

noticias

El sistema visual se adapta a la corrección del astigmatismo

Un equipo dirigido por la investigadora del **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)** Susana Marcos ha constatado que el sistema visual se adapta a la corrección del astigmatismo, un defecto refractivo del ojo que provoca que la imagen que se forma en la retina de un punto sea una elipse desenfocada. Los resultados, que aparecen publicados en la revista **PLoS ONE**, indican que la corrección de este problema mediante gafas o lentes de contacto modifica la percepción de la orientación de las imágenes.

FUENTE | CSIC - mi+d

08/10/2012

Compartir noticia

Me gusta 4 Enviar 4

+1 0



Sugiéranos su noticia Suscribirse

El astigmatismo, que afecta al 15% de la población, es un error refractivo consecuencia de las diferentes deformaciones de las ópticas oculares, principalmente, córnea y cristalino, que hacen que el ojo se encuentre más curvado en un meridiano que en el otro. Este problema provoca que la imagen de un objeto puntual que se forma en la retina esté emborronada en una dirección o en otra.



Félix Vallés Calvo

Los investigadores llevaron a cabo medidas de percepción visual en tres grupos de participantes (no astigmatas, astigmatas corregidos y astigmatas sin corregir) con el objetivo de estudiar cómo percibían una serie de imágenes emborronadas artificialmente con astigmatismo. Además evaluaron la adaptación neuronal de cada sujeto a la corrección del astigmatismo durante un periodo de seis meses.

Para garantizar la misma calidad óptica y emborronamiento retiniano en todos los sujetos, emplearon un sistema de óptica adaptativa desarrollado en el **Laboratorio de Óptica Visual y Biofotónica del Instituto de Óptica 'Daza Valdés'** (CSIC), que permite corregir y manipular las

imperfecciones del ojo mediante un espejo deformable. Durante las pruebas comprobaron que los astigmatas elegían como imágenes neutras (ni demasiado borrosas ni demasiado nítidas) aquellas emborronadas con una orientación similar a la generada por su astigmatismo natural. "Sin embargo, tras un periodo de adaptación a la corrección astigmática mediante lentes oftálmicas, la percepción de la orientación cambiaba, ya que elegían como imágenes neutras aquellas emborronadas sin una orientación particular", señala la investigadora del CSIC en el Instituto de Óptica María Viñas.

El trabajo, por tanto, confirma que el astigmatismo natural es determinante en la adaptación neuronal de las personas. Además, demuestra que la adaptación del sistema visual a la corrección del astigmatismo ocurre muy rápidamente: parcialmente tras dos horas con gafas y completamente después de una semana con ellas.

HABITUARSE A LOS CAMBIOS

El sistema visual se adapta continuamente a los cambios del entorno, así como a los que se producen en el propio ojo. Las modificaciones en la óptica ocular pueden deberse a patologías, tratamientos quirúrgicos o a la prescripción de nuevas gafas, que pueden degradar o mejorar la calidad de la imagen que se forma en la retina.

Estudios previos de este grupo de investigación habían demostrado la capacidad de adaptación neuronal a imágenes emborronadas con astigmatismo y la diferente respuesta de astigmatas y no astigmatas ante la inducción de este problema ocular. Además, ya había evidencias claras de que los pacientes se habitúan al nivel de emborronamiento producido por sus propias imperfecciones ópticas.

Viñas aclara: "Queríamos estudiar la respuesta específica de los sujetos astigmatas cuando la orientación del astigmatismo era la suya propia, y cómo cambia dicha adaptación al corregir el astigmatismo. Para ello testamos la adaptación natural de los sujetos a su astigmatismo natural y la corrección oftálmica de dicho astigmatismo".

Referencia bibliográfica:

María Viñas, Lucie Sawides, Pablo de Gracia, Susana Marcos. *Perceptual adaptation to the correction of natural astigmatism*. *PLoS One*. DOI: 10.1371/journal.pone.0046361



← Nueva app de Novartis sobre retinopatía diabética

El consumo caffeinated Pesado del café puede aumentar el
riesgo de glaucoma de la exfoliación →

Corregir el astigmatismo provoca nuevos cambios en los ojos

Posted on 5 octubre, 2012 by AEOPTOMETRISTAS



See on [Scoop.it](#) – Salud Visual (Profesional) 2.0



Los resultados, que aparecen publicados en la revista “PLoS ONE”, indican que la corrección de este problema mediante gafas o lentes de contacto modifica la percepción de la orientación de las imágenes.

El astigmatismo, que afecta al 15% de la población, es un error refractivo consecuencia de las diferentes deformaciones de las ópticas oculares, principalmente, córnea y cristalino, que hacen que el ojo se encuentre más curvado en un meridiano que en el otro. Este problema provoca que la imagen de un objeto puntual que se forma en la retina esté emborronada en una dirección o en otra.

Los investigadores llevaron a cabo medidas de percepción visual en tres grupos de participantes (no astigmatas, astigmatas corregidos y astigmatas sin corregir) con el objetivo de estudiar cómo percibían una serie de imágenes emborronadas artificialmente con astigmatismo. Además evaluaron la adaptación neuronal de cada sujeto a la corrección del astigmatismo durante un periodo de seis meses.

Perceptual Adaptation to the Correction of Natural Astigmatism

Maria Vinas*, Lucie Sawides, Pablo de Gracia, Susana Marcos

Instituto de Óptica, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid, Spain

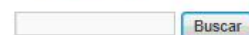
PLoS ONE: Research Article, published 26 Sep 2012

<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0046361>

See on www.lti0digital.com.ar

Canal

- [Acceder](#)
- [RSS de las entradas](#)
- [RSS de los comentarios](#)
- [WordPress.org](#)



Entradas recientes

- Diez de cada cien españoles padecen degeneración macular asociada a la edad
- XIV Jornadas de Investigación de la Retinosis
- Debate Lucentis Vs. Avastin
- Sanidad derivará a los pacientes a ópticos-optometristas
- Las revisiones oculares pueden prevenir hasta la mitad de los casos de pérdida visual, según ópticos

Etiquetas

AEOPTOMETRISTA:
baja visión cataratas
ceguera cirugía
refractiva comercial cursos
células madre córnea
diabetes DMAE
escolar farmaco
fármacos gafas gafas 3D
gafas sol glaucoma
hipertensión
investigación
lentes de contacto
luz lágrima marfan miopía OCT
ojo ojo bionico optico opticos
optometrista
optometristas
optometría ordenador presbicia
prevención problema
visión pérdida visión
retina retinopatía
diabética salud
visual sol tecnologia
topografía vision

TENDENCIAS CIENTÍFICAS

La dimensión humana de la ciencia. La dimensión científica de lo humano

Ciencia	Salud	Agua	Tecnología	Ingeniería	Telecomunicación	Informática	Megatendencias	Microtendencias	Sociedad	Educación	Literatura	Religiones	Turismo	
Razón sensible	Entrevistas21	Directivos	Estrategia	Formación	Cursos	Ferrovias	Navegación aérea	Europa	Información	Música	Breves21	News	Blogs	Libros

Página de inicio > SALUD

Corregir el astigmatismo provoca nuevos cambios en los ojos

Un experimento del CSIC confirma que la vista se adapta continuamente al entorno

El sistema visual humano se adapta continuamente a los cambios en el entorno y a los que se producen en el propio ojo. Ahora un grupo de investigadores del CSIC ha confirmado que la corrección del astigmatismo mediante lentes también produce cambios adaptativos en la vista. Las personas se adaptan tanto al emborronamiento producido por su astigmatismo natural, como a la corrección impuesta por las lentes.

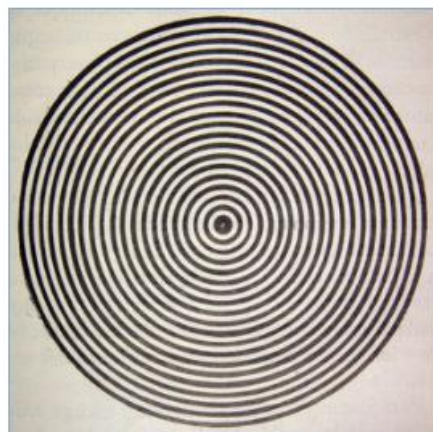
Tweet 37

Me gusta 62

+1 2

Share

Print



Círculos concéntricos para test de astigmatismo. Fuente: Flickr.

corregir) con el objetivo de estudiar cómo percibían una serie de imágenes emborronadas artificialmente con astigmatismo. Además evaluaron la adaptación neuronal de cada sujeto a la corrección del astigmatismo durante un periodo de seis meses.

Para garantizar la misma calidad óptica y emborronamiento retiniano en todos los sujetos, emplearon un sistema de óptica adaptativa desarrollado en el Laboratorio de Óptica Visual y Biofotónica del Instituto de Óptica "Daza Valdés" (CSIC), que permite corregir y manipular las imperfecciones del ojo mediante un espejo deformable.

Durante las pruebas comprobaron que los astigmatas elegían como imágenes neutras (ni demasiado borrosas ni demasiado nítidas) aquellas emborronadas con una orientación similar a la generada por su astigmatismo natural. "Sin embargo, tras un periodo de adaptación a la corrección astigmática mediante lentes oftálmicas, la percepción de la orientación cambiaba, ya que elegían como imágenes neutras aquellas emborronadas sin una orientación particular", señala la investigadora del CSIC en el Instituto de Óptica María Viñas, en una [nota de prensa](#) del centro de investigación.

El trabajo, por tanto, confirma que el astigmatismo natural es determinante en la adaptación neuronal de las personas. Además, demuestra que la adaptación del sistema visual a la corrección del astigmatismo ocurre muy rápidamente: parcialmente tras dos horas con gafas y completamente después de una semana con ellas.

Artículos relacionados

Nuevo software permite hacer ensayos clínicos virtuales con ojos reales

Al anochecer, todos los humanos se vuelven miopes

Consiguen hacer mapas topográficos de la córnea en menos de un segundo

Un sistema diagnostica la falta de vista con el móvil, en tan sólo dos minutos

Las mujeres tienen las pupilas más grandes que los hombres

Habituarse a los cambios

El sistema visual se adapta continuamente a los cambios del entorno, así como a los que se producen en el propio ojo. Las modificaciones en la óptica ocular pueden deberse a patologías, tratamientos quirúrgicos o a la prescripción de nuevas gafas, que pueden degradar o mejorar la calidad de la imagen que se forma en la retina.

Estudios previos de este grupo de investigación habían demostrado la capacidad de adaptación neuronal a imágenes emborronadas con astigmatismo y la diferente respuesta de astigmatas y no astigmatas ante la inducción de este problema ocular.

Además, ya había evidencias claras de que los pacientes se habitúan al nivel de emborronamiento producido por sus propias imperfecciones ópticas.

Viñas aclara: "Queríamos estudiar la respuesta específica de los sujetos astigmatas cuando la orientación del astigmatismo era la suya propia, y cómo cambia dicha adaptación al corregir el astigmatismo. Para ello testamos la adaptación natural de los sujetos a su astigmatismo natural y la corrección oftálmica de dicho astigmatismo".

Referencia bibliográfica:

María Viñas, Lucie Sawides, Pablo de Gracia, Susana Marcos. [Perceptual adaptation to the correction of natural astigmatism](#). PLoS One. DOI: 10.1371/journal.pone.0046361

Repara
hasta el **80%** de las
puntas abiertas*

* La reparación se realiza a base del uso continuado de lentes y de lentes de contacto P. para

TE FORMAMOS PARA
ENCONTRAR TRABAJO

click aquí

Cursos de ciencias T21

- ▶ Curso Ayudante Técnico Veterinario
- ▶ Curso Especialización en Oceanografía y Recursos Marinos
- ▶ Curso Técnico en Gestión de Espacios Naturales Protegidos
- ▶ Curso Auxiliar Veterinario con Prácticas
- ▶ Curso Especialista en Gestión de Recursos Cinegéticos: Caza Menor
- ▶ Curso Procesos de Hidrógeno y Pilas de Combustible
- ▶ Curso Ayudante Técnico Veterinario con Prácticas
- ▶ Curso Auxiliar Clínica Veterinaria
- ▶ Curso Validación de Procedimientos de Limpieza - Aula Técnica
- ▶ Curso Auxiliar de Clínica Veterinaria y Asistente Técnico Veterinario

¿QUÉ PASA SI METES A
MARC GASOL EN UNA
TIENDA LLENA DE
LÁMPARAS?

KIOSCO DE PRENSA

Ciencia de España

The latest Science News

Dernières nouvelles scientifiques

COMPARTE NUESTROS CONTENIDOS



Facebook



Twitter



Google+



App Store



Android



WP7



Video



Newsletter



Mobile



Rss



YouTube

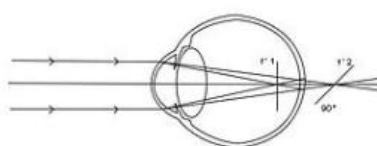


Dailymotion

El sistema visual se adapta a la corrección del astigmatismo

Publicado por RDI Press en 04/10/2012

Un equipo dirigido por la investigadora del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) Susana Marcos ha constatado que el sistema visual se adapta a la corrección del astigmatismo, un defecto refractivo del ojo que provoca que la imagen que se forma en la retina de un punto sea una elipse desenfocada. Los resultados, que aparecen publicados en la revista *PLoS ONE*, indican que la corrección de este problema mediante gafas o lentes de contacto modifica la percepción de la orientación de las imágenes.



English: Regular astigmatism schema. Français : Schéma représentatif de l'astigmatisme régulier. (Photo credit: Wikipedia)

El astigmatismo, que afecta al 15% de la población, es un error refractivo consecuencia de las diferentes deformaciones de las ópticas oculares, principalmente, córnea y cristalino, que hacen que el ojo se encuentre más curvado en un meridiano que en el otro. Este problema provoca que la imagen de un objeto puntual que se forma en la retina esté emborronada en una dirección o en otra.

Los investigadores llevaron a cabo medidas de percepción visual en tres grupos de participantes (no astigmatas, astigmatas corregidos y astigmatas sin corregir) con el objetivo de estudiar cómo percibían una serie de imágenes emborronadas artificialmente con astigmatismo. Además evaluaron la adaptación neuronal de cada sujeto a la corrección del astigmatismo durante un periodo de seis meses. Para garantizar la misma calidad óptica y emborronamiento retiniano en todos los sujetos, emplearon un sistema de óptica adaptativa desarrollado en el Laboratorio de Óptica Visual y Biofotónica del Instituto de Óptica "Daza Valdés" (CSIC), que permite corregir y manipular las imperfecciones del ojo mediante un espejo deformable.

Durante las pruebas comprobaron que los astigmatas elegían como imágenes neutras (ni demasiado borrosas ni demasiado nítidas) aquellas emborronadas con una orientación similar a la generada por su astigmatismo natural. "Sin embargo, tras un periodo de adaptación a la corrección astigmática mediante lentes oftálmicas, la percepción de la orientación cambiaba, ya que elegían como imágenes neutras aquellas emborronadas sin una orientación particular", señala la investigadora del CSIC en el Instituto de Óptica María Viñas.

El trabajo, por tanto, confirma que el astigmatismo natural es determinante en la adaptación neuronal de las personas. Además, demuestra que la adaptación del sistema visual a la corrección del astigmatismo ocurre muy rápidamente: parcialmente tras dos horas con gafas y completamente después de una semana con ellas.

Habituar a los cambios

El sistema visual se adapta continuamente a los cambios del entorno, así como a los que se producen en el propio ojo. Las modificaciones en la óptica ocular pueden deberse a patologías, tratamientos quirúrgicos o a la prescripción de nuevas gafas, que pueden degradar o mejorar la calidad de la imagen que se forma en la retina.

Estudios previos de este grupo de investigación habían demostrado la capacidad de adaptación neuronal a imágenes emborronadas con astigmatismo y la diferente respuesta de astigmatas y no astigmatas ante la inducción de este problema ocular. Además, ya había evidencias claras de que los pacientes se habitúan al nivel de emborronamiento producido por sus propias imperfecciones ópticas.

Viñas aclara: "Queríamos estudiar la respuesta específica de los sujetos astigmatas cuando la orientación del astigmatismo era la suya propia, y cómo cambia dicha adaptación al corregir el astigmatismo. Para ello testamos la adaptación natural de los sujetos a su astigmatismo natural y la corrección oftálmica de dicho astigmatismo".



Buscar

Traductor



Publicaciones RDI



Partners



Etiquetas

ADN Alzheimer biodiversidad biología cambio climático Centro Superior de Investigaciones Científicas cerebro Ciencia Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC cáncer DNA Energía ESA espacio gen genes genoma I+D I+D+i innovación Internet investigación matemáticas Medioambiente Ministerio de Ciencia e Innovación NASA Nature neurología Nutrición oncología Pharmamar satélite Science Sistema Nervioso Central Tecnalia Tecnología

[Portada](#) > [Área Científica](#) > [Especialidades](#) > Oftalmología

INVESTIGACIÓN PUBLICADA EN 'PLOS ONE'

Astigmatismo determina la adaptación neuronal de los sujetos

Un equipo dirigido por Susana Marcos, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), ha constatado que el sistema visual se adapta a la corrección del astigmatismo.

Redacción | 04/10/2012 00:00

Regístrese gratis en [Diariomedico.com](#)

Está usted viendo una versión reducida de este contenido. Para consultar la información completa debe **registrarse gratuitamente**. Tan sólo le llevará unos segundos.

REGÍSTRESE GRATIS



Links:

CSIC nota prensa

http://www.csic.es/web/guest/noticias-y-multimedia?p_p_id=contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet&p_p_lifecycle=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_struts_action=%2Fcontentviewer%2Fview&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_nodeRef=workspace%3A%2F%2FSpacesStore%2F27cc772-7786-4234-ab52-4f3db8c359a1&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_gsa_index=false&contentviewerservice_WAR_alfresco_packportlet_title=noticias&contentType=news

CSIC en los medios

Diario Medico

<http://oftalmologia.diariomedico.com/2012/10/04/area-cientifica/especialidades/oftalmologia/astigmatismo-determina-adaptacion-neuronal-sujetos>

mi+d

http://www.madrimasd.org/informacionidi/noticias/noticia.asp?id=54399&origen=RSS&utm_campaign=twitterfeed&utm_source=twitter.com

Noticias AEOPTOMETRISTAS

<http://www.aeoptometristas.es/wordpress/?p=2801>

Scooped by AEOPTOMETRISTAS onto Salud Visual (Profesional) 2.0

<http://www.scoop.it/t/salud-visual-profesional-2-0/p/2885011699/corregir-el-astigmatismo-provoca-nuevos-cambios-en-los-ojos>

Tendencias 21

http://www.tendencias21.net/Corregir-el-astigmatismo-provoca-nuevos-cambios-en-los-ojos_a13508.html

LaFlecha Tudiario de ciencia y Tecnología

<http://www.laflecha.net/canales/curiosidades/corregir-el-astigmatismo-provoca-nuevos-cambios-en-los-ojos/>

RDí Press

<http://www.rdipress.com/04/10/2012/el-sistema-visual-se-adapta-a-la-correccion-del-astigmatismo/>

Foros:

Foro Opticos-Optometristas

<http://www.opticos-optometristas.com/foro/viewtopic.php?f=2&t=10306>

AM Salud

<http://blogic.com/entry/asturias-mundial-el-sistema-visual-se-adapta-a-la-correccion-del-astigmatismo>

In-A-Gist

<http://inagist.com/all/253411255908446208/>

blog: Longitud de onda

<http://www.longitudeonda.com/>

Red Social Ieris

<http://www.ieris.com/medios/19/Tendencias-21/426819/Corregir-el-astigmatismo-provoca-nuevos-cambios-en-los-ojos.html>

<https://www.facebook.com/fgcsic/posts/455152331194661>