

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

Fecha: 10 de septiembre de 2025

Con: Lucy Q. Shen, MD

Nota: este chat o charla ha sido editado para mayor claridad y brevedad.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Hola y bienvenidos. Mi nombre es Dra. Diane Bovenkamp, vicepresidenta de Asuntos Científicos de BrightFocus Foundation. Me complace enormemente ser su anfitriona en el chat sobre glaucoma de hoy, titulado «¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación». Nuestros chats sobre glaucoma son un programa mensual en colaboración con la Sociedad Americana de Glaucoma, diseñado para proporcionar a las personas que viven con glaucoma y a sus familiares y amigos que les apoyan información directamente de los expertos.

La información proporcionada en este programa tiene fines exclusivamente educativos y no debe considerarse como asesoramiento médico. Consulte siempre a un profesional de la salud cualificado sobre cualquier duda o problema médico.

El Programa Nacional de Investigación sobre el Glaucoma de BrightFocus Foundation es una de las principales organizaciones sin ánimo de lucro del mundo dedicada a financiar la investigación sobre el glaucoma y ha otorgado más de 52 millones de dólares en becas científicas durante los últimos 52 años, con el fin de explorar las causas fundamentales, las estrategias de prevención y los tratamientos para acabar con esta enfermedad que causa la pérdida de la visión.

Ahora, es un gran placer para mí presentar a la ponente invitada de hoy. La Dra. Lucy Q. Shen es profesora adjunta de Oftalmología y directora del programa de becas de investigación sobre glaucoma en la Facultad de Medicina de Harvard, Massachusetts Eye and Ear Infirmary. La Dra. Shen se licenció en Medicina, cum laude, por la Facultad de Medicina de Harvard. Completó su residencia en oftalmología y una beca de investigación en glaucoma en el Instituto Oftalmológico Jules Stein de la Universidad de California, Los Ángeles. La Dra. Shen es médica adjunta del servicio de glaucoma del Massachusetts Eye and Ear desde 2009. Ha organizado varios simposios sobre la atención clínica de pacientes con glaucoma en la reunión anual de la Sociedad Americana de Glaucoma en 2021. Como directora del programa de becas de investigación sobre glaucoma del Massachusetts Eye and Ear, la Dra. Shen ha impartido clases de forma activa a estudiantes de medicina, residentes y becarios. Además, la Dra. Shen ha llevado a cabo investigaciones clínicas sobre el diagnóstico del glaucoma y

colabora con científicos básicos y expertos en bioinformática para caracterizar mejor el glaucoma basándose en la fisiopatología y las manifestaciones clínicas. Cuenta con más de 70 publicaciones originales revisadas por pares. Dra. Shen, muchas gracias por acompañarnos hoy.

Dra. LUCY Q. SHEN: Gracias. Es un placer estar aquí.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Y tengo que decir que esta va a ser una llamada realmente interesante. Creo que todos nuestros oyentes están deseando recibir consejos de alguien y justo conocer mejor el tema que estamos tratando hoy de la mano de una persona tan distinguida como usted.

Dra. LUCY Q. SHEN: Gracias por eso.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Entonces, ¿por qué no empiezo con lo básico? Por ejemplo, ¿qué es el nervio óptico y qué le ocurre durante el glaucoma?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, creo que siempre es bueno comprender los conceptos básicos antes de profundizar en la investigación. El nervio óptico es como un cable que conecta el globo ocular con el cerebro. En términos generales, lo podemos describir que cuando el nervio óptico se daña por el glaucoma, aunque el ojo pueda ver, el cerebro no tiene forma de percibir o recibir esas señales y ver realmente. Por lo tanto, es como una desconexión entre el ojo y el cerebro, si se quiere pensar en ello de esa manera. Cuando se trata del glaucoma, normalmente lo clasificamos en función de la parte anterior o frontal del ojo. En otras palabras, cómo se drena el líquido del ojo. Y hay glaucoma de ángulo abierto y glaucoma de ángulo cerrado. En ambos tipos de glaucoma, podemos ver que la presión en el ojo puede aumentar, lo que causa daños en el nervio óptico, lo que a su vez conduce a la pérdida de visión. Ahora, para profundizar un poco más en el nervio óptico, este está formado por unas fibras que son básicamente la extensión de las células nerviosas encargadas de transmitir las señales del ojo al cerebro. Estas fibras se conocen como axones. Gran parte de la charla de hoy se centrará en cómo regeneramos esas células nerviosas, cómo regeneramos las fibras o los axones de estas células nerviosas y cómo hacemos que esas células nerviosas y estas fibras funcionen mejor para restaurar la visión en pacientes con glaucoma.

Para profundizar un poco más en el tratamiento actual y también en cómo detener el daño causado por el glaucoma, debo explicar los dos tipos de glaucoma que acabo de mencionar. Existe el glaucoma de ángulo abierto y el de ángulo cerrado. El glaucoma primario de ángulo abierto es el tipo más común de glaucoma en los Estados Unidos y suele afectar a pacientes mayores de 60 años. El tratamiento que solemos aplicar para el glaucoma de ángulo abierto consiste en reducir la presión ocular. En otras palabras,

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

si la presión está por encima del rango normal, que es de entre 10 y 20 milímetros de mercurio, normalmente administramos a los pacientes gotas oftálmicas o realizamos un tratamiento con láser o incluso una cirugía para reducir la presión ocular. Sin embargo, en algunos pacientes con glaucoma de ángulo abierto, el daño del nervio óptico puede continuar desarrollándose incluso cuando la presión ocular no es alta o no es anormalmente elevada. En esas situaciones, seguimos aplicando el mismo tipo de tratamiento. Todavía seguimos utilizando medicamentos, láser o cirugía para reducir la presión ocular. En el caso del glaucoma de ángulo cerrado, lo que significa que el drenaje del ojo suele estar bloqueado y, por lo tanto, «cerrado», el tratamiento es diferente al del glaucoma de ángulo abierto. El objetivo es restaurar el ángulo abierto o reabrir el drenaje del ojo. Para ello, utilizamos un tipo diferente de láser o, en ocasiones, realizamos una cirugía de cataratas temprana para abrir el drenaje. Y una vez que el drenaje esté abierto, veremos si la presión ocular sigue siendo anormal. Si lo es, entonces utilizamos el mismo tipo de terapia, ya sea gotas oculares, láser o cirugía, para reducir aún más la presión. Pero en algunos de los pacientes que padecen glaucoma de ángulo cerrado, puede ser suficiente con realizar el láser inicial para abrir el drenaje o una cirugía de cataratas para abrirlo.

La charla de hoy principalmente se centra en los pacientes que ya han perdido la visión a causa del glaucoma y en cómo podemos plantearnos la posibilidad de restaurar la visión. Entiendo que se trata de un tema muy interesante desde el punto de vista de la investigación, por lo que me complace dar más detalles al respecto. Espero haber proporcionado una visión general básica sobre el glaucoma y el nervio óptico.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí, y lo estás describiendo de una manera muy fácil de entender. Me encanta que pienses en el nervio óptico como un cable. Y si piensas en la retina como el sensor digital de tu teléfono, y el cable intenta volver a la CPU o unidad de procesamiento de tu cerebro, hay una parte de tu cerebro donde se procesa, pero si el cable está dañado, aunque tu ojo detecte lo que está pasando, no puedes verlo. Así que, es una forma brillante de describirlo. Y luego, en cuanto a los tratamientos, me encanta cómo hablas de las obstrucciones, porque hay diferentes formas de tratarlas, con cirugía y con medicamentos. Se puede pensar casi de la misma manera que cuando intentamos destapar un fregadero o lavadero, ¿verdad? Puedes usar “Drano” (destapador de tuberías), que son los medicamentos, o puedes intentar usar una de esas pequeñas herramientas físicas para intentar destaponar y que el líquido vuelva a fluir. Así que, muchas gracias por hacerlo mucho más fácil de entender.

Dra. LUCY Q. SHEN: Por supuesto, encantada de hacerlo.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí, genial. Entonces, ahora que tenemos una idea de qué

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

causa el glaucoma, y si tienes daño en el nervio óptico, queremos intentar restaurar la visión, ¿verdad? BrightFocus financia la investigación, y otras organizaciones, y los Institutos Nacionales de Salud (NIH, por sus siglas en inglés) todos financiamos la investigación para probar muchos medicamentos diferentes y cualquier otra cosa que pueda ayudar a evitar que las personas pierdan la visión, pero también para restaurar la visión cuando se ha perdido. Pero el problema es que ha sido muy difícil de lograr. Entonces, ¿podría darnos su opinión sobre por qué es tan difícil restaurar la visión una vez que el nervio óptico está dañado?

Dra. LUCY Q. SHEN: La razón por la que ha sido difícil o imposible de lograr es porque el nervio óptico forma parte del sistema nervioso central, al igual que el cerebro y la médula espinal. Y para ese tipo de células, la capacidad regenerativa, es decir, su capacidad para regenerarse es extremadamente limitada. Al igual que los pacientes con un accidente cerebrovascular o una lesión de la médula espinal no pueden recuperar la función, por eso ha sido difícil para los pacientes con glaucoma recuperar la visión. Por lo tanto, la definición que enseñamos a nuestros estudiantes de medicina y a nuestros residentes sobre el glaucoma es que se trata de una enfermedad ocular crónica, agresiva e irreversible. Y la palabra «irreversible» se incluye básicamente para explicar las dificultades que entraña la restauración de la visión. Dicho esto, puedo afirmar —y oírás más de este tema a medida que avancemos en la charla sobre los esfuerzos para restaurar la visión— que ciertamente no es un asunto imposible de superar. De hecho, se han logrado muchos avances en este sentido, y vamos a profundizar en ello. A nuestros pacientes que están escuchando esta llamada, les aconsejaría que, en este momento, la mayoría de los esfuerzos en términos de tratamiento se centran en la prevención de la pérdida de visión más que en la restauración. En otras palabras, utilicen esas gotas, sométanse a los procedimientos y cirugías recomendadas por sus médicos, porque el objetivo es que, si podemos evitar que pierdan la visión, podamos evitar que desarrollen una discapacidad visual por glaucoma. Eso es mucho más fácil de hacer que restaurar la visión.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí, y si me permites intervenir, uno de los mantras que nos encanta repetir a todo el mundo, y estoy segura de que tú también lo haces, es «el tiempo perdido es visión perdida». Así que, por favor, hazte revisiones oculares anuales con dilatación de pupila para intentar detectar el glaucoma en sus primeras fases, porque así podrás empezar a recibir tratamiento y salvar lo que tienes, ¿verdad?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, y lo que pasa con el glaucoma es que es una enfermedad silenciosa. Cuando la presión ocular aumenta gradualmente, realmente no se siente dolor ni otros síntomas, y la pérdida de visión por glaucoma suele ser muy gradual. Una vez más, hay muy pocos síntomas, por lo que la parte de detección, tal y como usted

ha dicho, con exámenes oculares anuales, es extremadamente importante. A menudo, cuando los pacientes desarrollan síntomas, eso significa que ya han perdido una parte considerable de la visión. Por eso, intentamos detectarlo en nuestros pacientes antes de que lleguen a ese punto de la enfermedad. Otra cosa que también quiero mencionar es que los antecedentes familiares son importantes en el glaucoma. Las personas con antecedentes familiares de glaucoma son más propensas a desarrollarlo. Por eso, la Sociedad Americana de Glaucoma ha puesto en marcha una nueva iniciativa llamada «Family Matters» (Asuntos familiares), que básicamente anima a los familiares a hacerse pruebas de detección. Y puedo decir que, probablemente en un futuro no muy lejano, podremos utilizar más herramientas genéticas para identificar mejor qué miembros de la familia tienen un mayor riesgo de padecer glaucoma. Eso está por llegar, pero por ahora, si tiene un familiar con glaucoma, definitivamente debería hacerse un examen ocular anual.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Quizás lo que podamos hacer es poner un enlace retroactivo en la parte inferior una vez que se publique el paquete de información sobre Family Matters. Y lo único que quería dejar claro a las personas que dicen: «Oh, yo voy a revisiones anuales. ¿Cómo sé si me están haciendo pruebas para detectar glaucoma?». Para hacerse un examen ocular con dilatación de pupila, un médico te mira el ojo para examinar la cabeza del nervio óptico, pero también te hacen pruebas con Tono-Pens®, alguien te pone un bolígrafo en la superficie del ojo o te aplican una ráfaga de aire (creo que el bolígrafo es mejor, pero, en fin) para intentar medir la presión, ¿verdad?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí. Hay diferentes formas de medir la presión ocular. Por ejemplo, con el Tono-Pen (tonómetro de rebote) o con un soplo de aire (tonómetro de aire). Hay varias formas de medirla, pero creo que es una gran idea hacerse revisiones oculares anuales y se la controlen.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Genial. Ah, y otra cosa en la que pensé mientras hablabas es que el daño al nervio óptico es similar a una lesión en la médula espinal, ya que, si lo piensas bien, el ojo es en realidad una extensión del cerebro. Pues, la médula espinal y el nervio óptico se encuentran detrás de una parte del cerebro. Y es muy difícil intentar regenerar parte del cerebro, ¿verdad? Así que, en cualquier caso, en la periferia, si te cortas, por ejemplo, en la piel o algo así, a veces algunos de esos nervios pueden regenerarse en determinadas situaciones. Así que, sí. Es una situación diferente.

Dra. LUCY Q. SHEN: Por eso ha sido un desafío. Pero, por otro lado, otra forma de verlo es que el ojo es un órgano más pequeño y, a veces, la investigación es un poco más fácil para el ojo y las células nerviosas del ojo que para el cerebro. Por lo tanto,

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

muchos de estos esfuerzos de investigación que se están llevando a cabo para el ojo también podrían beneficiar eventualmente a los pacientes con lesiones medulares o accidentes cerebrovasculares. Así que esto también podría tener implicaciones más importantes.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Oh, eso es genial. Es realmente genial. Eso es excelente. Da mucha esperanza. Y viceversa, las personas con glaucoma también pueden aprender de las lesiones medulares.

Dra. LUCY Q. SHEN: Claro.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Entonces, mi siguiente pregunta es: ¿hay algún síntoma que las personas deban tener en cuenta y que pueda indicar un daño temprano en el ojo o el nervio óptico?

Dra. LUCY Q. SHEN: Esa es una buena pregunta. Eso nos lleva de vuelta a lo que acabamos de decir, que desafortunadamente, no hay demasiados síntomas. Ahora bien, en el caso de los pacientes que padecen glaucoma de ángulo cerrado, en un subgrupo de ellos, el drenaje puede pasar básicamente de abierto a cerrado muy rápidamente. En estos pacientes, sí se presentan síntomas, ya que la presión ocular aumenta muy rápidamente y pueden tener visión borrosa en un ojo, ver halos alrededor de las luces, sufrir dolores de cabeza o incluso náuseas que pueden llevarlos a la sala de urgencias. Por lo tanto, en estos pacientes, sí, pueden aparecer síntomas cuando la presión ocular aumenta muy rápidamente. Sin embargo, la mayoría de los pacientes con glaucoma de ángulo abierto no presentan ningún síntoma, ya que la presión ocular puede aumentar gradualmente. Y en algunos pacientes, la presión ocular no aumenta mucho. Por lo tanto, a menudo, cuando los pacientes notan algo, es porque ya han perdido mucha visión y sienten que no están tan estables como antes porque no pueden ver con su visión periférica o porque, de alguna manera, se taparon un ojo y, de repente, se preguntan: «Bueno, ¿por qué no veo bien con el otro ojo?». A menudo, cuando los pacientes presentan síntomas, lamentablemente, la enfermedad suele estar bastante avanzada. Por eso, las pruebas de detección son tan importantes para el glaucoma. De hecho, muchas veces, cuando informamos sobre la incidencia del glaucoma, nos referimos a los pacientes que realmente han sido diagnosticados, pero suponemos que muchos pacientes probablemente padecen glaucoma sin saberlo.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí, creo que las publicaciones han demostrado que quizá la mitad de las personas que padecen glaucoma no saben que lo tienen. Eso me parece impactante.

Dra. LUCY Q. SHEN: Exactamente. Y eso es lo difícil para un médico, porque a veces el

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

paciente no tenía ni idea. Por eso insistimos una vez más en la importancia de hacerse exámenes de detección de glaucoma.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí, y el cerebro es algo realmente increíble y adaptable. Es asombroso para la mayoría de las cosas, pero en este caso, a veces, puedes tener una visión algo limitada. Es como si empezaras a tener una visión más estrecha, pero tu cerebro se adapta, especialmente si lo tienes en un ojo y no en el otro. Sí, así que sin duda es mejor ir cuanto antes.

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, por supuesto.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Entonces, ¿qué significa «restaurar la visión» en el glaucoma? ¿Y por qué es esto un tema central en la investigación sobre el glaucoma?

Dra. LUCY Q. SHEN: Por lo tanto, cuando hablamos de restaurar la visión en el glaucoma, en realidad hay tres categorías diferentes, y voy a mencionar sus nombres y luego explicaré lo que significa cada una. Se llaman neuro-protección, neuro-mejora y neuro-regeneración. La neuro-protección, básicamente, significa lo que dice, es decir, proteger el nervio óptico. Y para ser más específicos, se trata básicamente de hacer que el entorno dentro del ojo sea más favorable para el nervio óptico y esas células nerviosas. Por lo tanto, normalmente se realizan esfuerzos para eliminar aquellos factores potenciales que podrían dañar el nervio óptico, y podemos profundizar un poco más en esto más adelante en la charla. La neuro-mejora es similar a la neuro-protección, pero va un paso más allá. En otras palabras, si el nervio óptico, o las células que lo componen, no funcionan bien porque ya están dañadas por el glaucoma, la neuro-mejora consiste en utilizar factores que permiten que esas células funcionen mejor. Por lo tanto, en otras palabras, aunque no se generen nuevas células, las células existentes son capaces de transmitir mejor las señales, de modo que el paciente puede ver mejor. Y luego, la tercera parte, que es la neuro-regeneración, significa que sin duda se están realizando esfuerzos de investigación para restaurar los axones, las conexiones que establecen estas células nerviosas o las propias células nerviosas. Así pues, esos son los tres principales frentes de investigación que tratan de restaurar la visión en el glaucoma.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Eso fue perfectamente descrito.

Dra. LUCY Q. SHEN: Gracias por eso. Creo que eso será muy útil, sí.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí. Entonces, en este momento, ¿existe algún tratamiento que haya demostrado que las personas con glaucoma pueden recuperar la visión perdida, ya sea mediante gotas, cirugía o cualquier otro tratamiento disponible

actualmente?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí. Como mencioné anteriormente, solemos pensar que el glaucoma es una enfermedad irreversible que provoca ceguera. Sin embargo, existen varios estudios retrospectivos a gran escala en los que los pacientes se han sometido a un tipo de cirugía de glaucoma conocida como trabeculectomía. La trabeculectomía es un tipo de cirugía invasiva para el glaucoma que se suele ofrecer a pacientes con una enfermedad bastante avanzada, aquellos cuya presión ocular no se puede controlar con medicamentos o terapia láser y que siguen empeorando en términos de pérdida de visión por glaucoma. Por lo tanto, en esas situaciones, a menudo realizamos una cirugía en la que creamos un drenaje artificial en el ojo del paciente con su propio tejido para que la presión se pueda regular de una manera diferente. Y lo que han demostrado estos estudios es que, si la presión ocular se reduce de forma significativa, hasta situarse en torno a los 10 milímetros de mercurio —en otras palabras, lo normal es entre 10 y 20, por lo que realmente estamos reduciendo la presión hasta el límite inferior de lo normal— y si estos pacientes siguen conservando una buena visión central, algunos de ellos recuperan la visión periférica al cabo de entre seis meses y un año. Yo personalmente he observado esto en algunos de mis pacientes a los que les hemos realizado una trabeculectomía y, al cabo de 6 meses, me dicen: «Veo mejor». Y en el caso de los pacientes que se han sometido a la prueba de visión periférica, que es una forma habitual de controlar el glaucoma, denominada prueba de campo visual (campimetría), podemos medir realmente la mejoría en esas pruebas, lo cual es realmente emocionante y alentador.

Sin embargo, creo que debo advertir a nuestros oyentes que esto no significa que deban pedirle a su médico que les realice una trabeculectomía, ya que se trata de una cirugía invasiva. Esta intervención conlleva muchos riesgos diferentes, como infección o hemorragia. Y, en algunos pacientes, cuando la presión ocular desciende demasiado, pueden llegar a perder la visión debido a la baja presión. Por lo tanto, no es una opción definitiva para muchos de nuestros pacientes. Y si usted padece una enfermedad leve que se controla bien con gotas y láser, es decir, con opciones menos invasivas, no le recomendaría someterse a este tipo de procedimiento. Así que, una vez más, escuche a sus médicos. Pero dicho esto, el hecho de que lo estemos viendo un poco clínicamente significa que la teoría es que, para aquellos pacientes que están recuperando un poco de visión después de la trabeculectomía, probablemente se trate más de una neuro-mejora y neuro-protección, ya que, al mejorar la presión ocular, es menos probable que las neuronas sigan dañándose y algunas de ellas puedan recuperar parte de su función. Ahí es donde creemos que se origina la recuperación de la visión.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí, creo que has dado un argumento muy bueno para

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

demostrar que ir al médico no es una molestia. No hay que esperar hasta que sea demasiado tarde, ¿verdad? Cuanto antes mejor, cuando las células están enfermas, pero aún no han muerto en el ojo, es lo mejor. Dale a tu médico y a ti mismo más opciones con las que pueda seguir adelante, como esta trabeculectomía y otras opciones.

Dra. LUCY Q. SHEN: Exactamente. Y creo que, como médicos, todos estamos bien capacitados sobre las diferentes opciones y comprendemos los riesgos y beneficios. Por lo tanto, creo que es necesario mantener una conversación muy abierta con su médico para comprender cuáles son sus opciones de tratamiento. Y, como les digo a mis pacientes, estas opciones son diferentes para cada paciente y, a menudo, también lo son para cada ojo del paciente. Por lo tanto, se trata de decisiones y conversaciones muy importantes que debe mantener con su proveedor de salud.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Genial. Sé que hemos estado hablando de recuperar la visión en el glaucoma como algo futuro, pero hay ensayos en marcha en este momento. ¿Podría darnos alguna información sobre lo que se ha observado hasta ahora en los ensayos clínicos en cuanto a ayudar a las personas con glaucoma a recuperar la visión? Creo que esto es realmente emocionante para la gente.

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí. Y estoy de acuerdo. Y creo que los «ensayos clínicos» significan que estamos mucho más cerca de convertirlo en realidad. Así que estoy de acuerdo contigo. Creo que es muy emocionante. Puedo hablar de varios ensayos diferentes para que nuestra audiencia se haga una idea de lo que está pasando. Y la idea de pensar en lo que significa un ensayo clínico es realmente tender un puente entre el lado del laboratorio y el lado clínico. Por lo tanto, normalmente, antes de que una terapia pueda estar disponible para nuestros pacientes, es necesario someterla a ensayos clínicos para garantizar que es segura y eficaz. Así pues, un tipo de ensayo que se está llevando a cabo es con un compuesto o suplemento conocido como nicotinamida. También se considera vitamina B3. La idea es que este tipo concreto de suplemento puede hacer que las células nerviosas del ojo funcionen un poco mejor. Actúa a través de un orgánulo de la célula conocido como mitocondria, que básicamente ayuda a la célula a obtener más energía para realizar su función. Y las células nerviosas del ojo utilizan mucha energía para poder transmitir esas señales. Este suplemento podría potencialmente hacer que las células nerviosas funcionaran mejor, por lo que se enmarca en la línea de la neuro-mejora. Y lo que se ha demostrado... se trata de estudios a muy corto plazo, de entre 6 semanas y un par de meses, y sabemos que el glaucoma es una enfermedad de mucha más duración, pero al menos en estos estudios a corto plazo se ha demostrado que los pacientes que utilizan este tipo de suplementos podrían obtener mejores resultados en las pruebas de visión periférica, lo que, de

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

nuevo, es muy alentador. En otras palabras, tal vez esto tenga el potencial de restaurar parte de la pérdida de visión causada por el glaucoma. Debo advertirles que este tipo concreto de suplemento podría causar daño hepático. Por lo tanto, les aconsejo que consulten con su médico antes de utilizarlo. También debo mencionar que la Dra. Jullia Rosdahl, que fue invitada a un chat sobre glaucoma hace unos meses, también habló de este tipo de ensayo clínico. Así que, si no ha escuchado su charla, puede ser un buen momento para visitar el sitio web y buscar la grabación del chat sobre glaucoma de la Dra. Rosdahl.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Podemos poner eso al final, y también incluiré un enlace a un folleto que tenemos en el que se explican los ensayos clínicos y lo que significan en comparación con algo que ha sido aprobado por la FDA. Así que lo proporcionaremos, es información para la gente.

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, creo que es una idea extraordinaria. Y luego hay otro tipo que debería mencionar, el ensayo clínico que se está llevando a cabo en Stanford bajo la dirección del Dr. Jeffrey Goldberg, que está estudiando diferentes factores que, de nuevo, pueden hacer “felices” a las células nerviosas. Y estos son normalmente lo que llamamos factores neurotróficos, que son básicamente un tipo de proteína que el cuerpo puede producir para estimular el crecimiento, el desarrollo y el mejor funcionamiento de las células nerviosas. Así, en su ensayo clínico —que, repito, cuenta con la participación de pacientes—, han observado que realmente algunos pacientes pueden recuperar parte de su funcionalidad e incluso recuperar algunas de las fibras nerviosas de los ojos tras ser tratados con estos factores neurotróficos, que son casi como un nutriente para las células nerviosas, por así decirlo. Así que, de nuevo, los resultados son muy alentadores. Todavía se encuentran en fase de ensayo, por lo que no están disponibles para su uso en pacientes en este momento. Pero, lo repito, creo que este ensayo clínico nos muestra cómo estamos yendo en contra de la creencia común de que la pérdida de visión por glaucoma es irreversible. Y creo que esto es muy emocionante.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí, financiamos la investigación del Dr. Goldberg, y me parece genial que se pueda tener una cápsula del tamaño de un Tic Tac que contiene células vivas que están alojadas en el Tic Tac y no pueden salir, pero que son como pequeñas fábricas que producen este factor neuro-protector y neuro-mejora que baña el ojo y lo hace feliz. Así que, sí, todos vamos a estar pendientes de los resultados, cruzando los dedos.

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, estoy de acuerdo. Creo que ha hecho un gran esfuerzo para liderar este tipo de ensayo y hacerlo realidad. Por lo tanto, esperamos que estas

terapias puedan estar disponibles para nuestros pacientes en un futuro próximo.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Excelente. Entonces, otra forma en la que muchos... y, de hecho, las enfermedades oculares están a la vanguardia de la terapia génica. Como usted decía, el ojo es muy accesible, por lo que existe la posibilidad de intervenir y corregir el error que puede estar causando la enfermedad. Como has dicho, si el glaucoma es hereditario, piensas: «Ah, es genético», pero ¿puedes explicar en términos sencillos cómo la terapia génica podría ayudar a proteger o incluso restaurar la pérdida de visión en el glaucoma?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, claro, al menos lo intentaré. En primer lugar, como explicaste con la terapia génica, la idea es que tal vez podamos reprogramar algunas de estas células de manera que funcionen mejor. Así pues, una línea de investigación sigue la pista de que, cuando estas células nerviosas se encontraban en su fase de desarrollo, eran capaces de hacer crecer sus conexiones o sus axones. Por lo tanto, si podemos devolver esos genes y hacer que vuelvan a funcionar, podríamos reprogramar las células nerviosas para que vuelvan a crecer sus axones. Esto se ha demostrado en un laboratorio, donde las células nerviosas pueden desarrollar axones. La idea es que tal vez esto ayude, una vez más, a nuestros pacientes que han perdido parte de su nervio óptico, ellos han perdido esos axones. Así que, tal vez, si hay una forma de introducir estos genes en sus células nerviosas existentes, entonces estos axones puedan volver a crecer. Esa es una de las líneas de investigación que se está llevando a cabo. Por el momento no se encuentra en fase de ensayos clínicos, pero es muy emocionante pensar en la reprogramación de estas células ganglionares de la retina o células nerviosas.

Otro tipo consiste en reprogramar otros tipos de células de la retina. Ya están ahí, no son células nerviosas, pero tal vez, si podemos, de nuevo, introducirnos en los genes y modificarlos para que se conviertan en células nerviosas, ya que están en el lugar adecuado, lo cual me parece una idea fascinante, porque así se superan los obstáculos que supone llevar estas células al lugar adecuado. Ya están en el lugar adecuado; solo necesitan desarrollar esos axones y formar las conexiones con el cerebro. Es más fácil decirlo que hacerlo, por supuesto, pero sin duda es un área de investigación muy activa.

Y la tercera idea que quiero destacar es la del rejuvenecimiento de las células ganglionares de la retina. Como recordarán, mencioné que el glaucoma suele afectar a pacientes de 60 años o más. Por lo tanto, si existieran formas de rejuvenecer estas células, tal vez podrían volverse más resistentes al daño e incluso regenerar partes de sus axones. Así pues, estos investigadores están buscando básicamente formas... se

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

denominan factores de transcripción, que suelen expresarse cuando envejecen, y si pueden reprogramarlos para que estas células vuelvan a ser jóvenes o recuperen su juventud, tendrían mejores posibilidades de sobrevivir. De hecho, lo han demostrado en un modelo de glaucoma en ratones, en el que, al cambiar estos factores de transcripción en los ratones, algunos de ellos recuperan parte de su función. Y eso, una vez más, es muy emocionante. Pero, de nuevo, somos humanos, no ratones, pero la prueba de concepto está ahí para ayudarnos a ver que «Pues bien, hay diferentes formas de utilizar la terapia génica para ayudar a nuestros pacientes en el futuro».

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí. Y me encanta que la gente entienda las palabras. Con este rejuvenecimiento, a veces se oye hablar de algo llamado epigenética o reprogramación epigenética. Se trata básicamente de pequeñas etiquetas adhesivas que pueden desarrollarse y adherirse a parte de la maquinaria de las células, y que se acumulan con el tiempo.

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, exactamente.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Bueno, creo que es realmente genial... Quizás la forma de verlo es que se trata de crear una especie de «fuente de la juventud de Ponce de León» molecular a pequeña escala. Como has dicho, todavía se está probando en ratones, pero nos gustaría pasar pronto a los seres humanos, ¿verdad?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, creo que esa es la idea, porque una vez más, así no hay que introducir nuevas células, sino que se pueden utilizar las células existentes, que son más viejas y pueden estar dañadas, pero luego se puede conseguir que funcionen mejor e incluso que desarrollen más conexiones. Creo que es una idea muy fascinante. Y me alegro mucho de que estén utilizando el ojo como modelo de investigación, porque creo que esto puede beneficiar mucho a nuestros pacientes con glaucoma.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Genial. Y otra cosa de la que quizá haya oído hablar la gente y que es otra vía, que son las células madre. A veces se denominan células madre adultas o terapia celular. ¿Cómo podría ayudar su uso a reparar el daño causado por el glaucoma?

Dra. LUCY Q. SHEN: A continuación, una breve descripción de lo que son las células madre. Básicamente, se conocen como lo que llamamos células indiferenciadas. Se trata de células —y voy a explicar cómo se obtienen— que tienen el potencial de convertirse en cualquier tipo de célula. En otras palabras, si se les da la señal adecuada, el entorno adecuado, pueden desarrollarse en una célula nerviosa del tipo que se pierde en el glaucoma. Y la forma en que obtenemos estas células madre, al menos en la situación actual, es a partir del desarrollo embrionario o reprogramando una

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

célula, por ejemplo, una célula de la piel, para que se convierta en una célula madre. La investigación lleva ya un tiempo en marcha y, de nuevo, hay mucha gente trabajando en este tema tan apasionante. Y creo que, en este momento, son capaces de demostrar que, en primer lugar, se pueden obtener estas células madre y que estas células madre se pueden trasplantar al ojo de un ratón y, potencialmente, convertirse en el tipo de célula nerviosa, al menos eso parece, como las células nerviosas que se pierden en el glaucoma, e incluso integrarse en la retina, lo cual, de nuevo, es muy interesante poder hacerlo, pero ahora el mayor reto es: ¿cómo se forman esas conexiones que unen el ojo con el cerebro? Y esa ha sido la parte difícil. Y creo que los investigadores están trabajando en ello, para descubrir cómo enviar las señales, etc., para que esos axones o conexiones crezcan y puedan enviar las señales correctas al cerebro. Así que, sí, esa es mi comprensión básica sobre las células madre.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí, genial. Y sí, la gente tiene más curiosidad sobre eso. El año pasado tuvimos un chat completo sobre células madre con el Dr. Tom Johnson, de la Universidad Johns Hopkins, y podemos poner un enlace al final para que la gente pueda acceder a él.

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, creo que escuché parte de él, y creo que hizo un muy buen trabajo explicando tanto la complejidad como los diferentes conceptos de las células madre. Así que, sí, recomiendo encarecidamente a nuestros oyentes que escuchen el podcast.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Excelente. Más música relajante para conciliar el sueño. Hay muchos temas que puedes escuchar en Glaucoma Chats. Estoy muy emocionada de poder ofrecer esto a la gente. Entonces, ¿cuáles son los mayores retos a los que se enfrentan los científicos para hacer esto realidad para las personas?

Dra. LUCY Q. SHEN: Creo que debemos comprender que el glaucoma es una enfermedad compleja con múltiples mecanismos o causas diferentes, y que puede ser diferente para cada paciente. Y cuando procuramos investigar sobre el glaucoma, solemos utilizar modelos con animales, que son importantes, pero no reflejan la complejidad de nuestros pacientes. Y entonces, a veces, cuando trasladamos... Y esto se lo digo todo el tiempo a mis pacientes, porque vienen a verme con diferentes publicaciones o artículos de periódico y me dicen: «Mire, esto acaban de hacerlo con ratones. “Estoy seguro de que puede hacerme a mí”. Y yo les respondo: «Bueno, por desgracia, se pierde mucha información cuando pasamos de los modelos animales a los pacientes, porque hay muchas diferencias. Y porque en los modelos animales utilizamos una forma muy sencilla de crear glaucoma, pero en los pacientes, a menudo ni siquiera entendemos completamente por qué cada persona desarrolla glaucoma».

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

Así que creo que eso es un gran obstáculo. Y la otra parte, como mencioné antes, es que el nervio óptico forma parte del sistema nervioso central, que es como el cerebro y la médula espinal, y la capacidad regenerativa del sistema nervioso central es muy limitada. Así que, de nuevo, estamos tratando de superar esos obstáculos, pero lo primero es entender por qué es diferente, por qué estas capacidades regenerativas son limitadas, ¿cuáles son las moléculas responsables de ello? Y luego, tratar de revertir eso para que el nervio óptico pueda regenerarse. Así que, de nuevo, hay muchos retos diferentes, pero creo que la investigación está abordando la mayoría de ellos.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Esto ha sido muy completo. En su opinión, ¿cuáles cree que son los tres avances más interesantes en la investigación del glaucoma hasta la fecha? Es decir, tener una cartera diversificada es importante, pero ¿hay alguno que le parezca más interesante?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, de nuevo, puede que sea parcial porque estoy involucrada en parte del trabajo que se está realizando de forma muy limitada, pero creo que la genética del glaucoma está avanzando muy bien. Algunos de mis colegas están estudiando múltiples vías diferentes en los genes que pueden aumentar el riesgo en un paciente de padecer glaucoma. Así que, de nuevo, esto nos lleva de vuelta a la idea de que los miembros de la familia se sometían a pruebas de detección de glaucoma. Por lo tanto, en este momento, seguimos examinando a los pacientes basándonos en el aspecto de su nervio óptico y en su presión ocular, pero creo que en un futuro no muy lejano realizaremos la genotipificación a nuestros pacientes y determinaremos con exactitud cuál es su riesgo de desarrollar glaucoma. Por lo tanto, creo que la genética es sin duda un campo muy interesante. Otro tema que se menciona bastante es la inteligencia artificial (IA). No quiero parecer con un asunto trillado, pero, como he mencionado, el glaucoma es una enfermedad compleja y, a veces, no siempre es fácil comprender toda su complejidad. Y así, la IA resulta muy útil para conectar las diferentes vías, relacionar el daño que observamos en el nervio óptico con la pérdida funcional real que experimentan los pacientes, e incluso básicamente para ayudar a los pacientes a comprender parte del lenguaje médico o a entender cómo deben utilizar sus medicamentos. Creo que la IA es un campo enorme en el que realmente podemos beneficiar a nuestros pacientes con glaucoma. Y la tercera idea que voy a plantear es la de los trasplantes de ojo completo. En lugar de trasplantar solo unas pocas células, ¿qué pasaría si trasplantáramos todo el órgano? Una vez más, se trata de una investigación muy incipiente, pero muy emocionante, y muchos científicos están trabajando activamente en ella.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Por supuesto. Como he dicho, diversificar la cartera, porque el objetivo es llegar al final del proceso para poder evitar que ocurra, y si llega a avanzar

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

demasiado, poder sustituirlo. Así que aquí va una pregunta difícil: si una o varias de estas terapias tienen éxito, ¿cómo cree que podría cambiar el tratamiento del glaucoma en los próximos 5 a 10 años?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, y creo que, dentro de 5 a 10 años, sin duda durante mi carrera profesional, y espero que para muchos de nuestros oyentes sea cuando realmente necesiten atención médica. Creo que vamos a diagnosticar el glaucoma de forma diferente. No solo vamos a medir la presión ocular y examinar el nervio óptico. Seguiremos haciéndolo, pero además de eso, es posible que elaboremos perfiles de nuestros pacientes a través de la genética, mediante imágenes adicionales o tomando fotografías de diferentes partes del ojo, e incluso análisis de sangre para comprender mejor el tipo de glaucoma que padecen. Y con eso no me refiero solo al glaucoma de ángulo abierto y al glaucoma de ángulo cerrado basados en el drenaje del ojo, sino a comprender realmente cuáles son las vías que se ven afectadas y que conducen al daño del nervio óptico en el glaucoma. Y si lo comprendemos, entonces podremos pensar, posiblemente, en opciones de tratamiento que se dirijan a esas vías, en lugar de limitarnos a reducir la presión ocular de todos. Como me ha oído decir antes, el tratamiento actual consiste principalmente en reducir la presión ocular, pero quizá existan tratamientos mejores que se puedan adaptar a nuestros pacientes.

Además, en cuanto a la forma en que administramos nuestros tratamientos, estoy segura de que muchos de nuestros pacientes utilizan gotas oftálmicas para el glaucoma a diario, varias veces al día, y, ante todo, es difícil de hacer y, en segundo lugar, también puede irritar la superficie del ojo. Y creo que sin duda hay mucho interés en desarrollar un tratamiento que se pueda inyectar directamente en el ojo. Así, en primer lugar, minimiza algunas de las molestias en la superficie del ojo. Nuestros colegas especialistas en retina ya lo están haciendo en clínicas para pacientes con degeneración macular. Y, en segundo lugar, el tratamiento se administra más cerca del nervio óptico, que es realmente lo que se daña en el glaucoma. Y, en tercer lugar, también minimiza el problema del cumplimiento, ya que no es cómodo usar las gotas varias veces al día durante un año; solo hay que ir al consultorio del médico y recibir una inyección cada ciertos meses, cada seis meses o una vez al año, dependiendo de la frecuencia con la que se necesite el tratamiento. Y todo esto, con suerte, ayudará realmente a combatir esta enfermedad irreversible que causa ceguera. Esperemos que algún día ya no la llamemos así.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Muy bien. Volveremos a traerte dentro de 5 o 10 años para comentarlo. Ya veremos. Hablaremos contigo antes. Bueno, nos quedan unos minutos antes de pasar a tus comentarios finales, y me gustaría plantear algunas preguntas adicionales de los oyentes. Creo que alguien preguntó: «Me gustaría saber más sobre

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

la regeneración del nervio óptico en las cataratas congénitas». Sé que se trata de una enfermedad diferente, pero ¿tienes alguna opinión breve al respecto?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí. Para explicar qué significa catarata congénita, se trata de pacientes que nacen con cataratas, es decir, cataratas en bebés. Y son un tipo de cataratas diferente al que suelen desarrollar los pacientes de entre 60 y 70 años. Cuando un bebé nace con cataratas, normalmente es necesario extirparlas muy pronto, a menudo a una edad muy temprana, para minimizar todos los posibles problemas, ya que el ojo aún se está desarrollando. Esas conexiones de las que hemos hablado aún se están formando, por lo que es muy importante que no haya nada que bloquee la visión, como una catarata. Por desgracia, muchos de estos pacientes desarrollan posteriormente glaucoma. Una vez más, la mejor manera de tratar el glaucoma relacionado con la catarata congénita es la prevención, es decir, la revisión de los ojos cada año o incluso con más frecuencia, según las recomendaciones de su médico, para que pueda detectar el aumento de la presión ocular y tratarlo. En cuanto a la regeneración del nervio óptico, específicamente para el glaucoma relacionado con las cataratas congénitas, creo que ya hemos hablado bastante sobre la regeneración del nervio óptico. Esos temas ya están bastante cubiertos, pero creo que, una vez más, la prevención es la clave aquí.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Y supongo que la siguiente pregunta es: ¿cuánto tiempo cree que tardará en regenerarse el nervio óptico? Sé que se trata de un proceso de varios pasos. ¿Qué opina al respecto?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, y creo que tal vez la pregunta podría ser cuán cerca estamos de recuperar la visión en casos de glaucoma, porque creo que nos estamos acercando mucho más con terapias de neuro protección y neuro mejora que ayudan a que el nervio óptico funcione mejor en aquellos pacientes que padecen glaucoma. Pero aún no hemos llegado a ese punto con la regeneración del nervio óptico. Sin embargo, estamos haciendo grandes progresos, tanto en lo que se refiere a conseguir que esas células nerviosas vuelvan a crecer y recuperar su conexión, y aún como hacer crecer algunas de estas células nerviosas.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Bien, tengo dos preguntas más para usted. Una muy interesante es: cuando alguien padece glaucoma, ¿todos pierden una función del nervio óptico? Y si el nervio óptico se pierde, ¿existe la posibilidad de recibir un implante?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, la pérdida del nervio óptico no es repentina ni dramática. Por desgracia, es gradual. Por lo tanto, cuando se desarrolla glaucoma, sí, se pierde poco

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

a poco el nervio óptico. Y con eso me refiero a que se pierden poco a poco las células y las fibras nerviosas que componen el nervio óptico. Por eso es difícil detectar el glaucoma, porque la pérdida de visión asociada a él también es gradual. Y en cuanto a la pregunta «¿Podemos simplemente sustituir el nervio óptico por completo?», ahí es donde se está trabajando en el trasplante de ojo completo. Y creo que el mayor obstáculo, además de contar con un cuerpo receptor capaz de aceptar un órgano donado, el mayor desafío es: ¿cómo se hacen esas conexiones del nervio óptico para que se dirijan al cerebro del receptor y funcionen correctamente? Así que, sí, sin duda es una gran sugerencia, y creo que los investigadores están trabajando activamente en ello, pero aún no hemos llegado al punto de que sea útil para nuestros pacientes en la actualidad.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Genial. De acuerdo. Y luego creo que esta es una buena pregunta que representa el hecho de que la gente debe desconfiar de las curas milagrosas que se oyen en las noticias y escuchar a su médico. Alguien ha dicho: «He oído que en Australia utilizan luz infrarroja para reparar el nervio óptico. ¿Está disponible en Estados Unidos y podría reparar mi vista?».

Dra. LUCY Q. SHEN: Excelente pregunta. La verdad es que no conocía bien el estudio, así que tuve que buscarlo yo misma. Parece que se trata de un estudio realizado en Australia en el que se utiliza una luz con longitudes de onda similares al rango infrarrojo para reducir algunos de los posibles factores dañinos para el nervio óptico. Y se llevó a cabo en un modelo animal. Sin embargo, no se realizó en un modelo animal con glaucoma, sino en un modelo animal con lesiones del nervio óptico. En otras palabras, los investigadores crearon estas lesiones del nervio óptico y luego aplicaron la luz para ver que las células nerviosas quedaban algo protegidas de la lesión, pero no necesariamente para poder regenerarse. Por lo tanto, en este momento, por lo que yo sé, no hay ensayos clínicos sobre este uso concreto de la luz. Y yo sugeriría que, en este momento, no lo recomendaría a ninguno de mis pacientes.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Sí. Y creo que no se trata de minimizar la investigación. Es una investigación realmente importante que hay que llevar a cabo. Hay que empezar por el principio, seguir adelante y aportar muchas pruebas. Pero hay una diferencia entre los experimentos que hay que realizar sobre la enfermedad adecuada, la que tú padeces, y, además, como has dicho muchas veces, los ratones no son humanos. Así que, genial.

Dra. LUCY Q. SHEN: Exactamente. Y creo que lo interesante de este tipo de investigación es que a menudo también descubren diferentes causas por las que las personas desarrollan glaucoma. Por lo tanto, aunque esa terapia en particular pueda no

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

ser beneficiosa para nuestros pacientes, tal vez las vías que se han descubierto puedan abordarse con otras terapias en el futuro para beneficiar mejor a nuestros pacientes. Así que estoy de acuerdo. Creo que el esfuerzo de investigación es importante y aplaudo a esos investigadores por haber realizado su trabajo. Pero advierto a nuestros pacientes: no vayan por ahí pidiendo que les apliquen luz infrarroja en los ojos. Eso no va a beneficiar a su glaucoma.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Probablemente causará algún daño. Sí. Bien, pues eso es todo el tiempo que tenemos para preguntas hoy. Gracias, Dra. Shen, por toda la información que ha compartido con nosotros. A nuestros oyentes, solo quiero darles las gracias por participar en nuestro chat sobre glaucoma de hoy. Espero sinceramente que les haya resultado útil. Dra. Shen, hoy ha sido una charla increíble. Ha sido como beber agua de una manguera, ¿verdad?, con toda la información que ha dado a todo el mundo. ¿Puede compartir lo que cree que es el aporte más importante que deben hacer las personas hoy en día para proteger su visión mientras la ciencia trabaja en estas soluciones futuras?

Dra. LUCY Q. SHEN: Sí, creo que, como hemos comentado antes, la prevención del glaucoma es fundamental. Y la prevención de la pérdida de visión por glaucoma es igual de importante. En otras palabras, si no tienes glaucoma, pero corres el riesgo de padecerlo, programa un examen ocular anual. Si tienes glaucoma y estás en tratamiento, por favor, sigue ese tratamiento y tómatelo en serio. Y si sus médicos le recomiendan posibles procedimientos, por favor, hágales caso. Creo que todo eso es muy, muy importante. También creo que mantenerse informado, tal y como están haciendo hoy nuestros oyentes, leer sobre el tema, comprender mejor su afección y hacer preguntas a sus médicos, también es muy importante.

Quiero dar las gracias a mis colaboradores, el Dr. Dong Feng Chen, la Dra. Milica Margeta y mi estudiante de medicina Karen Liao, por ayudarme a preparar este podcast. Y, lo más importante, quiero dar las gracias a mis pacientes, que realmente me han inspirado para hacer este trabajo, para ser cada día mejor médica y mejor investigadora. Tengo pacientes que leen sobre estos temas de investigación y me traen temas y me inspiran, de hecho, me inspiran directamente, a colaborar con algunos de nuestros científicos para trabajar en estos temas. Y tengo otros pacientes que tienen los medios para apoyarme en la realización de algunas investigaciones que no siempre cuentan con una buena financiación a través de diferentes organizaciones. Y me dicen: «¿Cómo puedo ayudar?». Y realmente se lo agradezco mucho. Y, de nuevo, solo quiero dar las gracias a nuestros oyentes por dedicar una hora a comprender o intentar comprender esta enfermedad tan compleja. Y espero que sigan apoyando a BrightFocus,

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

porque creo que es muy importante contar con este tipo de recurso, en el que los conocimientos clínicos y científicos se traducen de manera que los pacientes puedan entenderlos. Por lo tanto, insto a nuestros oyentes a que sigan apoyando a BrightFocus. Por último, gracias por invitarme como ponente hoy.

Dra. DIANE BOVENKAMP: Pues bien, ha sido increíble tenerte aquí. Gracias por ese consejo para llevárnoslo. Gracias por cuidar de tantas personas con glaucoma, por enseñar a otros a cuidar de las personas con glaucoma y por tu investigación. Estoy segura de que oiremos hablar más de ti y de las cosas maravillosas que estás haciendo por la comunidad de glaucoma. Nuestro próximo chat sobre glaucoma será el miércoles 8 de octubre y tratará el tema «Ojo seco y glaucoma». Gracias de nuevo por acompañarnos. Con esto concluye el chat sobre glaucoma de hoy.

Recursos útiles y términos clave

BrightFocus Foundation: (800) 437-2423 o visítenos en www.BrightFocus.org. Los recursos disponibles incluyen –

- [Glaucoma Chats Archive](#)
- [Research funded by National Glaucoma Research](#)
- [Overview of Glaucoma](#)
- [Treatments for Glaucoma](#) (Tratamientos para el glaucoma)
- [Resources for Glaucoma](#)
- [Expert Advice for Glaucoma](#)
- [Ensayos Clínicos: Respuestas a Todas Sus Preguntas](#)

Entre las opciones de tratamiento o los recursos útiles mencionados durante el chat se incluyen (*la siguiente información está disponible solo en inglés*):

- [Family Matters](#), un recurso de la Sociedad Americana de Glaucoma.
- [Tono-Pen® tonometer](#), un dispositivo utilizado para medir la presión ocular
- Tres categorías de restauración de la visión:
 - Neuro protección

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación

- Neuro mejora
- Neuro regeneración
- Chats mencionados sobre glaucoma:
 - [“¿Pueden las intervenciones no farmacológicas reducir el riesgo de glaucoma?”](#)
Con la Dra. Jullia Rosdahl, Duke Eye Center
 - [“¿Pueden las células madre ayudar a mi visión?”](#) con el Dr. Thomas (Tom) Johnson, Johns Hopkins Wilmer Eye Institute
- [Dr. Jeffrey Goldberg](#), Investigador de la Universidad de Stanford y beneficiario de una beca de National Glaucoma Research (Investigación Nacional sobre Glaucoma), cuya investigación se centra en la neuroprotección y la neuroregeneración.

¿Se puede recuperar la visión perdida por glaucoma? Lo que dice la investigación