



Brien Holden®
VISION INSTITUTE

ACADEMY

Recursos Globales de Optometría

Motilidad Ocular y Visión Binocular





Brien Holden Vision Institute

MOTILIDAD OCULAR Y VISION BINOCULAR

MANUAL ESTUDIANTIL

AUTOR

Thomas Salmon Northeastern State University, EEUU

PAR REVISOR

Scott Steinman Southern California College of Optometry, EEUU

EDITORES

Brien Holden Vision Institute, División de salud pública, Sydney, Australia.

Brien Holden Vision Institute Foundation (anteriormente ICEE) es una división en salud pública del Brien Holden Vision Institute

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD:

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD

Los materiales y herramientas que provee esta publicación cumplen el propósito de informar únicamente. El Brien Holden Vision Institute no está suministrando consejo específico en lo referente al manejo clínico de ninguno de los casos o condiciones que se mencionan en esta publicación y la información no debe ser utilizada en sustitución de los consejos específicos de un profesional calificado.

La mención de compañías específicas o ciertos fabricantes de productos no implica que esas compañías o productos sean aprobados o recomendados por el instituto en preferencia a otros de naturaleza semejante que no son mencionados. El instituto no representa ni garantiza que la información contenida en esta publicación esté totalmente correcta, sin errores ni omisiones. Con las medidas permitidas por la ley, el instituto excluye todas las garantías implícitas, incluyendo la comercialización como propósito y renuncia a toda responsabilidad por cualquier pérdida o daño ocurrido como resultado del uso del material y herramientas suministradas.

DERECHOS DE AUTOR:

DERECHOS DE AUTOR © 2010 Brien Holden Vision Institute. Todos los derechos reservados.

Esta publicación está protegida por las leyes relacionadas con los derechos de autor. En excepción a lo permitido bajo legislaciones aplicables, ninguna parte de esta publicación debe ser adaptada, modificada, almacenada en un sistema de recuperación, transmitida o reproducida de ninguna forma por ningún proceso, electrónico o de otro tipo, sin el permiso escrito previo del Brien Holden Vision Institute. Usted puede, especialmente si hace parte de una organización sin ánimo de lucro, ser elegible y hacerse acreedor a una licencia gratuita para utilizar y hacer copias limitadas de partes de este manual en circunstancias específicas. Para ver si usted es elegible para tal licencia, por favor visite: education.brienholdenvision.org.



ESQUEMA DEL CURSO

PROPÓSITO DEL CURSO

Este modulo tiene como propósito hacer que los estudiantes comprendan las acciones y funciones de los músculos intraoculares, extraoculares y su rol en la visión binocular.

OBJETIVOS DEL CURSO

Al completar satisfactoriamente este curso, el estudiante debe estar en la capacidad de comprender las bases neurofisiológicas de los movimientos oculares, asimismo asesorar y manejar clínicamente anomalías relacionadas.

Al final del curso el estudiante debe tener la capacidad de:

- Describir las bases neurofisiológicas de los movimientos oculares.
- Explicar las relaciones de los músculos extraoculares en los movimientos del ojo y las leyes de los movimientos oculares.
- Describir los principios básicos de los tests para visión binocular.
- Describir las disfunciones de los movimientos oculares.
- Explicar el manejo de las disfunciones de los movimientos oculares.

CONTENIDO DEL CURSO

Los temas incluidos en este curso son:

Bases del movimiento ocular

Modelos de control oculomotor.
Acomodación
Introducción a los movimientos oculares.
Disfunción de músculos extraoculares MEO.
Fijación
Movimientos sacádicos
Movimientos de seguimiento
Reflejo vestibulo-ocular y Nistagmus optokinético
Nistagmus
Movimientos oculares durante la lectura.
Evaluación de los movimientos oculares.

Influencia de los músculos extraoculares en los movimientos oculares.

Dirección visual.
Fusión motora.
Vergencias combinadas, fusión sensorial, horópter.
Horópter empírico.
Ley de Hering.

Aspectos de la visión binocular.

Disparidad de fijación.
Complemento binocular.
Dominancia Ocular.
Percepción de profundidad.
Estereópsis.
Rivalidad retiniana y supresión.
Aniseikonia

Manejo de la disfunción de los movimientos oculares.

Neurofisiología de la visión binocular.
Desarrollo normal de la visión binocular.
Deprivación y anomalías binoculares.

REALIZACIÓN DEL CURSO

Este módulo está diseñado para ser realizado en 6 meses (1 semestre). El total de tiempo de realización es de 56 horas.

Métodos y recursos de aprendizaje y enseñanza.

Los métodos de enseñanza sugeridos para este curso incluyen: Presentaciones en PowerPoint, discusiones, estudios de caso, demostraciones y escenarios clínicos.

Recursos disponibles en el Brien Holden Vision Institute, sitio web: education.brienholdenvision.org.

- Manual estudiantil: 37 capítulos (mencionados en la página 4)
- Presentaciones en PowerPoint correspondientes a cada uno de los 37 capítulos.
 - Capítulos 1 - 13 incluyen contenido de motilidad ocular.
 - Capítulos 14 – 37 incluyen contenido de visión binocular.

Equipos sugeridos

- Computador y proyector
- Tablero

EVALUACIÓN RECOMENDADA

- Examen escrito.
- Actividades de laboratorio.

LIBROS DE TEXTO

Textos recomendados

- Brien Holden Vision Institute Global Optometric Curriculum Modules, Brien Holden Vision Institute, 2010
- Griffin JF and Grisham JD. Binocular Anomalies: diagnosis and vision therapy. 4th Edition. Boston: Butterworth-Heinemann. 2002.
- Ciuffreda KJ and Tannen B. Eye movement basics for the clinician. St Louis: Mosby. 1995.
- Adler's Physiology of the Eye, 11th Ed. Mosby, St. Louis, 2010.
- Steinman, et al. Foundations of Binocular Vision. New York: McGraw-Hill. 2000.
- Regan D. Vision and Visual Dysfunction: Volume 9 - Binocular Vision. 1991.

- Reading RW. Binocular Vision. Woburn: Butterworth Publishers. 1983.
- Schwartz SH. Visual Perception. A Clinical Orientation. 4th Edition. Connecticut: Appleton & Lange. 2010.
- Kandel ER. Essentials of Neural Science and Behavior, Connecticut: Appleton & Lange. 1995.
- Scheiman M and Wick B. Clinical Management of Binocular Vision: Heterophoric, accommodative, and eye movement disorders. 3rd Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 2009.
- Evans BJ. Pickwell's Binocular Vision Anomalies. 5th Edition. Philadelphia: Butterworth-Heinemann/Elsevier. 2007.

Lecturas recomendadas

- Schor CM & Ciuffreda KJ. Vergence eye movements: basic & clinical aspects. London: Butterworths. 1983.
- Goss D. Ocular accommodation, convergence and fixation disparity. A manual of clinical analysis. Butterworth Heinemann. 1995.



TABLA DE CONTENIDOS

MANUAL ESTUDIANTIL

1. Revisión de sistema pupilar
2. Modelos de control oculomotor
3. Acomodación
4. Aspectos dinámicos de la acomodación
5. Introducción a los movimientos oculares
6. Evaluación de músculos extraoculares.
7. Anormalidades en los movimientos de fijación.
8. Movimientos sacádicos
9. Movimientos de seguimiento
10. Reflejo vestibulo-ocular y Nistagmus optokinético.
11. Nistagmus
12. Movimientos de lectura
13. Evaluación de los movimientos oculares
14. Introducción a la vision binocular
15. Dirección visual
16. Leyes de Hering, acerca de la disparidad cruzada y la disparidad no cruzada.
17. Fusión motora y movimientos vergenciales.
18. Vergencias combinadas, fusion sensorial y el horópter.
19. El horópter empírico.
20. Introducción a la disparidad de fijación.
21. Midiendo la disparidad de fijación.
22. Tipos de disparidad de fijación.
23. Complemento binocular.
24. Dominancia ocular.
25. Percepción de profundidad.
26. Estereópsis 1

27. Estereópsis 2
28. Fenómeno Estereoscópico y estereogramas.
29. Rivalidad retiniana y supresión.
30. Aniseikonia 1
31. Aniseikonia 2
32. Neurofisiología de la visión binocular.
33. Desarrollo binocular normal.
34. Ambliopía.
35. Fijación excéntrica.
36. Correspondencia retiniana anómala.
37. Temas de miscelánea.



Brien Holden®
VISION INSTITUTE

ACADEMY

Level 4 North Wing Rupert Myers Building
Gate 14 Barker Street UNSW Sydney 2052
PO Box 6328 UNSW 1466 Sydney NSW

www.brienholdenvision.org
academy.brienholdenvision.org
academy@brienholdenvision.org

Brien Holden Vision Institute Academy es la división de educación
del Brien Holden Vision Institute.

Copyright © 2015 Brien Holden Vision Institute