



ARCHIVOS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE OFTALMOLOGÍA

www.elsevier.es/oftalmologia



Revisión

La utilidad diagnóstica del electroretinograma negativo

C. Fuente García^a, J.J. González-López^{a,b,*}, F.J. Muñoz-Negrete^{a,b} y G. Rebolledo^{a,b}

^a Servicio de Oftalmología, Hospital Universitario Ramón y Cajal, Instituto Ramón y Cajal de Investigaciones Sanitarias (IRYCIS), Madrid, España

^b Departamento de Cirugía, Ciencias Médicas y Sociales, Universidad de Alcalá de Henares, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 26 de julio de 2017

Aceptado el 11 de octubre de 2017

On-line el xxx

Palabras clave:

Ceguera nocturna estacionaria congénita

Electroretinografía

Retinocoroiditis en perdigonada

Retinosquiasis

Síndromes paraneoplásicos oculares

Keywords:

Birdshot chorioretinopathy

Congenital stationary night blindness

Electroretinography

RESUMEN

La respuesta negativa del electroretinograma de campo completo se define como una disminución de la onda b con conservación de la onda a (ratio b/a < 1) en la respuesta combinada de conos y bastones. La presencia de este patrón denota una alteración en las células bipolares, en las células de Müller o en la transmisión del estímulo fotorreceptor-células bipolares, con preservación de la función de conos y bastones.

Este hallazgo puede verse de forma bilateral y simétrica en diferentes enfermedades hereditarias como la ceguera nocturna estacionaria congénita, la retinosquiasis juvenil ligada a X y las distrofias musculares de Duchenne y Becker. Por otro lado, también se puede encontrar de forma unilateral en enfermedades adquiridas como algunos tipos de retinitis inmunomediadas (retinocoroiditis en perdigonada o Birdshot), retinopatías autoinmunes, retinopatía asociada a cáncer/melanoma o toxicidad retiniana.

El objetivo de esta revisión es resumir las características de las afecciones en las que puede observarse este hallazgo, de gran utilidad en el diagnóstico diferencial de enfermedades de la retina.

© 2017 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

The diagnostic usefulness of the negative electroretinogram

ABSTRACT

The definition of the negative response of the full field electroretinogram is the presence of a b-wave with less amplitude than the a-wave (b/a ratio < 1) in the combined response of cones and rods. The presence of this pattern reflects an alteration in the bipolar cells, the Müller cells, or in the transmission of the stimulus from the photoreceptors to the bipolar cells, with preserved photoreceptor function.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: juliojose.gonzalez@live.com (J.J. González-López).

<https://doi.org/10.1016/j.oftal.2017.10.006>

0365-6691/© 2017 Sociedad Española de Oftalmología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Ocular paraneoplastic syndromes
Retinoschisis

This finding can be seen bilaterally and symmetrically in different hereditary conditions, such as congenital stationary night blindness, juvenile X-linked retinoschisis, and Duchenne and Becker muscular dystrophies. On the other hand, it can also be found unilaterally (or asymmetrically) in acquired pathologies, such as some types of immuno-mediated retinitis (Birdshot retinochoroiditis), autoimmune retinopathies, cancer/melanoma associated retinopathy, or retinal toxicity.

The objective of this review is to summarise the characteristics of the pathologies in which this finding can be observed, in order to highlight its usefulness in the differential diagnosis of retinal conditions.

© 2017 Sociedad Española de Oftalmología. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La electroretinografía es una técnica no invasiva usada para el estudio funcional de la retina, así como para el diagnóstico y seguimiento de enfermedades que afectan a las distintas capas de la misma. Con el advenimiento de nuevas tecnologías diagnósticas y de imagen multimodal, como la tomografía de coherencia óptica y los retinógrafos basados en escaneo con láser (*scanning laser ophthalmoscopy*), el uso de las técnicas de electrodiagnóstico está quedando cada vez más relegado en las consultas de retina.

Resumidamente, el electroretinograma (ERG) de campo completo o Ganzfeld consiste en el registro de la respuesta eléctrica en masa de los fotorreceptores (FR) y células no neuronales de la retina inducida por estímulos luminosos difusos. Esta respuesta se manifiesta como una onda cuyos principales componentes por orden de aparición son la onda a (negativa), que se origina en los FR y las ondas b1 y b2 (positivas) con origen en las células gliales de Müller y las células bipolares. Las ondas e, o potenciales oscilatorios, aparecen en la cresta ascendente de la onda b y se forman en las capas medias de la retina (células amacrinias)¹.

La Sociedad Internacional de Electrofisiología Clínica de la Visión ha establecido un protocolo clínico que consta de 5 etapas: respuesta de los bastones, respuesta combinada, potenciales oscilatorios, respuesta de conos a flash único y respuesta flicker. Las 3 primeras se realizan en condiciones escotópicas y las 2 últimas en condiciones fotópicas, tras un periodo de 10 minutos de adaptación a la luz para saturar los bastones².

Las alteraciones de las distintas ondas del ERG nos orientan en cuál de las diferentes capas de la retina se encuentra la alteración.

El objetivo de esta revisión es describir la respuesta negativa del ERG y discutir su utilidad diagnóstica en las diferentes enfermedades en las que puede aparecer este patrón.

Electroretinograma negativo

Hablamos de ERG negativo cuando aparece en la respuesta combinada de conos y bastones una reducción de la onda b con conservación de la onda a (ratio b/a < 1; [fig. 1]). Este tipo de patrón nos informa de una alteración en las células bipolares

o en las células de Müller, o en la transmisión del estímulo fotorreceptor-células bipolares, estando preservada la función de conos y bastones³.

Una forma de clasificar el ERG negativo es en función de la lateralidad de la afectación que, con frecuencia, ayuda a discernir si la enfermedad es hereditaria o adquirida (tabla 1).

El ERG negativo bilateral y simétrico es típico de enfermedades hereditarias. Algunas de estas enfermedades pueden presentar signos característicos en la fundoscopia, pero el ERG sigue siendo clave para su diagnóstico y clasificación. Dentro de este grupo encontraríamos los diferentes tipos de ceguera nocturna estacionaria congénita (*Congenital Stationary Night Blindness* [CSNB]), la retinosquisis juvenil ligada a X (*X Linked Juvenile Retinoschisis*) y las distrofias musculares de Duchenne y Becker (DMD/DMB).

Por otro lado, puede observarse un ERG negativo unilateral o bilateral asimétrico en enfermedades adquiridas como algunos tipos de retinitis inmunomediadas, como la retinochoroiditis en perdigonada (*birdshot retinochoroidopathy*), retinopatías autoinmunes, retinopatía asociada a cáncer/melanoma, toxicidad retiniana producida por diferentes drogas o siderosis⁴.

Enfermedades hereditarias

Las enfermedades hereditarias que con más frecuencia presentan una respuesta negativa en el ERG son la CSNB, retinosquisis juvenil ligada a X y la DMD/DMB.

Ceguera nocturna estacionaria congénita

Introducción

El grupo de enfermedades clasificado como CSNB abarca una serie de afecciones, generalmente no progresivas, que presentan alteraciones en el procesamiento de los fotorreceptores, en el reciclado de retinoides en el epitelio pigmentario de la retina o en la transmisión de señales a través de células bipolares retinianas¹². La prevalencia estimada es de un 5%¹³.

Las CSNB son clínica y genéticamente heterogéneas. Se han descrito más de 360 mutaciones en 17 genes diferentes¹⁴.

A menudo, los pacientes se quejan de alteración de la visión nocturna o con luz tenue. También, aunque con menos frecuencia, pueden presentar fotofobia.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/8791246>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/8791246>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)