

## Enfermedades visuales un mercado en México

Osuna Quintero José Manuel <sup>1</sup> & Vela Reyna Juan Benito <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Administrativas Mexicali, Baja California México, franco.andrea@uabc.edu.mx1, Rio Nuevo y eje central s/n col. Agualeguas (+52) 686 582 33 77

<sup>2</sup> Universidad Autónoma de Baja California, Facultad de Ciencias Administrativas Mexicali, Baja California México, jbenitovela@uabc.edu.mx1, Rio Nuevo y eje central s/n col. Agualeguas (+52) 686 582 33 77

---

*Información del artículo arbitrado e indexado en Latindex:*

*Revisión por pares*

*Fecha de aceptación: mayo 2020*

*Fecha de publicación: julio 2020*

---

### Resumen

En este artículo se abordó una investigación amplia sobre las enfermedades visuales más comunes que enfrenta nuestra sociedad. La OMS (Organización Mundial de la Salud), señaló que las cifras por enfermedades oftalmológicas y que estas van en aumento con el paso de los años, según los estudios; a nivel global, se estima que aproximadamente 1300 millones de personas viven con alguna forma de deficiencia visual. El objetivo es concientizar a la población sobre las causas y efectos de las enfermedades visuales, a través de una investigación amplia sobre las afectaciones de los malos cuidados de la salud y conocer las características de las enfermedades más comunes en la vista, para que de esta forma la población afectada tome medidas de prevención y cuidados en su salud. La metodología de esta investigación se basó en analizar cifras y porcentajes de la población que presentan alguna discapacidad visual. Se necesita que México por medio de instituciones públicas genere la apertura a tratamientos médicos para el cuidado de la salud visual, porque tanto los especialistas oftalmológicos y la OMS hace referencia que el descuido es la principal causa de estas.

### Abstract

This article covered extensive research on the most common visual illnesses facing our society. The WHO (World Health Organization), pointed out that the figures for ophthalmological diseases and that these are increasing over the years, according to studies; globally, it is estimated that approximately 1.3 billion people live with some form of visual impairment. The objective is to make the population aware of the causes and effects of visual diseases, through extensive research on the effects of poor health care and to know the characteristics of the most common diseases in sight, so that this form the affected population take preventive measures and care for their health. The methodology of this research was based on analyzing figures and percentages of the population with a visual disability. Mexico, through public institutions, needs to open up to medical treatments for eye health care, because both ophthalmological specialists and the WHO refer that neglect is the main cause of these

## 1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad según el periódico *La Jornada*,” México está dentro de las principales 20 naciones donde su principal discapacidad es la visual y ceguera, por mencionar algunas como la catarata, la retinopatía diabética y el glaucoma las principales dificultades con las que cuenta la sociedad mexicana, afirmaron especialistas (Xantomila, 2019)”.

La *Sociedad Mexicana de Oftalmología* señala que en el país hay 2 millones 200 mil personas con discapacidad visual y 415 mil 800 con ceguera, México es una de las naciones con mayores problemas de discapacidades visuales. El presidente del CMSVP (Centro Mexicano de Salud Visual Preventiva), Jesús Jiménez Román, destacó que, si bien a escala global en los últimos 25 años aún prevalece el decremento de la visión general por edad ha descendido en todas las regiones del mundo, causas como el envejecimiento de y el aumento de la diabetes tienen impactos dañinos en estos aspectos, se pronostica que para 2050 podría esperar más 700 millones de personas con alguna invalidez visual.” Por ellos sería importante para realizar una investigación el cómo influye la genética en estas enfermedades o si la calidad de vida y malos hábitos de la sociedad mexicana los está llevando a enfrentarse a enfermedades como el glaucoma, astigmatismo, miopía, cataratas y otras tantas más (Jiménez, 2020)”.

En este artículo se aborda una investigación amplia sobre las enfermedades visuales más comunes que enfrenta nuestra sociedad, qué es lo que lleva a una persona a usar de graduaciones leves a moderadas en sus lentes, porque es necesario crear esos hábitos de consultas con un especialista oftalmológico, por otra parte, dar a conocer los retos u oportunidades que tiene un paciente de sobrellevar estas enfermedades, o a su vez lograr en su totalidad una visión sana, por medio de operaciones y tratamientos.

La OMS (Organización Mundial de la Salud), hace mención de las cifras por enfermedades oftalmológicas y que estas van en aumento con el paso de los años, según los estudios; a nivel mundial, se estima que aproximadamente 1300 millones de personas viven con alguna forma de deficiencia visual, con respecto a la visión de lejos, 188,5 millones de

personas tienen una deficiencia visual moderada, 217 millones tienen una deficiencia visual de moderada a grave y 36 millones son ciegas.

Para la OMS, las consecuencias difieren de una nación a otra. Por mencionar alguna referencia, la proporción de deficiencia visual relacionada a las cataratas va en aumento en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos.

En los países de ingresos altos, las discapacidades visuales como la retinopatía diabética, el glaucoma y la degeneración macular corresponde con la edad son más recurrentes. Entre los niños, las causas de la visión deficiente varían considerablemente de un país a otro. Por ejemplo, en los países de ingresos bajos, las cataratas congénitas son una de las causas principales, mientras que, en los países de ingresos altos, la principal causa es la retinopatía del prematuro (OMS, 2019).

Este artículo tiene como finalidad de informar a la población sobre las enfermedades visuales más comunes, sus consecuencias y afectaciones a la salud en general; pero a su vez informar sobre los nuevos avances en cuanto a la medicina y tratamientos a seguir para mejorar la visión de las personas.

El objetivo es concientizar a la población sobre las causas y efectos de las enfermedades visuales, a través de una investigación amplia sobre las afectaciones de los malos cuidados de la salud y conocer las características de las enfermedades más comunes en la vista, para que de esta forma la sociedad afectada tome medidas de prevención y cuidados en su salud.

## 2. MARCO TEÓRICO

La (*Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia, Briones, 2013*) hace hincapié que el ojo humano reacciona como un sistema óptico refractivo, el cual su objetivo es formar imágenes en la retina, membrana interior del ojo responsable de llevar el estímulo visual que reproduzcan, con la mayor fidelidad, los objetos vistos.

Para (*Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia, Aristóteles (384-322 a.c.)*) el sistema visual humano tiene la facilidad de conducirse como un sistema óptico dinámico. La potencia refractiva del ojo, y por ende la capacidad de ver de lejos y de cerca, puede

modificarse mediante cambios en la forma del cristalino. Es lo que se denomina: mecanismo de la acomodación. La presbicia es una carencia de la visión, asociado a la edad, causado por la pérdida de la capacidad acomodativa, por lo que la visión de objetos cercanos se ve impedida. Aristóteles agregó estas ideas con estudios empíricos: diseccionó ojos de animales y descubrió la existencia de tres capas en la pared del ojo en lugar de dos.

### 2.1 Enfermedades visuales

Las enfermedades visuales más ordinales son los defectos de refracción, conocido más coloquialmente como vista corta (miopía), hipermetropía, astigmatismo y presbicia. Los defectos de refracción se dan cuando la forma del ojo bloquea que la luz se dirija directamente en la retina. El largo del globo ocular (más corto o más largo), algunos cambios en la forma de la córnea o el envejecimiento del cristalino pueden causar errores de enfoque. La mayoría de las habitantes tiene una o más de estas enfermedades.

La *NIH (National Eye Institute, 2019)*, emite que los tipos más generales de inexactitud de refracción son la miopía, la hipermetropía, el astigmatismo y la presbicia.

**La miopía** es una malformación que hace ver a los objetos de cerca con mayor luminosidad, y a los objetos lejanos de manera borrosa. La luz se ve por delante de la retina cuando debería ser sobre ella.

**La hipermetropía** es un tipo de anomalía muy general en la cual se pueden observar los objetos lejanos con mayor nitidez que los objetos cercanos. Por dar un ejemplo, las personas la perciben de diferentes formas. Algunas personas pueden no notar ninguna dificultad con su visión, cuando más joven se es. Otras personas su visión puede ser más nebulosa al observar cualquier objeto al a distancia que sea. Por lo que, para otras personas con una hipermetropía considerable, su visión puede ser de manera nublada para ver objetos a cualquier distancia, sean cercanos o distantes.

**El astigmatismo** es un desorden en el que el ojo no distingue la luz de forma continua sobre la retina, el tejido es sensible a la iluminación en la parte detrás del ojo. Esto puede lograr que los objetos se vean borrosas o deformadas.

**La presbicia** es una anomalía o defecto relacionado a la edad en la que la capacidad de

ver de cerca se torna un poco más difícil. A medida que el ojo envejece, el cristalino ya no puede cambiar de forma lo suficiente para permitir que el ojo vea correctamente los objetos más cercanos con nitidez. (*NIH National Eye Institute, 2019*).

Es indispensable nombrar que la Catarata, el Glaucoma y la Retinopatía Diabética, por hacer mención, a las inquietudes derechamente ligadas con el envejecimiento, mismas que han ido crecido en su frecuencia, por el aumento de expectativa de vida al nacer y el crecimiento de la población a nivel global, en los rangos de grupos de personas de la tercera edad.

Es verdad que las causas de decrecimiento de la sutileza visual no sólo es por el paso del tiempo y el envejecimiento de la población, se debe considerar el número posible de personas que podrían desarrollar algún tipo de DM (Diabetes Mellitus) y producir posteriormente en algún descenso de la agudeza visual, sería prudente analizar las características de la red de instituciones de salud que colaboran, estudian y atienden a las personas con decrecimiento de cualquier agudeza visual y las dificultades económicas y sociales de esta población.

La visión es uno de los sentidos más importantes del ser vivo y cuando este disminuye o se pierde, la interacción con el mundo que lo rodea se convierten sumamente difícil de sobre llevarlo y madurar con alguna de estas enfermedades.

Por lo que la pérdida de visión parcial es una de las grandes adversidades que tanto las personas afectadas, como el resto de la sociedad enfrentan.

Algunas instituciones públicas manejan cifras sobre la problemática en la población en cuanto a enfermedades visuales, las cuales son:

- El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), indicó que más de 50 millones de personas en el país necesitan servicios oftalmológicos.
- El IMSS afirma que aproximadamente el 55% de la sociedad mexicana presenta problemas visuales.
- El INEGI señala que ocho de cada diez deserciones escolares están relacionados directamente con enfermedades visuales

- De los 5 millones 500 mil 700 mexicanos que sufren una incapacidad, un millón 292 mil 201 se sitúan en el contexto visual, de acuerdo a (INEGI).
- Las enfermedades más comunes, no sólo se localizan en las personas de la tercera edad, son cataratas, glaucoma, miopía, conjuntivitis y astigmatismo, algunos datos del IMSS.
- La genética es la causa fundamental que se le atribuye a los problemas de salud como diabetes e hipertensión. De esta forma, se involucran causas tales como contextos, la edad y el género.

El *Instituto Politécnico Nacional* (IPN) “anunció una jornada de diagnóstico temprano de glaucoma, enfermedad que daña el nervio óptico y que constituye la primera causa de ceguera en el país (El Universal, 2019).

La académica Verónica Sánchez “explicó que es necesario concientizar a la población sobre el cuidado de la salud visual y ocular, que cerca de 80 millones de mexicanos tienen alguna afección de esta naturaleza y sólo 15 millones utilizan métodos correctivos como anteojos o lentes de contacto (Sánchez, 2019).

Destacó que ese problema de salud es un padecimiento silencioso que progresa hasta ocasionar ceguera, y mencionó que existen diversos factores que la detonan como edad (mayores de 40 años), diabetes mellitus, hipertensión y factores hereditarios o congénitos (de nacimiento).

Ante esta problemática es necesario que la población haga conciencia sobre los cuidados en su salud visual; primero acudir a su clínica para ser valorados por un especialista y aprovechar cada una de las campañas informativas que estas instituciones brindan.

Se considera que el porcentaje de enfermedades visuales va en aumento, por esta razón no solamente las personas que muestren algún síntoma de molestia son los que deben acudir con un Oftalmólogo, sino que también se deben generar hábitos de prevención.

### 3. MÉTODO

#### 3.1 Motivos por los que se prescriben gafas

Para la *Dra. Laura Enríquez*, Optometrista, existen razones fundamentales, por los que se considera necesario prescribir, el uso de gafas:

1. Rectificar la visión borrosa, por lo tanto, de necesitarlo y no usarlas, la visión no será clara y, en consecuencia, las imágenes observadas no serán las correctas.
2. Erradicar los malestares por una ametropía latente. En este caso, se requiere una graduación para que la visión pueda ir mejorando, se pueden generar jaquecas, visión borrosa ocasional, cansancio visual, lagrimeo e indisposición al realizar actividades que necesitan enfocar por un tiempo fijo.
3. Contrarrestar las complicaciones que se aseveran, como en el caso del estrabismo. Hay modificaciones que no hacen que la agudeza visual progrese, sino que los ojos se coordinen para un buen funcionamiento entre ambos, eliminando la diplopía o borrosidad causada por una descompensación de los ejes visual. Dando como consecuencia otros síntomas como el dolor de cabeza frecuente y una visión doble.

#### 3.2 Consecuencias de no usar las gafas

*Admira Visión* notifica que, si continuamos con una visión borrosa o doble que solamente se puede mejorar con una atención especializada, al no utilizar las gafas correctamente, puede ser debido a:

- Obstrucciones
- Baja utilidad escolar o laboral
- Al momento de conducir, se pueden generar accidentes de tráfico

Por esta razón, ignorar el uso de gafas cuando se requieren, disminuirán los beneficios y que en consecuencia no se contrarrestan las complicaciones para dejar de usarlas.

Considerando la situación de los niños, de requerir gafas y no utilizarlas, su visión no evoluciona adecuadamente y por lo tanto esto lo lleva a las complicaciones de ambliopías (ojo vago) y desarrollar desviaciones.

#### 3.3 Causas y efectos de las enfermedades visuales

La Optometrista *Laura Enríquez* hace hincapié que “de presentar algún problema visual, los anteojos, lentes de contacto, medicinas o cirugía no harían el efecto que se requiere. Las actividades más comunes y de práctica diaria se pueden ir complicando con el paso del tiempo, por dar un ejemplo, tales como, ver televisión, leer, salir de compras y escribir”.

En México se señala que dentro de las discapacidades visuales y ceguera van muy relacionadas con la edad: deterioro ocular, cataratas y glaucoma. Otras discapacidades, heridas y defectos congénitos en el ojo estos en conjunto causan la pérdida de la vista.

Aunque se desconozcan las causas, perder la vista no se puede revertir de ninguna forma. Pese a que, puede ser conducida, perder la visión involucra que el paciente deba replantear su ritmo de vida y su estilo del cómo se desenvuelve en él. Por otra parte, si aún tiene algo de vista, con el uso de anteojos especiales y de libros con letras grandes irán facilitando su ritmo de vida. La tecnología tiene varios avances, de los cuales, las personas con discapacidades visuales pueden recurrir, como por ejemplo dispositivos que ayudan a las personas no videntes, como el software de lectura de textos y libros en Braille.

Se debe considerar de suma importancia que las personas con alguna enfermedad visual sean diagnosticadas a tiempo, para contar con el medicamento y tratamientos necesarios para no perder la vista. “Se debe tomar en cuenta que no sólo es el diagnóstico, sino que también debe ser atendido por especialistas de la salud visual” (NIH, 2019).

Perder en su totalidad o parcialidad la visión llega a tener repercusiones valiosas. Es primordial diferenciar entre los distintos grados de pérdida de la visión, porque las terapias varían entre cada diagnóstico.

Para determinar la pérdida de la visión se requieren estudiar todas las posibilidades para diagnosticar al paciente. Dentro del campo de los especialistas existen también los que desconocen los procesos para diagnosticar correctamente y que para ellos es más simple implicar la pérdida completa de la visión, el término “ceguera” a menudo se utiliza para personas que tienen visión residual significativa y favorable. Un ejemplo radical es el uso del término “ceguera al color” para individuos con deficiencia leve en la visión de esa característica.

Un reto a destacar es clasificar el vasto intervalo de pérdida de la visión. La octava revisión de la *Clasificación Internacional de Enfermedades (International Classification Diseases, ICD-8)* sólo dos categorías de visión: *vidente y ciego*.

En la década de 1970, el *Consejo Internacional de Oftalmología (International Council of Ophthalmology)* trabajó con la Organización Mundial de la Salud (OMS) distingue en definir tres categorías principales en la adaptación estadounidense de la novena revisión: *visión normal, visión baja y ceguera*.

Glaucoma, astigmatismo, miopía y otros trastornos de la vista, a pesar de que son enfermedades que pueden presentarse a cualquier edad, estas son más frecuentes en personas mayores. Sin embargo, el envejecimiento natural del ojo no es efecto de la baja visión. También las heridas oculares pueden causar baja visión.

La falta de nitidez en la visión puede ser igualmente resultado de cáncer ocular, albinismo o una lesión cerebral. Si tiene estos trastornos o está en riesgo de presentarlos, también estará en alto rango de presentar baja visión.

Cada ojo tiene sus cualidades propias, algunas se manifestarán rápidamente, mientras que otras se presentarán con el paso del tiempo, tales como:

- Desenfoque en los objetos
- Problemas para ver de noche
- Resequedad ocular
- Molestias en el cuello y cabeza
- Leer con dificultades
- Cansancio visual
- No se pueden ver objetos de lejos
- No se pueden visualizar objetos cercanos
- Intensidad visual
- Dolor de cabeza en conjunto con los ojos

### 3.4 Educación y empleo

Un rubro que se debe destacar dentro de este tema, es el papel fundamental que juega una vista sana, para el desarrollo óptimo dentro de la preparación académica o desempeñarse en el área laboral.

La discapacidad visual es una problemática que afecta directamente a desenvolverse en estos ámbitos, en primer lugar, el gobierno brinda pocas oportunidades u opciones viables para ejercer una formación educativa o laboral. Ahora bien, existen campañas que abordan el tema de la inclusión, pero qué tanto las escuelas o empresas están

dispuestas a ofertar estos espacios para estas personas; es aquí donde inician los obstáculos para lograr un desarrollo óptimo.

En relación, INEGI señala que “52% de la sociedad con alguna discapacidad visual de 6 a 29 años de edad no son atendidos por una institución escolar, mientras que 33 % del total de las personas en México son analfabetas, las cuales presentan ceguera”.

Los resultados del censo indican que va de la mano, que a mayor edad más baja la posibilidad de continuar con sus estudios académicos, ya que el 84 % de los menores entre 6 y 9 años asiste a la escuela, sólo 42% de los adolescentes entre 15 y 19 años sigue estudiando, mientras que 7% de la población entre 25 y 29 años se encuentra inscrito en alguna escuela.

Ante estas cifras se puede concluir que el abandono escolar, aunado a los problemas visuales, se agrega la necesidad de trabajar y dejar de lado los estudios académicos; estos son factores frecuentes que llevan a una persona con discapacidad visual a no lograr dichas metas. INEGI denota que el 7% de esta población logra llevar a término su educación básica, 6% continua con la educación media superior y 4% llega a terminar una licenciatura o posgrado.

En el ámbito laboral el 33% de las personas que presentan alguna discapacidad visual o ceguera mayores de 12 años en México se localizan económicamente activos. No obstante, ante estas cifras, las personas que desean ingresar al campo laboral se enfrentan a una problemática mayor, la cual es la discriminación, la apertura a los puestos laborales están a disponibilidad del género masculino, dejando de lado a las mujeres.

Las funciones laborales que se ejercen revelan que solamente el 2% son profesionistas; 3% técnicos especializados; 1.4% empleados de gobierno y gerentes empresariales; 5% puestos de oficina; 5.8% trabajadores domésticos; 7% empleados en servicios; 17% vendedores ambulantes; 20% obreros y artesanos; y 27% agricultores.

INEGI, determina que, considerando 4 millones de personas con problemas visuales, 1 millón atañen a alguna discapacidad visual. En esta categoría se resaltan los pacientes con discapacidades visuales o ceguera, aunado al uso de gafas no se ve una mejora en su visión.

### 3.5 Informe de la OMS sobre las discapacidades visuales

Se debe destacar que la idea principal de informar a la población sobre las discapacidades visuales, es crear conciencia de atenderse a tiempo ante cualquier molestia o síntoma en su vista.

La Organización Mundial de la Salud señala que 2200 millones de personas tienen alguna discapacidad visual o ceguera, de los cuales, 1000 millones podrían haberse evitado o por otra parte hasta el momento no han sido atendidos por algún especialista.

Algunas de las conclusiones presentadas por la OMS, son las siguientes:

- La mayoría de las enfermedades oftalmológicas, no afecta a todas las personas por igual: afecta más a las personas que viven en zonas rurales, a aquellas con bajos ingresos, a las mujeres, a las personas mayores, y a las personas con discapacidad.
- Las regiones de ingresos bajos y medios del África subsahariana occidental y oriental y del Asia meridional tienen tasas de ceguera ocho veces superiores a las de todos los países de ingresos altos.

### 3.6 Acceso a los servicios

Se estima que los niveles de acceso a los servicios oftalmológicos son de bajos a nulos, generando un problema mayor, porque de no atenderse a tiempo la enfermedad puede progresar hasta llegar a la ceguera.

El *Dr. Alarcos Cieza*, que dirige la labor de la OMS en el ámbito de la ceguera y la deficiencia visual, dice: “Millones de personas tienen graves deficiencias visuales y no pueden participar plenamente en la sociedad porque no pueden acceder a servicios de rehabilitación”.

En opinión de los especialistas, hacen referencia que parte de esta población que no recibe un tratamiento, puede continuar con su ritmo habitual, sin verse afectado, pero que hay otro sector que necesariamente requiere un tratamiento o rehabilitación.

El método cuantitativo utilizado para esta investigación, consistió en recabar información numérica de los porcentajes de la población con enfermedades visuales. Por medio de este método se puede analizar objetivamente los resultados.

## 4. RESULTADOS

#### 4.1 Enfermedades visuales: Avances y retos

Ma. Teresa Iradier Urrutia, Dra. en Oftalmología, por medio de Discovery Dsalud, trae a colación que, “de continuar con los avances tecnológicos, en relación a la oftalmología, se tiene una expectativa alta, que, de continuar así en ese campo, los pacientes con discapacidades visuales se verán beneficiados con dejar de utilizar las gafas y lentes de contacto”.

Para el gran número de la población, (aproximadamente 1300 millones de personas viven con alguna forma de deficiencia visual, *OMS*), con alguna discapacidad visual es relevante contar con varias alternativas para mejorar su calidad de vida. Considerando así los avances que brinda la tecnología y aunado a los estudios realizados por los especialistas, dan un panorama favorable para dejar de utilizar gafas o lentes de contacto y todo por medio de cirugías o tratamientos con láser.

*Discovery Dsalud* hace referencia que dadas las investigaciones se pueden destacar los siguientes avances:

**Cataratas:** por medio de la tecnología implantar lentes intraoculares, este procedimiento, puede ser la más globalizada en el ámbito médico, la cual se basa en realizar ultrasonidos que admiten realizar en el ojo una pequeña apertura de aproximadamente 3 mm, por la cual se sustrae la catarata. Posteriormente, y utilizando el corte, se inserta una lente intraocular plegable que una vez colocada suplirá las dioptrías del cristalino.

**La técnica Lasik:** otra de las maravillas de la oftalmología actual es la cirugía de los defectos refractivos (miopía, astigmatismo, e

hipermetropía) sustentada en la utilización de un láser Excimer, técnica conocida como LASIK, siglas de Laser in situ Keratomileusis. En realidad, en los últimos 13 años cientos de miles de pacientes han sido intervenidos en todo el mundo con este procedimiento concediéndoles recuperar la visión y no tener que acudir al uso de gafas y lentes de contacto. Esta operación es de las más recurrentes y tradicionales, el precio fluctúa entre \$35,000 a \$40,000 pesos.

En consideración de todos los adelantos en la oftalmología, tiene aún, varios desafíos en puerta a los cuales afrontarse en el futuro. Por mencionar algunos de esos desafíos se puntualizan las enfermedades de la retina, por ser una parte fundamental del ojo, considerando que de verse afectada se complica llevar a cabo un trasplante.

Es elemental hacer referencia que una problemática oftalmológica con elevado interés el campo médico, es vincular las afectaciones, opacidad y trastornos de córnea, siendo estas las causas en gran parte de los casos de ceguera. Para los pacientes es una necesidad imperiosa que para ver una mejoría dependan de un trasplante: dado caso está sujeto exclusivamente de la donación de órganos.

Para la *Dra. Iradier Urrutia*, las novedades brindadas por el ámbito quirúrgico es el láser Excimer, por medio de esta técnica, se brinda la oportunidad de rectificar la deficiencia de refracción, a su vez las anomalías del sistema óptico visual. En reconocimiento, será factible la transformación de las características ópticas del ojo optimizando nuestra capacidad visual

Figura 1. Técnica Lasik



Fuente: Ultravisión. Paso a paso de la técnica Lasik

Se considera, que la capacidad visual se verá beneficiada en un 80% y todo gracias a esta técnica laser.

A pesar de los avances y las nuevas opciones en tratamientos médicos para las enfermedades visuales, la población se enfrenta a una problemática aún mayor, afrontar gastos elevados en cirugías, tratamientos médicos y

consultas con especialistas. Esto por esto que la mayoría de los pacientes aumenta la gravedad de su problema, hasta el punto donde su única solución es el trasplante, que, para ser conscientes, en la actualidad no se tiene la cultura para la donación de órganos.

Por otra parte, la revista 'Biomedical Optical Express' "concluye presentando un avance tecnológico que brinda una terapia quirúrgica contra la principal razón de la ceguera en pacientes de cincuenta y cinco años. Los mini telescopios, propuestos por el catedrático Pablo Artal en participación con el Dr. Qureshi del London Eye Hospital Pharma, se instauran en diez minutos y sin requerir de suturas por estar elaborados con material ajustable".

Hoy en día se estima que la mayoría de la población están siendo dañados por degeneración macular asociada a la edad (DME), los beneficios serán reiterar, el leer, ver la televisión y ubicar caras gracias al último avance óptico creado por el Laboratorio de Óptica de la Universidad de Murcia (LOUM). El personal a cargo del estudio que encamina Pablo Artal, catedrático de Óptica, ha utilizado estos minis telescopios espaciales para elaborar lentes intraoculares aptos para reducir la baja visión de las personas afectadas por esta enfermedad.

El oftalmólogo Jordi Monés añadió "estar entusiasmado" con el panorama que brinda la investigación con células madre, el motivo es que por medio de estas células es posible que a futuras generaciones se les aplique una terapia para reducir o atender la pérdida de la visión.

Monés está "impresionado" con las evoluciones de la investigación, fundamentalmente con lo publicado hace unos meses por la revista científica *The Lancet*, que ponen en manifiesto el desenvolvimiento de células madre en pacientes y que claramente se puede evidenciar la funcionalidad y seguridad de la aplicación de estas terapias.

Este estudio realizado en Estados Unidos a veinte pacientes reveló una rehabilitación de la visión en más de la mitad de los pacientes que se les realizó la instauración de células madre de embriones. Por otra parte, Monés indicó, se da la apertura a que se desenvuelvan nuevas técnicas "seguras y efectivas" para pacientes con graves problemas visuales.

De la misma forma, la revista *BioTech* publicó que hay puntos de vista, las cuales confirman que la evolución de las células madre pluripotentes inducidas (IPS), puedan ser "moldeables" para que en un futuro logren el mismo efecto que las células madre embrionarias. Sin lugar a dudas, más adelante estos parámetros de la investigación posibilitarán promover bancos de IPS, para suministrar el cultivo de nuevas terapias alternativas.

En una reunión internacional, con aproximadamente ciento cincuenta retinólogos, de diferentes países, colaboraron en una investigación internacional para estudiar las causas que continuamente influyen en el desarrollo de las patologías oculares relacionadas a la retina para reducir su incidencia y permanencia, según los organizadores.

Continuando con estos avances, antes mencionados, la Administración de Alimentos y Medicamentos de EE. UU. (FDA por sus siglas en inglés) ha autorizado los primeros lentes de contacto, diagnosticados para postergar la evolución de la miopía en niños entre los 8 y los 12 años. Estos lentes de contacto, conocidos como «MiSight», son blandas y de un solo uso, estas se desechan cada día y su diseño no está permitido para utilizarse durante la noche.

"Son los primeros lentes de contacto autorizados por la FDA para aplazar el avance de la miopía en los niños, lo que por consecuencia podría evitar agravar la problemática o detener que esta genere más problemas visuales en el paciente", indicó Malvina Eydelman, directora de la Oficina de Oftalmología, Anestesia, Respiratoria, ENT y dispositivos dentales en el Centro de Dispositivos y Salud Radiológica de la FDA.

La certeza y funcionalidad de MiSight se analizó en una prueba clínica aleatoria y cautelosa de tres años de duración con 140 niños de 8 a 12 años al inicio de la terapia se usaron MiSight o una lente de contacto blanda habitual. El ensayo comprobó que, durante el período completo de tres años, los avances en la miopía de aquellos que usan lentes MiSight fue por debajo que los que usan lentes de contacto blandas ordinarias, así mismo, los pacientes que utilizan lentes de MiSight obtuvieron menos cambios en la longitud axial del globo ocular en todas sus revisiones médicas. En el transcurso de la



investigación, no hubo reacciones negativas oculares graves en ninguno de los pacientes.

Estos avances médicos son la esperanza para muchos pacientes, día a día las investigaciones llevan a cabo su curso para mejorar los tratamientos o cirugías, como los especialistas lo han demostrado, de seguir a este ritmo, pronto habrá innovaciones en el ámbito de la oftalmología que promuevan dejar de lado el uso de las graduaciones en los lentes.

## **5. CONCLUSIONES**

Presentar alguna discapacidad visual pone en desventaja a un gran número de la población mexicana, ante ello es imprescindible hacer conciencia de la atención médica oportuna y no dejar que avance la enfermedad hasta llegar a la ceguera.

Se necesita que México por medio de instituciones públicas genere la apertura a

tratamientos médicos para el cuidado de la salud visual, porque tanto los especialistas oftalmológicos y la OMS hace referencia que el descuido es la principal causa de estas discapacidades.

Las investigaciones hacen referencia que la mayoría de los pacientes pagan sus tratamientos, los cuales no son económicos y no están al alcance de todo el sector afectado. Estos datos indican que el bajo presupuesto de un paciente, va de la mano con sus pocas posibilidades de rehabilitarse o sanar.

Cuanto antes se atiendan estas necesidades, se incrementará una mejor calidad de vida para el paciente, de tal forma se verá beneficiado en todos los ámbitos sociales en los que se desenvuelve.

## REFERENCIAS

- Access Medicina, Causas y prevención de pérdida de la visión*, Adnan Pirbhai 2018, Recuperado de: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1495&sectionid=101284842>
- Admira Visión, Consejos de Salud*, Enríquez 2018, Recuperado de: <https://www.admiravision.es/es/articulos/divulgacion/articulo/que-pasa-si-no-usas-las-gafas#.Xlg4OKgzbIU>
- La disminución de la agudeza visual. Su dimensión, repercusión social y económica en México*. Alumna Dulce Lourdes Loza Pacheco, Dr. Ernesto Suaste Gómez, Recuperado de: <https://www.transdisciplinario.cinvestav.mx/Portals/transdisciplinario/SiteDoc/PDF/Gen20102015/LozaPacheco2.pdf>
- La Ceguera: Un compromiso de todos*, En Colombia, Cuéllar, Recuperado de: <https://encolombia.com/medicina/revistas-medicas/academedicina/va-60/academ24360-ceguera/>
- ASCLEPIO*, Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia, vol. 65, No. 1, Barbero Briones, Recuperado de: <http://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/540/550>
- Avances y retos de la Oftalmología en el 2000*, Discovery Dsalud, Dra. Ma. Teresa Iradier Urrutia, marzo 2000, Recuperado de: <https://www.dsalud.com/reportaje/avances-y-retos-de-la-oftalmologia-en-el-2000/>
- Ceguera en México, un problema de 9 mil 500 millones de pesos al año*, Saludiaro, El medio para Médicos, Hultrón 2017, Recuperado de: <https://www.saludiaro.com/ceguera-en-mexico-cuesta-mas-de-430-millones-de-euros-al-ano/>
- ESSILOR, Síntomas de la vista*, 2018, extraído Recuperado de: <https://essilor.es/salud-visual/sobre-la-vista/sintomas/>
- Factores de riesgo para enfermedades oculares. Importancia de la prevención*, REDALYC, MediSur, vol. 14, número 4, Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos, 2016, Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1800/180046301006.pdf>
- La ceguera es la segunda causa de discapacidad en México: INEGI*, La jornada, abril 2015, Recuperado de: <https://www.jornada.com.mx/2005/04/29/index.php?section=ciencias&article=a03n1cie>
- La OMS presenta el primer informe mundial sobre la salud*, Organización Mundial de la Salud, octubre 2019, Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/detail/08-10-2019-who-launches-first-world-report-on-vision>
- La prevención de la discapacidad visual por retinopatía diabética: un reto para todos*, Revista Cubana de Oftalmología, vol. 30, número 3, Rodríguez 2017, Recuperado de: [http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/543/html\\_308](http://www.revoftalmologia.sld.cu/index.php/oftalmologia/article/view/543/html_308)
- Los ojos de México, Reporte Índigo*, María Alejandra Pámanes, noviembre 2015, Recuperado de: <https://www.reporteindigo.com/piensa/los-ojos-de-mexico/>
- Mexicanos deben de cuidar su salud visual*, Federación Mexicana de Diabetes, A.C., Recuperado de: <http://fmdiabetes.org/mexicanos-deben-cuidar-su-salud-visual/>
- México, entre los 20 países donde más personas sufren discapacidad visual*, Periódico La Jornada, Jessica Xantomila, octubre 2019, p. 36, Recuperado de: <https://www.jornada.com.mx/2019/10/11/sociedad/036n2soc>
- México: 80 millones de personas padecen problemas de la vista*, Bajo Palabra. Un medio de la sociedad civil, Verónica Sánchez, marzo 2019, Recuperado de: <https://bajopalabra.com.mx/mexico-80-millones-de-personas-padecen-problemas-de-la-vista>
- NIH National Eye Institute, Research today... Vision tomorrow*, Recuperado de: <https://www.nei.nih.gov/learn-about-eye-health/en-espanol/ojos-sanos/problemas-de-vision-comunes>
- Revista Mexicana de Oftalmología*, vol. 92, No. 1, 2018, Recuperado de: [https://rmo.com.mx/portadas/rmo\\_92\\_2018\\_1.pdf](https://rmo.com.mx/portadas/rmo_92_2018_1.pdf)

*Tecnología espacial para reducir la ceguera por degeneración macular*, Revista BioTech, Laboratorio de Óptica, Universidad de Murcia, 2015, Recuperado de: <http://biotech-spain.com/es/articulos/tecnolog%C3%ADa-espacial-para-reducir-la-ceguera-por-degeneraci%C3%B3n-macular/>

*Trastornos Visuales del Ordenador*, Dapena Crespo, Lavín Dapena, 2018, Recuperado de: <https://ergoftalmologia.com/documentacion/Otras%20publicaciones/trastornos%20visuales%20del%20ordenador.pdf>