZ SAHUQUILLO MARQUEZ  
ANGELJOSE - 28540807S**

Digitally signed by MARTINEZ SAHUQUILLO MARQUEZ  
ANGEL JOSE - 28540807S

DN: c=ES, serialNumber=IDCES-28540807S,  
givenName=ANGEL JOSE, sn=MARTINEZ SAHUQUILLO  
MARQUEZ, cn=MARTINEZ SAHUQUILLO MARQUEZ ANGEL  
JOSE - 28540807S  
Date: 2021.05.26 17:50:59 +02'00'

**COBOS FUENTES  
MARIA JOSEFA -  
05682110Y**

Firmado digitalmente por  
COBOS FUENTES MARIA  
JOSEFA - 05682110Y

Nombre de  
reconocimiento (DN):  
c=ES,

serialNumber=IDCES-056  
82110Y,

givenName=MARIA JOSEFA,  
sn=COBOS FUENTES,  
cn=COBOS FUENTES MARIA  
JOSEFA -05682110Y

Fecha: 2021.05.26

Dr. Ángel Martínez-Sahuquillo Márquez

Dra. María José Cobos Fuentes



Facultad de Odontología



D/Dña. (Apellidos y Nombre)

**ROCÍO DAMAS GINÉS**

con DNI.....**45559296-E**..... alumno/a del Grado en Odontología de la Facultad de Odontología (Universidad de Sevilla), autor/a del Trabajo Fin de Grado titulado:

**“ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO DEL LIQUEN PLANO ORAL”**

**DECLARO:**

Que el contenido de mi trabajo, presentado para su evaluación en el Curso.....**5º**....., es original, de elaboración propia, y en su caso, la inclusión de fragmentos de obras ajenas de naturaleza escrita, sonora o audiovisual, así como de carácter plástico o fotográfico figurativo, de obras ya divulgadas, se han realizado a título de cita o para su análisis, comentario o juicio crítico, incorporando e indicando la fuente y el nombre del autor de la obra utilizada (Art. 32 de la Ley 2/2019 por la que semodifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, BOE núm. 53 de 2 de Marzo de 2019)

**APERCEBIMIENTO:**

Quedo advertido/a de que la inexactitud o falsedad de los datos aportados determinará la calificación de **NO APTO** y que **asumo las consecuencias legales** que pudieran derivarse de dicha actuación.

Sevilla.....**24** de.....**MAYO** de 20.....**21**

(Firma del interesado)

Fdo.:

## **ÍNDICE:**

<b>1.- Resumen / Abstract.....</b>	<b>1</b>
<b>2.-Introducción.....</b>	<b>2</b>
<b>3.- Objetivos.....</b>	<b>8</b>
<b>4.- Metodología de la búsqueda.....</b>	<b>9</b>
<b>5.- Resultados de la revisión.....</b>	<b>11</b>
<b>6.- Discusión.....</b>	<b>16</b>
• Corticoesteroides tópicos y sistémicos.....	17
• Inhibidores de la calcineuria.....	18
• Retinoides.....	19
• Inmunosupresores sistémicos.....	20
• Inmunoestimulantes.....	20
• Nutraceuticos.....	21
• Terapias novedosas.....	24
• Intervención no médica.....	26
<b>7.- Conclusiones.....</b>	<b>28</b>
<b>8.- Bibliografía.....</b>	<b>29</b>

## 1.- RESUMEN/ABSTRACT

### Resumen

**Introducción:** El Liqueen Plano Oral (LPO) es una enfermedad inflamatoria crónica de etiología desconocida y patogenia autoinmune. En su aparición y desarrollo intervienen factores predisponentes, genéticos, psicológicos, traumatismos, factores desencadenantes y sistémicos. Puede presentar diferentes formas clínicas, de las cuales solo serán tratadas las sintomáticas. Su tratamiento más común es con corticoesteroides tópicos, pero en las últimas investigaciones se estudian nuevos tratamientos como inmunoestimulantes, aloe vera, láser de baja intensidad, probióticos, curcuminoides y agua ozonizada entre otros.

**Objetivo:** El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica actualizada de los tratamientos empleados en el LPO y evaluar su efectividad.

**Material y métodos:** Se realizan búsquedas bibliográficas en las bases de datos de PubMed y Cochrane Library, limitando dichas búsquedas a las publicadas a los últimos 5 años, en inglés y español y a texto completo, obteniendo así un total de 19 artículos, entre los cuales encontramos revisiones bibliográficas y sistemáticas, meta-análisis y ensayos clínicos.

**Conclusiones:** A pesar de que los corticoesteroides sigan estando considerados como el tratamiento de primera línea para el LPO, existen múltiples alternativas de tratamientos con resultados eficaces donde se puede apreciar la mejoría de las lesiones, ya sean administrados de forma independiente o combinados con los corticoesteroides, y presentando un menor número de efectos adversos.

### Abstract

**Introduction:** Oral Lichen Planus (LPO) is a chronic inflammatory disease of unknown etiology and asymptomatic generally. Its pathogenesis is related to predisposing factors such as genetic, psychological, trauma, triggering and systemic factors. It may present different clinical forms, of which only the symptomatic ones will be treated. Its most common treatment is topical corticosteroids, but latest research studies new treatments based on immunostimulants, aloe vera, low intensity laser, probiotics, curcuminoids and ozonated water, among others.

**Objective:** The objective of this bibliographic review is to define new treatments for Oral Lichen Planus and evaluate its effectiveness in patients with these lesions.

**Material and method:** Bibliographic searches may be carried out in PubMed and Cochrane Library databases, limiting these searches to those which are been published over the last 5 years, in English and Spanish in full text, thus obtaining a total of 22 articles, among which we found bibliographic and systematic reviews, meta-analyzes and clinical trials.

**Conclusions:** Although corticosteroids are still considered the first-line treatment for LPO, there are many other alternatives treatment with effective results so far where improvement in relation to the injury may be appreciated, either administered independently or combined with corticosteroids, presenting also fewer adverse effects.

## 2.- INTRODUCCIÓN

El Liquen Plano (LP) es una enfermedad inflamatoria crónica mediada por células T, y de etiología desconocida, la cual puede afectar a la piel, uñas, cuero cabelludo y mucosas. Su curso es variado, ya que en la mayoría de los pacientes con lesiones de LP cutáneas suelen desaparecer espontáneamente entre 1 y 2 años desde su inicio, aunque presentan recurrencias con frecuencia. En cambio, el **Liquen Plano Oral (LPO)**, es una enfermedad que puede remitir o no (2), estando asociado con un mayor riesgo de malignización. (3)

El LPO presenta una **prevalencia** estimada en la población adulta de entre el 0.5 y 2%, afectando en mayor medida a las mujeres, en una proporción de 2:1 con respecto a los hombres y apareciendo generalmente en edades comprendidas entre los 30 y los 60 años. (3)

La **causa** del LPO es desconocida, aunque existen factores que posiblemente están relacionados en su patogenia, los cuales son:

- Factores genéticos ya que existen casos donde ha tenido lugar el LPO en varios miembros de una misma familia. (3)
- Los factores psicológicos como el estrés, la ansiedad y la depresión están relacionados como desencadenantes del LPO. En periodos de mayor estrés,

puede ocurrir una exacerbación de las lesiones. Además, también ocurre, que los pacientes que conocen el riesgo de malignización de esta patología, sufren un aumento del estrés por la preocupación que esto conlleva, generándose así el empeoramiento de esta. (3,4)

- En ocasiones, el LPO también se asocia a traumatismos mecánicos, en zonas como la mucosa yugal o el lateral de la lengua. (3)
- También, ciertos materiales dentales y fármacos se han considerado como factores desencadenantes del LPO. En la actualidad, a las lesiones de aspecto liquenoide que aparecen debido a materiales dentales y fármacos se las denomina lesiones (LLO) o reacciones liquenoides orales (RLO) respectivamente, para diferenciarlas del LPO idiopático cuya causa es desconocida. (3)

Estas LLO aparecen como resultado de una estomatitis alérgica a algunos materiales dentales como la amalgama, el cobalto, el níquel y compuestos acrílicos, entre otros. Suelen ser unilaterales y pueden remitir cuando se retira el material. (3)

En las RLO a fármacos, aparecen lesiones orales en asociación temporal con la ingesta de ciertos medicamentos, principalmente betabloqueantes, hipoglucemiantes orales y AINES. Estas lesiones suelen ser unilaterales y erosivas, y pueden desaparecer cuando se retira el fármaco, algo que no siempre se puede realizar por motivos médicos. (3)

- Otros factores relacionados son los de tipo sistémico, donde se ha encontrado cierta asociación del LPO con enfermedades como el virus del herpes simple 1 (VHS-1), el virus del papiloma humano (VPH) y el virus de la hepatitis C (VHC) entre otros, variando en este último caso el porcentaje de asociación según la zona geográfica. (4)

Los pacientes con hipertensión y diabetes muestran cierta tendencia a presentar RLO a los fármacos empleados para tratar estas patologías. (3)

**Clínicamente**, el LPO suele aparecer de forma bilateral y simétrica, siendo frecuentemente la mucosa oral la zona más afectada, seguido de la lengua, encía y

mucosa labial. Los signos y síntomas son muy variados ya que en algunos pacientes comienza de forma insidiosa y no son conscientes de su afectación; pero también se conocen formas de iniciación aguda, donde los pacientes dicen presentar sensibilidad en la mucosa oral a ciertos alimentos y dolor en la mucosa oral con úlceras o parches. Su evolución suele ser con recaídas y remisiones no previsibles. (3)

En cuanto a las formas clínicas del LPO se distinguen varios tipos: reticular, en placa, atrófica y erosiva. La forma más común y reconocida del LPO son las lesiones reticulares, que suelen ser asintomáticas y aparecen como múltiples pápulas en una red de lesiones, ligeramente elevadas y de color gris blanquecino, denominadas estrías de Wickham, siendo estas un signo fundamental para el diagnóstico. Estas lesiones se caracterizan por no desprenderse al raspado y por tener una distribución simétrica y bilateral. (3)

Las formas atrófica y erosiva pueden presentarse como un eritema causado por inflamación o adelgazamiento epitelial y ulceración, y con frecuencia aparecen estrías queratósicas reticulares en la periferia de la lesión. Las lesiones de LPO tanto atróficas como erosivas son sintomáticas ocasionando diferentes grados de dolor o malestar. Casi nunca remiten, y puede resultar necesario el realizar un diagnóstico diferencial con otras enfermedades vesículo-ampollosas. (3)

La forma en placa se manifiesta como parches blancos, homogéneos y ligeramente elevados. Su forma es similar a la leucoplasia por lo que será necesario un diagnóstico diferencial con ésta. Sus localizaciones más frecuentes son la lengua y la encía. (3)

En cuanto a su **diagnóstico**, las características clínicas del LPO de simetría y distribución bilateral, son signos según algunos autores suficientes para realizar un diagnóstico correcto. Sin embargo, algunas formas como las erosivas o en placa, necesitan un estudio histopatológico para su diagnóstico, pudiendo así también excluir la malignidad de la lesión. (3,5)

Su *histopatología* incluye signos de “degeneración licuefactiva” de las células basales, infiltrado de linfocitos en un patrón denso en forma de banda o parcheado en la región superficial del tejido conectivo, ausencia de displasia epitelial y las formas blancas, presentan también queratinización. (3,5)

La inmunofluorescencia directa de una muestra de la lesión también puede ser útil para facilitar el diagnóstico y excluir otras enfermedades, en cambio, la inmunofluorescencia indirecta no es útil para su diagnóstico. (3)

El **manejo y tratamiento** del Liquef Plano Oral debe ser escalonado. El primer paso es establecer el diagnóstico, basándonos en la historia clínica, exploración y pruebas complementarias. El segundo paso, es el de informar al paciente de que presenta una enfermedad crónica con periodos de exacerbación y remisión, y cuyo tratamiento será para aliviar la sintomatología e intentar evitar su recurrencia. (5)

El tratamiento comenzará con la identificación y el control de los factores coadyuvantes del LPO. Cuando existan traumatismos mecánicos e irritantes, estos deberán eliminarse, ya que pueden ser factores desencadenantes de la lesión. También tendremos que conocer el historial farmacológico del paciente, ya que la lesión puede estar relacionada con alguno de estos. (3)

El tratamiento del LPO tiene como objetivos la eliminación de los síntomas dolorosos, la curación de las lesiones ulceradas, disminuir el riesgo de malignización y la prolongación de los periodos sin sintomatología (5) y va a depender del tipo de lesiones que aparezcan, la cronicidad de la enfermedad y el historial médico del paciente. (6)

En el caso de las lesiones reticulares asintomáticas, bastará con un seguimiento mediante revisiones periódicas por si existiese algún cambio. Las lesiones erosivas y atróficas sintomáticas (lesiones rojas) deberán ser tratadas para aliviar así su sintomatología y reducir el riesgo de malignidad. (3,5)

El tratamiento farmacológico de primera elección son los esteroides tópicos de alta potencia 3 veces al día hasta su remisión. En caso de no haber mejoría después de 6 semanas el tratamiento se intensificará. El de segunda línea, son los corticosteroides orales o la aplicación de inhibidores tópicos de la calcineuria y el de tercera línea puede incluir ciclosporina, azitioprina, micofenolato de mofetilo o metotrexato. (2)

Sin embargo, el tratamiento más utilizado para estas lesiones de LPO son los corticoesteroides tópicos, como el acetónido de *triamcinolona*, el *propionato de clobetasol* y la *fluocinolona*. (3)

Los corticoesteroides tópicos pueden aplicarse en forma de colutorios o de geles, resultando los enjuagues más efectivos en pacientes con lesiones sintomáticas múltiples o en zonas de difícil acceso. Los estudios realizados también sugieren que los corticosteroides de mayor potencia, como el *propionato de clobetasol* son los más eficaces. (3)

El uso de corticosteroides tópicos para el tratamiento del LPO, genera pocos efectos secundarios graves, ya que son bien tolerados. Los efectos secundarios más comunes son: candidiasis secundaria, náuseas, atrofia de la mucosa, sequedad oral, mal gusto y dolor de garganta. (3)

Existen otros fármacos tópicos que pueden usarse de forma alternativa para el tratamiento del LPO como son los inhibidores de calcineuria (*tacrolimus*, *ciclosporinas* y *pimecrolimus*) y en menor medida los retinoides. (3) El **tacrolimus**, según algunos estudios es considerado como un medicamento que puede resultar más efectivo que los corticosteroides, aunque es más probable que cause efectos secundarios leves. (1)

También se están investigando nuevos tratamientos, en los que se incluyen inmunosupresores sistémicos, inmunoestimulantes, nutraceúticos (aloe vera, verdolaga, ignatia, curcumina y miel), terapias novedosas (ácido hialurónico, probióticos, agua ozonizada, amitriptilina y amlexanox) e intervenciones no médicas (terapia PUVA, terapia fotodinámica, terapia láser de baja intensidad y cirugía). (3)

Tras hacer el diagnóstico de LPO será necesario establecer un **protocolo de seguimiento**, el cual dependerá de los signos y síntomas que presente el paciente. El seguimiento variará desde una revisión cada 2 meses hasta una anual, para así poder identificar cambios o poder diagnosticar de forma precoz posibles transformaciones malignas. (3)

La recomendación general es una revisión anual en formas leves, a los 6 meses en formas graves y cada 3 meses si la biopsia muestra cambios displásicos. (5) En caso de observar cambios en la lesión deberemos realizar una biopsia y acortar el periodo entre las visitas de seguimiento, para así descartar un posible cáncer oral. (3)

Desde el primer informe de **transformación maligna**, diferentes autores publican una frecuencia de transformación de entre el 0,4 y el 5%, con periodos de observación de 0,5 a más de 20 años y con una tasa anual de 0,2 a 0,5%. En cambio, otras revisiones donde se estudió el potencial maligno del LPO con un seguimiento de más de 2 años, mostraron que, al aplicar criterios diagnósticos estrictos, la transformación maligna era de 0 al 2%. (3)

La Organización Mundial de la Salud, recomendó el desarrollo de los criterios diagnósticos para diferenciar entre LPO y LLO, declarando que ambas lesiones han de considerarse en riesgo de transformación maligna hasta que dichos criterios diagnósticos estén disponibles. El posible efecto de los fármacos inmunosupresores, utilizados para el tratamiento del LPO, en la transformación maligna aún no está claro. (3)

Una característica importante de la presentación y el curso clínico de los carcinomas que tienen lugar en el LPO es su tendencia a la multiplicidad. Se ha informado que el 29% de los pacientes con carcinomas en LPO tuvieron 2 o más lesiones neoplásicas independientes. (3)

El intervalo entre el diagnóstico de LPO y el diagnóstico de cáncer varía bastante, de 20,8 meses a 10,1 años, aunque se conoce que el riesgo máximo está entre los 3 y los 6 años después del diagnóstico de LPO. (3)

También se han implicado algunos factores infecciosos, entre ellos se piensa que la *Cándida Albicans* puede representar un factor de riesgo en la transformación maligna en el LPO. (3)

En la literatura, no se ha definido bien la correlación entre los factores de riesgos comunes para el carcinoma oral de células escamosas, como son el tabaco y el alcohol. Estudios recientes demostraron que el hábito de fumar está asociado a una alteración del infiltrado inflamatorio en las LLO, pudiendo afectar a su vigilancia inmunológica y a los mecanismos de transformación maligna. (3)

Por último, se piensa que la inflamación crónica está asociada a varios tipos de cáncer, y el LPO es considerado por algunos autores como una lesión inflamatoria crónica. (3,4)

### 3.- OBJETIVOS

El Liquen Plano es una enfermedad inflamatoria crónica de etiología desconocida, que puede afectar a piel y mucosas. El LPO presenta una prevalencia del 0,5 al 2%, afectando con mayor frecuencia a mujeres, en edades comprendidas entre los 30 y 60 años. Su etiología es desconocida y multifactorial y su patogenia de tipo inmune.

Clínicamente se presenta con diferentes formas clínicas, y con un curso crónico que evoluciona con períodos de actividad y remisión. Las formas blancas (reticular y en placa) son asintomáticas, y requieren un seguimiento mediante revisiones periódicas. En cambio, las lesiones rojas (atróficas y erosivas) se manifiestan con síntomas de mayor o menor intensidad, que afectan la calidad de vida de los pacientes con LPO y, por tanto, requieren un tratamiento. El tratamiento no es curativo, y se aplica en los períodos de reagudización para eliminar las lesiones atrófico-erosivas y conseguir el alivio de los síntomas.

El tratamiento farmacológico más utilizado en el LPO sintomático son los corticoesteroides tópicos, y de forma ocasional los sistémicos. Además, en la actualidad se están probando otros fármacos entre los que se incluye el uso de tacrolimus, talidomida, aloe vera tópica, curcuminoides orales, retinoides tópicos y probióticos. También se están utilizando otras modalidades de tratamiento como la escisión quirúrgica, la evaporación con láser, la escisión con láser y la terapia fotodinámica.

Por todo ello los objetivos del presente trabajo son:

- I. Realizar una revisión bibliográfica actualizada en los últimos 5 años recopilando la evidencia científica sobre la actualización en el tratamiento del Liquen Plano Oral.
- II. Conocer los diferentes tratamientos que podemos aplicar en los pacientes con LPO y su eficacia.
- III. Establecer un protocolo de tratamiento y seguimiento lo más sencillo y eficaz posible, para los pacientes con LPO sintomático.

#### 4.- METODOLOGÍA DE LA BÚSQUEDA

El presente trabajo se trata de una revisión bibliográfica. Para llevar a cabo su realización, el 01/03/2021 se efectuaron varias búsquedas bibliográficas utilizando principalmente la base de datos PubMed y Cochrane Library. El acceso electrónico a texto completo de cada una de las publicaciones se ha obtenido a través de la Biblioteca de Centros de la Salud de la Universidad de Sevilla.

En primer lugar, con ayuda de los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS), se definió el descriptor necesario para realizar la estrategia de búsqueda, obteniéndose así el término “oral lichen planus”. Tras esto, haciendo uso de los operadores booleanos, se realizaron 3 estrategias de búsquedas. La primera fue “*oral lichen planus*” AND *update* AND *treatment*, la segunda “*oral lichen planus*” AND “*update treatment*” y, por último, *oral lichen planus*.

Al realizar dichas búsquedas en la base de datos PubMed, con la primera estrategia y sin aplicar ningún filtro se obtuvieron 32 resultados. Al aplicar las acotaciones de texto completo, revisión, revisión sistemática, últimos 5 años y el idioma en español e inglés, estas disminuyeron a 6 resultados, de los cuales seleccionamos 2 basándonos en el título y resumen de cada uno de ellos. Con la segunda estrategia no se encontró resultado alguno, y, por último, con la tercera y sin aplicar ningún filtro se obtuvo un total de 4806 publicaciones. Al aplicar las mismas acotaciones que en la primera estrategia, estas publicaciones se redujeron a 227 de las cuales seleccionamos 21 basándonos igualmente en el título y resumen de cada una. Finalmente, para la realización del trabajo seleccionamos un total de 17 artículos de Pubmed en relación con los objetivos establecidos.

En la base de datos Cochrane Library, con la primera estrategia se obtuvo 1 resultado, el cual ya había sido seleccionado en PubMed; con la segunda estrategia, no hubo resultados; y con la tercera, se encontraron 2 revisiones y 435 ensayos, todo esto sin acotaciones. Al aplicarlas centrando la búsqueda en los últimos 5 años, esta se redujo a 177 de las cuales elegimos 5 según sus títulos y resúmenes. Tras leer los abstract, seleccionamos 2 de los artículos en relación con los objetivos propuestos.

Por tanto, seleccionamos un total de 19 artículos para la realización de nuestro trabajo.

<b>BÚSQUEDAS REALIZADAS EN PUBMED</b>	<b>“Oral lichen planus” AND update AND treatment Oral lichen planus</b>
Artículos totales.	4828
Limitaciones generales: full text, review, systematic reviews, últimos 5 años, español e inglés.	233
Seleccionados por título y/o resumen.	23
Seleccionados por relación con el objetivo del trabajo.	17

Tabla 1. Búsqueda y selección de artículos PubMed.

<b>BÚSQUEDAS REALIZADAS EN COCHRANE LIBRARY</b>	<b>“Oral lichen planus” AND update AND treatment Oral lichen planus</b>
Artículos totales.	438
Limitaciones generales: full text, review, systematic reviews, últimos 5 años, español e inglés.	177
Seleccionados por título y/o resumen.	5
Seleccionados por relación con el objetivo del trabajo.	2

Tabla 2. Búsqueda y selección de artículos Cochrane Library.

## 5.- RESULTADOS DE LA REVISIÓN

Los artículos que se han seleccionado para llevar a cabo esta revisión bibliográfica sobre la “Actualización en el tratamiento del Liquen Plano Oral”, se adjuntan en la siguiente tabla con un resumen de su contenido:

<b>TÍTULO</b>	<b>AUTOR</b>	<b>AÑO</b>	<b>REVISTA</b>
<b>Oral lichen planus: a literature review and update</b>	<b>Alrashdan MS, Cirillo N, McCullough M.</b>	<b>2016</b>	<b>Archives of dermatological research</b>
Revisión del Liquen Plano Oral en la cual se define la enfermedad y se habla de su prevalencia, etiología, clínica, histopatología, diagnóstico, tratamiento, protocolos de seguimiento y transformación maligna.			
<b>Efficacy of low-level laser therapy compared to steroid therapy in the treatment of oral lichen planus: A systematic review.</b>	<b>Akram Z, Abduljabbar T, Vohra F, Javed F.</b>	<b>2018</b>	<b>Journal of oral pathology &amp; medicine : official publication of the International Association of Oral Pathologists and the American Academy of Oral Pathology</b>
Revisión sistemática en la que se compara la eficacia de la terapia con láser de baja intensidad con la eficacia de los corticosteroides.			
<b>Treatment trends in oral lichen planus and oral lichenoid lesions (Review)</b>	<b>Rotaru D, Chisnoiu R, Picos AM, Picos A, Chisnoiu A.</b>	<b>2020</b>	<b>Experimental and therapeutic medicine</b>
Revisión en la que se explica el manejo y el tratamiento del LPO, haciendo referencia a los nuevos tratamientos empleados en las lesiones de LPO. Estos incluyen los corticoesteroides, agentes inmunomoduladores, retinoides, radiación ultravioleta y terapia con láser.			

<b>Interventions for the management of oral lichen planus: a review of the conventional and novel therapies</b>	<b>Gupta S, Ghosh S, Gupta S</b>	<b>2017</b>	<b>Oral diseases</b>
<p>Artículo de revisión basado en ensayos controlados aleatorios (ECA), donde se explican los diferentes tratamientos convencionales y nuevas terapias para el tratamiento del LPO, cuya conclusión es que los tratamientos nuevos ofrecen ventajas para el tratamiento del LPO sobre los esteroides, ya sea solos o combinados con corticoesteroides, pero siendo necesario aclarar que aún se requieren más datos clínicos sobre su uso.</p>			
<b>Herbal medicine in oral lichen planus.</b>	<b>Ghahremanlo A, Boroumand N, Ghazvini K, Hashemy SI</b>	<b>2019</b>	<b>Phytotherapy research</b>
<p>Revisión centrada en la eficacia de las terapias alternativas y los pocos efectos secundarios que estas presentan en el tratamiento del LPO. Aunque los corticoesteroides estén considerados como el tratamiento principal para el LPO, tienen importantes efectos secundarios, por ello se proponen nuevos tratamientos basados plantas medicinales.</p>			
<b>Therapeutic effectiveness of alternative medications in oral lichen planus: A systematic review.</b>	<b>Vadivel JK, Ezhilarasan D, Govindarajan M, Somasundaram E.</b>	<b>2020</b>	<b>Journal of oral and maxillofacial pathology</b>
<p>Revisión bibliográfica basada en ensayos clínicos donde se obtuvo como resultado que tanto el tratamiento con esteroides como con terapias alternativas presentan reducción del dolor y mejoras en las lesiones de LPO; con la diferencia de que el tratamiento con esteroides puede provocar efectos secundarios mientras las nuevas terapias donde se emplean productos vegetales no.</p>			

<b>The effects of photodynamic and low-level laser therapy for treatment of oral lichen planus-A systematic review and meta-analysis</b>	<b>Hoseinpour Jajarm H, Asadi R, Bardideh E, Shafae H, Khazaei Y, Emadzadeh M.</b>	<b>2018</b>	<b>Photodiagnosis and photodynamic therapy</b>
Revisión sistemática y meta-análisis cuyo resultado es que el láser de bajo nivel como tratamiento para el LPO presenta buenos resultados pudiendo ser una buena alternativa a los corticosteroides. Sin embargo, el tratamiento con terapia fotodinámica no muestra mejoría de las lesiones.			
<b>Treatment of oral lichen planus. Systematic review and therapeutic guide</b>	<b>García-Pola MJ, González-Álvarez L, García-Martin JM.</b>	<b>2017</b>	<b>Medicina Clínica</b>
En esta revisión sistemática se analiza la eficacia terapéutica de los diferentes tratamientos sobre el dolor y los signos clínicos del LPO erosivo y atrófico, concluyendo con el abordaje terapéutico más adecuado según la lesión y el orden en el que podríamos aplicar los diferentes tratamientos.			
<b>The efficacy of aloe vera in management of oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis.</b>	<b>Ali S, Wahbi W.</b>	<b>2017</b>	<b>Oral Diseases</b>
Artículo de revisión en el cual se estudia la eficacia de la aloe vera como tratamiento del LPO, llegándose a la conclusión de que presenta buenos resultados y sin efectos secundarios al comparar estos últimos con los efectos adversos de los corticoides.			
<b>Curcumin, a turmeric extract, for oral lichen planus: A systematic review.</b>	<b>White CM, Chamberlin K, Eisenberg E.</b>	<b>2019</b>	<b>Oral Diseases</b>
Revisión sistémica donde se investiga la eficacia de la curcumina en el tratamiento del LPO, llegándose a la conclusión de que si es administrada de forma tópica se obtienen buenos resultados, aunque no superiores al de los corticosteroides tópicos en la			

mayoría de pacientes.			
<b>Photodynamic therapy in the treatment of symptomatic oral lichen planus: A systematic review</b>	<b>Akram Z, Javed F, Hosein M, Al-Qahtani MA, Alshehri F, Alzahrani AI, Vohra F.</b>	<b>2018</b>	<b>Photodermatology, photoimmunology and photomedicine</b>
Revisión sistemática en la cual se evalúa la eficacia de la TFD como tratamiento del LPO, concluyendo que tiene algunos efectos sobre las lesiones sintomáticas pero es necesario realizar un mayor número de ECA para conocer con más exactitud su eficacia.			
<b>Clinical utility of ozone therapy in dental and oral medicine.</b>	<b>Suh Y, Patel S, Kaitlyn R, Gandhi J, Joshi G, Smith NL, Khan SA.</b>	<b>2019</b>	<b>Medical gas research</b>
Artículo de revisión donde se estudia la ozonoterapia en relación a la odontología, siendo empleada como tratamiento para el LPO entre otros.			
<b>Topical calcineurin inhibitors in the treatment of oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis</b>	<b>Sun SL, Liu JJ, Zhong B, Wang JK, Jin X, Xu H, Yin FY, Liu TN, Chen QM, Zeng X.</b>	<b>2019</b>	<b>The British Journal of dermatology</b>
Meta-análisis y revisión sistemática en la cual se compara la eficacia y los efectos adversos de los inhibidores de la calcineuria (ciclosporina, tacrolimus y pimecrolimus) con la de los corticoesteroides en el tratamiento del LPO.			
<b>Probiotics: A non-conventional therapy for oral lichen planus.</b>	<b>Han X, Zhang J, Tan Y, Zhou G.</b>	<b>2017</b>	<b>Archives of oral biology</b>
Revisión donde se estudia como interviene el uso de probióticos como tratamiento para el LPO, analizando cómo actúa y los beneficios y efectos adversos que presenta en el organismo.			

<b>Clinical safety and efficacy of curcumin use for oral lichen planus: a systematic review.</b>	<b>Lv KJ, Chen TC, Wang GH, Yao YN, Yao H.</b>	<b>2018</b>	<b>The Journal of dermatological treatment</b>
Revisión sistemática cuyo objetivo es valorar la eficacia de la curcumina como tratamiento para el LPO, llegándose a la conclusión de que es un tratamiento seguro y con buenos resultados, pero con eficacia menor a la de los corticoesteroides tópicos.			
<b>Combination Therapy with 1% Nanocurcumin Gel and 0.1% Triamcinolone Acetonide Mouth Rinse for Oral Lichen Planus: A Randomized Double-Blind Placebo Controlled Clinical Trial</b>	<b>Bakhshi M, Gholami S, Mahboubi A, Jaafari MR, Namdari M</b>	<b>2020</b>	<b>Dermatological Research and Practice</b>
Ensayo clínico cuyo objetivo es evaluar la eficacia de la nanocurcumina combinada con acetónido de triamcinolona como tratamiento para el LPO, resultando eficaz en la mayoría de pacientes y con menos efectos secundarios en el organismo.			
<b>Comparison of oral Nano-Curcumin with oral prednisolone on oral lichen planus: a randomized double-blinded clinical trial</b>	<b>Kia SJ, Basirat M, Mortezaie T, Moosavi M-S.</b>	<b>2020</b>	<b>BMC Complementary Medicine and Therapies</b>
El presente ensayo clínico realiza una comparación de la nanocurcumina oral con la prednisolona oral, resultando los dos tratamientos eficaces en los síntomas y signos del LPO pero sin presentar diferencias significativas entre ambos.			
<b>How general dentists could manage a patient with oral lichen planus</b>	<b>Jairo Robledo-Sierra 1,2, Isaïc van der Waal 3</b>	<b>2018</b>	<b>Oral Medicine and Pathology</b>
Revisión en la que se explica que el dentista general debe poder establecer el diagnóstico del LPO, aunque resulte necesario en algunos casos derivar al paciente a			

un especialista en medicina oral o maxilofacial.

<b>Efficacy of ozonized water for the treatment of erosive oral lichen planus: a randomized controlled study</b>	<b>Veneri F, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Majorana A.</b>	<b>2020</b>	<b>Oral Medicine and Pathology</b>
Estudio controlado donde se analiza la eficacia que presenta el agua ozonizada combinada con los corticoesteroides tópicos en el tratamiento del LPO, teniendo resultados donde se aprecia la mejoría clínica de la lesión.			

## 6.- DISCUSIÓN

El Liquen Plano Oral es un trastorno mucocutáneo crónico de origen autoinmune y etiología desconocida. Sus formas clínicas son variadas y sus síntomas clínicos van desde sensación de ardor hasta un dolor severo que puede interferir en las funciones de habla y masticación del individuo. (3,7)

Su **tratamiento** va a depender fundamentalmente de la gravedad que tengan las lesiones. (5) En la mayoría de los casos el dentista general será el que diagnostique y trate las lesiones, aunque en ocasiones se derivará al paciente a un profesional especializado en medicina oral o cirugía maxilofacial para que realice la biopsia y el tratamiento. (8)

Su **manejo clínico** tiene como objetivo principal controlar los brotes sintomáticos mediante la eliminación de las lesiones, el alivio de los síntomas y tratar de evitar una posible transformación maligna. (9)

Al ser un trastorno inmunomediado presenta como principal opción de tratamiento el uso de esteroides. La forma de administración más común para comenzar el tratamiento es a través de esteroides tópicos, antes de recurrir a los esteroides sistémicos. Los sistémicos se utilizarán en aquellos casos en los que la vía tópica no haya sido efectiva o existan lesiones en otras localizaciones cutáneo-mucosas. Sin embargo, tras diferentes

estudios, se presta especial atención al desarrollo de terapias alternativas a los esteroides para intentar conseguir la cura de las lesiones, sin recaídas ni efectos secundarios. (6,8)

También como parte del manejo del LPO, es importante tener en cuenta los posibles factores relacionados con su aparición como materiales dentales o fármacos. Además, es fundamental realizar una biopsia para tener un diagnóstico más certero y hacer un seguimiento del paciente a largo plazo para intentar evitar así el riesgo de malignización. (8)

A continuación, se discuten los tratamientos convencionales y las nuevas terapias utilizadas para el manejo y tratamiento del LPO.

- **Corticosteroides:** Son inmunomoduladores de uso común, cuya acción más importante para el tratamiento del LPO es la supresión de los linfocitos de células T. (10)

Existen diferentes modos de administración:

- Los **esteroides tópicos** son el tratamiento de primera línea para el LPO; los más utilizados son el *propionato de clobetasol* (0,025 – 0.05%), la *fluocinonida* (0.025 – 0.05%) y el *acetónido de triamcinolona* (0.05 – 0.5%), siendo este último un glucocorticoide de acción media y el más empleado por los dentistas, dermatólogos y cirujanos maxilofaciales debido a su menor índice de complicaciones en comparación con otros medicamentos.

Estos tratamientos son usados de forma tópica para prevenir efectos adversos, consiguiendo buenos resultados en la remisión de la enfermedad. (6,7,11,12)

Aún así, hay que evitar mantener el tratamiento con corticoides tópicos durante largos períodos de tiempo, debido a que pueden aparecer efectos adversos como pueden ser: candidiasis oral, aumento de peso, hipertensión, supresión adrenocortical, insomnio, osteoporosis. (5,11)

- En los casos en los que no hay respuesta a los esteroides tópicos se utilizan **esteroides sistémicos**. Estos se emplean en exacerbaciones agudas y en lesiones multifocales graves que presenten ulceración, siendo el más utilizado la *prednisolona*. La dosis habitual para adultos es de 40 mg al día durante los 5

primeros días y luego se reduce a 10-20 mg durante los siguientes 7-10 días, previniendo con esta reducción progresiva la aparición de efectos secundarios. Este protocolo puede mejorar significativamente la curación de las lesiones. (5,7,11)

- Se han usado **inyecciones intralesionales** de *triamcinolona*, *hidrocortisona* y *metilprednisolona* para lesiones muy localizadas y/o resistentes a otros tratamientos; resultando dolorosas y no del todo efectivas, y pudiendo llegar a generar atrofia de la mucosa. (11)

Según algunos estudios, al comparar los esteroides tópicos con otros tratamientos para el LPO, ninguno resultó ser superior a éstos. Por lo tanto, según algunos autores otros tratamientos deben emplearse de forma complementaria al uso de esteroides o como alternativa en lesiones que no respondan al tratamiento. (11)

También, en los casos de contraindicación de los esteroides sistémicos (lactancia, embarazo, VIH, diabetes mellitus, hipertensión, tuberculosis o glaucoma) están indicados otros inmunosupresores e inmunomoduladores, los más empleados en el LPO son: (5)

- **Inhibidores de la calcineuria:** inhiben la primera fase de activación de las células T mediante la inhibición de la calcineurina, ejercen efectos inmunosupresores al inhibir la expresión de las interleucinas y presentan actividad antiinflamatoria. (11) Estos, están considerados como posible alternativa para tratar el LPO cuando este no responde al tratamiento con corticoesteroides. (13)

Se presentan en forma de enjuague bucal, cremas y ungüentos tópicos, y su tasa de absorción es mucho menor al compararla con la de los esteroides tópicos. (11)

Estos incluyen:

- **Ciclosporina:** El inconveniente de este tratamiento es que tiene un coste muy elevado por lo que solo debería emplearse en casos de LPO persistentes. (5) Según algunos estudios, la ciclosporina, al ser comparada con los esteroides tiene peores resultados en cuanto al alivio del dolor y la sensación de ardor, por

lo que no se puede utilizar como tratamiento de primera línea, sino como tratamiento de los casos que no respondan a los esteroides. (11,13)

- **Tacrolimus:** presenta mayor capacidad de penetración en la mucosa que la ciclosporina pero con similar acción inmunosupresora. Parece tener eficacia al 0,1 % para reducir síntomas y curar las lesiones del LPO, siendo igual de eficaz que el tratamiento con esteroides. Las recaídas son más comunes (entre las 3 y las 9 semanas de tratamiento) y en tratamientos a corto plazo tuvo mayor incidencia de reacciones adversas locales, en comparación con los corticoesteroides. El tiempo de tratamiento con tacrolimus debe ser limitado debido a su potencial para estimular la transformación maligna. (5,6,11,13)
  - **Pimecrolimus:** se emplea en tratamiento tópico al 1% para el LPO. El tratamiento con pimecrolimus es igual de eficaz que el de tacrolimus, aunque presenta como diferencia que el pimecrolimus tiene resultados más duraderos. Tiene buenos resultados terapéuticos, pero es más frecuente la aparición de efectos secundarios. (5,11)
- **Retinoides:** son lípidos poliisoprenoides derivados de la vitamina A, los cuales presentan una función moduladora de células inflamatorias e inmunocompetentes, incluidas las células T. (11)

Según algunos estudios, se observó que los esteroides tópicos resultan más efectivos que los retinoides en el caso del LPO erosivo. Pero al compararlo con placebos, se pudo observar que en el caso de LPO reticular con sensación de ardor, el *tazaroteno* es más eficaz. (11)

También, en ensayos ya realizados, se llega a la conclusión de que la combinación de enjuague bucal de *triamcinolona-vitamina A* fue más eficaz en la resolución de las lesiones que el enjuague de *triamcinolona* usado solo, por lo que los retinoides pueden presentar una alternativa terapéutica eficaz a los corticoesteroides o pueden utilizarse asociados a ellos. (11)

Por último, los retinoides tópicos fueron recomendados como la segunda línea de terapia para el tratamiento del LPO por el Taller Mundial de Medicina Oral IV. (11)

### - Inmunosupresores sistémicos:

- **Micofenolato de mofetilo:** se aconseja emplearlo en los casos más graves de LPO. Según algunos autores se encuentran casos de una remisión completa en el 60% de los casos y una remisión parcial en el 30%, con una duración media del tratamiento de 3,7 años y con un seguimiento de 4,2 años. Aunque resulta ser un tratamiento bastante costoso. (5,11)
- **Azatioprina:** recomendada en pacientes que no responden a otros tratamientos. Se puede usar combinado con corticosteroides y ciclosporina. Cuando se usa combinado, puede mejorar la actividad inmunosupresora del corticosteroide, por lo que se necesita una dosis más baja de esteroides para lograr una eficacia clínica. (11)

Según un estudio ya realizado, los pacientes tratados con 50 mg dos veces al día por vía oral con *azatioprina* durante un periodo de 3 a 7 meses, tuvieron una excelente respuesta al tratamiento comenzando a notarse la mejoría en las 4-6 semanas posteriores al tratamiento y sin efectos secundarios. (11)
- **Dapsona:** es un fármaco eficaz en el LPO erosivo y con efectos adversos mínimos, con una dosis habitual en adultos de 100 mg al día durante 3 meses. (5)

### - Inmunoestimulantes:

- **Talidomida:** se utiliza para tratar diferentes trastornos autoinmunes e inflamatorios. Hay estudios en los que se concluye que pacientes tratados durante 1 semana con pasta de talidomida (1%) y pasta de dexametasona (0,043%), mostraron mejoría del dolor, por lo que se concluyó que la talidomida tópica puede tener buenos resultados como tratamiento para el LPO. (11)
- **Efalizumab:** terapia con anticuerpos monoclonales humanizados recombinante. Su administración se realiza una vez a la semana y es mediante una inyección subcutánea, mostrando una mejoría de los síntomas. (5)

## - Nutracéuticos:

- **Gel de aloe vera:** obtenido del centro mucilaginoso de las hojas de la planta, la cual es perteneciente a la familia Alliaceae.

Presenta acción antiinflamatoria al inhibir la vía de la ciclooxigenasa y reducir la síntesis de prostaglandina E2. También tiene efectos anticancerígenos e inhibe la liberación de histamina, paso clave en la patogénesis del LPO. (9,11,14)

Otra de sus propiedades es que contiene componentes como vitaminas (A, C, E), aminoácidos, minerales y ácido salicílico, los cuales producen beneficios para la salud como son la cicatrización de heridas, antioxidantes, efecto antienvjecimiento y propiedades antimicrobianas. (9)

Según diferentes estudios se descubrió que la aloe vera en gel o crema son eficaces para el tratamiento del LPO, ya que las lesiones orales llegan a disminuir e incluso desaparecer después de varias semanas de tratamiento.

En otros estudios donde han sido comparados el aloe vera con los esteroides tópicos como tratamiento para el LPO, se observó que ambos tratamientos son igual de eficaces, por lo que los autores concluyeron el uso del aloe vera como posible sustituto de los esteroides tópicos o como tratamiento alternativo. (7,11,14)

No obstante, sigue siendo recomendable realizar nuevos ensayos clínicos aleatorios con tamaños de muestras mayores y períodos de seguimiento más largos para tener pruebas más sólidas sobre su eficacia. (9,11)

- **Verdolaga:** planta de la familia *Portulacaceae*, que contiene minerales, vitaminas A, C y E, pigmentos alcaloides como las betaxantinas, que son antioxidantes y ácidos grasos omega-3, los cuales pueden inhibir la progresión de neoplasias malignas. También presenta propiedades antiinflamatorias, antifúngicas y antiulcerogénicas. (11,14)

Según estudios, tras evaluar la eficacia del tratamiento con verdolaga en pacientes con LPO sintomático, se observó que un 83% aproximadamente mostraron mejoría en el tamaño de la lesión y con alivio del dolor, sin presentar

efectos secundarios; por lo que se concluyó que la verdolaga puede emplearse en el tratamiento del LPO como una medicina alternativa o complementaria. (11,14)

- **Ignatia:** Se obtiene del extracto de frijoles *Strychnos ignatii* y es conocida por ser uno de los remedios homeopáticos más usados en pacientes con ansiedad y depresión, factores con los que se relaciona el LPO. (11)

Tras realizar un estudio donde se evaluaba la eficacia de la ignatia en el manejo del LPO, se observó que el tamaño de las lesiones difería entre los pacientes que fueron tratados con la ignatia a los que fueron tratados con placebo. (11)

- **Curcumina:** producto natural derivado de las raíces de la planta *Curcuma longa*.

La curcumina regula la actividad de iNOS en los macrófagos, reduciendo así la cantidad de ROS generado en respuesta al estrés oxidativo e inhibe la producción de citocinas inflamatorias, por lo que presenta propiedades antiinflamatorias, antioxidantes, anticancerígenas y antifúngicas. (7,15)

El uso de la curcumina junto a otros medicamentos como es el caso del *acetónido de triamcinolona*, puede resultar útil en el tratamiento del LPO, ya que en algunos estudios se muestra una reducción del dolor y de los síntomas después de su administración. También, puede actuar previniendo la candidiasis (complicación de los corticoesteroides) gracias a sus propiedades antifúngicas. (12)

Los pacientes con LPO tratados con curcumina tópica a dosis bajas de 2000 mg/día no experimentaron una reducción del dolor. En cambio, con dosis altas de 6000 mg/día se observó una reducción de los síntomas y signos. Algunos autores recomiendan su uso y concluyen que es eficaz para el tratamiento del LPO. Pero en su mayoría, advierten que su eficacia no se encuentra por encima de la de los corticoesteroides tópicos para la mayoría de los pacientes, por lo que puede usarse combinada con los corticosteroides. (11,14–16)

Según diferentes ensayos, la curcumina presenta baja biodisponibilidad, mala absorción y un metabolismo rápido; por ello para superar estas limitaciones se ha sugerido hacer uso de los nanosistemas, empleando la **nanocurcumina** (medicamento a base de hierbas de bajo riesgo) para superar así la baja solubilidad de la curcumina mejorando su eficacia y biodisponibilidad. Otras ventajas que presenta la nanocurcumina es que aumenta la formación de tejido de granulación y la angiogénesis. (12)

Un estudio en el que se ha comparado la nanocurcumina con la *prednisolona* (corticoesteroide sistémico), no ha encontrado diferencias significativas en la mejoría de las lesiones del LPO entre los dos grupos. (17) Los autores recalcan la importancia de la biodisponibilidad de la nanocurcumina en los efectos terapéuticos. El dolor y el tamaño de las lesiones disminuyeron. Los resultados han demostrado que la curcumina oral puede usarse como una terapia alternativa para pacientes en los que los corticosteroides están contraindicados o deben usarse con precaución.

La curcumina oral se puede utilizar para prevenir la recurrencia de las lesiones de LPO después del tratamiento y el control inicial. Además, la cantidad de dosis de curcumina es más importante que la duración de su uso para mejorar la clínica del LPO.

En otro estudio se evalúa la eficacia de una combinación de gel de nanocurcumina al 1% con enjuague bucal de acetónido de triamcinolona al 0,1%. Los autores concluyen que la aplicación de nanocurcumina al 1% en combinación con acetónido de triamcinolona al 0,1% puede servir como una estrategia de tratamiento eficaz para mejorar el nivel de mejoría de las lesiones en comparación con el uso de acetónido de triamcinolona solo. (12)

También, en estos estudios se comparan los efectos secundarios de la curcumina con respecto a la nanocurcumina después de administrarlos por vía oral, resultando que la curcumina tiene efectos como problemas gastrointestinales; mientras que la nanocurcumina no presentó ninguno. (12)

- **Miel:** presenta la capacidad de inhibir la liberación de citocinas y radicales libres, por lo que es conocida por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. (11)

Según diferentes autores, tras aplicar miel como enjuague bucal y compararla con la *dexametasona*, no se encontraron diferencias en ambos tratamientos, resultando así la miel eficaz para la curación de las lesiones ulcerativas del LPO. (11)

- **Terapias novedosas:**

- **Ácido hialurónico:** presenta propiedades de cicatrización tisular, promoción de la proliferación celular, migración y angiogénesis que permite controlar la hidratación tisular durante periodos de procesos inflamatorios. Es administrado de manera tópica en lesiones de LPO erosivo y doloroso, proporcionando una eficacia de hasta 4 h después de su administración, con reducción del eritema y el tamaño de la lesión. (5,11)
- **Amitriptilina:** antidepresivo tricíclico con propiedades anestésicas locales, que combinado en un estudio con clobetasol y ketoconazol, funcionó mejor que otras combinaciones y resultó ser mejor tolerado por los pacientes. (11)
- **Amlexanox:** fármaco antiinflamatorio tópico empleado en el tratamiento del LPO con ulceraciones recurrentes, el cual mostró en un ensayo clínico una eficacia similar a la pasta de dexametasona. (11)
- **Probióticos:** definidos como microorganismos vivos, que al administrarse en cantidades adecuadas generan un beneficio para la salud. (18)

Presentan efectos antiinflamatorios e inmunomoduladores y se cree que intervienen en la mejora de estados depresivos y de ansiedad, ya que se considera que existe interacción entre el cerebro y el intestino, demostrándose a través de estudios relación entre la desregulación de la microbiota intestinal y el comportamiento emocional. (18)

También, son capaces de suprimir la activación de las células T, la apoptosis de los queratinocitos y la infiltración y proliferación de las células T; presentando todo esto un beneficio para el manejo del LPO. (18)

En relación a sus efectos adversos, los más comunes son síntomas gastrointestinales, sepsis e isquemia gastrointestinal, sin presentar toxicidad. (18)

Por todo ello, la administración oral de probióticos puede resultar beneficiosa para pacientes con LPO, resultando una terapia segura y económica. (18)

- **Agua ozonizada:** el ozono es un gas atmosférico muy inestable que se descompone de forma rápida en oxígeno. Es utilizado como desinfectante y germicida debido a su alta toxicidad. (19)

En medicina, administrado como enjuague bucal a bajas concentraciones, presenta efectos antioxidantes, antimicrobianos y antiinflamatorios ejerciendo efectos terapéuticos en muchas enfermedades inflamatorias, entre ellas el LPO atrófico y erosivo, donde puede disminuir la severidad de las lesiones combinado con corticoesteroides tópicos. (19)

También, existe la aplicación **de ozono gaseoso** como tratamiento para el LPO. Este es eficaz para estimular la cicatrización de heridas después de radioterapia a altas dosis, mostrando la resolución de síntomas al final del tratamiento y pudiendo incluso reemplazar el tratamiento con esteroides. (20)

Según distintos estudios, es necesario realizar más comprobaciones acerca de la eficacia del agua ozonizada como tratamiento para el LPO ya que se conoce que junto con los corticoesteroides tópicos tiene buenos resultados, pero por si solo habría que analizar qué efectos tiene. (19)

- **Intervención no médica:** son técnicas empleadas en lesiones pequeñas, en casos que no responden a la terapia convencional y en casos recalcitrantes.

- **Terapia PUVA:** es una fotoquimioterapia con 8-metoxipsoraleno y luz ultravioleta de onda larga (PUVA).

El protocolo terapéutico es mediante la administración oral de un medicamento fotoactivo, el metoxipsoraleno, seguido de la aplicación durante 2 h de radiación ultravioleta (UVA) intraoral en las zonas con lesiones. Este tratamiento ha mostrado muy buenos resultados en los casos graves de LPO. (5)

- **Terapia fotodinámica (PDT):** técnica donde se utiliza un compuesto fotosensibilizante (azul de metileno), el cual se activa por la luz láser en una longitud de onda específica, utilizando oxidantes fuertes que causan daño celular, lisis de la membrana e inactivación de proteínas.

Su uso disminuye el tamaño y alivia los síntomas del LPO erosivo atrófico de forma exitosa y siendo mínimamente invasivo sin formación de cicatrices postoperatorias. (5,11)

Según estudios, al comparar la PDT con el tratamiento con esteroides, estos últimos siguen teniendo mejores resultados, aunque la terapia fotodinámica parece ser una opción de tratamiento prometedora. (21)

- **Terapia láser:** destruye el epitelio superficial mediante terapia con láser de baja intensidad (LLLT). Esta presenta efectos bioestimuladores, antiinfecciosos y antiablación, (22) y puede ser mediante láser de diodo y láser de CO<sub>2</sub>. Además, el láser de diodo también destruye el tejido conectivo subyacente con el componente inflamatorio a lo largo del epitelio y a su vez mejora la cicatrización y la epitelización de la herida. (5,10,11)

Según diferentes estudios, la terapia con LLLR resulta ser una buena alternativa para tratar el LPO, ya que ayudó a aliviar el dolor y reducir el tamaño de la lesión, siendo incluso más eficaz que los corticosteroides para disminuir la gravedad de la lesión presentando efectos secundarios mínimos. También,

algunos estudios afirman que el LLLT se puede utilizar como tratamiento complementario o alternativo en casos recalcitrantes de LPO. (5,10,11)

- **Cirugía:** consiste en la escisión convencional con bisturí, criocirugía y el uso de injertos de tejido blando libre.

El LPO es una enfermedad inflamatoria crónica por lo que no se recomienda la cirugía como primera elección de tratamiento. (11)

La escisión con bisturí se indica para tratar el LPO en placa. En ocasiones, tras la incisión quirúrgica, será necesario poner un injerto de tejido blando en la zona. (11)

La criocirugía, es la destrucción de tejido a través del enfriamiento controlado. Es indoloro, con poco o nulo sangrado y curación rápida sin cicatrices. La destrucción de tejido no es tan precisa como la cirugía con bisturí por lo que puede requerir varias visitas. (11)

## 7.- CONCLUSIONES

1. En la actualidad, el tratamiento con corticoesteroides sigue siendo el más eficaz para la mejoría clínica de las lesiones del LPO. Los corticoesteroides tópicos son el tratamiento de primera elección, mientras que los sistémicos se emplearán en los pacientes que no respondan a la vía tópica o presenten lesiones en diferentes localizaciones cutáneo-mucosas.
2. Los inhibidores de la calcineuria y los retinoides no presentan una mayor efectividad, son más costosos y presentan más efectos adversos locales y recaídas.
3. Los inmunosupresores sistémicos resultan ser beneficiosos para el tratamiento de los casos más graves, potenciando la actividad inmunosupresora de los corticoesteroides cuando se usan de forma combinada.
4. El uso de inmunoestimulantes o nutraceúticos presentan buenos resultados en la mejoría clínica del LPO con menores efectos adversos, aunque serían necesarios más estudios acerca de su eficacia.
5. En el uso de terapias novedosas, el ácido hialurónico, el agua ozonizada y el amlexanox resultan ser eficaces en el tratamiento de lesiones erosivas; no presentando efectos secundarios y aumentando su efectividad cuando son combinadas con corticoesteroides.
6. Las terapias con láser, PUVA y fotodinámica se muestran como una opción prometedora en el tratamiento del LPO y su uso se aconseja para lesiones pequeñas, que no responden a los tratamientos convencionales y casos recalcitrantes.
7. En un futuro serían necesarios más ensayos clínicos aleatorios sobre éstas y otras modalidades nuevas de tratamiento, que ayuden a encontrar alternativas eficaces y con menos efectos adversos que los corticoesteroides.

## 8.- BIBLIOGRAFÍA

1. Lodi G, Manfredi M, Mercadante V, Murphy R, Carrozzo M. Interventions for treating oral lichen planus: corticosteroid therapies. *Cochrane database Syst Rev.* febrero de 2020;2(2):CD001168.
2. Arnold DL, Krishnamurthy K. Lichen Planus. En *Treasure Island (FL)*; 2021.
3. Alrashdan MS, Cirillo N, McCullough M. Oral lichen planus: a literature review and update. *Arch Dermatol Res.* 2016;308(8):539-51.
4. Kurago ZB. Etiology and pathogenesis of oral lichen planus: an overview. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* julio de 2016;122(1):72-80.
5. Rotaru D, Chisnoiu R, Picos AM, Picos A, Chisnoiu A. Treatment trends in oral lichen planus and oral lichenoid lesions (Review). *Exp Ther Med.* diciembre de 2020;20(6):198.
6. García-Pola MJ, González-Álvarez L, Garcia-Martin JM. Treatment of oral lichen planus. Systematic review and therapeutic guide. *Med Clin (Barc).* octubre de 2017;149(8):351-62.
7. Vadivel JK, Ezhilarasan D, Govindarajan M, Somasundaram E. Therapeutic effectiveness of alternative medications in oral lichen planus: A systematic review. *J Oral Maxillofac Pathol.* 2020;24(2):344-51.
8. Robledo-sierra J, Waal I Van Der. How general dentists could manage a patient with oral lichen planus. 2018;23(2).
9. Ali S, Wahbi W. The efficacy of aloe vera in management of oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis. *Oral Dis.* octubre de 2017;23(7):913-8.
10. Hoseinpour Jajarm H, Asadi R, Bardideh E, Shafae H, Khazaei Y, Emadzadeh M. The effects of photodynamic and low-level laser therapy for treatment of oral lichen planus-A systematic review and meta-analysis. *Photodiagnosis Photodyn Ther.* septiembre de 2018;23:254-60.
11. Gupta S, Ghosh S, Gupta S. Interventions for the management of oral lichen planus: a review of the conventional and novel therapies. *Oral Dis.* noviembre de

- 2017;23(8):1029-42.
12. Bakhshi M, Gholami S, Mahboubi A, Jaafari MR, Namdari M. Combination Therapy with 1% Nanocurcumin Gel and 0.1% Triamcinolone Acetonide Mouth Rinse for Oral Lichen Planus: A Randomized Double-Blind Placebo Controlled Clinical Trial. *Dermatol Res Pract.* 2020;2020:4298193.
  13. Sun S-L, Liu J-J, Zhong B, Wang J-K, Jin X, Xu H, et al. Topical calcineurin inhibitors in the treatment of oral lichen planus: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol.* diciembre de 2019;181(6):1166-76.
  14. Ghahremanlo A, Boroumand N, Ghazvini K, Hashemy SI. Herbal medicine in oral lichen planus. *Phytother Res.* febrero de 2019;33(2):288-93.
  15. Lv K-J, Chen T-C, Wang G-H, Yao Y-N, Yao H. Clinical safety and efficacy of curcumin use for oral lichen planus: a systematic review. *J Dermatolog Treat.* septiembre de 2019;30(6):605-11.
  16. White CM, Chamberlin K, Eisenberg E. Curcumin, a turmeric extract, for oral lichen planus: A systematic review. *Oral Dis.* abril de 2019;25(3):720-5.
  17. Kia SJ, Basirat M, Mortezaie T, Moosavi M-S. Comparison of oral Nano-Curcumin with oral prednisolone on oral lichen planus: a randomized double-blinded clinical trial. *BMC Complement Med Ther.* octubre de 2020;20(1):328.
  18. Han X, Zhang J, Tan Y, Zhou G. Probiotics: A non-conventional therapy for oral lichen planus. *Arch Oral Biol.* septiembre de 2017;81:90-6.
  19. Veneri F, Bardellini E, Amadori F, Conti G, Majorana A. Efficacy of ozonized water for the treatment of erosive oral lichen planus : a randomized controlled study. 2020;25(5).
  20. Suh Y, Patel S, Kaitlyn R, Gandhi J, Joshi G, Smith NL, et al. Clinical utility of ozone therapy in dental and oral medicine. *Med Gas Res.* 2019;9(3):163-7.
  21. Akram Z, Javed F, Hosein M, Al-Qahtani MA, Alshehri F, Alzahrani AI, et al. Photodynamic therapy in the treatment of symptomatic oral lichen planus: A systematic review. *Photodermatol Photoimmunol Photomed.* mayo de 2018;34(3):167-74.

22. Akram Z, Abduljabbar T, Vohra F, Javed F. Efficacy of low-level laser therapy compared to steroid therapy in the treatment of oral lichen planus: A systematic review. *J oral Pathol Med Off Publ Int Assoc Oral Pathol Am Acad Oral Pathol*. enero de 2018;47(1):11-7.