

Bloque I: Ceguera y deficiencia visual

1. **Visión normal y baja visión**

GUÍA DE ESTUDIO DEL TEMA 1: VISIÓN NORMAL Y BAJA VISIÓN

OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

1. Conocer las características de la deficiencia visual, así como las causas que están en su origen.
2. Distinguir entre los distintos tipos de deficientes visuales.
3. Determinar en cada caso las variables que influyen en las manifestaciones de la deficiencia visual y sus posibles efectos.
4. Conocer la anatomía y fisiología del ojo, así como comprender el funcionamiento de la visión.
5. Conocer las implicaciones educativas de las patologías oculares y el tratamiento de las distintas alteraciones oculares en el contexto escolar.

CONTENIDOS

1. Los conceptos de ceguera y deficiencia visual
 - a. La visión como un continuo
 - b. La ausencia total de visión
 - i. Incidencia en adultos
 - ii. Incidencia en la población infantil
 - iii. Justificación de las discrepancias
 - c. ¿Cuándo estamos ante un deficiente visual?
 - i. La ceguera legal
 - ii. Los requisitos de afiliación a la ONCE
 - iii. Personas con baja visión
 - d. ¿Cuántos deficientes visuales hay?
 - i. Problemática asociada al cálculo de la incidencia
 - e. Variables que influyen en la deficiencia visual
 - i. Trastorno
 - ii. Gravedad
 - iii. Evolución y pronóstico
 - iv. Presencia de otros problemas asociados
 - v. Variables psicosociales

2. Tipología de deficientes visuales
 - a. Clasificaciones en función del resto visual
 - b. Clasificaciones según la funcionalidad del resto visual
 - i. Clasificación de Herren y Guillemet
 - ii. Clasificación de Barraga

3. Anatomía y fisiología de la visión
 - a. La anatomía del ojo
 - i. Mecanismos de defensa externos
 - ii. Estructuras externas
 - (1) Conjuntiva
 - (2) Córnea
 - (3) Esclerótica
 - iii. Estructuras internas:
 - (1) Úvea
 - (a) Coroides
 - (b) Iris
 - (c) Cuerpos ciliares
 - (2) Cristalino
 - (3) Retina
 - (4) humor vítreo y humor acuoso
 - iv. Las vías nerviosas
 - (1) Nervio óptico
 - (2) Quiasma óptico
 - (3) Lóbulo occipital
 - b. Fisiología de la visión
 - i. Reflexión y refracción de la luz
 - ii. El ojo como cámara oscura
 - iii. La visión binocular: sus ventajas
 - iv. Visión cortical

4. Patologías que originan deficiencia visual (en especial en la edad escolar)
 - a. Etiología de las patologías visuales
 - i. Accidentes más comunes que causan patologías de la visión
 - b. El momento de inicio
 - c. Afectaciones de la refracción
 - i. Miopía
 - ii. Hipermetropía
 - iii. Astigmatismo
 - iv. Presbicia
 - v. Lentes de corrección
 - d. Afectaciones de la movilidad
 - i. Nistagmo
 - e. Afectaciones de la córnea
 - i. Queratitis
 - ii. Distrofias corneales

- iii. Queratocono
- f. Afectaciones de la úvea
 - i. Aniridia
 - ii. Albinismo
 - iii. Coloboma
- g. Afectaciones del cristalino
 - i. Cataratas congénitas
 - ii. Disfaquia quirúrgica por cataratas congénitas
 - iii. Subluxación del cristalino
- h. Afectaciones de la retina
 - i. Acromatopsia
 - ii. Coriorretinitis
 - iii. Desprendimiento de retina
 - iv. Degeneración macular
 - v. Retinosis pigmentaria
 - vi. Retinopatía diabética
 - vii. Fibroplasia retrolental
- i. Afectaciones del nervio óptico
 - i. Atrofia óptica
- j. Afectaciones de la presión intraocular
 - i. Glaucoma
- k. Otras afectaciones oculares
 - i. Estrabismo
 - ii. Ambliopía
- l. ¿Cuáles son las más frecuentes?

LECTURAS BÁSICAS

Bueno Martín, M. (1994). Visión Normal. En M. Bueno Martín y S. Toro Bueno (coords.): *Deficiencia visual. Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga: Aljibe.

Bueno Martín, M. y Ruiz Ramírez, F. (1994). Visión subnormal. En M. Bueno Martín y S. Toro Bueno (coords.): *Deficiencia visual. Aspectos psicoevolutivos y educativos*. Málaga: Aljibe.

Marcos Robles, M. (1999). Percepción visual y ceguera. En I. Martínez Liebana (coord.): *Aspectos evolutivos y educativos de la deficiencia visual (vol. I)*. Madrid: ONCE.

RECURSOS EN INTERNET

<http://www.once.es>

<http://www.cepmalaga.com/actividades/Interedvisual/index.htm>

<http://www.bajavision.es/comoven.html>

<http://www.tarso.com/Anatomia.html>

<http://mural.uv.es/retina>

<http://www.els.url.es/~se03855/pvisual/Home/Indice.htm>

<http://www.foto-web.com/Main.asp?ESP=1>

ACTIVIDADES PARA FACILITAR EL ESTUDIO

1. Compara las distintas clasificaciones sobre deficiencia visual y expón las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas (para ello, consulta los textos de Marcos Robles, págs. 46-48, y de Bueno y Ruiz, págs. 40-44).
2. Como continuación de la actividad anterior, elige la clasificación que más te convence, o bien una propia que tú mismo hayas elaborado, argumentando las razones que te han hecho optar por esa y no por algunas de las otras.
3. Realiza un dibujo esquemático de la anatomía del ojo donde aparezcan las estructuras claves en el funcionamiento de la visión (para hacerlo consulta los textos de Marcos Robles, págs. 18-27, y Bueno, págs. 13-22; también puedes recurrir a los recursos de Internet).
4. Realiza un dibujo esquemático sobre cómo se produce la llegada de la luz a la retina en un ojo normal. Repite este dibujo para las distintas patologías de la refracción ocular (busca la información necesaria en el capítulo de Marcos Robles, págs. 27-40, y en el de Bueno, págs. 22-25).
5. Analiza cuáles serían los efectos que tendría en un sujeto el poseer visión monocular (consulta el texto de Bueno, págs. 25-26). Plantea ejemplos de situaciones cotidianas que podrían verse afectadas por este hecho.
6. Clasifica las estructuras del ojo. Puedes hacerlo en función de sus características, funciones, etc. (revisa para ello el texto de Marcos Robles, págs. 18-27, y el de Bueno, págs.13-22).
7. Clasifica las patologías de la visión atendiendo a distintos criterios: causas, efectos, tratamiento, etc. (puedes encontrar información en los textos de Marcos Robles, págs.48-52, y de Bueno y Ruiz, págs. 27-40).
8. Tras haber leído las características de las distintas patologías, qué aspectos relacionados con la enfermedad y el sujeto hacen que sea cierta la expresión "cada ciego es un mundo distinto a los demás".

9. A modo de resumen de todo lo trabajado en el tema, cómo explicarías a una persona ajena a este campo en qué consiste la deficiencia visual.
10. Construye un glosario con los términos más relevantes de este tema.

CARTA DE DESPLIEGUE DEL TEMA

Objetivos	Contenidos	Actividades	Recursos preferentes
1	1, 2, 4	1, 2, 6, 7, 8, 9, 10	Bueno Martín y Ruiz Ramírez (1994) Marcos Robles (1999)
2	2, 4	1, 2, 7, 10	Bueno Martín y Ruiz Ramírez (1994) Marcos Robles (1999)
3	1, 4	5, 7, 8, 10	Bueno Martín (1994) Bueno Martín y Ruiz Ramírez (1994) Marcos Robles (1999)
4	3	3, 4, 6, 10	Bueno Martín (1994) Marcos Robles (1999)
5	1, 2, 4	1, 2, 5, 7, 8, 10	Bueno Martín y Ruiz Ramírez (1994)

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Amedi, A., Merabet, L.B., Bermpohl, F. y Pascual-Leone, A. (2005). The occipital cortex in the blind: Lessons about plasticity and vision. *Current Directions in Psychological Science*, 14, 306-311.

Bach Y Rita, P. (2004). Tactile sensory substitution studies. En M.C. Roco y C.D. Montemagno (eds.): *The coevolution of human potential and converging technologies*. New York: New York Academy of Sciences.

- Ballesteros, S. y Heller, M.A. (2006). Conclusions: Touch and blindness, psychology and neuroscience. En M.A. Heller y S. Ballesteros (eds.): *Touch and blindness: Psychology and neuroscience*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Bolt, D. (2003). Blindness and the problems of terminology. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 97, 519-520.
- Bolt, D. (2004). Comment: The terminology debate continues. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 98, 133-134.
- Bolt, D. (2005). From blindness to visual impairment: Terminological typology and the Social Model of Disability. *Disability and Society*, 20, 539-552.
- Burton, H., McLaren, D.G. y Sinclair, R.J. (2006). Reading embossed capital letters: An fMRI study in blind and sighted individuals. *Human Brain Mapping*, 27, 325-339.
- Buys, N. y López, J. (2004). Experience of monocular vision in Australia. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 98, 519-533.
- Congdon, N.G., Friedman, D.S. y Lietman, T. (2003). Important Causes of Visual Impairment in the World Today. *Journal of the American Medical Association*. 290, 2057-2060.
- Evenhuis, H.M., Theunissen, M., Denkers, I., Verschuure, H. y Kemme, H. (2001). Prevalence of visual and hearing impairment in a Dutch institutionalized population with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45, 457-464.
- Flanagan, N.M., Jackson, A.J. y Hill, A.E. (2003). Visual impairment in childhood: Insights from a community-based survey. *Child: Care, Health and Development*, 29, 493-499.
- Gilbert, C. y Awan, H. (2003). Blindness in children: Half of it is avoidable, and suitable cost effective interventions are available. *British Medical Journal*, 327, 760-761.
- Harley, R.K., Lawrence, G.A., Sanford, L. y Burnett, R. (2000). *Visual impairment in the schools*. Springfield, IL: Charles C. Thomas Publisher.
- Humphreys, G.W. (ed.) (1999). *Case studies in the neuropsychology of vision*. Hove: Psychology Press/Taylor & Francis.
- Hyvarinen, L. (1999). Visual perception in 'low vision'. *Perception*, 28, 1533-1537.

Lunsford, S. (2006). The debate within: Authority and the discourse of blindness. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 100, 26-35.

Merabet, L.B., Rizzo, J.F., Amedi, A., Somers, D.C. y Pascual-Leone, A. (2005). What blindness can tell us about seeing again: Merging neuroplasticity and neuroprostheses. *Nature Reviews Neuroscience*, 6, 71-77.

Merrick, J., Bergwerk, K., Morad, M. y Carmeli, E. (2004). Blindness in adolescents in Israel. *International Journal of Adolescent Medicine and Health*, 16, 79-81.

Mervis, C.A., Boyle, C.A. y Yeargin-Allsopp, M. (2002). Prevalence and selected characteristics of childhood vision impairment. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 44, 538-541.

Millar, S. y Al-Attar, Z. (2005). What aspects of vision facilitate haptic processing? *Brain and Cognition*, 59, 258-268.

Mitchell, T.L. (2005). Exploring visual metacognition. *Applied Cognitive Psychology*, 19, 964-966.

Nellis, A.C. (2006). Parenting satisfaction in parents of severely visually impaired children with and without co-occurring impairments. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 66, 4494.

Oyama, T., Torii, S. y Mochizuki, T. (2005). Pioneering studies in the 1930s on perception: An historical background of experimental psychology in Japan. *Japanese Psychological Research*, 47, 73-87.

Pascual-Leone, A., Theoret, H., Merabet, L., Kauffmann, T. y Schlaug, G. (2006). The role of visual cortex in tactile processing: A metamodal brain. En M.A. Heller y S. Ballesteros (eds.): *Touch and blindness: Psychology and neuroscience*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

Rahi, J.S. y Cable, N. (2003). Severe visual impairment and blindness in children in the UK. *Lancet*, 362, 1359-1365.

Rauschecker, J. (2001). Developmental neuroplasticity within and across sensory modalities. En C.A. Shaw y J.C. McEachern (eds): *Toward a theory of neuroplasticity*. New York: Psychology Press.

Sahraie, A., Trevethan, C.T., Weiskrantz, L., Oison, J., MacLeod, M.J., Murray, A.D., Dijkhuize, R.S., Counsell, C. y Coleman, R. (2003). Spatial channels of visual processing in cortical blindness. *European Journal of Neuroscience*, 18, 1189-1196.

Sathian, K. (2005). Visual cortical activity during tactile perception in the sighted and the visually deprived. *Developmental Psychobiology*, 46, 279-286.

Warburg, M. (2001). Visual impairment in adult people with intellectual disability: Literature review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45, 424-438.

Wittenberg, G.F, Werhahn, K.J., Wassermann, E.M., Herscovitch, P. y Cohen, L.G. (2004). Functional connectivity between somatosensory and visual cortex in early blind humans. *European Journal of Neuroscience*, 20, 1923-1927.

Wittenstein,S. (2004). Letter to the Editor. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 98, 133.