Máster en Optometría Clínica Hospitalaria. Programas

Optometría en Retina, Glaucoma, Órbita y Anejos Oculares

Tipo (Obligatoria, Optativa): Obligatoria
Créditos ECTS: 6
Semestre: 1º
Departamento: Inmunología, Oftalmología y ORL
Profesor responsable: José María Martínez de la Casa

Descriptor

El objetivo principal de esta asignatura es proporcionar al alumno los conocimientos necesarios sobre el concepto, clasificación, etiología, fisiopatología, patogenia y tratamiento del glaucoma, la retina y la órbita y sus anejos, pudiendo así prescribir la compensación óptica óptima individualizada en pacientes con dicha patología preexistente.

Competencias (generales/específicas)

Básicas y generales

CG1 - Trabajar en un entorno clínico hospitalario.

CG2 - Realizar una labor de despistaje trabajando de manera conjunta con el oftalmólogo aplicando tratamientos refractivos a sujetos con patologías o afectaciones oculares.

CG3 - Interpretar los resultados obtenidos según las técnicas básicas y técnicas de instrumentación avanzada de diagnóstico para identificar anomalías y patologías oculares.

CG4- Implementación de los conocimientos obtenidos en el estudio optométrico, de modo que pueda conseguirse la compensación óptica óptima específica para cada paciente en función de su patología previa.

Transversales

No existen datos.

Específicas

CE1 - Conocer la patología glaucomatosa y los principales factores de riesgo de la enfermedad, estudiando las distintas herramientas de análisis avanzado en el glaucoma, sus limitaciones y fuentes de error.
CE2 - Conocer las últimas opciones de tratamiento de las distintas patologías retinianas incluyendo aquellas en fase de ensayo clínico, así como poder identificar la patología retiniana urgente y realizar los test diagnósticos necesarios y establecer de forma adecuada el nivel de urgencia.
CE3 - Conocer las alteraciones funcionales de párpados, los tumores y patologías palpebrales y orbitarias y las consecuencias de los traumatismos sobre la órbita.

Objetivos

Glaucoma:

- Adquirir la capacidad de elaborar una historia clínica en un paciente con glaucoma o hipertensión ocular atendiendo a los principales factores de riesgo de la enfermedad

- Manejar los instrumentos de medida de la presión intraocular y podrá interpretar sus resultados para poder establecer la influencia del grosor corneal central en las medidas de la presión.

- Conocer los cambios que acontecen en el nervio óptico como consecuencia del glaucoma y detectar los principales signos de la neuropatía glaucomatosa.

- Reconocer los signos y síntomas de un ataque agudo de glaucoma.

- Adquirir un conocimiento amplio sobre las distintas técnicas perimétricas, sus limitaciones y sus fuetes de error. Interpretar correctamente los resultados.

- Adquirir la capacidad de diferenciar la neuropatía óptica glaucomatosa de otras posibles patologías que dañan el nervio óptico.

- Ser capaz de distinguir las distintas herramientas de análisis avanzado en el glaucoma, sus limitaciones, sus fuentes de error e interpretar de forma adecuada sus resultados.

Órbita:

- Adquirir los conocimientos anatómicos básicos de los párpados, vía lagrimal y órbita, de modo que puedan correlacionarse con la fisiopatología de las diferentes enfermedades de estas estructuras.

- Capacidad de detectar posibles patologías palpebrales, orbitarias o de vía lagrimal a través de una anamnesis e inspección ocular exhaustivas y protocolizadas.

- Reconocer los signos y síntomas claves en cada tipo de patología órbito-palpebral.

- Conocer los métodos de exploración específicos de la patología órbito-palpebral, así como familiarizarse con pruebas diagnósticas de imagen preceptivas en patología orbitaria.

- Conocer los procedimientos quirúrgicos aplicables, así como los tratamientos médicos actualizados en cada tipo de patología.

Retina:

- Conocer los circuitos de trabajo en departamento especializado de retina

- Ser capaces de realizar una historia clínica estructurada y orientada en pacientes con patología de retina

- Conocer las variaciones de la normalidad en el estudio de la retina

- Reconocer los signos precoces de las enfermedades de la retina

- Reconocer los signos de gravedad y progresión de las enfermedades de la retina

- Ser capaces de transmitir al paciente los mensajes básicos relativos a su enfermedad, pronóstico y opciones de tratamiento

Temario

1.- Anatomía y fisiología de la retina
2.- Factores de riesgo, diagnóstico diferencial y patogenia de las diferentes patologías retinianas y maculares
3.- Retinopatía diabética
4.- Degeneración macular asociada a la edad
5.- Oclusiones vasculares
6.- Distrofias retinianas
7.- OCT en el diagnóstico de las patologías maculares
8.- Exploración basica de la patología macular y retiniana (lentes de exploración, oftalmoscopía, rejilla de Amsler
9.- Angiografía fluoresceinica, indocianina, autofluorescencia
10.- Teleoftalmología: despistaje y seguimiento de las patologías retinianas
11.- Bases del tratamiento quirúrgico de la patología macular y vitreoretiniana
12.- Fisiopatología del glaucoma
13.- Clasificación del glaucoma
14.- Medición de la presión intraocular: fundamentos y técnicas de tonometría. Efecto del grosor corneal
15.- Evaluación optométrica del paciente con glaucoma: refracción, sensibilidad al contraste, calidad visual
16.- Evaluación del daño funcional: campimetría y electrofisiología
17.- Evaluación del daño estructural, tomografía de coherencia óptica
18.- Otras técnicas de evaluación del daño estructural
19.- Tratamiento médico del glaucoma
20.- Tratamiento láser

21.- Tratamiento quirúrgico
22.- Anatomía y fisiología de los párpados y la órbita
23.- Patología de párpados y pestañas
24.- Patología de la órbita
25.- Patología de la vía lagrimal
26.- Pruebas diagnósticas para el estudio de los párpados y la orbita
27.- Procedimientos quirúrgicos básicos
28.- Ojo ciego doloroso, ptisis bulbi. Evisveración, enucleación, exenteración.
29.- Adaptación de prótesis oculares y epitesis.

Prácticas

Sesiones prácticas en gabinetes, laboratorio, Hospital Clínico San Carlos y Facultad de Óptica y Optometría

Trabajos

El alumno realizará en cada una de las rotaciones tres fichas de exploración pormenorizada de tres pacientes, en las que mostrará la anamnesis y exploración realizadas, así como desarrollo justificado de las pruebas complementarias de diagnóstico que solicitaría en función del diagnóstico diferencial.

Otros (metodología, seminarios…)

Se destinarán los últimos minutos de cada clase teórica a la aplicación práctica de la patología que se haya explicado, de modo que el alumno adquiera de un modo más ágil la capacidad de integración de los conceptos y aplicación en consulta con paciente real.
Asistencia a sesiones clínicas del servicio, invitación a sesiones virtuales de grupo de trabajo, webinars y asistencia a sesiones quirúrgicas programadas

Bibliografía

- Killer HE, Pircher A. Normal tension glaucoma: review of current understanding and mechanisms of the pathogenesis. Eye (Lond). 2018 May; 32(5):924-930. doi: 10.1038/s41433-018-0042-2. Epub 2018 Feb 19. PMID: 29456252; PMCID: PMC5944657.

- Sihota R, Angmo D, Ramaswamy D, Dada T. Simplifying "target" intraocular pressure for different stages of primary open-angle glaucoma and primary angle- closure glaucoma. Indian J Ophthalmol. 2018 Apr; 66(4):495-505. doi: 10.4103/ijo.IJO_1130_17. PMID: 29582808; PMCID: PMC5892050.

- Wostyn P, De Groot V, Van Dam D, Audenaert K, Killer HE, De Deyn PP. The Glymphatic Hypothesis of Glaucoma: A Unifying Concept Incorporating Vascular, Biomechanical, and Biochemical Aspects of the Disease. Biomed Res Int. 2017; 2017:5123148. doi: 10.1155/2017/5123148. Epub 2017 Aug 29. PMID: 28948167; PMCID: PMC5602488.

- Liu SA, Zhao ZN, Sun NN, Han Y, Chen J, Fan ZG. Transitions of the Understanding and Definition of Primary Glaucoma. Chin Med J (Engl). 2018 Dec 5; 131(23):2852-2859. doi: 10.4103/0366-6999.246069. PMID: 30511688; PMCID: PMC6278182.

- Mathew S, Harris A, Ridenour CM, Wirostko BM, Burgett KM, Scripture MD, Siesky B. Management of Glaucoma in Pregnancy. J Glaucoma. 2019 Oct; 28(10):937-944. doi: 10.1097/IJG.0000000000001324. PMID: 31283700.

- Vroemen PAMM, Gorgels TGMF, Webers CAB, de Boer J. Modeling the Mechanical Parameters of Glaucoma. Tissue Eng Part B Rev. 2019 Oct; 25(5):412-428. doi: 10.1089/ten.TEB.2019.0044. Epub 2019 Sep 18. PMID: 31088331.

- Schmidl D, Schmetterer L, Garhöfer G, Popa-Cherecheanu A. Pharmacotherapy of glaucoma. J Ocul Pharmacol Ther. 2015 Mar; 31(2):63-77. doi: 10.1089/jop.2014.0067. Epub 2015 Jan 14. PMID: 25587905; PMCID: PMC4346603.

- Martínez-de-la-Casa JM. Future perspectives in glaucoma medical therapy. Arch Soc Esp Oftalmol. 2018 Jan; 93(1):1-2. English, Spanish. doi: 10.1016/j.oftal.2017.09.009. Epub 2017 Nov 11. PMID: 29137824.

- Martínez de la Casa JM. Cirugía de glaucoma mínimamente invasiva (MIGS). Dónde estamos y hacia dónde caminamos [Minimally invasive glaucoma surgery: where we are and where we are going]. Arch Soc Esp Oftalmol. 2012 Nov; 87(11):351-2. Spanish. doi: 10.1016/j.oftal.2012.09.018. PMID: 23058193.

- Martínez-de-la-Casa JM, García-Feijoo J, Saenz-Francés F, Vizzeri G, Fernández-Vidal A, Méndez-Hernández C, García-Sánchez J. Comparison of rebound tonometer and Goldmann handheld applanation tonometer in congenital glaucoma. J Glaucoma. 2009 Jan; 18(1):49-52. doi: 10.1097/IJG.0b013e31816f760c. PMID: 19142135.

- Martínez-de-la-Casa JM, Cifuentes-Canorea P, Berrozpe C, Sastre M, Polo V, Moreno-Montañés J, García-Feijoo J. Diagnostic ability of macular nerve fiber layer thickness using new segmentation software in glaucoma suspects. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2014 Nov 25; 55(12):8343-8. doi: 10.1167/iovs.14-15501. PMID: 25425301.

- Martínez-de-la-Casa JM, Castillo A, García-Feijoo J, Méndez-Hernández C, Fernández-Vidal A, García-Sánchez J. Concomitant administration of travoprost and brinzolamide versus fixed latanoprost/timolol combined therapy: three-month comparison of efficacy and safety. Curr Med Res Opin. 2004 Sep; 20(9):1333-9. doi: 10.1185/030079904125004529. PMID: 15383180.

- Martínez-de-la-Casa JM, García-Feijoo J, Vico E, Fernández-Vidal A, Benítez del Castillo JM, Wasfi M, García-Sánchez J. Effect of corneal thickness on dynamic contour, rebound, and goldmann tonometry. Ophthalmology. 2006 Dec; 113(12):2156-62. doi: 10.1016/j.ophtha.2006.06.016. Epub 2006 Sep 25. PMID: 16996599.

- Martínez-de-la-Casa JM, Jiménez-Santos M, Saenz-Francés F, Matilla-Rodero M, Méndez-Hernández C, Herrero-Vanrell R, García-Feijoo J. Performance of the rebound, noncontact and Goldmann applanation tonometers in routine clinical practice. Acta Ophthalmol. 2011 Nov; 89(7):676-80. doi: 10.1111/j.1755-3768.2009.01774.x. Epub 2009 Nov 9. PMID: 19900196.

- Weinreb RN, Aung T, Medeiros FA. The pathophysiology and treatment of glaucoma: a review. JAMA. 2014 May 14; 311(18):1901-11. doi: 10.1001/jama.2014.3192. PMID: 24825645; PMCID: PMC4523637.

- Kerr NM, Wang J, Barton K. Minimally invasive glaucoma surgery as primary stand-alone surgery for glaucoma. Clin Exp Ophthalmol. 2017 May; 45(4):393-400. doi: 10.1111/ceo.12888. Epub 2017 Jn 29. PMID: 27928879.

- Kumar H, Mansoori T, Warjri GB, Somarajan BI, Bandil S, Gupta V. Lasers in glaucoma. Indian J Ophthalmol. 2018 Nov; 66(11):1539-1553. doi: 10.4103/ijo.IJO_555_18. PMID: 30355858; PMCID: PMC6213662.

- Higginbotham EJ, Alexis D. Is Newer Necessarily Better? The Evolution of Incisional Glaucoma Surgery Over the Last 100 Years. Am J Ophthalmol. 2018 Jul; 191: xxv-xxix. doi: 10.1016/j.ajo.2018.04.009. Epub 2018 Apr 13. PMID: 29655641.

- Garg A, Gazzard G. Selective laser trabeculoplasty: past, present, and future. Eye (Lond). 2018 May; 32(5):863-876. doi: 10.1038/eye.2017.273. Epub 2018 Jan 5. Erratum in: Eye (Lond). 2019 Oct 23: PMID: 29303146; PMCID: PMC5944654.

- Lusthaus J, Goldberg I. Current management of glaucoma. Med J Aust. 2019 Mar; 210(4):180-187. doi: 10.5694/mja2.50020. Epub 2019 Feb 14. PMID: 30767238.

- Garg A, Gazzard G. Selective laser trabeculoplasty: past, present, and future. Eye (Lond). 2018 May; 32(5):863-876. doi: 10.1038/eye.2017.273. Epub 2018 Jan 5. Erratum in: Eye (Lond). 2019 Oct 23: PMID: 29303146; PMCID: PMC5944654.

- McAlinden C. Selective laser trabeculoplasty (SLT) vs other treatment modalities for glaucoma: systematic review. Eye (Lond). 2014 Mar; 28(3):249-58. doi: 10.1038/eye.2013.267. Epub 2013 Dec 6. PMID: 24310236; PMCID: PMC3965810.

- Wong MO, Lee JW, Choy BN, Chan JC, Lai JS. Systematic review and meta- analysis on the efficacy of selective laser trabeculoplasty in open-angle glaucoma. Surv Ophthalmol. 2015 Jan-Feb; 60(1):36-50. doi: 10.1016/j.survophthal.2014.06.006. Epub 2014 Jul 2. PMID: 25113610.

- Freitas AL, Ushida M, Almeida I, Dias DT, Dorairaj S, Kanadani FN, Prata TS. Selective laser trabeculoplasty as an initial treatment option for open-angle glaucoma. Arq Bras Oftalmol. 2016 Nov-Dec; 79(6):417-421. doi: 10.5935/0004-2749.20160118. PMID: 28076575.

- Genol Saavedra I, Toledano Fernández, N. Orbitopatía de Graves. Editorial Glosa. Barcelona 2011. (ISBN: 978-84-7429-546-7).

- Pérez Moreiras JV, Prada Sánchez, MC. Patología Orbitaria. EdikaMed. Barcelona, 2000. (ISBN: 84-7877-277-4).

- Tyers G, Collin GRO. Atlas of palpebral surgery. Butterworth Heinemann Eselvier. 3rd ed. Philadelphia, 2008. (ISBN: 978-0-7505-8860-4).

- Elizalde J, Estivill E. Síndrome de Hiperlaxitud palpebral. Estudio clínico ocular y polisomnográfico. An. Inst. Barraquer. Barcelona. 2000. 29:29-49

- Collin JRO, Welham RAN. Manual de cirurgia da pálpebra. RioMedi. 2nd. Ed. 2000

- Zaragoza Casares P, Zaragoza García P, Gómez Fernández T, Zato Gómez de Liaño MA: Tratamiento quirúrgico del carcinoma basocelular palpebral. MacLine. 2007. (ISBN: 978.84-932744-8-8)

- Fernández Hermida R, Berasategui Fernández B. Cavidad anoftálmica y prótesis oculares. MacLine 2016. (ISBN: 978-84-936943-8-8)

- Mateos Sánchez E. Ptosis palpebral: tipos, exploración y tratamiento quirúrgico. Ergon 2005. (ISBN: 84-8473-316-5).

- Soares EJC, Moura E, Gonçalves JO. Cirurgia plástica ocular. Roca. Sao Paulo 1997. (ISBN: 85-7241-199-2)

- Nerad JA. Cirugía Oculoplástica (Los Requisitos en Oftalmología). Eselvier Science.

- Fernández Hermida R, Berasategui Fernández B. Dacriología aplicada. MacLine 2018. (ISBN:936943-9-5)

- Toledano Fernández N, Martínez Grau G, Prada Sánchez C, Sanz López A, Medel Jiménez R, Blanco Mateos G. Cirugía palpebral y periocular. MacLine 2009. (ISBN: 978-84-8905-41-1)

- Clinical Diagnosis in Ophthalmology Kanski JJ. Publisher: Mosby; 2006

- Tomografía de Coherencia Óptica. Obtención e interpretación de imágenes Abreu R, Dolz R, Donate J, Gallego-Pinazo R, López-Guajardo L. Autor. Edita Línea de Comunicación ISBN 978-84-942865-6-8. Septiembre 2016

- Manual de Imagen Multimodal en Retina. Abreu R, Dolz R, Donate J, Gallego-Pinazo R, López-Guajardo L. Autor. Edita Elsevier. ISBN: 978-84-9113-356-8

- Memorix Oftalmología. Coordinadores: García-Sánchez J, García Feijoo Autores Servicio oftalmología H Clínico San Carlos. Edita. EDIMSA. ISBN: 13-978-84-7714-408-3. Madrid 2014

- Clinical Decision Making Process when Treating Diabetic Macular Edema Patients with Dexamethasone Intravitreal Implants. García-Layana A, Figueroa MS, Arias L, Adán A, Cabrera F, Abraldes M, Fernández-Vega A, Navarro R, Cervera E, Silva R, Armadá F, Donate J and Ruiz-Moreno JM. Ophthalmologica. 2018 Apr 4. doi: 10.1159/000486800.

- Consensus Nomenclature for Reporting Neovascular Age-Related Macular Degeneration Data. Ophthalmology 2020;127:616-636 Spaide, RF, Jaffe, GF, Sarraf D, Freund, KB, Sadda, SR, Staurenghi G, Waheed NK, Chakravarthy U, Philip J, Rosenfeld PJ, Holz FG, Souied EH, Cohen SY, Querques G, Ohno-Matsui K, Boyer D, Gaudric A, Blodi B, Baumal CR, Li X, Coscas G, Brucker A, Singerman L, Luthert P, Schmitz-Valckenberg S, MD, Schmidt-Erfurth U, Grossniklaus, HE, Wilson, DJ, Guymer R, Yannuzzi LA, Chew EY, Csaky K, Monés JM, Pauleikhoff D, Tadayoni R, Fujimoton J.

Evaluación

- Examen teórico: 40%.
- Examen práctico: 30%.
- Entrega y presentación de trabajos: 20%.
- Asistencia y participación activa en clase: 10%.
  Dado el carácter práctico de la asignatura se establece un máximo de 3 faltas de asistencia para poder superar la asignatura

Número de Horas Presenciales del Alumno/a
Nº de horas

- Clases teóricas: 30.
- Clases prácticas: 15
- Evaluación: 2