



LOS CAMBIOS DE PRESIÓN INTRAOCULAR EN DEPORTISTAS

Evitar el sedentarismo y practicar algún tipo de ejercicio físico es muy bueno para la salud, pero algunas actividades pueden resultar contraproducentes para la visión, ya que pueden influir en la presión intraocular.

Después de dos años y medio de pandemia, en los que las actividades y los encuentros sociales se redujeron al máximo, el deporte, la actividad física o el ejercicio moderado se han convertido en una vía de escape necesaria tanto para el cuerpo como para la mente. Y aquello que le viene bien al organismo, también influye positivamente en la salud ocular, ya que está comprobado que muchas enfermedades oculares están relacionadas con otros problemas de salud, como la presión arterial alta, la diabetes o los niveles alto de colesterol. Pero no solo eso, ya que la práctica de deporte y el ejercicio físico de manera rutinaria y constante también deja huella en la salud ocular de forma directa, tal y como ocurre con los cambios en la presión intraocular. “La presión intraocular podría definirse como la presión que ejercen los líquidos (humor acuoso y humor vítreo) que se encuentran dentro del ojo. La función principal es que el ojo se mantenga distendido”, explica Jesús Vera, profesor de optometría en el Grado de Óptica y Optometría de la Universidad de Granada, quien hace hincapié en que “valores altos de presión intraocular han mostrado ser uno de los principales factores de riesgo

para el desarrollo y progresión del glaucoma. Por ello, la reducción de los niveles de presión intraocular y la estabilización de los mismos es el principal objetivo de las diferentes estrategias (quirúrgicas, farmacológicas, cambios en el estilo de vida) para el manejo del glaucoma. Tener antecedentes de glaucoma en la familia, valores de presión intraocular basales más altos, tener una miopía elevada, ciertos cambios a nivel cardiovascular o tener más edad han mostrado ser los principales factores de riesgo para desarrollar esta patología”.

¿Cómo influye el deporte?

Con ese escenario como telón de fondo, el deporte se presenta como una herramienta idónea para lograr reducir esos peligrosos niveles de presión intraocular que, a la larga, podrían provocar el temido glaucoma, aunque también hay que evitar ciertas prácticas deportivas que, por el contrario, podrían influir en la variación de dicha presión. “Sabemos que el movimiento afecta a la presión intraocular y, a partir de ahí, sale a relucir la importancia de realizar una buena anamnesis al sujeto en riesgo de padecer presión intraocular elevada con el fin

PREGUNTAMOS AL EXPERTO

de conocer sus hábitos, digamos, de movimiento. Sería importante conocer cuál es la ocupación laboral del sujeto, cómo se mueve de la vivienda al trabajo o en sus momentos de ocio, qué ejercicios suele hacer, si participa en deportes, etcétera”, advierte Javier Gené Morales, educador físico y profesor de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en la Universidad de Valencia y en la Universidad de Valladolid.

No se trata de un asunto baladí, ya que, tal y como destaca Jesús Vera, “existe evidencia científica de que realizar ejercicios de fuerza a intensidades altas causa un incremento agudo en los niveles de presión intraocular, con este aumento siendo evidente durante la realización del esfuerzo físico y volviendo a valores basales al interrumpirlo. Debido a que en la población con glaucoma, o en riesgo de sufrirlo, se deben evitar fluctuaciones en los niveles de presión intraocular, se debe eludir, por tanto, el ejercicio de fuerza siempre que se realice a intensidades altas y cuando dificulte el intercambio de gases (maniobra de Valsalva)”.

Consciente de la importancia que tiene el deporte en la presión intraocular, Javier Gené lideró un grupo de investigación que planteó estudiar las potenciales variaciones de la presión intraocular tras practicar diferentes tipos de ejercicio físico y deporte, y las conclusiones resultan de lo más clarificadoras: “En un primer estudio, abordamos las posibles diferencias en presión intraocular y presión de perfusión ocular entre realizar sentadillas utilizando discos para cargar la barra o utilizar bandas elásticas para cargar la barra. La principal conclusión de este estudio fue que, al provocar respuestas similares de presión intraocular y de perfusión ocular, las bandas elásticas y los discos pueden ser utilizados de manera intercambiable según los objetivos del entrenamiento”, detalla el experto.

Al igual que diferentes actividades conllevan diferentes respuestas en una misma persona, diferentes genotipos y fenotipos responderán de manera diferenciada ante una misma actividad. Así lo ha confirmado Gené, quien asegura que “en cuanto a la edad, parece que hay cierto acuerdo en la literatura científica respecto a que los sujetos jóvenes son capaces de compensar las variaciones de presión intraocular de manera más eficiente que los sujetos mayores, con un punto de corte en la literatura científica a los 40 años. Respecto al sexo, se encuentra cierta controversia en la bibliografía consultada, pues los autores que encuentran diferencias entre hombres y mujeres hacen alusión principalmente a las diferencias en el entorno hormonal o genética entre sexos. Por último, más que ser profesional o amateur, parece ser que los niveles de condición física (niveles de fuerza máxima, por ejemplo) condicionan las respuestas de presión intraocular tras la realización de ejercicio físico. Además, otro factor que ha sido encontrado como modulador de las variaciones de presión intraocular por ejercicio (entre otros, en un artículo de nuestro grupo) son los niveles basales de presión intraocular”, explica.

Y la investigación no cesa, ya que actualmente Javier Gené y su equipo tienen en marcha un estudio en ↪



JAVIER GENÉ MORALES

Educador físico y profesor de la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en la Universidad de Valencia y en la Universidad de Valladolid.

UN ASUNTO INFRAVALORADO

Desde mi experiencia, no he encontrado entrenadores que estén alerta del efecto que pueden tener las actividades físicas en la presión intraocular y en el manejo o prevención de enfermedades como el glaucoma. Aunque no puedo hablar en nombre del mundo deportivo de elite, sí que puedo animar desde

mi nivel a la colaboración multidisciplinaria entre ópticos-optometristas, oftalmólogos y preparadores físicos para que, cada uno desde su campo profesional, aporte conocimiento en pro de la óptima prevención en salud ocular de las personas a nivel general y los deportistas a nivel particular. Ni los entrenadores podemos conocer en profundidad el sistema visual y la importancia de sus campos, ni los optometristas pueden conocer en profundidad el entrenamiento y sus efectos.

FORMACIÓN ESPECIALIZADA

Me atrevería a decir que hay una desinformación generalizada entre los titulados/as o licenciados/as en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte en temas de salud ocular, ya no enfocándonos exclusivamente en glaucoma. Quizás, formaciones específicas sobre salud visual y entrenamiento, por desgracia, no tendrían mucho atractivo entre los entrenadores, o quizás sí. Sin embargo, podría ser muy enriquecedor que los entrenadores supieran dónde o a quién acudir para recibir información y formación en materia de salud visual cuando se encontraran con casos de riesgo en sus atletas o población de entrenados.

Sería muy enriquecedor que los entrenadores supieran a quién acudir para recibir información en materia de salud visual en el deporte.



↪ revisión sobre las variaciones de presión intraocular al realizar sentadillas con o sin oclusión vascular en las piernas. “Esperemos que pronto se puedan ver los resultados en el portal *Research Quarterly for Exercise and Sport*”, avanza Gené, quien añade que “estamos llevando varias investigaciones a cabo sobre los efectos de diferentes metodologías de ejercicio físico en la presión intraocular y variables que pueden condicionar estas variaciones. Entre estas investigaciones, estamos recopilando información sobre el ejercicio de fuerza y su efecto en la presión intraocular para realizar una revisión sistemática con metaanálisis, ya que esta metodología es la que mayor controversia despierta”. Aunque, tal y como matiza Vera, “no diría que existe controversia en este tema, pues existen muchos estudios que muestran que la realización de ejercicio de fuerza provoca un aumento agudo de los niveles de presión intraocular durante la realización del esfuerzo físico”.

Riesgos según el tipo de actividad

Tal y como explica el experto en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, “encontramos actividades dinámicas, que conllevan un desplazamiento e involucran principalmente el sistema cardiovascular y la bioenergética (andar, remar, subir escaleras, correr, montar en bicicleta, etcétera). Como segundo grupo incluiríamos las actividades estáticas, en las que predomina el sistema neuromuscular, la fuerza, sean a la intensidad que sean, aunque se realicen con el peso corporal (levantar pesas, hacer dominadas, sentadillas, hacer el pino,

lanzamientos, etcétera). Respecto a las actividades dinámicas (caminar, correr, montar en bicicleta...) hay un consenso en la bibliografía, incluyendo dos metaanálisis, indicando que, a intensidades de bajas a moderadas, estas metodologías disminuyen la presión intraocular. En cuanto a intensidades elevadas, existe cierta controversia al respecto, con artículos que encuentran incrementos y artículos encontrando disminuciones”.

Enfocándonos en actividades estáticas, en actividades de fuerza, existe controversia respecto a los comportamientos de presión intraocular. “Mientras que numerosos artículos encuentran aumentos, otros aseguran disminuciones. Analizando la bibliografía en detalle, parece ser que la presión intraocular podría aumentar durante el ejercicio de fuerza (sea dinámico o isométrico) y disminuir poco tiempo después del ejercicio. De una manera similar (aunque no se encuentran correlacionados) al comportamiento que sigue la presión arterial con el ejercicio. Estos aumentos se muestran más acentuados con intensidades más elevadas y con el uso de la maniobra de Valsalva, la cual aumenta la presión intraabdominal y, por diferentes mecanismos, la presión intraocular. Por lo tanto, sería más apropiado utilizar una respiración continua al realizar actividades de fuerza en sujetos que deban evitar aumentos de presión intraocular. Además, aunque faltaría bibliografía al respecto, parece ser que ejercicios de miembro superior provocan mayor presión intraocular que ejercicios de miembros inferiores. De la misma manera, ejercicios que incluyen más musculatura parecen provocar una

PREGUNTAMOS AL EXPERTO

mayor presión intraocular que ejercicios que trabajan menos músculos”, detalla el especialista.

Por último, tal y como afirma Javier Gené, “también es posible abordar un grupo de actividades estáticas que involucran el sistema neuromuscular de una manera mucho más suave (conocidas como gimnasias suaves, por ejemplo, sesiones de estiramientos, yoga, pilates, etcétera). A este respecto, se ha encontrado que el yoga reduce la presión intraocular. Debiendo tener cuidado con las posiciones cabeza abajo”.

Otros factores a tener en cuenta

En este sentido, Vera insiste en que “además del ejercicio de fuerza a intensidad muy altas, otros tipos de actividades deportivas pueden causar un aumento de la presión intraocular. También, el uso de gafas de natación, especialmente aquellas que comprimen la órbita del ojo, se asocia a un aumento de la presión intraocular. Por ello, teniendo en cuenta que en pacientes con glaucoma o en riesgo de sufrirlo se deben evitar fluctuaciones de la presión intraocular, los profesionales encargados de la salud visual de la población (optometristas y oftalmólogos) deben ser conocedores de esto para poder dar las recomendaciones apropiadas a sus pacientes”. Y es que, tal y como añade Gené, “existen numerosos factores de la práctica deportiva que pueden afectar la presión intraocular. La maniobra de Valsalva (tratar de expulsar aire con la glotis cerrada) aumenta la presión intraocular, mientras que las posiciones con la cabeza hacia abajo durante el ejercicio (pino o parada de manos, ejercicios en bancos declinados, etcétera), también han mostrado elevar la presión intraocular, sin olvidar que materiales de entrenamiento como las gafas de bucear, cinturones de halterofilia o materiales de oclusión vascular pueden elevar la presión intraocular”.

Resulta obvio que la práctica de actividad física tiene innumerables beneficios para la salud, por lo que la realización de esta debería ser recomendada por cualquier profesional sanitario, también en el caso de los ópticos-optometristas. Sin embargo, “la actividad física siempre debe ser adaptada a las características y necesidades de la persona por parte de un especialista en Ciencias del Deporte. Debido a las características de la población con glaucoma o en riesgo, debe recomendarse la práctica de ejercicio aeróbico (por ejemplo, caminar, montar en bicicleta, etcétera), así como de ejercicio de fuerza a intensidades bajas/moderadas. En definitiva, cualquier actividad física que genere una adherencia, teniendo en cuenta las precauciones que deben tomarse con algunas actividades específicas. Ya que son menos las actividades físicas que tienen un efecto negativo en los niveles de presión intraocular que aquellas que no lo tienen, en líneas generales debe recomendarse la realización de actividad física, aunque evitando las actividades anteriormente descritas”, advierte Jesús Vera. 

Raquel Bonilla y Chema Valdés/Redacción



JESÚS VERA VÍLCHEZ

Profesor de Optometría en el Grado en Óptica y Optometría de la Universidad de Granada.

FALTA DE CONOCIMIENTO

En líneas generales, existe bastante desconocimiento sobre la influencia que tiene el deporte en la salud visual por parte de los profesionales encargados de la salud y función visual de la población (ópticos-optometristas y oftalmólogos), fundamentalmente debido a que la evidencia científica existente es muy reciente. También es cierto, que los graduados en óptica y optometría cada vez cuentan con una formación mejor a nivel de grado y posgrado, así como de cursos específicos que realizan para actualizar y completar su formación.

UN AGENTE DE SALUD CLAVE

El óptico-optometrista debería ser conocedor de esta información relacionada sobre deporte y salud ocular, ya que como agente primario de la salud visual debe estar involucrado en la prevención de posibles alteraciones del sistema visual. Con el objetivo de darle a la mejor atención en salud, todos los profesionales sanitarios implicados deben actuar y colaborar por el beneficio del paciente. En este caso concreto, tanto los profesionales del cuidado visual (ópticos-optometristas y oftalmólogos), así como graduados en Ciencias del Deporte deben colaborar para prescribir el tipo de actividad física más beneficiosa para pacientes con glaucoma o en riesgo de sufrir esta condición.

Como agente de atención primaria, el óptico-optometrista debería ser conocedor de la información relacionada sobre deporte y salud ocular.