

**TRATAMIENTO DEL OJO SECO CON ACUPUNTURA, REVISIÓN
SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA**

Autores

María Paula Castro Mora

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACION EN OFTALMOLOGIA**

BOGOTÁ 2024

TRATAMIENTO DEL OJO SECO CON ACUPUNTURA
REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LA LITERATURA

Autores

María Paula Castro Mora

mpcastro@unbosque.edu.co

Cel 3505406786

Asesor metodológico y temático

Fernando Yaacov Peña

fpenam@unbosque.edu.co

Cel 3133948606

UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACION EN OFTALMOLOGIA

BOGOTÁ 2024

“La universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los investigadores en su trabajo, sólo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia.”

Agradecimientos

A Dios, por guiarme y no desampararme. A Martha Karina, mi madre, que con gran esfuerzo me dio la oportunidad de llegar hasta donde estoy hoy. A Mauricio, mi novio, por estar a mi lado en esta travesía. A toda mi familia, mención especial para la abuelita Ilva y para la tía Luisa, por su apoyo y amor. A mis amigos, porque sin ellos nada hubiera sido igual. Y a mis profesores, que me formaron y me guiaron durante estos años. ¡Lo logramos!

Contenido

1. Introducción
2. Problema de investigación
 - 2.1 Descripción del problema
 - 2.2 Formulación de la pregunta de investigación
3. Justificación
4. Objetivos
 - 4.1 Objetivo general
 - 4.2 Objetivos específicos
5. Marco teórico
 - 5.1 Marco legal
 - 5.2 Bases teóricas
 - 5.2.1 Definición
 - 5.2.2 Clasificación del ojo seco
 - 5.2.3 Etiología del ojo seco
 - 5.2.4 Epidemiología del ojo seco
 - 5.2.5. Diagnóstico e historia natural
 - 5.2.6. Tratamiento y seguimiento del ojo seco desde la medicina alópata
 - 5.3 Marco referencial
 - 5.3.1 El ojo seco desde la medicina tradicional China (MTCh)
 - 5.3.2 Los fluidos en la MTCh
 - 5.3.3 Teoría de los meridianos

5.3.4 Los Ocho Principios

5.3.5 Síndromes asociados a déficit de lágrimas o resequeidad ocular

6. Diseño metodológico

6.1 Tipo de estudio

6.2 Población de estudio

6.2.1 Criterios de inclusión

6.2.2 Criterios de exclusión

6.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

6.4 Presentación de resultados

7. Consideraciones éticas

8. Cronograma

9. Presupuesto

10. Resultados

10.1 Descripción y análisis de resultados

10.2 Descripción de los estudios

11. Discusión

12. Conclusiones y recomendaciones

13. Referencias bibliográficas

Lista de tablas y figuras

Tabla 1. Puntos de acupuntura específicos con acción sobre el ojo

Tabla 2. Parte A y B. Características de las variables principales de los ensayos clínicos incluidos en este estudio de acuerdo al primer autor

Tabla 3. Escala STRICTA

Figura 1. Clasificación de la enfermedad de Ojo Seco con un algoritmo de decisión clínica.

Objetivo. Describir la eficacia de la acupuntura en el manejo del ojo seco reportada en la literatura científica.

Métodos. Se realizó una revisión sistemática de la literatura de artículos publicados sobre el tratamiento de ojo seco con medicina tradicional China, específicamente con acupuntura; se incluyeron estudios científicos realizados globalmente e indexados en motores de búsqueda como Pubmed, Scielo y Cochrane.

Resultados. Se encontraron diez estudios que cumplieron los criterios. Los puntos de acupuntura empleados y el tiempo de acción fueron muy similares entre estudios. En nueve de los estudios se observó una mejoría significativa en varias pruebas objetivas y en análisis de los síntomas favoreciendo el tratamiento con acupuntura. Un estudio que comparó puntos verdaderos con puntos falsos de acupuntura, no encontró diferencias significativas entre el grupo de tratamiento y el grupo control. En los demás estudios se evidenció que el efecto de la acupuntura fue más prolongado que el de lágrimas artificiales, con una mejoría estadísticamente significativa mayor que el grupo control tanto en acupuntura como en electroacupuntura, con respecto al grupo control.

Conclusiones. El uso de acupuntura y de electro acupuntura mostró ser efectivo en el tratamiento del ojo seco, teniendo en cuenta los puntos acupunturales específicos para la patología y de manera individual para el síndrome respectivo de acuerdo a la medicina tradicional China.

Palabras clave. Ojo seco, acupuntura, medicina tradicional China

Objective. Describe the effectiveness of acupuncture in the management of dry eye reported in the scientific literature.

Methods. A systematic literature review of published articles on the treatment of dry eye with traditional Chinese medicine, specifically acupuncture, was conducted; Scientific studies carried out globally and indexed in search engines such as Pubmed, Scielo and Cochrane were included.

Results. Ten studies were found that met the criteria. The acupuncture points used and the action time were very similar between studies. In nine of the studies, a significant improvement was observed in several objective tests and in symptom analysis, favoring treatment with acupuncture. A study that compared real acupuncture points with false acupuncture points found no significant differences between the treatment group and the control group. In the other studies it was evident that the effect of acupuncture was longer than that of artificial tears, with a statistically significant greater improvement than the control group in both acupuncture and electroacupuncture, compared to the control group.

Conclusions. The use of acupuncture and electroacupuncture was shown to be effective in the treatment of dry eye, taking into account the specific acupuncture points for the pathology and individually for the respective syndrome according to traditional Chinese medicine.

Keywords. Dry eye, acupuncture, traditional Chinese medicine

1. Introducción

El ojo seco y los trastornos de la superficie ocular suelen tener un comportamiento crónico y son algunas de las patologías oculares que se diagnostican con mayor frecuencia. Tanto es así, que los medicamentos que más se manufacturan y se comercializan son las lágrimas artificiales. Dichos lubricantes oculares son productos químicos que contienen agentes preservativos que agravan con frecuencia la condición del ojo seco; no producen una “curación” de la condición, sino una mejoría transitoria de los síntomas y una consecuente fármaco dependencia.

Se hace necesario por lo tanto conocer la efectividad de la acupuntura en el manejo de trastornos oculares crónicos como el ojo seco. La acupuntura es un procedimiento médico milenario que ha demostrado efectividad terapéutica en varias patologías agudas, crónicas y en el manejo del dolor.

Si la acupuntura es efectiva en el tratamiento del ojo seco como terapia única o coadyuvante, podría ser una importante opción con el fin de evitar los efectos adversos de los compuestos con preservativos y disminuir el costo de la farmacodependencia a las lágrimas artificiales. La mayor evidencia de efectividad de un tratamiento es aquella que se obtiene mediante un ensayo clínico aleatorizado, en donde se incluya un grupo de tratamiento con la terapia en estudio y un grupo control que recibe una terapia conocida como las lágrimas artificiales, o un placebo. El presente estudio pretende por lo tanto revisar en la literatura los ensayos clínicos documentados y determinar el grado de efectividad reportado con acupuntura para el tratamiento del ojo seco.

2. Problema de investigación

2.1 Descripción del problema y justificación

Las tasas de prevalencia de ojo seco oscilan entre el 5% y el 50%, pero pueden llegar hasta el 75% en los adultos mayores de 40 años, en donde las mujeres hispanas y asiáticas son las más afectadas. (1) Cerca de cinco millones de personas en Estados Unidos mayores de 50 años padecen de ojo seco. Decenas de millones más presentan síntomas menos severos y probablemente una manifestación más episódica de la enfermedad que solo se observa durante el contacto con factores contribuyentes adversos como la baja humedad o los lentes de contacto. (1) En Colombia no se tiene establecida una epidemiología certera del ojo seco, pero siendo una población en su mayoría hispana, se debe considerar una susceptibilidad importante basado en los estudios reportados.

Por otra parte, las lágrimas artificiales se han convertido en el producto farmacéutico de mayor venta en el mercado para el tratamiento de patologías oculares. Casi todo paciente que es intervenido de cirugía oftalmológica recibe una prescripción de algún lubricante ocular en especial en el caso de cirugía refractiva como el Lasik (Laser in situ keratomileusis). También se ha documentado que el tratamiento de glaucoma con colirios de uso crónico puede afectar la superficie ocular y ocasionar un ojo seco secundario a los preservantes de esos productos químicos. (2)

Los lubricantes oculares son compuestos químicos artificiales que tienen agentes preservativos que pueden agravar los síntomas del ojo seco o traer consigo otros efectos adversos como conjuntivitis química o reacciones alérgicas. Además los pacientes con ojo seco requieren de lubricantes de manera

crónica lo cual es un agravante desde el punto de vista socioeconómico ya que para muchos es prácticamente imposible adquirir estos medicamentos los cuales a su vez no son reconocidos por la mayoría de EPS (Empresas Prestadoras de Servicios de Salud) en Colombia.

2.2 Formulación de la pregunta de investigación

¿Cuál es la eficacia de la acupuntura en el manejo del ojo seco reportada en la literatura científica?

3. Justificación

Un tratamiento efectivo del ojo seco mediante acupuntura indicaría un manejo posiblemente con menores efectos adversos y menor costo ya que no habría necesidad de depender constantemente en la aplicación de colirios. Sin embargo, se hace relevante documentar la evidencia científica de los reportes publicados (3–12) con el fin de determinar la efectividad de la acupuntura en esta entidad oftalmológica.

Este estudio pretende revisar la literatura en busca de ensayos clínicos que documenten la efectividad de la acupuntura en el manejo del ojo seco. Si existe una evidencia, será de ayuda primordial para incluir la acupuntura en el manejo cotidiano de los pacientes con esta anomalía en la consulta oftalmológica.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Describir la eficacia de la acupuntura en el manejo del ojo seco reportada en la literatura científica.

4.2 Objetivos específicos

1. Describir la interpretación del ojo seco y los trastornos de la película lagrimal bajo la perspectiva de la medicina tradicional China
2. Interpretar el ojo seco y los trastornos de la película lagrimal bajo la perspectiva de la Medicina Tradicional China.
3. Determinar si hay variación en la efectividad del tratamiento del ojo seco con acupuntura de acuerdo a edad, sexo, raza y otras variables sociodemográficas reportadas.
4. Correlacionar la presencia de ojo seco con los diferentes síndromes que se postulan en cada reino mutante de acuerdo a la medicina tradicional China.
5. Realizar una búsqueda sistemática de la literatura en motores de búsqueda como Pubmed, Scielo y Cochrane, sobre ensayos clínicos que estudien la eficacia de la acupuntura para el tratamiento del ojo seco.
6. Describir los protocolos de acupuntura utilizados para el tratamiento del ojo seco
7. Describir los hallazgos reportados en los ensayos clínicos en cuanto a validez y generalizabilidad de las investigaciones.

8. Determinar la eficacia de la acupuntura en el manejo del ojo seco basado en los reportes de los ensayos clínico

5. Marco teórico

5.1 Marco legal

La normatividad legal vigente aplicable dentro de la presente investigación es la Ley 8430 de 1993 la cual establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, lo cual ayuda para determinar que las terapias alternativas tienen bases científicas y por lo tanto se pueden realizar investigaciones que contribuyan al desarrollo de nuevo conocimiento e innovar estrategias de tratamiento. (13)

La Ley 1164 de 2007 la cual determina las disposiciones en materia del talento humano en salud, vigila y controla el desempeño de la ética en los recursos humanos en el área de la salud, y permite que los profesionales brinden a todos los habitantes una promoción, diagnóstico y tratamiento adecuado dentro del sistema de salud. (14)

La Resolución 02927 de 1998 incluye a la medicina alternativa en la normatividad legal vigente, y determina que estas terapias deben ser aplicadas únicamente por profesionales de la salud. (15)

5.2 Bases teóricas

El síndrome de ojo seco es una de las principales causas de consulta oftalmológica y el manejo adecuado de las manifestaciones asociadas a este síndrome es necesario para mantener la función visual y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

5.2.1 Definición

El síndrome de ojo seco corresponde a las manifestaciones de la alteración de la película lagrimal que resultan de la disminución en la producción lagrimal, la evaporación precoz o anomalía del componente oleoso y/o mucinoso de la película lagrimal que protege la superficie ocular. Esta alteración de la película lagrimal se asocia a la persistencia de un proceso inflamatorio que empeora los síntomas y conduce al daño de la superficie ocular. (16)

El taller internacional para el ojo seco (DEWS II) lo define de la siguiente manera: enfermedad multifactorial de la superficie ocular, caracterizada por pérdida de la homeostasis de la película lagrimal y que causa síntomas oculares. Desempeñan un papel etiológico: la inestabilidad e hiperosmolaridad de la superficie ocular acompañada de inflamación y daño de la superficie ocular, y anomalías neurosensoriales. (1)

Cuando se hace sintomático, es referido como sensación de cuerpo extraño, prurito, quemazón, fotofobia y visión borrosa entre otros síntomas. Por lo general es una entidad que se hace crónica y por lo tanto obliga al paciente a utilizar algún método terapéutico de manera permanente. Esto conlleva la presentación de efectos adversos ocasionados por los lubricantes que tienen preservantes como el cloruro de benzalconio, el cual es un irritante de la superficie ocular. Por otra parte, el tratamiento crónico con lubricantes conlleva altos costos y una dedicación constante para aplicar los colirios varias veces al día. Por esta razón, muchos pacientes abandonan el tratamiento o hacen resistencia a algunos productos farmacéuticos de manera que el tratamiento se vuelve refractario.

La película lagrimal es fundamental para una buena agudeza visual y la integridad del epitelio corneal y conjuntival. La película lagrimal cumple las siguientes condiciones: (17)

- a. Una función óptica (proporciona una superficie óptica lisa en la interfaz aire-córnea)
- b. Una función mecánica para el lavado de restos celulares, sustancias extrañas y lubricación de la superficie
- c. Función nutricia para la córnea (permite la difusión de oxígeno y otros nutrientes)
- d. Función antibacteriana (contiene inmunoglobulinas y agentes antimicrobianos como lisozima y lactoferrina)

Históricamente, se creía que la película lagrimal estaba compuesta por tres capas distintas: lipídica, acuosa y mucinosa. Actualmente se habla de un modelo de 2 fases de la película lagrimal en la que una capa de lípidos se superpone a una fase mucoacuosa. Todos estos componentes (agua, lípidos, mucina, proteínas, sales) interactúan entre sí evitando la evaporación y el colapso de la película lagrimal. (17)

Las lágrimas contienen 98.2% de agua y 1.8% de sólidos. El pH puede oscilar entre 6.5 y 7.6 y su osmolaridad entre 296–308 mOsm/L. La película lagrimal además tiene un índice de refracción de 1.357. (17)

5.2.2 Clasificación del ojo seco

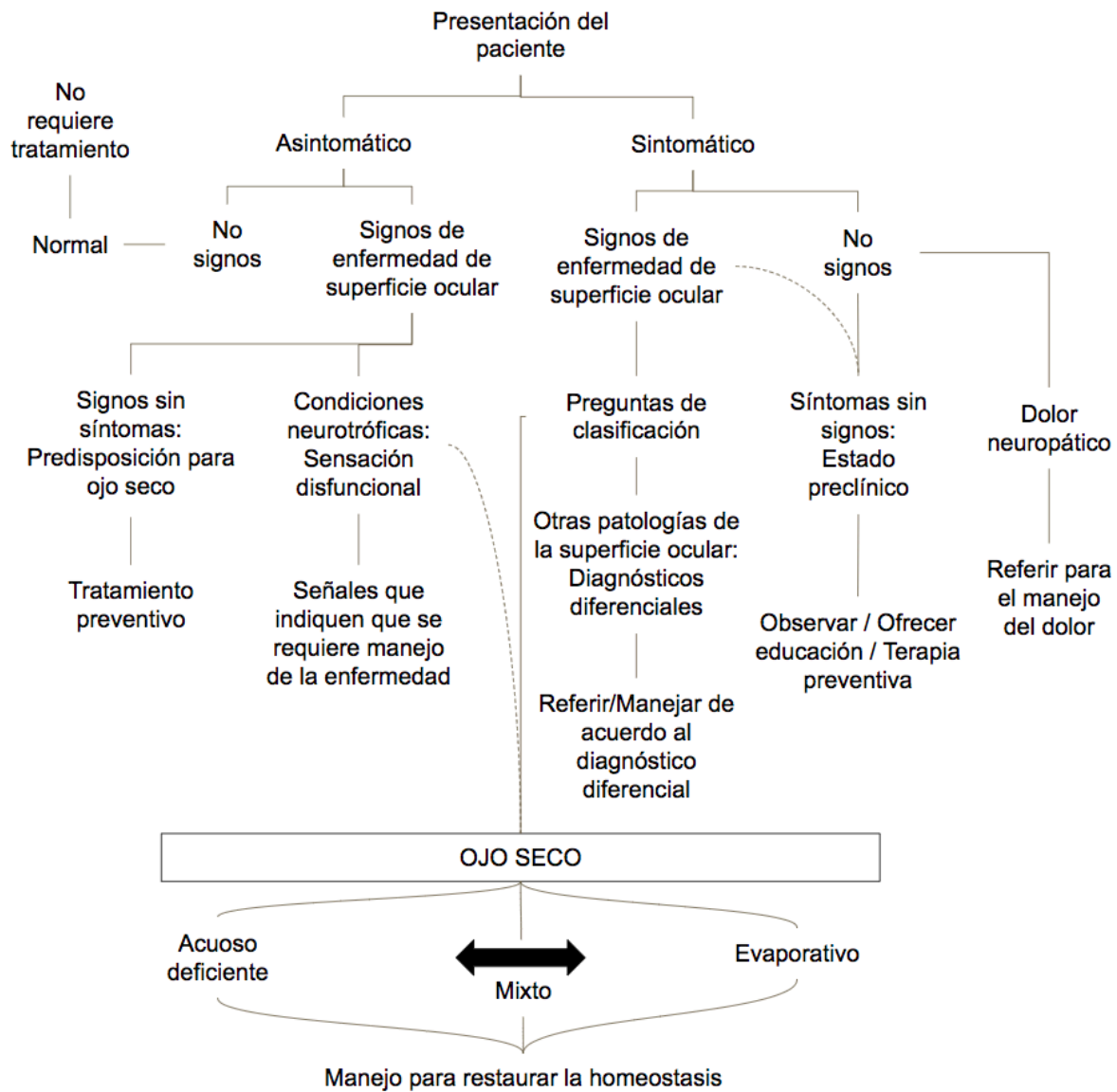
Los pacientes con ojo seco pueden presentarse con síntomas y signos clínicos que se combinan de miles de maneras según la etiología, los tipos de dacrio glándulas y la superficie ocular afectada así como la gravedad de la lesión. Una clasificación simple es en tres grados atendiendo las bases de la

exploración clínica. Grado leve: Suelen presentar síntomas de sequedad de la superficie ocular en circunstancias ambientales normales asociada a prurito, fatiga ocular, fotofobia, visión borrosa momentánea que mejora con el parpadeo blefaroespasma fisural clónico. La biomicroscopía es el examen básico de referencia. Grado moderado: Cuando el paciente además de los síntomas más o menos evidentes, presenta signos reversibles en la biomicroscopía con lámpara de hendidura, como erosión epitelial, queratitis punteada, queratopatía filamentosa, BUT disminuido, hiperemia de los trígonos conjuntivales expuestos, secreción ocular durante el sueño o blefaritis marginal. Grado severo: Además de los síntomas de xeroftalmia presenta signos que han progresado y dejado secuelas permanentes como úlceras de córnea, leucoma corneal, neovascularización, metaplasia epitelial escamosa o retracción de los pliegues conjuntivales del fondo de saco inferior o de los surcos lacunares. (18)

El subcomité del DEWS consideró importante la utilidad clínica de adoptar una clasificación de la enfermedad con base en su gravedad. Se adoptó el informe del panel Delphi, que se modificó para producir el tercer componente de la recomendación.

En la Figura 1 se evidencia la clasificación actual del ojo seco junto con un algoritmo de decisión clínica que inicia con la evaluación de los síntomas y continúa con la revisión de los signos de la enfermedad de la superficie ocular. (1)

Figura 1. Clasificación de la enfermedad de ojo seco con un algoritmo de decisión clínica. (1)



Algunas pruebas diagnósticas para determinar la secreción lagrimal son:

1. Tiempo de ruptura (BUT).
2. Prueba de Schirmer.
3. Tinción con colorantes vitales (rosa de bengala 1%, azul de alcian).

4. Lisozima.
5. Globulinas (IgA).
6. Osmolaridad.
7. Biopsia conjuntival (número de células caliciformes).

5.2.3 Etiología del ojo seco

Dentro de las principales causas etiológicas del ojo seco se encuentran: (18)

- a. Envejecimiento. Es la causa más común por una disminución de la producción de lípidos que ocasiona un ojo seco por evaporación. La incidencia de cuadros graves de ojo seco después de los 65 años es de aproximadamente 75%.
- b. Uso excesivo de lentes de contacto. Los lentes absorben la película lagrimal y rozan contra la conjuntiva palpebral lo que ocasiona o exagera el ojo seco. También puede disminuir la sensación nerviosa epitelial lo que reduce el estímulo para producir lágrimas.
- c. Enfermedades sistémicas como párkinson, síndrome de Sjogren, lupus, artritis reumatoide, diabetes, sarcoidosis, Steven Johnson, rosácea.
- d. Lesiones oculares o cirugías previas. Como quemaduras químicas, cirugía refractiva.
- e. Trastornos o características anatómicas de los párpados. Algunos trastornos que ocasionan demasiada exposición como un cierre palpebral incompleto, ptosis palpebral o protrusión ocular. Algunas condiciones que determinan que las lágrimas no se extiendan adecuadamente sobre la superficie ocular como proptosis, ectropión, entropión, lagofthalmos nocturno, parálisis

de Bell, pterigio, pinguécula, conjuntivochalasis. Otros trastornos que inhiben la producción de la capa lipídica como blefaritis.

- f. Condiciones climatológicas e irritantes como climas cálidos, secos y ventosos, altitud, exposición excesiva al sol, calefacción central, aire acondicionado, secadores de cabello, humo de cigarrillo, polución ambiental.
- g. Cambios hormonales como los trastornos de la glándula tiroides, menopausia, suplementos de estrógenos e insuficiencia de andrógenos.
- h. Disminución del parpadeo, como el observado con el uso del computador.
- i. Medicamentos como antihistamínicos, psicofármacos, anticonceptivos orales, diuréticos, betabloqueadores, hipnóticos, y otros.
- j. Otras causas de ojo seco pueden ser la radiación orbitaria o peri orbitaria, tabaquismo, deficiencia de vitamina A, trasplante de médula ósea y la cirugía de cabeza y cuello.

5.2.4 Epidemiología del ojo seco

Los datos epidemiológicos sobre el síndrome de ojo seco son limitados debido a que no existe uniformidad en los criterios diagnósticos de muchos estudios poblacionales; además, no existe un patrón de oro diagnóstico para esta patología. Se ha descrito que el síndrome de ojo seco es más frecuente en personas mayores y que predomina en mujeres. Hay múltiples estudios que estiman la prevalencia global del ojo seco, la cual oscila entre el 5 y el 50%. Aunque en varios estudios se utilizaron definiciones diferentes del ojo seco, por lo que se recomienda tener cuidado al interpretar las comparaciones directas. (19)

La importancia del ojo seco para la salud pública es mayor dada la alta prevalencia entre los grupos de mayor edad en múltiples estudios de población, combinado con el envejecimiento de la población. Según cálculos de la Oficina del Censo de Estados Unidos en el periodo entre el año 2000 y 2050, el número de personas entre 65 y 84 años incrementará en un 100% y el número de personas de 85 años se incrementará en 333%. (20)

La carga económica y el impacto del ojo seco en la calidad de vida; medido por dolor y síntomas causados por la irritación, efecto sobre la salud ocular y general, efecto sobre la función visual y efecto sobre el desempeño visual; son considerables, sobre todo por la reducción de la productividad laboral. (19)

El ojo seco también limita el rendimiento en las actividades cotidianas relacionadas con la visión como manejar un automóvil. La necesidad de usar frecuentemente gotas lubricantes puede afectar las interacciones sociales y de trabajo. El costo del tratamiento y la falta de una cura para el ojo seco incrementan el impacto de este importante problema de salud pública.

Dentro de los factores de riesgo confirmados para el ojo seco incluyen sexo femenino, edad avanzada, enfermedad del tejido conectivo, artritis, déficit de vitamina A, uso de lentes de contacto, radiación, antecedente de LASIK, déficit de andrógenos y medicación crónica tópica. Otros factores de riesgo pueden incluir: infección por VIH, raza asiática e hispanos, enfermedad tiroidea, anticonceptivos orales, antidepresivos, ansiolíticos, diuréticos, beta bloqueadores, entre otros. Se han encontrado resultados conflictivos sobre las asociaciones del ojo seco con ciertos factores de riesgo como alcohol, tabaquismo, cafeína y acné. (19,21,22)

5.2.5 Diagnóstico e historia natural

El diagnóstico de síndrome de ojo seco propone un reto para el profesional de la oftalmología puesto que no existen criterios certeros para su diagnóstico y tampoco existe una prueba definitiva para confirmar la presencia de síndrome de ojo seco en un paciente. (23)

Cuando se evalúa un paciente con cuadro compatible con síndrome de ojo seco debe tenerse en mente que dichas manifestaciones pueden ser resultado de otras patologías sistémicas como por ejemplo síndrome de Sjögren, lupus eritematoso sistémico, escleroderma, avitaminosis A, infiltración de la glándula lagrimal, infección por virus de inmunodeficiencia humano, fibrosis post radiación, entre otros. (23)

La historia natural del síndrome de ojo seco es muy variable y depende de la causa por la cual se produce el defecto en la fisiología de la película lagrimal en cualquiera de sus tres componentes.

Los síntomas por los cuales se sospecha la presencia de síndrome de ojo seco son: Sensación de cuerpo extraño, prurito, irritación (ardor), dolor (“escozor”), fotofobia, visión borrosa, epífora, secreción ocular en horas de la mañana. Estos síntomas tienden a empeorar en el transcurso del día y empeoran con factores ambientales de exposición de la superficie ocular. (22)

Los pacientes con síndrome de ojo seco experimentan disminución marcada de la producción lagrimal en horas de la noche, por tanto pueden manifestar presencia de secreción mucosa al levantarse o en horas de la mañana.

Estos síntomas deben ser evaluados en su cronicidad, aparición, remisión y la presencia de factores de riesgo, precipitantes o protectores que los empeoren o alivien. Dichos factores de riesgo o precipitantes pueden ser temporales, constantes, locales o sistémicos. En la siguiente lista se mencionan algunos de los precipitantes y factores de riesgo que se deben tener en cuenta durante el interrogatorio: Medicamentos, factores ambientales (alérgenos, humedad, viento), esfuerzo visual prolongado, blefaritis y meibomitis, enfermedades sistémicas asociadas, invasión de la glándula lagrimal o reemplazo de los acinos, infecciones virales sistémicas, trasplante e inmunosupresión, enfermedad cicatrizal de la superficie ocular. (24)

5.2.6 Tratamiento y seguimiento del ojo seco desde la medicina alópata

Inicialmente se debe realizar un tratamiento etiológico si es el caso, por ejemplo: cuando sea posible supresión de los fármacos asociados como factor de riesgo, administrar vitamina A, tratar las enfermedades autoinmunes, discontinuar el uso de lentes de contacto, entre otros. (25)

Luego, se puede dividir el tratamiento en varios pilares: (25)

1. Métodos de reemplazo de lágrimas
2. Métodos de conservación de lágrimas
3. Tratamientos para anomalías palpebrales
4. Anomalías del parpadeo y exposición ocular
5. Terapia antiinflamatoria
6. Abordajes quirúrgicos

7. Modificaciones dietarias

En los métodos de reemplazo de lágrimas, se pueden utilizar lágrimas artificiales, con el fin de reemplazar ya sea la porción acuosa o la porción lipídica de la película lagrimal, o lágrimas biológicas como el suero autólogo, suero alogénico y suero de cordón umbilical. (25)

Se puede llevar a cabo una oclusión de punto lagrimal como método de conservación de lágrimas. Esta oclusión se puede realizar de manera temporal o permanente. Se puede llevar a cabo con tapones absorbibles o no absorbibles y con métodos quirúrgicos como cauterización térmica, oclusión con colgajo conjuntival o injerto, sutura del punto, destrucción total por extirpación del canaliculo, y ligadura canalicular. (25)

Si hay presencia de blefaritis o de disfunción de glándulas de meibomio se debe hacer tratamiento para esto con higiene de párpados, calor local, antibióticos tópicos en los casos que sea necesario, aceite de árbol de té, ivermectina en la infestación por demodex, entre otros. (25)

En los casos en los que haya alguna malposición palpebral como entropion o ectropion se deben corregir. Si hay exposición corneal se puede contemplar el uso de lentes de contacto de vendaje o lentes de contacto terapéuticos. (25)

De acuerdo a la severidad del ojo seco, se puede incluir en el tratamiento terapia antiinflamatoria con glucocorticoides tópicos, inmunomoduladores no glucocorticoides como la ciclosporina y el tacrolimus. (25)

Los procedimientos quirúrgicos están indicados en pacientes con cuadros más severos que no obtienen mejoría con el tratamiento médico. Dentro de las opciones de manejo quirúrgico se encuentran: tarsorrafia, corrección de conjuntivochalasis, injertos de membrana amniótica, entre otros. (25)

En todos los casos se deben brindar recomendaciones dietarias, una adecuada hidratación y se puede considerar la suplementación con omega 3 ya que se ha documentado que este tiene propiedades antiinflamatorias. (25)

El seguimiento de los pacientes con síndrome de ojo seco depende de la severidad del cuadro, el tipo de tratamiento utilizado, la respuesta global a la terapia médica y al control de los factores precipitantes. En los casos severos que presentan complicaciones como úlceras corneales se debe realizar un control más estricto, inclusive diario.

5.3 Marco referencial

5.3.1 El ojo seco desde la medicina tradicional China (MTCh)

La medicina China sostiene que la buena salud se debe a un balance cinético entre los aspectos Yin (sustancias vitales) y los aspectos Yang (actividades funcionales) del cuerpo humano. La producción de las sustancias vitales del organismo, incluyendo la esencia, el Qi, la sangre y los líquidos corporales depende de la función normal de varios órganos. Las sustancias vitales se distribuyen a varias partes del

cuerpo. El sistema que conecta a los órganos y transporta las sustancias vitales es conocido como el Sistema de Meridianos. (26)

El alma etérea se corresponde con el concepto occidental de “alma”. Según las creencias Chinas ancestrales, penetra en el interior del cuerpo al tercer día de nacer. Procede del padre. Su naturaleza es etérea, es decir que sobrevive a la muerte del cuerpo y fluye de vuelta al “cielo”. El alma etérea guarda relación con los ojos y la vista. Se dice que cuando el alma etérea deambula hasta los ojos, estos pueden ver. Durante el día el alma etérea está en los ojos, por la noche en el hígado. Cuando está en los ojos “podemos”, cuando está en el hígado “soñamos”. Aparte de la visión física, el alma etérea proporciona una visión de la vida, es decir la capacidad para tener sueños vitales, proyecto y creatividad. (27)

5.3.2 Los fluidos en la MTCh

Los líquidos corporales, se conocen como Jin-Ye y comprenden: (26,28,29)

1. Todos líquidos del cuerpo humano
2. La sustancia nutritiva transformada de lo esencial del alimento a través de la actividad funcional del estómago, bazo, pulmón y el San Jiao. La parte que circula por dentro de los vasos forma parte de la sangre, y la que está por fuera de estos se distribuye en los espacios de los tejidos.

Jin y Ye se dicen siempre juntos, pero en realidad son dos cosas diferentes en calidad, en las partes donde se distribuyen y en sus funciones. De esta manera los Jin corresponden a la parte más fluida,

limpia, clara, acuosa y con más movimiento y es análoga al soplo de la energía Wei. Jin circula fuera de los canales, se distribuye entre la piel y el músculo, lubricándolos, calentándolos y nutriéndolos. Facilita la circulación de la sangre en la periferia. Por otra parte, Ye es más denso, mucoso y turbio. Se propaga sin circular, radica en espacios cerrados como el líquido sinovial y el líquido cefalorraquídeo, nutriéndolos. Lubrica los tendones y las articulaciones. Protege el cerebro y la médula espinal. Sigue los trayectos internos de los canales y es de naturaleza Yin. Los Jin Ye están influenciados por la alimentación, el clima y los sentimientos. (30)

En cuanto al metabolismo de los Jin Ye, cuando se ingieren los alimentos y bebidas, el recalentador mediano atrapa la quintaesencia de los alimentos, es decir el sabor y el olor, que es lo más sutil, para enviarlos al bazo, pulmón y luego al corazón. El resto del alimento baja a los intestinos. En el Intestino Delgado se separan los líquidos puros de los impuros. Los líquidos puros van al Bazo que los lleva al pulmón para ser distribuidos por todo el organismo. Los líquidos impuros van a la vejiga y al intestino grueso para ser eliminados al exterior. El intestino grueso a su vez forma un líquido puro que sube directamente por el canal del pulmón y lo distribuye a todo el organismo. Los riñones elaboran la quintaesencia llamada “Jin Qi” y el líquido “Gao” encargado de alimentar las medulas. Es el ungüento que humedece, lubrica y engendra prosperidad. El líquido puro se va a manifestar a nivel de cada órgano y entraña de forma diferente. (30)

El So-Wen dice: “Los órganos elaboran los cinco humores: el sudor para el corazón; el moco para el pulmón; las lágrimas lubrican y protegen al ojo, por tanto están en relación con el hígado; la saliva fluida está en relación con el riñón, que controla los dientes; y la saliva densa se identifica con el bazo que irriga la boca”. Por lo expuesto al Pulmón se le llama “nacimiento superior del agua” y al Riñón

“fuente inferior”. (30)

De acuerdo a la teoría de la MTCh la sangre se forma principalmente a partir del Qi y los líquidos corporales. La circulación de la sangre es promovida por el Qi. Los líquidos corporales incluyen: Saliva, jugos gástricos, sudor, lágrimas y líquido sinovial. Estos líquidos tienen la función de calentar y nutrir al cuerpo (piel, ojos, músculos y articulaciones). (26,31,32)

Los trastornos patológicos asociados a los líquidos corporales pueden incluir la retención de líquidos como el edema, y la deficiencia de fluidos corporales. Algunos síntomas y signos de la deficiencia de estos fluidos corporales pueden ser la sed, labios y boca seca, tos seca, orina concentrada y el ojo seco entre otros.(26,33)

5.3.3 Teoría de los meridianos

El sistema de meridianos interconecta vías en el cuerpo humano por donde circula el Qi y la sangre, de manera que conecta todas las partes del organismo en un todo. Comprende los meridianos principales (Jing) y sus colaterales (Luo), conocidos como Jingluo. Hay 12 meridianos regulares distribuidos a ambos lados del cuerpo y 2 meridianos que corren por la línea media (Du y Ren). (34)

También hay otros meridianos divergentes como ramas de los colaterales. Cada meridiano se conecta internamente con un órgano y un aparato sensorial específico y de allí toma su nombre. Por ejemplo, el meridiano del Riñón conecta al Riñón con su correspondiente órgano de los sentidos, el oído. El meridiano del hígado conecta al hígado con el ojo. Por otra parte, cada meridiano tiene una serie de puntos que se puntúan para tratamiento. Estos son conocidos como resonadores. Los caracteres chinos

para un punto de acupuntura significan “orificio de transporte”. Los resonadores son puntos en la superficie del cuerpo donde el Qi del órgano correspondiente sale a la superficie. Cada resonador tiene una acción terapéutica específica y los resonadores de un mismo meridiano comparten una acción generalizada sobre ese meridiano.(26,31,34)

5.3.4 Los Ocho Principios

Son 8 características que se usan con el fin de analizar de manera sistemática los síntomas y signos de un paciente y para categorizar los síndromes en base a la naturaleza y localización de una enfermedad.

Son los siguientes: (34)

1. Yin / Yang
2. Frio / Calor
3. Interno / Externo
4. Deficiencia / Exceso

Los últimos seis a su vez se pueden categorizar como Yin o Yang así:

Yin = Frio, interno, deficiencia

Yang = Calor, externo, exceso

De esta manera se puede categorizar la presencia de ojo seco como un cuadro Yin por una deficiencia de lágrimas. Sin embargo es importante en el caso de un diagnóstico desde la MTCh tener en cuenta no solo el síntoma y el signo físico, sino también el componente mental y emocional del paciente. De esta

manera la presencia de ojo seco puede categorizarse de una manera más concreta como parte de un cuadro sindromático y no solo como un signo aislado de deficiencia o alteración de la película lagrimal.

5.3.5 Síndromes asociados a déficit de lágrimas o resequedad ocular

Desde el punto de vista de la Medicina Tradicional China, el ojo seco y la mayoría de enfermedades oculares están asociados con trastornos y síndromes de los cinco reinos mutantes. En el tratado de Homeosiniatría se mencionan los siguientes síndromes asociados a ojo seco o trastornos de sequedad asociados que lo pueden sugerir: (29)

En el reino mutante de la madera:

Síndromes de vacío de hígado:

“Vacío de Yin de hígado” que es ocasionado por: fuego del hígado que consume el Yin, fase tardía de enfermedad febril que consume el Yin, vacío de Yin de riñón que no nutre el Yin de hígado. Tiene los siguientes síntomas asociados: Sequedad ocular, vértigos con deslumbramiento, acúfenos, dolor del hipocondrio, sofocaciones, oleadas de calor, calor en plantas, palmas y pecho, transpiración nocturna y sequedad de boca y garganta.

“Insuficiencia de sangre de hígado” que es ocasionado por: Insuficiencia en la producción de sangre, hemorragias y enfermedad prolongada que lesiona la sangre del hígado. Tiene los siguientes síntomas asociados: Vértigos, mareos, insomnio, pérdida de agudeza visual, nictalopía, ojos secos, visión borrosa, entumecimiento, hormigueos, rigidez articular, espasmos musculares, calambres, oligomenorrea, amenorrea, lengua pálida y pulso filiforme.

Puede estar en “viento por exceso de calor” en donde se ha descrito desviación de ojos, lo cual puede alterar la superficie ocular.

En el reino mutante del fuego:

Puede encontrarse en síndromes de deficiencia en corazón como en “deficiencia de Yin y de sangre del corazón” en donde suele encontrarse boca y mucosas secas. También en síndromes de exceso de corazón, como el “síndrome de fuego en corazón” en donde hay sed y úlceras bucales.

En el reino mutante de tierra:

En síndromes de vacío de estómago como en “vacío de Yin de estómago” donde además suele haber estreñimiento, lengua roja, pelada y seca, lo cual indicaría sequedad de mucosas como la conjuntiva. También en “frío – vacío en estómago” donde hay boca seca.

En el reino mutante del metal:

En síndromes de vacío en pulmón como “vacío de Yin de pulmón”, donde suele haber sequedad en boca y mucosas. También en síndromes de plenitud en pulmón como “pulmón lesionado por sequedad” donde hay sequedad de mucosas, lengua, nariz y garganta. También en síndromes de intestino grueso puede estar en el síndrome de vacío como el de “pérdida de líquidos”. (29)

Cuando un reino mutante se altera, por lo general hay un desequilibrio concomitante de otros reinos, bien sea por efecto directo (madre-hijo) o por efecto de acción de control de un reino sobre otro.

En general se acepta que los ojos están más relacionados con el reino mutante de la madera y son regidos por el hígado y la vesícula biliar.(35) Se considera que el hígado nutre los ojos, y el órgano de los sentidos asociado con la madera son los ojos, como describe el Nei Jing en su capítulo V. El hígado se refleja en los ojos y a su vez, la pupila se relaciona con el riñón, el iris con la energía del hígado, la esclera con el pulmón, los ángulos de los ojos y su expresión dependen del corazón y los párpados dependen del bazo. El Qi del hígado conecta con los ojos, afirma el Nei Jing, cuando las funciones del hígado son normales, los ojos podrán distinguir los cinco colores. El hígado toma a los ojos como su abertura; cuando la sangre del hígado es insuficiente, hay visión borrosa o nictalopía; cuando el fuego del hígado sube, se observan ojos rojos, hinchazón y dolor de los globos oculares. Los betacarotenos metabolizados en el hígado se transforman en vitamina A garantizando la nutrición ocular para una adecuada visión nocturna. (29)

Es la nutrición y la hidratación de la sangre del hígado lo que proporciona a los ojos la capacidad para ver. Si la sangre del hígado es abundante, los ojos estarán normalmente húmedos y la visión será buena. De lo contrario, se puede inferir de este enunciado, se producirá un síndrome de ojo seco. (35)

Algunos estudios han reportado el uso de la acupuntura en el tratamiento de entidades oculares. Un estudio randomizado doble ciego usando dispositivos de láser suave con el fin de realizar el tratamiento de manera similar a una aguja de acupuntura, utilizó luz infrarroja (32 casos) y otro sin función, como placebo (30 casos). (36,37) Estos pacientes se compararon con un grupo de 30 pacientes tratados con acupuntura y 22 tratados con lágrimas artificiales. Los resultados se evaluaron con el test de Schirmer, el BUT y la frecuencia de uso de lágrimas artificiales. Se utilizó el test múltiple de Tukey-Kramers

como análisis estadístico. Se encontraron diferencias significativas entre los dos láseres utilizados, de manera que el láser que funcionaba tenía mejores resultados, y también entre el grupo con acupuntura y el control, de manera que el grupo de la acupuntura fue mejor ($p < 0.01$) No hubo diferencias significativas entre el grupo con láser y con acupuntura.

Otro estudio randomizado crossover fue realizado para ver el efecto de la acupuntura en el cerebro y en el ojo usando ultrasonido doppler.(38) Se incluyeron 13 participantes con varias condiciones oculares. La acupuntura demostró un aumento estadísticamente significativo en la velocidad del flujo sanguíneo en la arteria supratroclear o en la arteria cerebral media comparado con el valor obtenido antes de hacer la acupuntura.

A pesar de esto, el análisis de algunos reportes de la Academia Americana de Oftalmología sobre publicaciones de la literatura en cuanto al uso de terapias complementarias en condiciones oculares, ha reportado que no hay suficiente evidencia para demostrar la seguridad y eficacia de la acupuntura. (39)

Otros estudios han reportado que la acupuntura es mejor que las lágrimas artificiales en cuanto a la resolución de síntomas.(6,7) En estudios experimentales en animales se ha reportado que la acupuntura puede incrementar la secreción lagrimal por medio de estímulo de la función de síntesis y secreción de la glándula lagrimal. (40)

Es importante por lo tanto, determinar si hay evidencia científica suficiente sobre la efectividad de terapias alternativas como la acupuntura en el tratamiento del ojo seco, mediante la búsqueda y revisión sistemática de artículos publicados sobre este tema.

Tabla 1. *Puntos de acupuntura específicos con acción sobre el ojo (Adaptado de: Padilla JL, El canto de los veinte senderos y sus valles, Fundación Neijing 2009 y de Deadman P, A manual of acupuncture, 2000)*

Resonador	Nombre	Localización	Uso
V1	Jing ming – pupila clara		Despeja calor y mejora la agudeza visual
VB 20	Feng chi – estanque de los vientos	Siguiendo la línea de las pupilas, donde se detienen los dedos al final del cráneo a 1 cun hacia arriba del final del cabello y a 3 cun lateral a la línea media depresión formada por las inserciones del músculo esternocleidomastoideo y el músculo trapecio	Dispersa el viento y calma el dolor despeja el calor y libera la superficie, tonifica el hígado y apaga el viento, todas las formas de cefalea, infecciones de las vías respiratorias altas hipertensión enfermedades cerebrovasculares insuficiencia vertebrobasilar síndrome cervical
V 10	Tian – zhu – columna celestial	1.5 cun lateral a la línea media de la cabeza , en el hueco que hay al final del cráneo o a 0.5 cun por encima de la línea posterior del cabello	Despierta los sentidos, aclara el cerebro, despeja el calor y dispersa el viento

V 60	Kun lun- montaña del valle del lun	Entre el vértice del maléolo externo y el tendón de Aquiles	Punto alquímico, dispersa el viento y despeja el calor hace transitable el meridiano calma el dolor
ID 3	Hou xi. continuidad del torrente	Con el puño cerrado en el lado cubital del nudillo del dedo meñique en el hoyuelo que se forma en el pliegue de flexión, detrás de la cabeza del hueso metacarpiano	Punto de apertura del DU MAI y punto de tonificación del ID , Despeja el corazón y ofrece una sedación generalizada , elimina inflamaciones, aumenta la agudeza visual, inflamaciones de los ojos
P 7	Tang xuan- joven misterioso Lie que – desfiladero supremo	Lado pulgar del antebrazo e el surco que se forma al descender desde la apófisis estiloides del radio hacia el codo	Expande la energía pulmonar y elimina estímulos nocivos descongiona el meridiano y lo hace transitable regula RM punto lo y abre el RM
IG 2	Er jian- segundo intervalo	En el lado pulgar del dedo índice, antes de la articulación con la palma metacarpofalángica	Despeja el calor y elimina las inflamaciones
IG 3	San jian- tercer intervalo	En el borde pulgar de la mano después de la articulación metacarpofalángica en un hueco	Despeja el calor y elimina la inflamación

IG 5	Yang xi- torrente del yang	En el lateral pulgar del pliegue de flexión de la muñeca , en un hueco entre los dos tendones	Despeja y descarga los cinco órganos delos sentidos) oído, ojos, la boca y otorrinolaringológicas
IG 6	Pian li – pasaje plegado	Parte interna del antebrazo a 3 cun del hueco que se forma en el extremo pulgar del pliegue de flexión	Mejora la agudeza visual y agudiza el oído
IG 8	Xian lian- ángulo descendente	Con el codo doblado a 4 cun inferior al externo del pliegue de flexión en el borde del radio	Hace transitable el meridiano y alivia el dolor
IG 13	Zhiou wu li - Las 5 direcciones en el brazo	Cara externa del brazo 3 cun superior al extremo del pliegue de flexión del codo en el borde del húmero en un hueco	Descongestiona el meridiano y lo hace transitable
E 5	Da yin – gran reencuentro	A 1,5 cun por delante del ángulo de la mandíbula , siguiendo el borde de esta	Dispersa el viento y hace transitable las ramificaciones

E 6	Jin che- vehículo de dispersión vehículo de masticación	En la prominencia y por delante del ángulo de la mandíbula del músculo masetero cuando se aprietan los dientes a 1 cun hacia arriba	Dispersa el viento y despeja el calor, calma el dolor y hace transitables las ramificaciones
E 8	Tou wie- fibra de la cima ligadura de la cabeza	En la vertical de la cola de la ceja a 3 cun por encima	Dispersa el viento y despeja el calor, calma el dolor y mejora la agudeza visual
E 9	Ren yin- acogida humana	A la altura de la nuez 3 en el borde anterior del músculo esternocleidomastoideo	Ordena la energía y alivia la disnea, despeja el calor y dispersa los bloqueos
V 3	Mei Chong- en medio de la ceja	0.5 cun lateral a la línea media de la cabeza y a 0.5 cun posterior a la línea anterior del cabello	Dispersa el viento y despeja el calor, calma el dolor y la fuerza espiritual
V 4	Qu cha- curva diferente, sinuosidad diferente	A 1.5 cun lateral a la línea media de la cabeza y a 0.5 cun posterior a la línea anterior del cabello	Despeja el calor y mejora la agudeza visual y hace permeable los orificios de la parte superior del cuerpo

V 64	Shu gu- ligadura fortificada	Avanzando desde el talón por el borde externo del pie justo antes de la protuberancia del quinto metatarsiano	Disminuye los espasmos y calma la epilepsia mejora la agudeza visual y relaja los tendones
VB 8	Shai gu – valle de la continuidad	A 1.5 cun por encima del ápice de la oreja	Alivia el hígado y dispersa el viento, disminuye la energía invertida
VB 15	Tou lin qi, descenso de las lágrimas	En la línea de la pupila y a 0.5 cun posterior a la línea anterior del cabello	Dispersa el viento y despeja el calor, mejora la agudeza visual y hace permeables los orificios de la parte superior del cuerpo
VB 16	Mu chuang. Ventana de los ojos	En la línea de la pupila y a 2 cun posterior a la línea anterior del cabello	Dispersa el viento y mejora la agudeza visual
VB 39	Xuan zhong- campana suspendida	A 3 cun por encima del maléolo externo	Dispersa el viento y despeja el calor, descongiona el meridiano y sus ramificaciones y los hace transitables, trastornos del SNC, ojos huesos, mielitis, esclerosis de placa

22 TM

Xin hui- reencuentro
en la cima

En la línea media de la cabeza
a 3 cun por delante del borde
anterior de la fontanela
occipital

Calma la fuerza espiritual y
soluciona los espasmos, dispersa el
viento y calma el dolor

6. Diseño metodológico

6.1 Tipo de estudio

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura de artículos publicados sobre el tratamiento de ojo seco con medicina tradicional China, específicamente con acupuntura; se incluyeron estudios científicos realizados globalmente e indexados en motores de búsqueda como Pubmed, Scielo y Cochrane.

La información se llevó a una base de datos en donde se calificó el nivel de evidencia científica y se analizaron los resultados para definir el grado de evidencia y de efectividad de la acupuntura en el tratamiento de este tipo de patología (escala STRICTA).

6.2 Población de estudio

6.2.1 Criterios de inclusión

- Artículos científicos publicados en la literatura que incluyeron el tratamiento del ojo seco con acupuntura
- Estudios clínicos aleatorizados
- De los últimos 20 años
- De cualquier población y género
- Pacientes adultos con ojo seco

6.2.2 Criterios de exclusión

- Artículos científicos publicados en la literatura que incluyan el tratamiento del ojo seco con la medicina alópata occidental como única opción de tratamiento
- Estudios que no sean ensayos clínicos, como casos y controles, cohortes, estudios descriptivos o reportes de caso.
- Estudios en animales.
- Estudios en idiomas distintos a español e inglés

6.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información

Se realizó una búsqueda sistemática de la literatura con la estrategia desarrollada y utilizando términos MESH y términos de texto libre seleccionados en relación con la estrategia PICO. La estrategia de búsqueda se hace con base en los siguientes términos: “dry eye” AND “acupuncture”. Los mismos términos fueron usados para todas las bases de datos.

7. Consideraciones éticas

La investigadora declara que está familiarizada con las normas para investigación en seres humanos basados en el Código de Núremberg, el Reporte Belmont y la Declaración de Helsinki. De acuerdo a la Resolución 8430 para investigación en seres humanos en Colombia, esta es una investigación sin riesgo (Artículo 11, numeral a), por lo que no requiere consentimiento informado. Se consideró que este trabajo no requería evaluación por parte del comité de ética debido a que se recolectó la información de ensayos clínicos en bases de datos indexadas, no se realizó ninguna intervención.

8. Cronograma

No.	Descripción de la actividad	Mes de inicio	Duración
1	Revisión bibliográfica de la literatura	9	1
2	Preparación anteproyecto	9	2
3	Aprobación	10	1
4	Recolección datos	1	1
5	Análisis	2	2
6	Resultados	2	1
7	Preparación manuscrito tesis	3	2
8	Sustentación	5	1
9	Publicación	6	1

9. Presupuesto

Rubros/ Fuentes	Cant.	Descripción	Valor individual	Total en COP	Total desembolso	Apoyo entidad financiera	Universidad contrapartida	Otras entidades
Personal								
Investigador principal	1	Investigación	0	0	0	0	0	0
Subtotal	1		0	0	0	0	0	0
Materiales								
Papel carta	1	Resma	17.000	17.000	0	0	0	0
Empaste documento final	1	Unidad	100.000	100.000	0	0	0	0
Cartucho impresora	1	Unidad	50.000	50.000	0	0	0	0
CD	3	Unidades	2.000	6.000	0	0	0	0
Subtotal	6		169.000	173.000	0	0	0	0
Equipos								
Computador	1	Unidad	4.000.000	4.000.000	0	0	0	0
Impresora	1	Unidad	500.000	500.000	0	0	0	0
Subtotal	2		4.500.000	4.500.000	0	0	0	0
% de imprevistos	0		0	0	0	0	0	0
Total	9		4.669.000	4.673.000	0	0	0	0

10. Resultados

Los resultados se presentan de manera descriptiva en forma global analizando a todos los estudios incluidos, de acuerdo al diseño, lugar, manera de diagnosticar ojo seco y resonadores utilizados, adaptados de la metodología Prisma. Luego se presentan los resultados de efectividad de manera específica para cada estudio y finalmente la escala STRICTA. (41)

10.1 Descripción y análisis de resultados

La búsqueda arrojó 296 artículos en Pubmed, 54 en Ovid, 1 en Cochrane y 1 en Scielo. De estos, 16 cumplieron los criterios de inclusión y 6 correspondían al mismo estudio en diferentes fases. Al final se incluyeron 10 ensayos clínicos para el análisis.

10.2 Descripción de los estudios

Los estudios encontrados para análisis fueron realizados entre el año 2004 y el 2022.

a. Diseño

Los estudios incluidos (3–12) fueron ensayos clínicos aleatorizados llevados a cabo en pacientes con diagnóstico de ojo seco o queratoconjuntivitis sicca.

b. Lugar

Tres estudios fueron realizados en Corea del Sur, cuatro en China, uno en Estados Unidos, uno en Singapur y en uno no se menciona pero se infiere que es en Suecia.

c. Diagnóstico de ojo seco

En todos los estudios se realizó un examen oftalmológico incluyendo Tiempo de Ruptura de la Película Lagrimal (Tear Break Up Time – TBUT), y Test de Schirmer I, con anestésico tópico, aunque en un estudio (6) se realizó sin anestésico. El TBUT se consideró positivo antes de 10 segundos y el Schirmer si era menor a 10 mm en 5 minutos. En todos se utilizó también la escala visual análoga (Visual Analogue Scale – VAS) para cuantificar los síntomas. En un estudio se realizó sialometría sin estímulo y biopsia de glándula para detectar Síndrome de Sjogren (6) y en dos estudios se usó además Rosa de Bengala para confirmar diagnóstico de ojo seco. (6,7)

d. Puntos acupunturales utilizados para el tratamiento de ojo seco (Grupo de tratamiento) por estudio

Estudio 1. (Tae-Hun Kim, et al) Se utilizaron 17 puntos, 9 bilaterales que incluían V2, VB14, TE23, Extra1, E1, VB20, IG4, IG11 y Du23, durante 20 minutos, 3 veces por semana por 12 sesiones (4 semanas). (3)

Estudio 2. (Mi-Suk Shin, et al) Se utilizaron 17 puntos, 6 bilaterales incluyendo V2, VB14, TE23, Extra1, E1, IG20, 4 unilaterales de B3, P9, P10, C8 los cuales se puntuaron en el lado

izquierdo a los hombres y en el derecho a las mujeres, y Du23, durante 20 minutos, 3 veces por semana por 9 sesiones (3 semanas). (4)

Estudio 3. (Kuo-Lieh Tseng, et al) Grupo de acupuntura: Se utilizaron 10 puntos que incluían Taiyang, SJ23, VB14, E2, B6, todos bilateral, durante 20 minutos, 2 veces a la semana por 16 sesiones (8 semanas). Adicionalmente usaron lágrimas artificiales. Grupo de Electroacupuntura: Los mismos, positivo en la cara y negativo en las piernas. Adicionalmente usaron lágrimas artificiales. (5)

Estudio 4. (Groenlund M, et al) Se utilizaron 14 puntos que incluían E2, E8, E36, VB1, VB14, V2, IG4, todos bilateral, durante 30 minutos. Se realizaron diez sesiones una o dos veces por semana. (6)

Estudio 5. (Lan Gong and Xinghuai Sun et al) Se utilizaron 22 puntos que incluían V1, V2, VB14, SJ23, Extra1, E2, IG4, LR3, VB37, B6 y VB20 durante 20 minutos. Se realizaron 10 sesiones 3 veces por semana. (7)

Estudio 6. (Dhaliwal, D, et al) Se utilizaron 6 puntos bilaterales que incluían en las orejas (en los puntos de acupuntura Glándula salival 2, Punto cero y Shen Men) y en los dedos índices (LI-1 e LI-2, y en un punto entre LI-1 y LI-2). La intervención se realizó por dos días consecutivos para un total de dos sesiones de tratamiento. (8)

Estudio 7. (Tong, L, et al) Los puntos de acupuntura utilizados incluyeron 5 puntos alrededor de los ojos (ST1 (cheng qi), BL2 (cuan zhu), GB20 (feng chi), Tai Yang, 3 tear needles) y 3 puntos en las extremidades (SP6 (san yin jiao), LI4 (he gu), ST36(zu san li)). La intervención se realizó dos veces por semana durante ocho sesiones. (9)

Estudio 8. (Hwan Lee, J, et al) Se utilizaron 17 puntos de acupuntura (BL2, TE23, GB14, GB20, Ex1, ST1, LI4 y LI11 bilaterales y solo GV23). Se realizaron sesiones tres veces por semana durante cuatro semanas. (10)

Estudio 9. (Zhang, X, et al) Se utilizó un punto de acupuntura (BL1). Se realizaron 3 sesiones por semana durante 8 semanas. (11)

Estudio 10. (Long Hu, W, et al) Se utilizaron los siguientes puntos de acupuntura: BL2, TE23, ST2, LI4, ST36 y GB37, en 3 sesiones por semana durante 12 semanas. (12)

e. Resultados por estudio

Estudio 1. (Tae-Hun Kim, et al) Ciento cincuenta participantes. El OSDI después de 2 semanas no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos, sin embargo hubo una mejoría estadísticamente significativa en el grupo de acupuntura después de la semana 8 ($p=0.030$), indicando que el efecto de la acupuntura fue más prolongado que el de lágrimas artificiales. A pesar de esto el OSDI no mostró diferencias al realizar un análisis de mediciones repetidas. En cuanto al VAS, se encontró un patrón similar mostrando cambios estadísticamente

significativos en el grupo de acupuntura después de la semana 8, ($p=0.018$). QOL (Quality of Life) no mostró cambios. TBUT incrementó de manera estadísticamente significativa en el grupo de tratamiento a la semana 4, ($p=0.005$) y a la semana 8 cuando se ajustaron las diferencias entre los dos grupos, ($p=0.007$). Schirmer no mostró diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos. (3)

En cuanto a la mejoría de síntomas hubo más pacientes en el grupo de tratamiento que refirieron mejoría, aunque no hubo una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.060$). Hubo 3 casos de hematoma en el grupo de tratamiento.

Estudio 2. (Mi-Suk Shin, et al) Cuarenta y dos participantes. Aunque el OSDI mejoró en ambos grupos no hubo una diferencia estadísticamente significativa durante el tratamiento. El VAS tampoco mostró diferencias entre los dos grupos. El TBUT mejoró significativamente en el grupo de tratamiento aunque no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos. No se reportaron eventos adversos. (4)

Estudio 3. (Kuo-Lieh Tseng, et al) Cuarenta y tres participantes en los 3 grupos. A la semana 4 el grupo de acupuntura y el de electroacupuntura tuvo una mayor mejoría en el Schirmer en el OI. A la semana 8 el grupo de acupuntura y el de electroacupuntura mostraron una mayor mejoría tanto en el VAS como en el Schirmer en comparación con el grupo control. A la semana 8 finalizado el tratamiento tanto el grupo de acupuntura como el de electroacupuntura mostraron una mejoría estadísticamente significativa mayor que el grupo control. No hubo diferencias significativas en el TBUT. El grupo de acupuntura tuvo valores mayores que el

grupo de electroacupuntura en la prueba de Schirmer y fue estadísticamente significativa, ($p < 0.01$). (5)

Estudio 4. (Groenlund M, et al) Veinticinco participantes. Después del tratamiento con acupuntura únicamente 1 paciente reportó ojo rojo mientras que en el grupo control 6 pacientes reportaron este síntoma. En el total de síntomas no hubo diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos. Con respecto al VAS, 6 pacientes en el grupo de acupuntura se sintieron mejor después del tratamiento mientras que ningún paciente en el grupo control se sintió mejor y dos se sintieron peor, evidenciando una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos, ($p = 0.036$). En cuanto al TBUT, Rosa de Bengala y el Scirmer, la acupuntura no mostró ser más efectiva al compararse con las lágrimas artificiales, aunque el Schirmer en el OI mostró un efecto estadísticamente más positivo, ($p = 0.031$). No hubo eventos adversos. (6)

Estudio 5. (Lan Gong and Xinghuai Sun et al) Cuarenta y cuatro participantes. En la evaluación de base el puntaje de síntomas fue mayor para el grupo de acupuntura, ($p = 0.0017$). Hubo una diferencia estadísticamente significativa en cuanto a los síntomas 1 hora y 3 semanas después del tratamiento y en cuanto a los signos a la semana 3, entre los dos grupos, siendo mejor para el grupo de tratamiento. El Schirmer fue mejor estadísticamente significativo en el grupo de tratamiento a la semana 3. El TBUT fue mejor a la hora de tratamiento pero no hubo diferencias a la semana 3. No se reportaron eventos adversos en el grupo de acupuntura. (7)

Estudio 6. (Dhaliwal, D, et al) Cuarenta y nueve participantes (Veinticuatro participantes recibieron acupuntura verdadera, grupo de tratamiento, y veinticinco recibieron acupuntura

simulada, grupo control). Las puntuaciones OSDI en el grupo de tratamiento mejoraron en comparación con el valor inicial. Las puntuaciones OSDI en el grupo de control mejoraron, pero no fueron estadísticamente significativas. Otras medidas como el TBUT, la prueba de Schirmer, la clasificación de la superficie ocular o la aplicación de lágrimas artificiales no mostraron una mejora significativa. Pero a los 3 meses, se documentó una reducción significativa en la frecuencia de cierre de los ojos entre los participantes que recibieron acupuntura verdadera en comparación con el inicio. Adicionalmente, se observó una reducción significativa de los síntomas de incomodidad, sequedad, picazón y enrojecimiento en el grupo de acupuntura verdadera a los 3 meses. (8)

Estudio 7. (Tong, L, et al) Ciento cincuenta participantes (cincuenta participantes tratados con acupuntura, cincuenta tratados con lágrimas artificiales y cincuenta tratados con hierbas orales). Los participantes tratados con acupuntura tenían más probabilidades de responder sintomáticamente que aquellos en manejo con lágrimas artificiales con una diferencia de 16%. Los participantes en el grupo de acupuntura también presentaron reducción de la hiperemia conjuntival (graduación automática con el queratógrafo Oculus) en comparación con el grupo de lágrimas artificiales y una reducción del factor de necrosis tumoral α de citocinas de células T colaboradoras (Th1) lagrimales y de interleucina de citocinas Th2. El grupo de acupuntura no fue significativamente superior al grupo de lágrimas artificiales en otros resultados como la osmolaridad lagrimal, las tasas de evaporación lagrimal, la tinción de la córnea y los tiempos de rotura lagrimal. No se encontraron efectos adversos significativos. El grupo manejado con hierba oral no fue significativamente diferente en el resultado primario del grupo de lágrimas artificiales. (9)

Estudio 8. (Hwan Lee, J, et al) Dieciocho participantes (nueve participantes recibieron sólo el tratamiento habitual y nueve participantes recibieron acupuntura más el tratamiento habitual). Los cambios en el OSDI desde los valores iniciales fueron significativamente diferentes entre los dos grupos en la semana 5. Entre el grupo de acupuntura más tratamiento habitual y el grupo de tratamiento habitual solamente hubo una diferencia significativa en las tendencias de los cambios del OSDI. No se informaron eventos adversos graves durante el estudio.(10)

Estudio 9. (Zhang, X, et al) Ciento veinte participantes (sesenta participantes tratados con acupuntura y sesenta participantes con lágrimas artificiales). Los cambios medios desde el inicio en los valores del test de Schirmer fueron significativamente diferentes entre los grupos de acupuntura en la semana 8. Las diferencias entre los grupos en el cambio de la puntuación OSDI desde el valor inicial difirieron significativamente en la semana 8. Sin embargo, las diferencias entre los grupos en la puntuación de la escala de calificación numérica de síntomas promedio, TBUT y tinción corneal con fluoresceína no difirieron significativamente en la semana 8. Cinco casos experimentaron eventos adversos relacionados con la acupuntura. (11)

Estudio 10. (Long Hu, W, et al) Cincuenta y nueve participantes. El grupo experimental (acupuntura láser más tratamiento convencional) mostró una mejora significativa de los síntomas del ojo seco medidos por OSDI, TFBUT, prueba Schirmer-I y escala visual análoga a las 4 y 12 semanas de la primera valoración. En comparación con el grupo de control (acupuntura láser sin salida láser más tratamiento convencional), el OSDI y TFBUT mejoraron significativamente en el grupo experimental a las 12 semanas de tratamiento. (12)

Tabla 2, parte A. *Características de las variables principales de los ensayos clínicos incluidos en este estudio de acuerdo al primer autor*

Variable	Primer autor				
	Tae-Hun Kim (Estudio 1)	Mi-Suk Shin (Estudio 2)	Kuo-Lieh Tseng (Estudio 3)	Groenlund (Estudio 4)	Lan Gong (Estudio 5)
Lugar	Corea	Corea	China	“Suecia”	China
Muestra tratamiento	75	21	22	12	22
Muestra control	75	21	21	13	22
Diseño	Acupuntura versus lágrimas artificiales	Acupuntura real versus falsa, ambos con lágrimas artificiales	Acupuntura con lágrimas artificiales versus electro acupuntura con lágrimas artificiales versus lágrimas artificiales	Acupuntura con lágrimas versus solo lágrimas artificiales	Acupuntura versus lágrimas artificiales
OSDI	No diferencias	No diferencias	NA	NA	NA
BUT	Mejor	No diferencias	No diferencias	No diferencias	No diferencias
Schirmer	No diferencias	No diferencias	Mejor	Mejor	Mejor
VAS	Mejor	No diferencias	Mejor	Mejor	Mejor

QOL	No cambios	NA	NA	NA	NA
Puntos de acupuntura	V2, VB14, TR23, Extra1, E1, VB20, IG4, IG11 y Du23	V2, VB14, TR23, Extra1, E1, IG20, B3, P9, P10, C8, Du23	Taiyang, SJ23, G14, E2, B6	E2, E8, E36, VB1, VB14, V2, IG4	V1, V2, VB14, SJ23, Extra1, E2, IG4, LR3, VB37, B6 y VB20
Intervención	Durante 20 minutos. Una sesión 3 veces por semana por 12 sesiones (4 semanas)	Durante 20 minutos. Una sesión 3 veces por semana por 9 sesiones (3 semanas)	Durante 20 minutos. Una sesión 2 veces a la semana por 16 sesiones (8 semanas)	Durante 30 minutos. Se realizan 10 sesiones una o dos veces por semana	Durante 20 minutos. Se realizan 10 sesiones 3 veces por semana
Evento adverso	3 casos	No	No	No	No
Conclusión de autores	Acupuntura puede tener beneficios en los resultados a mediano plazo en comparación con las lágrimas artificiales	No diferencias entre acupuntura verdadera y falsa	Acupuntura y electroacupuntura con lágrimas artificiales aumentan nivel de secreción lagrimal mejor que solo	Acupuntura produce mejoría subjetiva	La terapia con acupuntura dura más que con lágrimas artificiales

lágrimas artificiales

Tabla 2, parte B. *Características de las variables principales de los ensayos clínicos incluidos en este estudio de acuerdo al primer autor*

Variable	Primer autor				
	Dhaliwal, D (Estudio 6)	Tong, L (Estudio 7)	Hwan Lee (Estudio 8)	Zhang, X (Estudio 9)	Long Hu (Estudio 10)
Lugar	Estados Unidos	Singapur	Corea del sur	China	China
Muestra tratamiento	24	50	9	60	30
Muestra control	25	100	9	60	29
Diseño	Acupuntura verdadera versus acupuntura simulada	Acupuntura vs lágrimas artificiales versus hierbas orales	Acupuntura más tratamiento habitual versus sólo tratamiento habitual (lágrimas artificiales, otros tratamientos)	Acupuntura versus lágrimas artificiales	Acupuntura láser más tratamiento convencional vs acupuntura láser simulada (no salida de láser) más

			después de cirugía refractiva		tratamiento convencional
OSDI	Mejor	NA	Mejor	Mejor	Mejor
BUT	No cambios	No diferencias significativas	No diferencias significativas	No diferencias significativas	Mejor
Schirmer	No cambios	No diferencias significativas	No diferencias significativas	Mejor	Mejor
VAS	No cambios	Mejor	No diferencias significativas	No diferencias significativas	Mejor
QOL	NA	NA	Mejor	NA	NA
Puntos de acupuntura	Orejas (en los puntos de acupuntura Glándula salival 2, Punto cero y Shen Men) y en los dedos índices (Intestino grueso-1 [LI-1] e	ST1, BL2, GB20, Tai Yang, teer needles, SP6, LI4, ST36	BL2, TE23, GB14, GB20, Ex1, ST1, LI4 y LI11 bilaterales y solo GV23	BL1	BL2, TE23, ST2, LI4, ST36 y GB37

	intestino				
	Grueso 2				
	[LI-2], y en				
	un punto entre				
	LI-1 y LI-2)				
Intervención	Durante 45			No	
	minutos. Una sesión por 2 días consecutivos para un total de 2 sesiones de tratamiento	Durante 20 minutos. Una sesión 2 veces por semana durante 8 sesiones	Durante 20 minutos. 3 sesiones por semana durante 4 semanas	mencionan duración. 3 sesiones por semana durante 8 semanas	Durante 5 segundos. 3 sesiones por semana durante 12 semanas
Evento adverso	No	No	No	5 casos	No
Conclusión de autores	Verdadero efecto del tratamiento con acupuntura verdadera en lugar de la acupuntura	Acupuntura brinda un beneficio adicional en el ojo seco leve a moderado en comparación	Tratamiento de acupuntura junto con el manejo habitual es un tratamiento factible para el síndrome de ojo	Acupuntura aumenta la secreción lagrimal y mostró mayores beneficios que	Acupuntura láser combinada con el tratamiento convencional es más efectiva para mejorar

simulada, mayor mejoría del OSDI con el tratamiento verdadero	con lágrimas artificiales solas	seco después de cirugía refractiva	las lágrimas artificiales	OSDI y TBUT que el tratamiento convencional sólo
---	---------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------	--

En la Tabla 3 se presenta la escala Stricta para los ensayos clínicos incluidos en la presente revisión.

Tabla 3. *Escala STRICTA de los estudios incluidos*

Variable	Característica
<p>1. Fundamentos de la acupuntura</p>	<p>1a. Tipo de acupuntura: Acorde con la teoría Coreana 3 estudios, teoría China 5 estudios, Niemtzow 1 estudio y en 1 estudio no se menciona.</p> <p>1b. Razonamiento utilizado para tratamiento: Los autores hacen una revisión de síndromes comunes del ojo en los que se incluyen patologías del ojo seco y asociadas a patologías comunes en el grupo poblacional escogido. Se describen los puntos de acupuntura y moxibustión más usados para síndromes de patología ocular con la respectiva bibliografía.</p> <p>1c. Situaciones en las que el tratamiento tuvo que variar. Ocho casos de eventos adversos. (3,11)</p>
<p>2. Características de la</p>	<p>2a. Protocolos variables entre los estudios. Algunos resonadores bilaterales y otros unilaterales. Varió dependiendo de cada estudio. (Ver</p>

<p>acupuntura</p>	<p>Tabla 2)</p> <p>2b. Nombres de los resonadores: V1, V2, VB14, TE23, Extra1, E1, E2, E8, E36, IG4, IG11, Du23, IG20, B3, B6, P9, P10, C8, Taiyang, SJ23, VB1, VB14, VB20, VB37, LR3, LI-1, LI-2, LI-4, LI-11, ST1, BL1, BL2, GB14, GB20, GB37, GV23, Tai Yang, SP6, ST2, ST36.</p> <p>2c. Profundidad en la inserción, unidades de medida utilizadas. Inserción variable en cara entre 0.6 – 3 cm. En brazo y mano hasta 4.5 cm.</p> <p>2d. Estímulo, sensación o respuesta esperada con la puntura. Espera la aparición de la sensación de Qi.</p> <p>2e. Estímulo o manipulación de la aguja. Manual, eléctrico y láser.</p> <p>2f. Tiempo de duración de cada puntura: 20 minutos sesión. Un estudio uso 30 minutos (6), otro 45 minutos (8), el estudio de acupuntura láser 5 segundos (12) y otro no mencionó la duración total. (11)</p> <p>2g. Tipo de aguja (Diámetro, largo, especificaciones del material): 0.20 x 30 mm, 0.25 x 13 mm, 0.25 x 25 mm, 0.30 x 25 mm, 0.30 x 40 mm.</p>
<p>3. Régimen de tratamiento</p>	<p>3a. Número de sesiones de tratamiento. Varió entre 9 – 36 sesiones. (Ver Tabla 2)</p> <p>3b. Frecuencia y duración de cada sesión. Varió dependiendo de cada</p>

	estudio. (Ver Tabla 2)
4. Otros componentes del tratamiento	<p>4a. Detalles de otras intervenciones realizadas: A los participantes de algunos estudios en el grupo de acupuntura no se le aplica otro tipo de tratamiento, en otros estudios se comparó acupuntura con lágrimas artificiales vs lágrimas artificiales solas. Varió dependiendo de cada estudio. (Ver Tabla 2)</p> <p>4b. Contextualización del tratamiento: Los pacientes son informados correctamente y firman consentimiento de forma voluntaria, se informa de forma local en periódicos o prensa local.</p>
5. Bagaje del terapeuta que interviene	5a. Descripción de los acupuntores que participan. Investigaciones y tratamientos realizados por personal especialista experto.
6. Intervenciones comparativas o de control	<p>6a. Fundamento del grupo comparativo o de control en el contexto de la investigación. Se busca determinar si el tratamiento con acupuntura ocasiona resultados diferentes en las pruebas específicas para ojo seco como OSDI, BUT y Schirmer.</p> <p>6b. Descripción precisa del grupo control o de comparación. El grupo comparado recibe tratamiento con colirios sin intervención de otro tipo o electroacupuntura con colirios o acupuntura con colirios. En un estudio se utilizan falsos puntos. (3)</p>

11. Discusión

En esta revisión sistemática de la literatura se encontraron diez estudios que cumplieron los criterios de inclusión buscando ensayos clínicos aleatorizados para el tratamiento del ojo seco con acupuntura.

En nueve estudios se observó una mejoría significativa en varias pruebas objetivas y en análisis de los síntomas favoreciendo el tratamiento con acupuntura. Únicamente en un estudio que comparó puntos verdaderos con puntos falsos de acupuntura, no encontró diferencias significativas entre el grupo de tratamiento y el grupo control. (4) En general en los demás estudios se evidenció que el efecto de la acupuntura fue más prolongado que el de lágrimas artificiales, (3) con una mejoría estadísticamente significativa mayor que el grupo control tanto en acupuntura como en electroacupuntura, (5) con respecto al grupo control. Los resonadores elegidos fueron similares en los estudios y en todos se utilizó tiempo similar para la acción de la puntura.

La acupuntura es una técnica que se ha utilizado desde hace más de 2000 años con efectos documentados especialmente sobre el dolor y enfermedades crónicas, aunque el mecanismo exacto de acción sigue siendo desconocido. Por lo tanto, uno de los posibles efectos de la acupuntura en el ojo seco puede ser debido a la acción analgésica sobre un ojo seco, lo cual mejora la sintomatología. (6)

Los estudios en general tuvieron un buen rigor científico. Hubiera sido más relevante haber realizado un seguimiento más prolongado para verificar la acción en los grupos de acupuntura. Esta es una de las sugerencias que surgen para futuros proyectos.

Algunos estudios consideran que el TBUT y la prueba de Scirmer tienen una utilidad limitada ya que pueden introducir sesgos al identificar pacientes con ojo seco leve a moderado. (42,43) Aunque en algunas fases de seguimiento no hubo diferencia significativa entre el grupo de tratamiento con acupuntura y el de lágrimas artificiales, se observó que el efecto era más prolongado con acupuntura después de terminar el tratamiento como lo evidencia el estudio de Lan Gong. (7) Otros estudios que no se incluyeron en la presente revisión por no cumplir los criterios de inclusión, también han demostrado la efectividad del tratamiento con acupuntura para el ojo seco.(44,45)

Una de las posibles explicaciones del efecto de la acupuntura en el ojo seco puede ser el hecho de modulación del sistema inmune, la producción de endorfinas y un efecto neuro hormonal, que son a su vez algunos de los mecanismos fisiopatológicos comprometidos en el ojo seco. (5,46) La inervación y fisiología de la córnea y la película lagrimal así como de las glándulas de Meibomio, que son las principales áreas anatómicas involucradas en el ojo seco, es compleja pues incluye hormonas androgénicas, prolactina, neuropéptido, sustancia P péptido intestinal vasoactivo péptido de calcitonina relacionado con gen. (6) El uso de la acupuntura en el ojo seco no solo podría aliviar los síntomas sino que en pacientes que usen lágrimas artificiales concomitantemente podrían beneficiarse al usar con menor frecuencia estos colirios.

El uso de la acupuntura mostró un beneficio importante en los pacientes con ojo seco en estos estudios lo que en la práctica puede traducirse en una mejor calidad de vida, a pesar de que los signos no se correspondan exactamente a los síntomas manifestados, ya que en algunos estudios los efectos subjetivos diferían de los hallazgos clínicos sugiriendo una mejoría de los síntomas a pesar de tener pruebas objetivas poco concluyentes.

La acupuntura muestra en la mayoría de los ensayos clínicos revisados en este estudio que tiene un efecto positivo para el tratamiento del ojo seco, con un efecto más prolongado y más rápido sobre los síntomas. Por otra parte, aunque en dos estudios se presentaron efectos adversos leves, la acupuntura demuestra ser un procedimiento eficaz y seguro aplicada por personal con entrenamiento.

12. Conclusiones y recomendaciones

Se realizó la búsqueda y análisis de la literatura sobre el tratamiento del ojo seco con acupuntura. Basados en los ensayos clínicos revisados, se puede recomendar el uso de la acupuntura en el tratamiento del ojo seco, teniendo en cuenta los puntos acupunturales específicos para la patología y de manera individual para el síndrome respectivo de acuerdo a la MTCh.

Tanto el uso de acupuntura como el de electro acupuntura mostró ser efectivo en el tratamiento del ojo seco. El tiempo de duración del tratamiento debe individualizarse de acuerdo a las condiciones geográficas. La acupuntura debe ser siempre realizada por personal con entrenamiento y bajo las más estrictas medidas de asepsia y antisepsia para garantizar una minimización de efectos adversos.

Con base en esta revisión sistemática y las escalas utilizadas, se puede recomendar la necesidad de realizar más ensayos clínicos sobre el tratamiento del ojo seco con acupuntura con otras poblaciones como en el caso de Colombia, con el fin de definir con mayor claridad el papel de este tipo de medicina alternativa en la producción de lágrimas o en la resolución de síntomas asociados a trastornos de la superficie ocular.

13. Referencias bibliográficas

1. Craig JP, Nichols KK, Akpek EK, Caffery B, Dua HS, Joo CK, et al. TFOS DEWS II definition and classification report. *The ocular surface*. 2017;15(3):276-83.
2. Ortiz G, Sanchez J. Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Colombiana de Oftalmología. Disponible en: www.socoftal.com
3. Kim TH, Kang JW, Kim KH, Kang KW, Shin MS, Jung SY, et al. Acupuncture for the treatment of dry eye: a multicenter randomised controlled trial with active comparison intervention (artificial teardrops). *PLoS One*. 2012;7(5):e36638.
4. Shin M, Kim J, Lee MS, Kim KH, Choi J, Kang K, et al. Acupuncture for treating dry eye: a randomized placebo-controlled trial. *Acta ophthalmologica*. 2010;88(8):e328-33.
5. Tseng KL, Liu HJ, Tso KY, Woung LC, Su YC, Lin JG. A clinical study of acupuncture and SSP (silver spike point) electro-therapy for dry eye syndrome. *The American journal of Chinese medicine*. 2006;34(02):197-206.
6. Grönlund MA, Stenevi U, Lundeberg T. Acupuncture treatment in patients with keratoconjunctivitis sicca: a pilot study. *Acta Ophthalmologica Scandinavica*. 2004;82(3p1):283-90.
7. Gong L, Sun X, Chapin WJ. Clinical curative effect of acupuncture therapy on xerophthalmia. *The American Journal of Chinese Medicine*. 2010;38(04):651-9.
8. Dhaliwal DK, Zhou S, Samudre SS, Lo NJ, Rhee MK. Acupuncture and dry eye: current perspectives. A double-blinded randomized controlled trial and review of the literature. *Clinical Ophthalmology*. 2019;731-40.
9. Tong L, Htoon HM, Hou A, Acharya RU, Tan JH, Wei QP, et al. Acupuncture and herbal formulation compared with artificial tears alone: evaluation of dry eye symptoms and associated tests in randomised clinical trial. *BMJ open ophthalmology*. 2018;3(1):e000150.
10. Lee JH, Han K, Kim TH, Kim AR, Kwon O, Kim JH, et al. Acupuncture for dry eye syndrome after refractive surgery: A randomized controlled pilot trial. *Integrative Medicine Research*. 2021;10(1):100456.
11. Zhang X, Zhang B, Peng S, Zhang G, Ma J, Zhu W. Effectiveness of acupuncture at acupoint BL1 (Jingming) in comparison with artificial tears for moderate to severe dry eye disease: a randomized controlled trial. *Trials*. 2022;23(1):605.
12. Hu WL, Yu HJ, Pan LY, Wu PC, Pan CC, Kuo CE, et al. Laser acupuncture improves tear film stability in patients with dry eye disease: a two-center randomized-controlled trial. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*. 2021;27(7):579-87.

13. (República de Colombia. Ministerio de la Salud Pública. RESOLUCION NUMERO 8430 DE 1993 (Octubre 4) [Internet]. Colombia: Ministerio de salud; p. 19. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
14. por la cual se dictan disposiciones en materia del Talento Humano en Salud. LEY 1164 DE 2007 (octubre 3) [Internet]. Colombia: Secretaria del Senado; Disponible en: www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2007/ley_1164_2007.html
15. República de Colombia. Ministerio de la Salud Pública. RESOLUCION NUMERO 2927 DE 1998 (Julio 27) [Internet]. Colombia: Ministerio de salud; p. 3. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Resoluci%C3%B3n_2927_de_1998.pdf
16. Peters E, Colby K. The Tear Film, Tasman W, Jaeger EA,. Chapter 3: The definition and classification of dry eye disease: report of the Definition and Classification Subcommittee of the International Dry Eye Workshop. En: Foundations of Clinical Ophthalmology. 2012.^a ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins;
17. Chapter 7: American academy of ophthalmology. Tear Film. Fundamentals and Principles of Ophthalmology. En: 2019.^a ed. EEUU; p. 247-256.
18. Gar A, Sheppard J, Donnenfeld E, Meyer D, Mehta C. Ojo seco y otros trastornos de la superficie ocular. Diagnóstico y tratamiento en xerodacriología. Tomo 1. En: Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires; 2008.
19. Stapleton F, Alves M, Bunya VY, Jalbert I, Lekhanont K, Malet F, et al. TFOS DEWS II epidemiology report. The ocular surface. 2017;15(3):334-65.
20. Oficina del Censo de Estados Unidos. US interim projections by age, sex, race and hispanic origin. [Internet]. 2004. Disponible en: <https://www.census.gov/data/datasets/2004/demo/popproj/2004-detailed-data.html>
21. Lloves JM. Conceptos Actuales en Ojo Seco. Del Síndrome a la Enfermedad. Grupo Español de Superficie Ocular y Cornea (GESOC), Madri. 2007;01-84.
22. Peters E, Colby K. The tear film. Foundation Volume 2: Physiology of the Eye and Visual System. 2006;
23. Lemp MA, Foulsh GN. The Diagnosis and Management of Dry Eye Disease Duane's Ophthalmology. En: 2012ed ed. Philadelphia, Pa: Lippincott Williams & Wilkins;
24. American Academy of Ophthalmology. American Academy of Ophthalmology, Preferred Practice Pattern Guidelines. Dry eye. San Francisco; 2011.
25. Benitez-del-Castillo JM, Dana R, Deng SX, Dong PN, Geerling G, FEBO M, et al. TFOS DEWS II Management and Therapy Report. Ocular Surface. 2017;30:580e634.

26. Leung PC. *Comprehensive Guide To Chinese Medicine*, A. Singapore: World Scientific; 2015.
27. Maciocia G. *La psique en la medicina china*. Elsevier Health Sciences Spain; 2011.
28. O'Brien KA, Xue CC. The Theoretical Framework of Chinese Medicine. En: *A Comprehensive Guide to Chinese Medicine* [Internet]. WORLD SCIENTIFIC; 2003 [citado 25 de julio de 2024]. p. 47-84. Disponible en: https://doi.org/10.1142/9789812794987_0003
29. Roa H. *Homeosiniatría: de la conciencia del Tao y la memoria del agua*. Bogotá: Impresol. 2005;
30. José Luis Padilla Corral. *Comer salud*. Mandala Ediciones; 2009. 500 p.
31. Ming S, Yang S. *Advanced Textbook on Traditional Chinese Medicine and Pharmacology*. New World Press; 1997.
32. Cheng X, Deng L. *Chinese acupuncture and moxibustion*. (No Title). 1999;
33. Tietao Deng. *Practical Diagnosis in Traditional Chinese Medicine 1st Edición*. 1 er. Churchill Livingstone; 1999. 560 p.
34. Chiu M liang, Li L yü, Zang S chen, Bertschinger R. *Chinese acupuncture and moxibustion*. (No Title). 1993;
35. Maciocia G. *Los fundamentos de la medicina china: texto de referencia para acupuntores y fitoterapeutas*. Gaia; 2015.
36. Nepp J, Wedrich A, Akramian J, Derbolav A, Mudrich C, Ries E, et al. Dry eye treatment with acupuncture: a prospective, randomized, double-masked study. En: *Lacrimal Gland, Tear Film, and Dry Eye Syndromes 2: Basic Science and Clinical Relevance*. Springer; 1998. p. 1011-6.
37. Sullivan DA, Dartt DA, Meneray MA. *Lacrimal gland, tear film, and dry eye syndromes 2: basic science and clinical relevance*. Vol. 438. Springer Science & Business Media; 2012.
38. Litscher G, Wang L, Yang N, Schwarz G. Computer-controlled acupuncture®. Quantification and separation of specific effects. *Neurological Research*. 1999;21(6):530-4.
39. American Academy of Ophthalmology. *Complementary Therapy Assessment: Acupuncture for Ocular Conditions and Headaches*. En EEUU; 2003.
40. Gong L, Sun X. Treatment of intractable dry eyes: tear secretion increase and morphological changes of the lacrimal gland of rabbit after acupuncture. *Acupuncture & electro-therapeutics research*. 2007;32(3-4):223-33.
41. Hugh MacPherson. *STRICTA (standards for reporting interventions in clinical trials of acupuncture)* [Internet]. Disponible en: <https://stricta.info/>

42. Lemp MA, Bron AJ, Baudouin C, Del Castillo JMB, Geffen D, Tauber J, et al. Tear osmolarity in the diagnosis and management of dry eye disease. *American journal of ophthalmology*. 2011;151(5):792-8.
43. Sullivan BD, Whitmer D, Nichols KK, Tomlinson A, Foulks GN, Geerling G, et al. An objective approach to dry eye disease severity. *Investigative ophthalmology & visual science*. 2010;51(12):6125-30.
44. He H, Wang Z, Hu H, Liu R. Effect of acupuncture on lacrimal film of xeroma patients. *J Nanjing TCM Univ*. 2004;20(3):158-9.
45. List T, Lundeberg T, Lundstroëm I, Lindstroëm F, Ravalid N. The effect of acupuncture in the treatment of patients with primary Sjögren's syndrome: a controlled study. *Acta Odontologica Scandinavica*. 1998;56(2):95-9.
46. Lundeberg T, Eriksson S, Theodorsson E. Neuroimmunomodulatory effects of acupuncture in mice. *Neuroscience letters*. 1991;128(2):161-4.