

Máster Título Propio

Patología y Cirugía de la Mácula,
Retina y Vítreo



Máster Título Propio Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Acceso web: www.techtute.com/medicina/master/master-patología-cirugia-macula-retina-vitreo

Índice

01

Presentación del programa

pág. 4

02

¿Por qué estudiar en TECH?

pág. 8

03

Plan de estudios

pág. 12

04

Objetivos docentes

pág. 34

05

Metodología de estudio

pág. 40

06

Cuadro docente

pág. 50

07

Titulación

pág. 58

01

Presentación del programa

Las Enfermedades Oculares, en especial las que afectan la mácula, retina y vítreo, pueden causar complicaciones graves que requieren una intervención especializada. Estas patologías requieren oftalmólogos altamente capacitados, con un enfoque en la subespecialización debido a la complejidad de las técnicas y áreas involucradas. Según la Academia Americana de Oftalmología, las enfermedades retinianas son una de las principales causas de pérdida de visión a nivel mundial. En este contexto, TECH ofrece una especialización 100% online, diseñada para capacitar a médicos oftalmólogos y retinólogos con los conocimientos más avanzados y aplicados en este campo en constante evolución.





“

Conoce las principales novedades en patología y cirugía de la mácula, la retina y el vítreo, y ofrece una atención más personalizada a tus pacientes”

El programa en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo está diseñado para formar a oftalmólogos en las subespecialidades más avanzadas de la retina, abordando de manera profunda patologías complejas como la Degeneración Macular Asociada a la Edad, Tumores Oculares, Uveítis e Infecciones, entre otras. Este enfoque integral permite a los profesionales adquirir conocimientos especializados que no solo cubren aspectos diagnósticos, sino que también abordan las técnicas quirúrgicas más innovadoras y eficaces para tratar estas enfermedades.

Con esta capacitación, los egresados podrán desempeñarse en diversas áreas, como hospitales, clínicas especializadas o consultorios privados, donde podrán gestionar casos complejos que involucren la retina y el vítreo. Además, esta capacitación les permitirá desarrollar habilidades necesarias para tomar decisiones quirúrgicas precisas, ser referentes en su campo y mantener una actitud de constante aprendizaje y actualización frente a los avances de la especialidad.

TECH, consciente de la importancia de brindar una educación flexible y de calidad, ofrece este programa universitario 100% online, permitiendo a los alumnos estudiar a su propio ritmo, sin importar su ubicación geográfica. Gracias a esta modalidad, los alumnos pueden organizar su tiempo de estudio y acceder a contenidos actualizados.

Esta flexibilidad, junto con la rigurosidad académica del programa universitario, proporciona una excelente oportunidad para aquellos que buscan avanzar en su carrera profesional sin comprometer su actividad diaria.

De la misma forma, TECH cuenta con un cuadro docente con amplia experiencia práctica y en investigación, además un Director Invitado Internacional impartirá 10 Masterclasses exclusivas que complementaran los ejes temáticos del programa.

Este **Máster Título Propio en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo** contiene el programa universitario más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:

- Contiene el programa educativo más completo y actualizado del mercado. Sus características más destacadas son:
- El desarrollo de casos prácticos presentados por expertos en Medicina
- Los contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos recogen una información científica y práctica sobre aquellas disciplinas indispensables para el ejercicio profesional
- Los ejercicios prácticos donde realizar el proceso de autoevaluación para mejorar el aprendizaje
- Su especial hincapié en metodologías innovadoras en Medicina
- Las lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- La disponibilidad de acceso a los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet



Impulsa tu trayectoria profesional y académica con 10 Masterclasses exclusivas impartidas por un destacado Director Invitado Internacional"

“

Esta titulación 100% online te permitirá estudiar desde cualquier rincón del mundo. Solo necesitas un ordenador o dispositivo móvil con conexión a internet”

Incluye en su cuadro docente a profesionales pertenecientes al ámbito de la Medicina, que vierten en este programa la experiencia de su trabajo, además de reconocidos especialistas de sociedades de referencia y universidades de prestigio.

Su contenido multimedia, elaborado con la última tecnología educativa, permitirá al profesional un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un estudio inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales.

El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual el alumno deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del curso académico. Para ello, el profesional contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

Desarrolla habilidades y conocimientos claves en Enfermedades del Epitelio Pigmentario, Membrana de Bruch, Coroides y Paquicoroides.

Estudia y ahonda en los nuevos avances en Patología retiniana pediátrica, diagnóstica y da un seguimiento correcto en atención a la primera infancia.



02

¿Por qué estudiar en TECH?

TECH es la mayor Universidad digital del mundo. Con un impresionante catálogo de más de 14.000 programas universitarios, disponibles en 11 idiomas, se posiciona como líder en empleabilidad, con una tasa de inserción laboral del 99%. Además, cuenta con un enorme claustro de más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional.



“

Estudia en la mayor universidad digital del mundo y asegura tu éxito profesional. El futuro empieza en TECH”

La mejor universidad online del mundo según FORBES

La prestigiosa revista Forbes, especializada en negocios y finanzas, ha destacado a TECH como «la mejor universidad online del mundo». Así lo han hecho constar recientemente en un artículo de su edición digital en el que se hacen eco del caso de éxito de esta institución, «gracias a la oferta académica que ofrece, la selección de su personal docente, y un método de aprendizaje innovador orientado a formar a los profesionales del futuro».

Forbes
Mejor universidad
online del mundo

Plan
de estudios
más completo

Los planes de estudio más completos del panorama universitario

TECH ofrece los planes de estudio más completos del panorama universitario, con temarios que abarcan conceptos fundamentales y, al mismo tiempo, los principales avances científicos en sus áreas científicas específicas. Asimismo, estos programas son actualizados continuamente para garantizar al alumnado la vanguardia académica y las competencias profesionales más demandadas. De esta forma, los títulos de la universidad proporcionan a sus egresados una significativa ventaja para impulsar sus carreras hacia el éxito.

El mejor claustro docente top internacional

El claustro docente de TECH está integrado por más de 6.000 profesores de máximo prestigio internacional. Catedráticos, investigadores y altos ejecutivos de multinacionales, entre los cuales se destacan Isaiah Covington, entrenador de rendimiento de los Boston Celtics; Magda Romanska, investigadora principal de MetaLAB de Harvard; Ignacio Wistumba, presidente del departamento de patología molecular traslacional del MD Anderson Cancer Center; o D.W Pine, director creativo de la revista TIME, entre otros.

Profesorado
TOP
Internacional

La metodología
más eficaz

Un método de aprendizaje único

TECH es la primera universidad que emplea el *Relearning* en todas sus titulaciones. Se trata de la mejor metodología de aprendizaje online, acreditada con certificaciones internacionales de calidad docente, dispuestas por agencias educativas de prestigio. Además, este disruptivo modelo académico se complementa con el "Método del Caso", configurando así una estrategia de docencia online única. También en ella se implementan recursos didácticos innovadores entre los que destacan vídeos en detalle, infografías y resúmenes interactivos.

La mayor universidad digital del mundo

TECH es la mayor universidad digital del mundo. Somos la mayor institución educativa, con el mejor y más amplio catálogo educativo digital, cien por cien online y abarcando la gran mayoría de áreas de conocimiento. Ofrecemos el mayor número de titulaciones propias, titulaciones oficiales de posgrado y de grado universitario del mundo. En total, más de 14.000 títulos universitarios, en diez idiomas distintos, que nos convierten en la mayor institución educativa del mundo.

nº1
Mundial
Mayor universidad
online del mundo

La universidad online oficial de la NBA

TECH es la universidad online oficial de la NBA. Gracias a un acuerdo con la mayor liga de baloncesto, ofrece a sus alumnos programas universitarios exclusivos, así como una gran variedad de recursos educativos centrados en el negocio de la liga y otras áreas de la industria del deporte. Cada programa tiene un currículo de diseño único y cuenta con oradores invitados de excepción: profesionales con una distinguida trayectoria deportiva que ofrecerán su experiencia en los temas más relevantes.

Líderes en empleabilidad

TECH ha conseguido convertirse en la universidad líder en empleabilidad. El 99% de sus alumnos obtienen trabajo en el campo académico que ha estudiado, antes de completar un año luego de finalizar cualquiera de los programas de la universidad. Una cifra similar consigue mejorar su carrera profesional de forma inmediata. Todo ello gracias a una metodología de estudio que basa su eficacia en la adquisición de competencias prácticas, totalmente necesarias para el desarrollo profesional.



Google Partner Premier

El gigante tecnológico norteamericano ha otorgado TECH la insignia Google Partner Premier. Este galardón, solo al alcance del 3% de las empresas del mundo, pone en valor la experiencia eficaz, flexible y adaptada que esta universidad proporciona al alumno. El reconocimiento no solo acredita el máximo rigor, rendimiento e inversión en las infraestructuras digitales de TECH, sino que también sitúa a esta universidad como una de las compañías tecnológicas más punteras del mundo.



La universidad mejor valorada por sus alumnos

Los alumnos han posicionado a TECH como la universidad mejor valorada del mundo en los principales portales de opinión, destacando su calificación más alta de 4,9 sobre 5, obtenida a partir de más de 1.000 reseñas. Estos resultados consolidan a TECH como la institución universitaria de referencia a nivel internacional, reflejando la excelencia y el impacto positivo de su modelo educativo.



03

Plan de estudios

El programa en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo ofrece una capacitación avanzada y especializada en el diagnóstico y tratamiento de las principales enfermedades oculares. A través de un enfoque práctico y actualizado, los egresados actualizarán sus conocimientos de la mano de expertos en la materia, perfeccionando sus habilidades quirúrgicas y clínicas en este campo de alta demanda. Este programa universitario proporciona una oportunidad única para consolidar conocimientos y mejorar la atención médica, preparando a los profesionales para afrontar los desafíos más complejos de la oftalmología contemporánea con una visión integral y de precisión.



“

Descubre las últimas innovaciones en la Patología Vasculare de la Mácula y Retina, abordando las condiciones más complejas con enfoques diagnósticos y terapéuticos avanzados”

Módulo 1. Anatomía, fisiología, pruebas exploratorias y funcionales

- 1.1. Apuntes históricos y exploración clásica en consulta
 - 1.1.1. La historia para comprender el presente
 - 1.1.2. El oftalmoscopio y sus lentes de exploración
 - 1.1.3. La lámpara de hendidura y sus lentes de exploración
 - 1.1.4. Apuntes históricos de las técnicas actuales de exploración
- 1.2. Anatomía de la mácula y retina
 - 1.2.1. Anatomía comparada
 - 1.2.2. Histología de la mácula y retina
 - 1.2.3. Vascularización de la retina y mácula
 - 1.2.4. Inervación de la retina y mácula
- 1.3. Anatomía y fisiología del vítreo
 - 1.3.1. Embriología del vítreo
 - 1.3.2. Composición del gel vítreo
 - 1.3.3. Inserciones y adherencias de la hialoides
 - 1.3.4. Envejecimiento y alteraciones del gel vítreo
 - 1.3.5. El vítreo en el paciente miopes
 - 1.3.6. El vítreo en determinadas enfermedades sistémicas
 - 1.3.7. El vítreo como desencadenante de distintas patologías de la retina y de la mácula
- 1.4. Fisiología de la visión y visión en color
 - 1.4.1. Capas funcionales de la retina
 - 1.4.2. Fisiología de los fotorreceptores
 - 1.4.3. Circuitos funcionales de la retina
 - 1.4.4. Vía óptica
 - 1.4.5. Fisiología de la corteza visual
 - 1.4.6. Binocularidad
 - 1.4.7. La visión en color
- 1.5. Pruebas funcionales maculares
 - 1.5.1. Bases de las pruebas funcionales maculares
 - 1.5.2. Electrorretinograma, electrooculograma y potenciales evocados
 - 1.5.3. Electrorretinograma multifocal
 - 1.5.4. Microperimetría





- 1.6. Retinografía, angiografía con fluoresceína intravenosa y angiografía con verde indocianina
 - 1.6.1. Retinografía analógica y digital
 - 1.6.2. Retinografía de campo amplio, actuales plataformas más importantes
 - 1.6.3. Propiedades de la fluoresceína sódica y sus efectos adversos
 - 1.6.4. Patrón normal de la AFG (angiofluoresceingrafía)
 - 1.6.5. Patrones angiográficos patológicos, hiperfluorescencia, hipofluorescencia y efecto ventana
 - 1.6.6. Papel e indicaciones clínicas actuales de la AFG
 - 1.6.7. Propiedades del verde indocianina y su farmacocinética
 - 1.6.8. Patrones angiográficos patológicos del verde indocianina
- 1.7. Autofluorescencia de fondo de ojo
 - 1.7.1. Concepto y bases físicas de la autofluorescencia
 - 1.7.2. Captura y registro de la autofluorescencia
 - 1.7.3. Patrones de autofluorescencia normal
 - 1.7.4. Patrones patológicos de autofluorescencia
 - 1.7.5. Autofluorescencia en las Enfermedades Retinianas
- 1.8. Evaluación ultrasónica de la retina
 - 1.8.1. Bases físicas de la ecografía
 - 1.8.2. Plataformas y sondas actuales para realización de ecografías oculares
 - 1.8.3. Métodos y modos actuales ecográficos
 - 1.8.4. Patrones ecográficos oculares
- 1.9. Tomografía de coherencia óptica
 - 1.9.1. Principios físicos de la OCT (Tomografía de Coherencia óptica)
 - 1.9.2. Evolución histórica de la OCT
 - 1.9.3. Principales plataformas para la realización de OCT y sus características diferenciales
 - 1.9.4. Patrones normales en OCT
 - 1.9.5. Patrones comparativos de seguimiento con OCT
 - 1.9.6. La OCT en las principales patologías maculares y de interfase

- 1.10. Angiografía por tomografía de coherencia óptica
 - 1.10.1. Bases de la angio-OCT
 - 1.10.2. Principales plataformas para la realización de angio-OCT
 - 1.10.3. Patrones normales de angio-OCT
 - 1.10.4. Análisis y artefactos en la angio-OCT
 - 1.10.5. angio-OCT en las principales Patologías Maculares
 - 1.10.6. Clinical angio-OCT en Face
 - 1.10.7. Presente y futuro de la angio-OCT

Módulo 2. Patología vascular de la mácula y retina

- 2.1. Retinopatía Diabética
 - 2.1.1. Fisiopatología de la Retinopatía Diabética y control metabólico
 - 2.1.2. Pruebas exploratorias en Retinopatía Diabética
 - 2.1.3. Biomarcadores
 - 2.1.4. Clasificación de la Retinopatía Diabética
 - 2.1.5. Retinopatía Diabética no proliferativa
 - 2.1.6. Edema Macular Diabético
 - 2.1.7. Tratamiento médico del Edema Macular Diabético, pautas de tratamiento, principales fármacos y los ensayos clínicos que los sustentan
 - 2.1.8. Bases fisiopatológicas para el tratamiento con láser de la RDNP y del Edema Macular Diabético
 - 2.1.9. Tipos de láseres actuales y aplicación en la RDNP
 - 2.1.10. Técnicas y patrones de tratamiento con láser
 - 2.1.11. Retinopatía Diabética proliferante RDP
 - 2.1.12. Tratamiento con láser de la RDP y su combinación con fármacos intravítreos
 - 2.1.13. Efectos secundarios de la panfotocoagulación retiniana
 - 2.1.14. Manejo de la Rubeosis de iris
- 2.2. Oclusión de rama venosa y de vena central de la retina
 - 2.2.1. Factores de riesgo sistémicos y locales
 - 2.2.2. Fisiopatogenia
 - 2.2.3. Clínica de la ORVR y OVCR
 - 2.2.4. Pruebas funcionales para el diagnóstico de las Obstrucciones Venosas
 - 2.2.5. Tratamiento médico de las obstrucciones venosas. Pautas de tratamiento y fármacos actuales



- 2.2.6. Estado actual del tratamiento con láser en las Obstrucciones Venosas
- 2.2.7. Tratamiento de las neovascularizaciones secundarias a las Obstrucciones Venosas
- 2.3. Embolia Arterial y embolia de arteria central de la retina
 - 2.3.1. Fisiopatología
 - 2.3.2. Oclusión de rama arterial
 - 2.3.3. Oclusión de arteria central de la retina
 - 2.3.4. Oclusión de arteria cilio retiniana
 - 2.3.5. Oclusión arterial asociadas Oclusiones Venosas
 - 2.3.6. Exploración del paciente con Obstrucción Arterial Retiniana
 - 2.3.7. Tratamiento médico de la Obstrucción de Arteria Retiniana
- 2.4. Macroaneurisma arterial retiniano
 - 2.4.1. Definición, fisiopatología y anatomía
 - 2.4.2. Clínica del Macroaneurisma Retiniano
 - 2.4.3. Pruebas diagnósticas para el Macroaneurisma Retiniano
 - 2.4.4. Diagnóstico diferencial del Macroaneurisma Retiniano
 - 2.4.5. Tratamiento del Macroaneurisma Retiniano
- 2.5. Telangiectasias Maculares Idiopáticas
 - 2.5.1. Fisiopatología y clasificación de las Telangiectasias Retinianas
 - 2.5.2. Exploración de las Telangiectasias rRetinianas
 - 2.5.3. Telangiectasias Yuxtafoveales tipo 1
 - 2.5.4. Telangiectasias Perifoveolares tipo 2
 - 2.5.5. Telangiectasias Oclusivas o tipo 3
 - 2.5.6. Diagnóstico diferencial de las Telangiectasias Maculares
 - 2.5.7. Tratamiento de las Telangiectasias Maculares Idiopáticas
- 2.6. Síndrome de isquemia ocular
 - 2.6.1. Definición y fisiopatología de Síndrome de Isquemia Ocular
 - 2.6.2. Clínica del SIO
 - 2.6.3. Exploración y diagnóstico del SIO
 - 2.6.4. Diagnóstico diferencial
 - 2.6.5. Tratamiento del SIO
- 2.7. Hipertensión arterial y su patología retiniana
 - 2.7.1. Fisiopatología de la HTA
 - 2.7.2. Hipertensión arterial maligna
 - 2.7.3. Clasificación de la Retinopatía Hipertensiva por grado de severidad fundoscópica y sus signos clínicos
 - 2.7.4. Semiología de la Retinopatía Hipertensiva
 - 2.7.5. Clínica de la HTA
 - 2.7.6. Tratamiento de la HTA y su repercusión retiniana
- 2.8. Patología retiniana asociada a las Discrasias Sanguíneas
 - 2.8.1. Definición y clasificación de la Retinopatía asociada a las Discrasias Sanguíneas
 - 2.8.2. Exploración de las retinopatías asociadas a Discrasias
 - 2.8.3. Patología retiniana asociada a los Síndromes Anémicos, clasificación y manifestaciones oftalmológicas
 - 2.8.4. Patología retiniana asociada a Leucemias, clasificación, manifestaciones oftalmológicas, afectación ocular
 - 2.8.5. Patología retiniana asociada a los Síndromes de Hiperviscosidad Sanguínea. Clasificación y manifestaciones oculares
 - 2.8.6. Patología retiniana asociada al trasplante de médula y Enfermedad Injerto contra Huésped
- 2.9. Enfermedad de Eales
 - 2.9.1. Definición y etiopatogenia de la Enfermedad de Eales
 - 2.9.2. Clínica
 - 2.9.3. Pruebas exploratorias en la Enfermedad de Eales
 - 2.9.4. Diagnóstico diferencial
 - 2.9.5. Tratamiento médico, tratamiento con láser y tratamiento quirúrgico de la Enfermedad de Eales
- 2.10. Hemorragias mMaculares y Premaculares
 - 2.10.1. Definición y etiopatogenia de las Hemorragias Maculares y Premaculares
 - 2.10.2. Clínica y diagnóstico etiológico
 - 2.10.3. Pruebas funcionales exploratorias
 - 2.10.4. Tratamiento de las Hemorragias Maculares y Premaculares. Tratamiento con láser, tratamiento quirúrgico
 - 2.10.5. Complicaciones de las Hemorragias Maculares y Premaculares

Módulo 3. Enfermedades del Epitelio Pigmentario, membrana de Bruch, Coroides y Paquicoroides

- 3.1. Maculopatía por radiación
 - 3.1.1. Fisiopatología de la Maculopatía por radiación
 - 3.1.2. Histología de la Maculopatía por radiación
 - 3.1.3. Exploración y diagnóstico de las Maculopatías por radiación, patrones definidos
 - 3.1.4. Clínica de la Maculopatía por radiación
 - 3.1.5. Incidencia de la Maculopatía por radiación
 - 3.1.6. Factores de riesgo
 - 3.1.7. Tratamiento de la Maculopatía por radiación
- 3.2. Siderosis y otras Maculopatías de depósito
 - 3.2.1. Etiología de las Maculopatías de depósito
 - 3.2.2. Historia natural, clínica de las Maculopatías de depósito
 - 3.2.3. Exploración, patrones angiográficos, cambios en la OCT estructural y angio-OCT
 - 3.2.4. Siderosis
 - 3.2.5. Calcosis
 - 3.2.6. Alteraciones en el ERG de las Enfermedades de Depósito
 - 3.2.7. Tratamiento médico de las Enfermedades de Depósito
 - 3.2.8. Tratamiento quirúrgico de las Enfermedades de Depósito
- 3.3. Toxicidad lumínica
 - 3.3.1. Mecanismos de daño retiniano fotomecánico, térmico y fotoquímico
 - 3.3.2. Mecanismos de daño retiniano por exposición solar crónica
 - 3.3.3. Mecanismos de daño retiniano por exposición solar aguda
 - 3.3.4. Lesiones por arco eléctrico de soldadura
 - 3.3.5. Lesiones por descarga eléctrica
 - 3.3.6. Retinopatía por rayo eléctrico
 - 3.3.7. Lesiones iatrogénicas asociadas a láseres terapéuticos
 - 3.3.8. Lesiones maculares asociadas a exposición a láseres no terapéuticos
 - 3.3.9. Tratamiento de las enfermedades retinianas por exposición lumínica
- 3.4. Toxicidad por drogas
 - 3.4.1. Fisiopatología de la Maculopatía por drogas
 - 3.4.2. Exploración de la mácula en la toxicidad por drogas
 - 3.4.3. Pruebas funcionales para el diagnóstico
 - 3.4.4. Maculopatía por cloroquina y derivados
 - 3.4.5. Maculopatía por talco, tamoxifeno y cantaxantina
 - 3.4.6. Maculopatía asociada al latanoprost y otros fármacos para el tratamiento del Glaucoma, epinefrina y ácido nicotínico
 - 3.4.7. Maculopatía por aminoglucósidos
 - 3.4.8. Maculopatía por fenotiazidas
 - 3.4.9. Maculopatías por desferoxamina
 - 3.4.10. Tratamiento de la retinopatía por drogas
- 3.5. Neovascularización subretiniana asociada a cicatrices y otros procesos
 - 3.5.1. Etiología de la neovascularización coroidea asociada a cicatrices
 - 3.5.2. Clínica e historia natural
 - 3.5.3. Exploración, OCT estructural y angio-OCT, patrones angiográficos
 - 3.5.4. Causas idiopáticas
 - 3.5.5. Espectro Enfermedades Inflamatorias, Síndrome de Presunta Histoplasmosis Ocular (SPHO)
 - 3.5.6. Enfermedades Inflamatorias, Síndrome Coroiditis Multifocal con Panuveítis (CMP)
 - 3.5.7. Enfermedades Inflamatorias, Coroiditis Punctata Interna (CPI)
 - 3.5.8. Enfermedades Infecciosas, Toxoplasmosis
 - 3.5.9. Enfermedades Infecciosas, Toxocariasis
 - 3.5.10. Espectro de enfermedades secundarias a la ruptura de la membrana de Bruch. Rotura coroidea, Estrías angiodes, iatrogenia secundaria a fotocoagulación
 - 3.5.11. Espectro de enfermedades secundarias a alteraciones en el epitelio pigmentario y membrana de Bruch. Enfermedad de Best, Síndromes DMAE-like
 - 3.5.12. Estado actual del tratamiento de la neovascularización asociada a proceso inflamatorios, infecciosos y otros procesos

- 3.6. Desprendimiento de epitelio pigmentario
 - 3.6.1. Definición del desprendimiento de epitelio pigmentario (DEP)
 - 3.6.2. Etiología del DEP
 - 3.6.3. Tipos de DEP
 - 3.6.4. Exploración de DEP. Patrones angiográficos, OCT estructural y angio-OCT
 - 3.6.5. Clínica e historia natural del DEP
 - 3.6.6. Tratamiento intravítreo para la neovascularización asociada al DEP
 - 3.6.7. Otros tratamientos para el desprendimiento de epitelio pigmentado
- 3.7. Estrías angioides
 - 3.7.1. Definición de estrías angioides
 - 3.7.2. Etiopatogenia y fisiopatología
 - 3.7.3. Historia natural y evolución de las estrías angioides
 - 3.7.4. Diagnóstico de las estrías angioides, patrones angiográficos, angiografía con verde indocianina, autofluorescencia, OCT estructural y angio-OCT
 - 3.7.5. Exploración de los complejos neovasculares asociados
 - 3.7.6. Tratamientos actuales para las estrías angioides y sus complejos neovasculares asociados
- 3.8. Enfermedades paquicoroideas
 - 3.8.1. Definición de las enfermedades del espectro paquicoroideo
 - 3.8.2. Diagnóstico de las enfermedades paquicoroideas, características comunes
 - 3.8.3. Patrones de OCT, angio – OCT
 - 3.8.4. Enfermedades del espectro paquicoroideo, la coroidopatía serosa centra aguda y crónica. Diagnóstico, características y tratamiento actualizado
 - 3.8.5. Enfermedades del espectro paquicoroideo, Epiteliopatía pigmentaria paquicoroidea. Diagnóstico, características y tratamiento actualizado
 - 3.8.6. Neovasculopatía paquicoroidea. Diagnóstico, características y tratamiento actualizado
 - 3.8.7. Vasculopatía polipoidea coroidea. Diagnóstico, características y tratamiento actualizado
 - 3.8.8. Excavación coroidea focal. Diagnóstico, características y tratamiento actualizado
 - 3.8.9. Síndrome Paquicoroideo Peripapilar. Diagnóstico, características y tratamiento actualizado

Módulo 4. Enfermedades Oculares Inflamatorias con afectación de mácula, retina y vítreo

- 4.1. El diagnóstico y tratamiento en las Uveítis
 - 4.1.1. Diagnóstico de Uveítis
 - 4.1.1.1. Aproximación sistemática para el diagnóstico de Uveítis
 - 4.1.1.2. Clasificación de las Uveítis
 - 4.1.1.3. Localización de las Uveítis
 - 4.1.1.4. Aproximación al paciente, la historia clínica como valor diagnóstico
 - 4.1.1.5. Exploración ocular detallada. Orientación diagnóstica
 - 4.1.1.6. Test más comunes utilizados para el estudio de las Uveítis
 - 4.1.1.7. Tablas de diagnóstico diferencial
 - 4.1.2. Pruebas de imagen utilizadas para el estudio de las Uveítis. Pruebas de imagen sistémicas
 - 4.1.3. Pruebas de imagen oftalmológicas. Retinografía, AFG, ICG, OCT, angio-OCT, BMU, ecografía, etc
 - 4.1.4. Tratamiento en general de las Uveítis
 - 4.1.4.1. Corticosteroides
 - 4.1.4.2. Agentes midriáticos y ciclopléjicos
 - 4.1.4.3. Antiinflamatorios no esteroideos
 - 4.1.4.4. Tratamientos inmunosupresores
 - 4.1.4.5. Nuevos tratamientos biológicos para el tratamiento de las Uveítis
 - 4.1.4. Cirugía diagnóstica para las uveítis. Biopsias retinianas
 - 4.1.5. Cirugía terapéutica: Cornea, iris, Catarata, Glaucoma, Vítreo y retina. Tratamiento integral de las Uveítis
- 4.2. Edema Macular Cistoideo
 - 4.2.1. Fisiopatología, función barrera hemato-retiniana
 - 4.2.2. Histología del Edema Macular Cistoideo
 - 4.2.3. Mecanismos de rotura de la barrera hemato-retiniana
 - 4.2.4. Exploración del Edema Macular Cistoideo. Patrones angiográficos con fluoresceína, OCT, angio-OCT y Clinical en Face
 - 4.2.5. Fluorofotometría vítrea
 - 4.2.6. Tratamiento del edema macular postquirúrgico

- 4.3. Síndromes de puntos blancos y enfermedades asociadas
 - 4.3.1. *Birdshot*: Coriorretinopatía en perdigonada
 - 4.3.2. Enfermedades Placoideas
 - 4.3.3. Coroiditis Multifocal y Panuveítis, Síndrome de Coroidopatía Puntiforme interna y fibrosis subretiniana progresiva y Uveítis
 - 4.3.4. Síndrome de Múltiples Placas Blancas Evanescentes. Principales características, evolución y diagnóstico diferencial
 - 4.3.5. Retinopatía externa zonal aguda
 - 4.3.6. Neuroretinopatía aguda macular
- 4.4. Epiteliopatía placoide posterior multifocal aguda
 - 4.4.1. Etiopatogenia
 - 4.4.2. Clínica
 - 4.4.3. Patrones angiográficos de exploración
 - 4.4.4. Exploración con OCT, angio-OCT
 - 4.4.5. Historia natural de la enfermedad
 - 4.4.6. Diagnóstico diferencial
 - 4.4.7. Tratamiento
- 4.5. Coroiditis serpiginosa
 - 4.5.1. Etiopatogenia de la coroiditis serpiginosa
 - 4.5.2. Clínica, historia natural de la enfermedad
 - 4.5.3. Técnicas para la exploración de la coroiditis serpiginosa
 - 4.5.4. Patrones angiográficos y OCT estructural
 - 4.5.5. Diagnóstico diferencial
 - 4.5.6. Tratamiento
- 4.6. Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada
 - 4.6.1. Introducción y clasificación del Síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada
 - 4.6.2. Afectación macular
 - 4.6.3. Historia natural de la enfermedad
 - 4.6.4. Exploración, patrones angiográficos, imágenes de OCT, angio-OCT
 - 4.6.5. Diagnóstico diferencial
 - 4.6.6. Tratamiento de las membranas neovasculares asociadas y recurrentes
- 4.7. Coroiditis Multifocal
 - 4.7.1. Epidemiología de la Coroiditis Multifocal
 - 4.7.2. Etiopatogenia de la Coroiditis Multifocal
 - 4.7.3. Clínica
 - 4.7.4. Exploración de la Coroiditis Multifocal. Patrones angiográficos, ICG, OCT y angio-OCT
 - 4.7.5. Diagnóstico diferencial
 - 4.7.6. Historia natural de la Coroiditis Multifocal
 - 4.7.7. Tratamiento en la actualidad
- 4.8. Oftalmía simpática
 - 4.8.1. Epidemiología de la oftalmía simpática
 - 4.8.2. Fisiopatología de la oftalmía simpática
 - 4.8.3. Inmunopatología de la oftalmía simpática
 - 4.8.4. Hallazgos clínicos
 - 4.8.5. Exploración, patrón angiográfico, OCT estructural y angio-OCT
 - 4.8.6. Diagnóstico diferencial
 - 4.8.7. Historia natural de la enfermedad, curso y posibles complicaciones
 - 4.8.8. Tratamiento, prevención y pronóstico
- 4.9. Retinopatías Autoinmunes
 - 4.9.1. Epidemiología y mecanismos de acción
 - 4.9.2. Clínica de las Retinopatías Autoinmunes
 - 4.9.3. Diagnóstico, patrones angiográficos, OCT y angio-OCT
 - 4.9.4. Diagnóstico diferencial
 - 4.9.5. Historia natural, evolución y posibles complicaciones
 - 4.9.6. Tratamientos locales y sistémicos
 - 4.9.7. Pronóstico
- 4.10. Sarcoidosis retiniana
 - 4.10.1. Consideraciones generales de la Sarcoidosis Ocular
 - 4.10.2. Historia natural y pronóstico de la Sarcoidosis Ocular
 - 4.10.3. Manifestaciones oculares de la Sarcoidosis
 - 4.10.4. Enfermedad del Segmento Posterior
 - 4.10.5. Exploración ocular, patrones AFG, OCT estructural y angio-OCT
 - 4.10.6. Tratamiento de la Sarcoidosis Retiniana

- 4.11. Uveítis intermedia
 - 4.11.1. Introducción
 - 4.11.2. Epidemiología y demografía
 - 4.11.3. Hallazgos clínicos, exploración de la Uveítis intermedia
 - 4.11.4. Histopatología de la uveítis intermedia
 - 4.11.5. Curso clínico y complicaciones
 - 4.11.6. Tratamiento de las Uveítis intermedias
 - 4.12. Los síndromes de Mascarada
 - 4.12.1. Síndromes de Mascarada malignos
 - 4.12.1.1. Linfoma de sistema nervioso central intraocular
 - 4.12.1.2. Leucemias
 - 4.12.1.3. Melanoma maligno
 - 4.12.1.4. Retinoblastoma
 - 4.12.1.5. Metástasis
 - 4.12.1.6. Síndromes Paraneoplásicos
 - 4.12.2. Síndromes de Mascarada Endoftalmitis
 - 4.12.2.1. Endoftalmitis Crónica Postoperatoria
 - 4.12.2.2. Endoftalmitis endógena
 - 4.12.3. Síndromes de Mascarada no infecciosos ni malignos
 - 4.12.3.1. Desprendimiento de retina regmatógeno
 - 4.12.3.2. Retinitis Pigmentosa
 - 4.12.3.3. Cuerpo extraño intraocular
 - 4.12.3.4. Dispersión Pigmentaria
 - 4.12.3.5. Síndrome de Isquemia Ocular
 - 4.12.3.6. Xantogranuloma juvenil
- Módulo 5. Enfermedades Infecciosas de la retina y vítreo**
- 5.1. Manejo de las Endoftalmitis en general
 - 5.1.1. Historia clínica del proceso infeccioso
 - 5.1.2. Exploración ocular en función del proceso de Endoftalmitis
 - 5.1.3. Toma de muestras para cultivo
 - 5.1.4. Tratamiento de la puerta de entrada y tratamiento sistémico
 - 5.1.5. Tratamiento con inyecciones intravítreas del proceso de Endoftalmitis
 - 5.1.6. Tratamiento quirúrgico de la Endoftalmitis Ocular
 - 5.2. Infección Ocular por el Virus de la Inmunodeficiencia Humana VIH
 - 5.2.1. Uveítis por VIH
 - 5.2.2. Exploración ocular en el paciente con VIH
 - 5.2.3. VIH en el ojo, afectación coriorretiniana, Retinitis por VIH
 - 5.2.4. Infecciones oportunistas asociadas al VIH. Retinitis por citomegalovirus, Virus de la Varicela Zoster, Toxoplasmosis Ocular, Pneumocistosis, Tuberculosis, Criptococosis, Candidiasis, otras infecciones oportunistas
 - 5.2.5. Uveítis relacionadas con tratamientos farmacológicos para el VIH
 - 5.2.6. Tratamiento médico del VIH ocular, tratamientos sistémicos intravítreos y de depósito
 - 5.2.7. Tratamiento quirúrgico de la retinitis por VIH o de las infecciones oportunistas
 - 5.3. Infecciones por micobacterias
 - 5.3.1. Definición infección ocular por mycobacterium tuberculosis
 - 5.3.2. Historia y epidemiología
 - 5.3.3. Presentación clínica
 - 5.3.4. Fisiopatología de la tuberculosis ocular
 - 5.3.5. Patogénesis de la tuberculosis ocular
 - 5.3.6. Test diagnósticos de Tuberculosis, el test dérmico de la tuberculina y otros test diagnósticos
 - 5.3.7. Exploración ocular, patrones angiográficos, OCT y angio-OCT
 - 5.3.8. Tratamiento de la tuberculosis y de la tuberculosis ocular
 - 5.3.9. Posibles complicaciones y pronóstico de las infecciones por micobacterias
 - 5.4. Infecciones por espiroquetas
 - 5.4.1. Definición de la infección de la sífilis por *Treponema pallidum*
 - 5.4.2. Historia y epidemiología de la sífilis
 - 5.4.3. Presentación clínica sistémica
 - 5.4.4. Presentación clínica ocular, uveítis por *Treponema pallidum*. Uveítis anterior y posterior. Manifestaciones clínicas
 - 5.4.5. Fisiopatología y patogénesis
 - 5.4.6. Test diagnósticos para el *Treponema pallidum*
 - 5.4.7. Tratamiento sistémico y ocular para Uveítis asociada a la Sífilis
 - 5.4.8. Complicaciones y pronóstico

- 5.5. Toxoplasmosis Ocular
 - 5.5.1. Definición e historia natural de la infección por *Toxoplasma gondii*
 - 5.5.2. Patogénesis, el parásito toxoplasma *gondii*
 - 5.5.3. Ciclo vital del parásito, transmisión
 - 5.5.4. Inmunobiología y epidemiología
 - 5.5.5. Toxoplasmosis congénita y adquirida. Manifestaciones clínicas
 - 5.5.6. Toxoplasmosis en pacientes inmunocomprometidos
 - 5.5.7. Diagnóstico y exploración de la Toxoplasmosis ocular. Retinografía, AFG e ICG. OCT y angio-OCT
 - 5.5.8. Formas atípicas de toxoplasmosis ocular. Exploración angiográfica y retinográfica
 - 5.5.9. Diagnóstico diferencial
 - 5.5.10. Test diagnósticos para el *Toxoplasma gondii*
 - 5.5.11. Tratamiento médico de la Toxoplasmosis ocular
 - 5.5.12. Tratamiento quirúrgico de la Toxoplasmosis ocular
 - 5.5.13. Prevención, pronóstico y conclusiones
- 5.6. Infección ocular por Toxocariasis
 - 5.6.1. Definición infección por *Toxocara canis* o *Toxocara cati*
 - 5.6.2. Etiología, el microorganismo, su ciclo vital y la infección humana
 - 5.6.3. Manifestaciones clínicas sistémicas y oculares
 - 5.6.4. Historia natural de la Toxocariasis
 - 5.6.5. Inmunopatología
 - 5.6.6. Diagnóstico, test diagnósticos y serológicos
 - 5.6.7. Complicaciones oculares de la Toxocariasis
 - 5.6.8. Diagnóstico diferencial de la Toxocariasis
 - 5.6.9. Tratamiento médico y quirúrgico de la Toxocariasis
 - 5.6.10. Pronóstico y conclusiones de la Toxocariasis ocular
- 5.7. ascaris ocular
 - 5.7.1. Definición de la infección por el nematodo *Áscaris Lumbricoides*
 - 5.7.2. Historia natural, epidemiología
 - 5.7.3. Características clínicas sistémicas
 - 5.7.4. Clínica ocular de la ascaris
 - 5.7.5. Inmunología, patología y patogénesis, el ciclo vital
 - 5.7.6. Diagnostico sistémico y diagnóstico ocular. Pruebas funcionales y de imagen
 - 5.7.7. Tratamiento sistémico y tratamiento ocular
 - 5.7.8. Posibles complicaciones y conclusiones
- 5.8. Oncocercosis ocular
 - 5.8.1. Definición de la infección por *Onchocerca volvulus*
 - 5.8.2. Historia natural, epidemiología, distribución geográfica
 - 5.8.3. Factores demográficos, ecología y biología de la Oncocercosis
 - 5.8.4. Clínica sistémica de la Oncocercosis
 - 5.8.5. Clínica oftalmológica de la Oncocercosis, afectación del polo anterior y del segmento posterior
 - 5.8.6. Etiología, transmisión, ciclo vital de la *Onchocerca Volvulus*
 - 5.8.7. Patogénesis y patología
 - 5.8.8. Diagnóstico clínico y de laboratorio
 - 5.8.9. Diagnóstico diferencial
 - 5.8.10. Tratamiento sistémico y ocular de la Oncocercosis
 - 5.8.11. Historia natural y pronóstico
- 5.9. Loiasis ocular
 - 5.9.1. Definición de la infección por la filaria *Loa Loa*
 - 5.9.2. Historia, epidemiología, morfología
 - 5.9.3. Clínica sistémica y manifestaciones oculares polo anterior y polo posterior
 - 5.9.4. Diagnóstico sistémico y ocular
 - 5.9.5. Tratamiento sistémico y ocular
 - 5.9.6. Prevención y quimioprofilaxis
- 5.10. Cisticercosis ocular
 - 5.10.1. Definición de la infección por *Cysticercus cellulosae*
 - 5.10.2. Historia y epidemiología
 - 5.10.3. Características clínicas sistémicas y oculares
 - 5.10.4. Patogénesis y patología
 - 5.10.5. Diagnóstico sistémico y ocular, pruebas de imagen. Ecografía
 - 5.10.6. Diagnóstico diferencial
 - 5.10.7. Tratamiento según la localización de la larva
 - 5.10.8. Complicaciones y pronóstico

- 5.11. Borreliosis ocular
 - 5.11.1. Definición de la Enfermedad de Lyme por infección de *Borrelia burgdorferi*
 - 5.11.2. Historia, epidemiología
 - 5.11.3. Clínica sistémica según su estadiaje
 - 5.11.4. Manifestaciones clínicas oculares, enfermedad precoz, enfermedad diseminada y persistente
 - 5.11.5. Patogénesis
 - 5.11.6. Diagnóstico sistémico y diagnóstico ocular
 - 5.11.7. Tratamiento sistémico y ocular
 - 5.11.8. Pronóstico, posibles complicaciones
- 5.12. Infección ocular por Bartonella
 - 5.12.1. Definición de las infecciones por Bartonella
 - 5.12.2. Historia y epidemiología
 - 5.12.3. Características clínicas sistémicas y oculares, afectación de retina y vítreo
 - 5.12.4. Patogénesis e inmunología
 - 5.12.5. Diagnóstico sistémico y diagnóstico ocular
 - 5.12.6. Tratamiento sistémico y ocular de la Bartonelosis
 - 5.12.7. Diagnóstico diferencial
 - 5.12.8. Pronóstico y conclusiones
- 5.13. Leptospirosis e infección ocular
 - 5.13.1. Definición de la infección por *Leptospira interrogans*
 - 5.13.2. Epidemiología
 - 5.13.3. Características clínicas de la enfermedad no ocular
 - 5.13.4. Clínica de la enfermedad ocular por *Leptospira*
 - 5.13.5. Patogénesis
 - 5.13.6. Diagnóstico de laboratorio y diagnóstico ocular
 - 5.13.7. Diagnóstico diferencial
 - 5.13.8. Tratamiento sistémico y ocular de la infección por *Leptospira*
 - 5.13.9. Pronóstico y conclusiones
- 5.14. Brucelosis ocular
 - 5.14.1. Definición de la infección por *Brucella* spp
 - 5.14.2. Historia, etiología, epidemiología
 - 5.14.3. Genética molecular, patología e inmunología
 - 5.14.4. Características clínicas sistémicas, enfermedad subclínica, aguda, subaguda y crónica
 - 5.14.5. Manifestaciones oculares
 - 5.14.6. Diagnóstico sistémico y ocular
 - 5.14.7. Tratamiento sistémico y ocular de la brucelosis ocular
 - 5.14.8. Pronóstico, prevención y conclusiones
- 5.15. Enfermedad Ocular de Whipple
 - 5.15.1. Definición de la Enfermedad Ocular de Whipple
 - 5.15.2. Historia, epidemiología, etiología, patología e inmunología
 - 5.15.3. Características clínicas extraoculares
 - 5.15.4. Características clínicas oculares, Uveítis, Neuroftalmología
 - 5.15.5. Diagnóstico sistémico y ocular
 - 5.15.6. Diagnóstico diferencial
 - 5.15.7. Tratamiento médico sistémico y ocular. Tratamiento quirúrgico
 - 5.15.8. Pronóstico y conclusiones
- 5.16. Enfermedad ocular por Rickettsiosis
 - 5.16.1. Definición, características microbiológicas y clasificación de las Rickettsiosis
 - 5.16.2. Historia. Epidemiología. Patofisiología. Inmunología. Patología y patogénesis
 - 5.16.3. Características clínicas. Sistémicas y afectación ocular
 - 5.16.4. Diagnóstico sistémico, de laboratorio y ocular
 - 5.16.5. Tratamiento sistémico y ocular
 - 5.16.6. Pronóstico, complicaciones y conclusiones sobre la Rickettsiosis ocular
- 5.17. Lepra ocular
 - 5.17.1. Definición de la enfermedad de Hansen ocular originada por el *Mycobacterium leprae*
 - 5.17.2. Historia, epidemiología
 - 5.17.3. Características clínicas sistémicas y oculares
 - 5.17.4. Complicaciones oculares del segmento posterior. Cambios oculares durante las reacciones agudas de la lepra
 - 5.17.5. Histopatología ocular
 - 5.17.6. Patogénesis e inmunología
 - 5.17.7. Diagnóstico sistémico y ocular
 - 5.17.8. Diagnóstico diferencial
 - 5.17.9. Tratamiento de la enfermedad sistémica y de la enfermedad ocular
 - 5.17.10. Manejo de las complicaciones oculares

- 5.18. Infecciones oculares por Virus del Herpes
 - 5.18.1. Virología, virus del Herpes simple y Varicela Zoster
 - 5.18.1.1. Características clínicas, Necrosis Retiniana aguda y otras Retinopatías
 - 5.18.1.2. Diagnóstico, pruebas funcionales y de imagen, AFG, OCT Y angio-OCT
 - 5.18.1.3. Diagnóstico diferencial de la Necrosis Retiniana Aguda
 - 5.18.1.4. Tratamiento de la Necrosis Retiniana Aguda, agentes antivirales. Tratamiento del desprendimiento de retina asociado
 - 5.18.2. Infección Ocular por el Virus de Epstein-Barr
 - 5.18.3. Infecciones Oculares por citomegalovirus
 - 5.18.3.1. Características clínicas oculares
 - 5.18.3.2. Tratamiento sistémico y ocular
 - 5.18.4.3. Complicaciones, pronóstico y conclusiones de la infección por citomegalovirus
- 5.19. Afectación ocular por Rubeola. Enfermedad de Measles
 - 5.19.1. Definición de la Enfermedad de Measles o Rubeola
 - 5.19.2. Historia
 - 5.19.3. Rubeola congénita
 - 5.19.4. Rubeola adquirida
 - 5.19.5. Esclerosis subaguda panencefalitis
 - 5.19.6. Tratamiento de la Rubeola Ocular
 - 5.19.7. Pronóstico y conclusiones
- 5.20. Síndrome de histoplasmosis ocular presunta
 - 5.20.1. Definición
 - 5.20.2. Historia, Micología, epidemiología
 - 5.20.3. Características clínicas, Coroiditis Diseminada, Maculopatía
 - 5.20.4. Patogénesis, fisiopatología, Inmunología
 - 5.20.5. Diagnóstico de laboratorio y diagnóstico ocular, pruebas de imagen
 - 5.20.6. Diagnóstico diferencia
 - 5.20.7. Tratamiento con láser, tratamiento con corticosteroides y otros tratamientos propuestos actualmente
 - 5.20.8. Cirugía submacular y subretiniana. Complicaciones
 - 5.20.9. Pronóstico y conclusiones
- 5.21. Candidiasis ocular
 - 5.21.1. Definición de la infección ocular por cándida
 - 5.21.2. Historia, epidemiología
 - 5.21.3. Características clínicas, Endoftalmitis por cándida endógena y exógena
 - 5.21.4. Complicaciones, Patogénesis, histopatología e inmunología
 - 5.21.5. Diagnóstico. Aspiración vítrea y de cámara anterior
 - 5.21.6. Diagnóstico diferencial
 - 5.21.7. Tratamiento, médico sistémico. El papel de la vitrectomía
 - 5.21.8. Pronóstico y conclusiones
- 5.22. Amebiasis ocular
 - 5.22.1. Definición de la infección ocular por Acanthamoeba y Naegleria
 - 5.22.2. Historia y microbiología
 - 5.22.3. Epidemiología, fisiopatología
 - 5.22.4. Afectación clínica ocular, polo anterior, uveítis y complicaciones tardías
 - 5.22.5. Diagnóstico, microscopía confocal, diagnóstico de laboratorio
 - 5.22.6. Histología, cultivos
 - 5.22.7. Diagnóstico diferencial
 - 5.22.8. Tratamiento médico, el valor de la vitrectomía y la crioterapia
 - 5.22.9. Prevención, pronóstico y conclusiones

Módulo 6. Distrofias hereditarias de la retina y Patología retiniana pediátrica

- 6.1. Distrofias hereditarias de la retina
 - 6.1.1. Diagnóstico clínico. Pruebas en consulta y campimetría
 - 6.1.2. Pruebas de imagen, OCT y angio-OCT, Autofluorescencia (AF), Angiografía fluoresceínica i verde indocianina
 - 6.1.3. Estudio electrofisiológico
 - 6.1.3.1. Distrofias generalizadas de fotorreceptores
 - 6.1.3.2. Distrofias maculares
 - 6.1.3.3. Distrofias coroideas generalizadas
 - 6.1.3.4. Vitreorretinopatías hereditarias
 - 6.1.3.5. Albinismo
 - 6.1.4. DHR en la edad pediátrica, principales signos y síntomas
 - 6.1.5. Bases genéticas de las DHR

- 6.1.6. Clasificación clínica de las DHR
 - 6.1.6.1. Introducción
 - 6.1.6.2. DHR y vitreorretinianas no sindrómicas
 - 6.1.6.2.1. Enfermedades de los bastones
 - 6.1.6.2.1.1. Estacionarias: Ceguera nocturna estacionaria. Con fondo de ojo normal y anormal (*Fundus Albipunctatus* y enfermedad de Oguchi)
 - 6.1.6.2.1.2. Progresivas: Retinosis pigmentaria (RP) o distrofias de bastones -conos (DBC)
 - 6.1.6.2.2. Enfermedades de los conos
 - 6.1.6.2.2.1. Estacionarias o disfunciones de conos: Acromatopsia congénita
 - 6.1.6.2.2.2. Distrofias de conos y conos – bastones (DCB)
 - 6.1.6.2.3. Distrofias maculares
 - 6.1.6.2.3.1. *Stargardt /Fundus flavimaculatus*
 - 6.1.6.2.3.2. Enfermedad de Best
 - 6.1.6.2.3.3. Distrofia coroidea areolar central (DCAC)
 - 6.1.6.2.3.4. *Retinosquisis juvenile* ligada al X
 - 6.1.6.2.3.5. Otras distrofias maculares
 - 6.1.6.2.4. Enfermedades generalizadas de los fotorreceptores
 - 6.1.6.2.4.1. Coroideremia
 - 6.1.6.2.4.2. Atrofia girata
 - 6.1.6.2.5. Vitreorretinopatías exudativas y no exudativas
 - 6.1.6.3. DHR sindrómicas
 - 6.1.6.3.1. Síndrome de Usher
 - 6.1.6.3.2. Síndrome de Bardet Biedl
 - 6.1.6.3.3. Síndrome de Senior Leken
 - 6.1.6.3.4. Enfermedad de Refsum
 - 6.1.6.3.5. Síndrome de Joubert
 - 6.1.6.3.6. Síndrome de Alagille
 - 6.1.6.3.7. Síndrome de Alstrom
 - 6.1.6.3.8. Lipofuscinosis neuronal ceroidea
 - 6.1.6.3.9. Disquinesia ciliar primaria (PCD)
 - 6.1.6.3.10. Síndrome de Stickler
- 6.1.7. Tratamiento de las DHR
 - 6.1.7.1. Terapia génica. Un nuevo futuro del tratamiento para enfermedades con alteraciones genéticas. Luxturna
 - 6.1.7.2. Terapias con factores de crecimiento neurotróficos
 - 6.1.7.3. Terapia celular
 - 6.1.7.4. Visión artificial
 - 6.1.7.5. Otros tratamientos
- 6.2. Retinopatía del prematuro
 - 6.2.1. Introducción y recuerdo histórico
 - 6.2.2. Clasificación de la ROP
 - 6.2.3. Contexto de la enfermedad y factores de riesgo
 - 6.2.4. Diagnóstico, cribado y pautas de seguimiento en la ROP
 - 6.2.5. Criterios de tratamiento de la ROP
 - 6.2.6. Uso de AntiVegf (anti vascular *endothelium grown factor*)
 - 6.2.7. Uso del tratamiento con láser en la actualidad
 - 6.2.8. Tratamiento mediante cirugía escleral y/o vitrectomía en fases avanzadas
 - 6.2.9. Secuelas y complicaciones derivadas de la ROP
 - 6.2.10. Criterios para el alta y seguimiento posterior
 - 6.2.11. Responsabilidad, documentación y comunicación
 - 6.2.12. Futuro del *screening* y nuevas opciones de tratamiento
 - 6.2.13. Consideraciones medico legales
- 6.3. Albinismo
 - 6.3.1. Introducción y definición
 - 6.3.2. Exploración y hallazgos clínicos
 - 6.3.3. Historia natural
 - 6.3.4. Tratamiento y manejo de los pacientes albinos
- 6.4. Retinosquisis congénita ligada al X
 - 6.4.1. Definición, estudio genético y árbol genealógico
 - 6.4.2. Diagnóstico y hallazgos clínicos
 - 6.4.3. Pruebas electrofisiológicas
 - 6.4.4. Clasificación
 - 6.4.5. Historia natural y asesoramiento genético
 - 6.4.6. Pautas de tratamiento según estadiaje

- 6.5. Enfermedad de Best
 - 6.5.1. Definición, estudio genético
 - 6.5.2. Diagnóstico, hallazgos clínicos, pruebas de imagen
 - 6.5.3. Pruebas funcionales, microperimetría y pruebas electrofisiológicas
 - 6.5.4. Historia natural, curso clínico
 - 6.5.5. Tratamientos actuales y a futuro para la enfermedad de Best
- 6.6. Enfermedad de Stargardt, *fundus flavimaculatus*
 - 6.6.1. Definición y estudio genético
 - 6.6.2. Hallazgos clínicos en consulta, pruebas de imagen
 - 6.6.3. Pruebas electrofisiológicas
 - 6.6.4. Historia evolutiva y asesoramiento genético
 - 6.6.5. Tratamientos actuales
- 6.7. Vitreorretinopatía exudativa familiar. (FEVR)
 - 6.7.1. Definición, estudio genético
 - 6.7.2. Hallazgos clínicos de la FEVR
 - 6.7.3. Pruebas de imagen, OCT, angio-OCT. AFG
 - 6.7.4. Historia natural y cuadro evolutivo de la enfermedad, estadiaje
 - 6.7.5. Tratamiento con láser de la FEVR
 - 6.7.6. Tratamiento mediante vitrectomía de la FEVR
 - 6.7.7. Tratamiento de las complicaciones
- 6.8. Síndrome de persistencia de Vasculatura Fetal. (PFVS)
 - 6.8.1. Definición y evolución de la nomenclatura de la enfermedad
 - 6.8.2. Exploración ecográfica, pruebas de imagen
 - 6.8.3. Hallazgos clínicos en consulta
 - 6.8.4. Pautas y estadiajes de tratamiento
 - 6.8.5. Tratamiento quirúrgico de la PFVS. Vitrectomía
 - 6.8.6. Historia natural y evolutiva de la enfermedad
 - 6.8.7. Rehabilitación visual
- 6.10. Enfermedad de Coats
 - 6.10.1. Definición de la Enfermedad de Coats. Formas evolutivas
 - 6.10.2. Hallazgos clínicos en consulta
 - 6.10.3. Estudio de imagen, retinografía, AFG, OCT angio-OCT
 - 6.10.4. Ecografía ocular en la Enfermedad de Coats
 - 6.10.5. Espectro de tratamiento en función de la forma evolutiva. Historia natural
 - 6.10.6. Tratamiento con láser y crioterapia
 - 6.10.7. Tratamiento mediante vitrectomía en formas avanzadas
 - 6.10.8. Rehabilitación visual
- 6.11. Enfermedad de Norrie
 - 6.11.1. Definición, estudio genético
 - 6.11.2. Hallazgos clínicos en consulta
 - 6.11.3. Pautas de tratamiento y consejo genético
 - 6.11.4. Historia natural y evolutiva de la enfermedad de Norrie
- 6.12. Incontinencia Pigmenti
 - 6.12.1. Definición y estudio genético
 - 6.12.2. Hallazgos clínicos y pruebas funcionales
 - 6.12.3. Historia natural y evolutiva de la enfermedad
 - 6.12.4. Posibilidades terapéuticas actuales, ayudas visuales
- 6.13. Neovascularización coroidea en la edad pediátrica
 - 6.13.1. Hallazgos clínicos en consulta
 - 6.13.2. Pruebas funcionales, pruebas de imagen
 - 6.13.3. Diagnóstico diferencial
 - 6.13.4. Pautas de tratamiento y sus posibilidades según la edad
- 6.14. Desprendimiento de retina en la edad pediátrica y desprendimiento asociado a Coloboma Ocular
 - 6.14.1. Consideraciones generales
 - 6.14.2. Anatomía y adaptación quirúrgica a la morfología del desprendimiento de retina
 - 6.14.3. Peculiaridades de la cirugía en la edad pediátrica, instrumental y material quirúrgico especializado para la edad infantil
 - 6.14.4. Cirugía escleral en la edad pediátrica
 - 6.14.5. Vitrectomía en la edad pediátrica
 - 6.14.6. Tratamiento post quirúrgico médico y postural en la infancia
 - 6.14.7. Rehabilitación visual
- 6.15. Síndromes de Stickler
 - 6.15.1. Definición y clasificación de los Síndromes de Stickler
 - 6.15.2. Hallazgos clínicos y estudio de imagen
 - 6.15.3. Espectro sistémico y ocular de la enfermedad
 - 6.15.4. Tratamiento actual para el Síndrome de Stickler
 - 6.15.5. Historia natural y evolutiva de la enfermedad

- 6.16. Síndrome de Marfan
 - 6.16.1. Definición y estudio genético de la enfermedad
 - 6.16.2. Espectro sistémico de la enfermedad
 - 6.16.3. Afectación ocular de la enfermedad de Marfan
 - 6.16.4. Hallazgos clínicos oculares
 - 6.16.5. Tratamientos aplicables al Síndrome de Marfan
 - 6.16.6. El desprendimiento de retina en el síndrome de Marfan
 - 6.16.7. Historia natural y evolutiva de la enfermedad

Módulo 7. Degeneración Macular asociada a la edad (DMAE)

- 7.1. Epidemiología de la DMAE
 - 7.1.1. Introducción
 - 7.1.2. Sistemas de clasificación internacional, histórico de clasificaciones
 - 7.1.3. Incidencia
 - 7.1.4. Prevalencia
 - 7.1.5. Etiopatogenia
 - 7.1.6. Factores de riesgo
- 7.2. Genética de la Degeneración Macular asociada a la edad
 - 7.2.1. Introducción
 - 7.2.2. Estudios genéticos asociados a la DMAE
 - 7.2.3. Factores H del complemento y los Loci implicados en la DMAE
 - 7.2.4. Otros factores implicados en la DMAE
- 7.3. Histopatología de la DMAE
 - 7.3.1. Envejecimiento ocular, cambios en las distintas estructuras retinianas
 - 7.3.2. Cambios histológicos en la forma evolutiva de la DMAE
 - 7.3.3. Cambios en las distintas estructuras retinianas y epitelio pigmentado
 - 7.3.4. Drusas
 - 7.3.5. Atrofia incipiente
 - 7.3.6. Atrofia geográfica
 - 7.3.7. Degeneración macular asociada a la edad neovascular
- 7.4. Hallazgos clínicos y angiográficos en la DMAE. AFG e ICG
 - 7.4.1. Clínica, signos y síntomas de la DMAE
 - 7.4.2. Drusas
 - 7.4.3. Cambios pigmentarios
 - 7.4.4. Atrofias geográficas
 - 7.4.5. Desprendimiento de epitelio pigmentario DEP
 - 7.4.6. Complejos neovasculares subretinianos
 - 7.4.7. Formas disciformes
 - 7.4.8. Estudio Angiográfico con fluoresceína y con verde indocianina. Aplicaciones actuales de la técnica
- 7.5. Tomografía óptica de coherencia y angio-OCT en la degeneración macular asociada a la edad
 - 7.5.1. OCT y angio-OCT como base del seguimiento de la enfermedad
 - 7.5.2. Información inicial sobre la tecnología
 - 7.5.3. OCT en las formas iniciales de la enfermedad
 - 7.5.4. OCT y angio-OCT, en las formas atróficas geográficas de la enfermedad
 - 7.5.5. OCT y angio-OCT, en las formas quiescentes
 - 7.5.6. DMAE exudativa y su exploración con la OCT y la angio-OCT
 - 7.5.7. OCT en los desprendimientos del epitelio pigmentado de la retina
 - 7.5.8. OCT y angio-OCT, en otras formas de presentación de la DMAE
 - 7.5.9. Importancia de la OCT en los ensayos clínicos de desarrollo y comparación de fármacos en la DMAE
 - 7.5.10. Factores pronósticos de la OCT y angio-OCT en DMAE. Biomarcadores
- 7.6. Clasificación actualizada de la DMAE y su correspondencia con las clasificaciones previas
 - 7.6.1. Neovascularización tipo 1
 - 7.6.2. Neovascularización tipo 2
 - 7.6.3. Neovascularización tipo 3
 - 7.6.4. Dilataciones aneurismáticas tipo 1 o vasculopatía coroidea polipoidea
- 7.7. Tratamiento de las formas atróficas y degenerativas de la DMAE
 - 7.7.1. Introducción
 - 7.7.2. Dieta y suplementos nutricionales en la prevención de la DMAE
 - 7.7.3. El papel de los antioxidantes en el control evolutivo de la enfermedad
 - 7.7.4. ¿Cuál sería la combinación comercial ideal?
 - 7.7.5. Papel de la protección solar en la DMAE
- 7.8. Tratamientos en desuso para las formas neovasculares de la DMAE
 - 7.8.1. Tratamiento con láser en la DMAE, implicaciones históricas
 - 7.8.2. Tipos de láseres para el tratamiento retiniano
 - 7.8.3. Mecanismo de acción

- 7.8.4. Resultados históricos y tasa de recidiva
- 7.8.5. Indicaciones y modos de empleo
- 7.8.6. Complicaciones
- 7.8.7. Termoterapia transpupilar como tratamiento para la DMAE
- 7.8.8. Braquiterapia epirretiniana para el tratamiento de la DMAE
- 7.9. Tratamientos actuales para las formas neovasculares de la DMAE
 - 7.9.1. Terapia fotodinámica para algunos casos de DMAE. Recuerdo históricos de su utilización
 - 7.9.2. Macugen
 - 7.9.3. Ranibizumab
 - 7.9.4. Bevacizumab
 - 7.9.5. Aflibercept
 - 7.9.6. Brolucizumab
 - 7.9.7. Papel de los corticoides para algunas formas de DMAE
- 7.10. Nuevos tratamientos para la DMAE exudativa
- 7.11. Terapias combinadas para la DMAE
- 7.12. Repercusión sistémica de los fármacos intravítreos para la DMAE
 - 7.12.1. Factores de riesgo cardiovascular en DMAE
 - 7.12.2. Vida media de los distintos fármacos intravítreos en DMAE
 - 7.12.3. Efectos adversos en los principales estudios mayores de los fármacos intravítreos

Módulo 8. Patología tumoral de retina, coroides y vítreo

- 8.1. Retinoblastoma
 - 8.1.1. Definición
 - 8.1.2. Genética del Retinoblastoma
 - 8.1.3. La enfermedad del Retinoblastoma. Histopatología
 - 8.1.4. Presentación, diagnóstico y Exploración, técnicas de imagen en la edad infantil
 - 8.1.5. Diagnóstico diferencial
 - 8.1.6. Clasificación
 - 8.1.7. Tratamiento del Retinoblastoma
 - 8.1.7.1. Quimioterapia / quimiorreducción / Intrarteriales
 - 8.1.7.2. Termoterapia
 - 8.1.7.3. Fotocoagulación
 - 8.1.7.4. Crioterapia
 - 8.1.7.5. Braquiterapia
 - 8.1.7.6. Radioterapia externa
 - 8.1.7.7. Enucleación
 - 8.1.7.8. Retinoblastoma extraocular
 - 8.1.8. Patrones de regresión
 - 8.1.9. Rehabilitación y pronóstico visual
- 8.2. Hemangioma Cavernoso y hemangioma racemoso
 - 8.2.1. Definición
 - 8.2.2. Clínica
 - 8.2.3. Pronóstico
 - 8.2.4. Diagnóstico e histología
 - 8.2.5. Tratamiento
- 8.3. Hemangioblastoma capilar de la retina y enfermedad von Hippel-Lindau
 - 8.3.1. Definición
 - 8.3.2. Clínica
 - 8.3.3. Métodos diagnósticos
 - 8.3.4. Diagnóstico diferencial
 - 8.3.5. Tratamiento
 - 8.3.6. Complicaciones
 - 8.3.7. Resultados
- 8.4. Esclerosis Tuberosa y su patología oftalmológica
 - 8.4.1. Definición
 - 8.4.2. Manifestaciones sistémicas
 - 8.4.3. Manifestaciones oculares
 - 8.4.4. Estudios genéticos
- 8.5. Facomatosis
 - 8.5.1. Definición
 - 8.5.2. Definición de hamartoma, coristoma
 - 8.5.3. Neurofibromatosis (Síndrome de Von rRcklinghausen)
 - 8.5.4. Hemangiomatosis encefalofacial (Síndrome de Sturge-weber)
 - 8.5.5. Hemangiomatosis racemosa (Síndrome de Wyburn – Mason)
 - 8.5.6. Hemangiomatosis cavernosa retiniana
 - 8.5.7. Facomatosis pigmento vascular
 - 8.5.8. Melanocitosis Oculo Dérmica
 - 8.5.9. Otras facomatosis

- 8.6. Metástasis en retina
 - 8.6.1. Definición
 - 8.6.2. Estudio sistémico tras el hallazgo de una posible Metástasis
 - 8.6.3. Estudio ocular
 - 8.6.4. Tratamiento
- 8.7. Efectos a distancia del Cáncer en la Retina. Síndromes Paraneoplásicos
 - 8.7.1. Definición
 - 8.7.2. Síndrome de Retinopatía asociada a Cáncer
 - 8.7.3. MAR Síndrome de Retinopatía asociada a Melanoma Cutáneo
 - 8.7.4. Tratamiento de las Retinopatías Paraneoplásicas
 - 8.7.5. Proliferación bilateral difusa melanocítica uveal
- 8.8. Melanocitoma del nervio óptico
 - 8.8.1. Definición
 - 8.8.2. Hallazgos clínicos del Melanocitoma de nervio óptico
 - 8.8.3. Patología y patogénesis
 - 8.8.4. Exploración y aproximación diagnóstica
 - 8.8.5. Tratamiento
- 8.9. Hipertrofia congénita de epitelio pigmentado
 - 8.9.1. Definición
 - 8.9.2. Epidemiología y demografía
 - 8.9.3. Hallazgos clínicos y clasificación
 - 8.9.4. Diagnóstico diferencial
- 8.10. Hamartoma combinado de epitelio pigmentado y de retina
 - 8.10.1. Definición
 - 8.10.2. Epidemiología
 - 8.10.3. Manifestaciones clínicas
 - 8.10.4. Exploración en consulta, diagnóstico
 - 8.10.5. Diagnóstico diferencial
 - 8.10.6. Curso clínico
 - 8.10.7. Etiología y patología
 - 8.10.8. Histopatología
 - 8.10.9. Tratamiento
- 8.11. Nevus Coroideo
 - 8.11.1. Definición y prevalencia
 - 8.11.2. Nevus coroideo y enfermedad sistémica
 - 8.11.3. Histopatología
 - 8.11.4. Hallazgos clínicos en consulta
 - 8.11.5. Diagnóstico diferencial
 - 8.11.6. Historia natural del Nevus Coroideo
 - 8.11.7. Observación y seguimiento de los Nevus Coroides
- 8.12. Melanoma de coroides
 - 8.12.1. Epidemiología
 - 8.12.2. Pronóstico e historia natural del Melanoma Uveal
 - 8.12.3. Genética molecular del Melanoma de Coroides
 - 8.12.4. Patología del Melanoma de Coroides
 - 8.12.5. Manejo y tratamiento del Melanoma de Coroides
 - 8.12.5.1. Enucleación
 - 8.12.5.2. Braquiterapia para el Melanoma de Coroides
 - 8.12.5.3. Endorresección mediante vitrectomía del Melanoma de Coroides
 - 8.12.5.4. Resección abexterno del Melanoma de Coroides
 - 8.12.6.5. Láser en el tratamiento de Coroides, termoterapia transpupilar
 - 8.12.7.6. Terapia fotodinámica para el tratamiento del Melanoma Uveal
- 8.13. Metástasis coroides
 - 8.13.1. Definición
 - 8.13.2. Incidencia y epidemiología
 - 8.13.3. Hallazgos clínicos y exploración
 - 8.13.4. Diagnóstico diferencial
 - 8.13.5. Patología y patogénesis
 - 8.13.6. Tratamiento
 - 8.13.7. Pronóstico
- 8.14. Osteoma Coroideo
 - 8.14.1. Definición y epidemiología
 - 8.14.2. Hallazgos clínicos y exploración
 - 8.14.3. Diagnóstico diferencial
 - 8.14.4. Patología y patogénesis
 - 8.14.5. Diagnóstico de aproximación

- 8.14.6. Tratamiento
- 8.14.7. Pronóstico
- 8.15. Hemangioma circunscrito de Coroides
 - 8.15.1. Definición
 - 8.15.2. Clínica
 - 8.15.3. Métodos diagnósticos, AFG, ICG, Ecografía ocular, TAC y RMN, OCT
 - 8.15.4. Tratamiento
- 8.16. Hemangioma Coroideo Difuso
 - 8.16.1. Definición
 - 8.16.2. Clínica
 - 8.16.3. Métodos exploratorios y diagnósticos
 - 8.16.4. Tratamiento
- 8.17. Tumores Uveales
 - 8.17.1. Tumores epiteliales del cuerpo ciliar. Adquiridos y congénitos
 - 8.17.2. Leucemias y Linfomas. Linfoma primario de Vítreo retina

Módulo 9. Introducción a la cirugía de retina, vitrectomía derivada de complicaciones de cirugía del polo anterior, la cirugía del paciente diabético, Endoftalmitis y Retinitis por virus

- 9.1. Instrumental, materiales y alternativas terapéuticas
 - 9.1.1. Métodos para inducir una adherencia coriorretiniana
 - 9.1.2. Material de cirugía escleral
 - 9.1.3. Gases de uso intraocular
 - 9.1.4. Aceites de silicona
 - 9.1.5. Perfluorocarbonos
 - 9.1.6. Crioterapia
 - 9.1.7. El vitrectomo, principios y técnicas quirúrgicas
 - 9.1.8. Distintos calibres y sistemas de las sondas de vitrectomía
 - 9.1.9. Fuentes de luz endocular y diversidad de terminales de luz
 - 9.1.10. Láseres endoculares
 - 9.1.11. Instrumental accesorio
 - 9.1.12. Sistemas de visualización en vitrectomía. Lentes quirúrgicas. Campo amplio
 - 9.1.13. Sistemas de microscopios, microscopias 3D

- 9.2. Técnicas avanzadas en vitrectomía
 - 9.2.1. Vitrectomía simple. Localización de la pars plana
 - 9.2.2. Lensectomía pars plana
 - 9.2.3. Endociclotocoagulación
 - 9.2.4. Técnicas de endoláser
 - 9.2.5. Técnicas de intercambio líquido aire. Técnicas de inyección de gases
 - 9.2.6. Técnicas de inyección de perfluorocarbono líquido
 - 9.2.7. Técnicas de utilización e inyección de los aceites de silicona
 - 9.2.8. Control de hemorragias intraoculares durante la cirugía
 - 9.2.9. Manejo de la pupila, apertura pupilar, para visualización en la vitrectomía
 - 9.2.10. Manejo para extracción de aire o sustancias subretinianas
- 9.3. Técnicas quirúrgicas para el manejo de complicaciones derivadas de la cirugía de Cataratas
 - 9.3.1. Vitrectomía anterior
 - 9.3.2. Vitrectomía de cristalinos luxados a vítreo o restos cristalinos en Vítreo
 - 9.3.3. Técnicas quirúrgicas para manejar lentes luxadas a Vítreo
 - 9.3.4. Técnicas para implante de secundario de lentes en ausencia de saco capsular. Modelos de lentes en la actualidad
 - 9.3.5. Técnicas para tratamiento de Incarceraciones Vítreas
- 9.4. Técnicas de vitrectomía relacionadas con el Glaucoma
 - 9.4.1. Cirugía filtrante y vitrectomía
 - 9.4.2. Lensectomía y vitrectomía en presencia de ampollas de filtración
 - 9.4.3. Técnicas para manejo de bloqueo pupilar y angular
 - 9.4.4. Técnicas para implante de dispositivos valvulares a cámara vítrea
- 9.5. Biopsia diagnóstica
 - 9.5.1. Técnicas de biopsia para el segmento anterior
 - 9.5.2. Técnicas para biopsia vítrea y recolección de material para análisis
 - 9.5.3. Técnicas para biopsia retiniana
 - 9.5.4. Técnicas para biopsia uveal
- 9.6. Vitrectomía en la Diabetes *Mellitus*
 - 9.6.1. Indicaciones para la cirugía en la DM
 - 9.6.2. Vitrectomía de la hemorragia simple
 - 9.6.3. Vitrectomía para el desprendimiento traccional diabético
 - 9.6.4. Vitrectomía para la proliferación fibrovascular progresiva
 - 9.6.5. Vitrectomía para hemorragias maculares densas

- 9.6.6. Vitrectomía en el desprendimiento Regmatógeno del diabético
- 9.6.7. Uso de la silicona en el paciente diabético
- 9.7. Vitrectomía en las Endoftalmitis
 - 9.7.1. Manejo farmacológico de las Endoftalmitis
 - 9.7.2. Toma de muestras para microbiología
 - 9.7.3. Vitrectomía del paciente con Endoftalmitis
- 9.8. Vitrectomía para las Retinitis por virus
 - 9.8.1. Vitrectomía en la Retinitis por Herpes simplex
 - 9.8.2. Vitrectomía en la Retinitis por citomegalovirus
 - 9.8.3. Otras Retinitis Herpéticas
 - 9.8.4. Vitrectomía en la Necrosis Retiniana aguda
 - 9.8.5. Agentes intravítreos antivirales
- 9.9. Fármacos intravítreos
 - 9.9.1. Implantes de liberación lenta
 - 9.9.2. Agentes intravítreos, miscelánea

Módulo 10. Tratamiento integral del desprendimiento de retina

- 10.1. El desprendimiento de retina
 - 10.1.1. Anatomía y fisiología extraocular adaptada al tratamiento del desprendimiento de retina
 - 10.1.2. Anatomía y fisiología intraocular adaptada al tratamiento del desprendimiento de retina
 - 10.1.3. Licuefacción vítrea
 - 10.1.4. Desprendimiento de vítreo posterior
 - 10.1.5. Adherencias del vítreo a la retina anormales
 - 10.1.6. Degeneración Reticular
 - 10.1.7. Roturas retinianas asintomáticas
 - 10.1.8. Exploración en consulta del desprendimiento de retina. Código de colores al dibujar
 - 10.1.9. Leyes de Lincoff. Métodos para localizar roturas retinianas
- 10.2. Principios de la cirugía de reaplicación retiniana
 - 10.2.1. Factores fisiológicos que mantienen el desprendimiento de retina
 - 10.2.2. Factores que inducen el desprendimiento de retina
 - 10.2.3. Historia de la cirugía del desprendimiento de retina, Contribuciones de Jules Gonin
 - 10.2.4. Evolución de las técnicas quirúrgicas contemporáneas
- 10.2.5. Control ocular preoperatorio
- 10.2.6. La anestesia en la cirugía del desprendimiento de retina
- 10.2.7. Métodos para crear una adherencia coriorretiniana
- 10.3. Cirugía escleral en el desprendimiento de retina
 - 10.3.1. Materiales para la indentación escleral
 - 10.3.2. Preparación del proceso quirúrgico del DR en la consulta
 - 10.3.3. Preparación del campo quirúrgico
 - 10.3.4. Exploración en quirófano del desprendimiento de retina. Localización de las roturas y marcado escleral de las mismas
 - 10.3.5. Cierre de las roturas retinianas, colocación de los distintos dispositivos, cerclajes, esponjas de silicona
 - 10.3.6. Crioterapia o láser alrededor de las roturas, técnica quirúrgica
 - 10.3.7. Drenaje y control del líquido subretiniano
 - 10.3.8. Ajuste de la altura del cerclaje escleral e sutura de los implantes e inyecciones intraoculares
 - 10.3.9. Cierre y fin de la cirugía
 - 10.3.10. Tratamiento médico acompañante al proceso quirúrgico escleral
- 10.4. Métodos alternativos de tratamiento del desprendimiento de retina
 - 10.4.1. Retinopexia neumática
 - 10.4.2. Balón de Lincoff o globo orbitario o epiescleral
 - 10.4.3. Cirugía supra coroidea, indentación supracoroidea
 - 10.4.4. Intercambios líquido aire en consulta con gases expansibles
 - 10.4.5. Vitreolisis con láser Nd:YAG
 - 10.4.6. Vitreolisis enzimática
- 10.5. Tipos complicados de desprendimiento de retina
 - 10.5.1. Desprendimientos de retina totales con desgarros múltiples retinianos
 - 10.5.2. Desprendimientos de retina de polo posterior originados por agujeros maculares
 - 10.5.3. Desprendimiento de retina por desgarró gigante
 - 10.5.4. Vitreorretinopatía proliferativa
 - 10.5.5. Desprendimiento de retina secundario a Uveítis y Retinitis
 - 10.5.6. Desprendimiento de retina secundario al desprendimiento coroideo
 - 10.5.7. Desprendimiento de retina secundario a coloboma retiniano
 - 10.5.8. Desprendimiento de retina secundario al síndrome de Morning Glory
 - 10.5.9. Desprendimiento de retina secundario a retinosquiasis

- 10.5.10. Desprendimiento de retina secundario a cirugía de polo anterior
- 10.5.11. Desprendimiento de retina con opacidad corneal mayor
- 10.5.12. Desprendimiento de retina en el paciente miope
- 10.6. Vitrectomía para el tratamiento del desprendimiento de retina
 - 10.6.1. Primeros pasos de la vitrectomía actual y pasada
 - 10.6.2. Vitrectomía central y periférica
 - 10.6.3. Uso de perfluorocarbono líquido
 - 10.6.4. Técnicas quirúrgicas de reaplicación retiniana en función de la localización del desgarro
 - 10.6.5. Endoláser
 - 10.6.6. Crioterapia endocular
 - 10.6.7. Diatermia endocular
 - 10.6.8. Técnicas quirúrgicas de intercambios intraoculares, líquido – aire, líquido – aceite de silicona
 - 10.6.9. Extracción de aceite de silicona de la cámara anterior, del polo posterior. Extracción de aceites pesados
 - 10.6.10. Control de Hemorragias durante la cirugía
 - 10.6.11. Eliminación de membranas en la vitreorretinopatía proliferativa (VRP)
 - 10.6.12. Retinectomía anterior
 - 10.6.13. Retinotomía relajante posterior
 - 10.6.14. Otras técnicas de reaplicación retiniana
 - 10.6.15. Tratamiento postural postquirúrgico
 - 10.6.16. Cambios de presiones, vuelos en avión durante permanezca los gases expansibles en el ojo
 - 10.6.17. Gases expansibles y gases anestésicos
- 10.7. Complicaciones derivadas de la cirugía del desprendimiento de retina
 - 10.7.1. Complicaciones derivadas de las esclerotomías
 - 10.7.2. Incarceración retiniana en el punto de drenaje en la cirugía escleral
 - 10.7.3. Todo lo referente al cristalino en la cirugía de desprendimiento de retina
 - 10.7.4. Técnicas quirúrgicas para dilatación mecánica de la pupila
 - 10.7.5. Complicaciones intraoperatorias de la cirugía del desprendimiento de retina
 - 10.7.6. Complicaciones peroperatorias de la cirugía del desprendimiento de retina
 - 10.7.7. Complicaciones postoperatorias de la cirugía del desprendimiento de retina

Módulo 11. Cirugía en la alta Miopía. Cirugía en las Enfermedades de la Mácula. Técnicas quirúrgicas en los Traumatismos Oculares. Últimas técnicas quirúrgicas

- 11.1. Cirugía en la alta Miopía
 - 11.1.1. La esclerótica en la alta Miopía
 - 11.1.2. La retina periférica en el alto miope
 - 11.1.3. Material quirúrgico adaptado a la alta Miopía
 - 11.1.4. Síndrome de tracción vítreo-macular y membrana epirretiniana en la alta Miopía
 - 11.1.5. Retinosquiasis Macular
 - 11.1.6. Agujero macular miópico
 - 11.1.7. Indentación macular
 - 11.1.8. Complicaciones intraoperatorias en la alta Miopía
 - 11.1.9. Complicaciones peroperatorias en la alta Miopía
- 11.2. Vitrectomías para las Enfermedades de la Mácula
 - 11.2.1. Agujeros maculares idiopáticos
 - 11.2.2. Membranas epirretinianas
 - 11.2.3. Síndrome de tracción vitreomacular
 - 11.2.4. Foseta colobomatosa del nervio óptico
 - 11.2.5. Hemorragia submacular
 - 11.2.6. El uso del activador tisular del plasminógeno en la cirugía de la hemorragia submacular
 - 11.2.7. Cirugía submacular de complejos neovasculares
 - 11.2.8. Técnicas quirúrgicas para la cirugía subretiniana
 - 11.2.9. Trasplante de células de epitelio pigmentario
 - 11.2.10. Vitrectomía en las opacidades vítreas
 - 11.2.11. Técnicas quirúrgicas para aplicar la terapia Génica
- 11.3. Técnicas quirúrgicas en el traumatismo ocular
 - 11.3.1. Exploración en consulta de los traumatismos oculares
 - 11.3.2. Exploración y reparación escleral primaria de traumatismos perforantes oculares
 - 11.3.3. Tratamiento del hiphema
 - 11.3.4. Técnicas quirúrgicas reparación de iridodiálisis
 - 11.3.5. Técnicas quirúrgica para el tratamiento de luxación o subluxación de cristalino o lentes intraoculares traumáticas



- 11.3.6. Técnicas quirúrgica para los cuerpos extraños intraoculares
- 11.3.7. Agresiones penetrantes y perforantes
- 11.3.8. Hemorragias supracoroideas traumáticas
- 11.3.9. Oftalmia simpática
- 11.4. Otras técnicas quirúrgicas en retina
 - 11.4.1. Técnicas quirúrgicas en la oclusión de rama venosa
 - 11.4.2. Extracción de émbolos intrarteriales
 - 11.4.3. Síndrome de Terson
 - 11.4.4. Translocación Macular
 - 11.4.5. Visión artificial, prótesis biónicas de retina
 - 11.4.6. Radioterapia intraquirúrgica para complejos neovasculares subretinianos
 - 11.4.7. Técnicas quirúrgicas para el tratamiento de los desprendimientos coroideos

“

Aborda con precisión las patologías más complejas como despedimiento de retina y mejora significativamente los resultados clínicos de los pacientes”

04

Objetivos docentes

Esta titulación académica está diseñada para capacitar a los profesionales en el diagnóstico y tratamiento avanzado de patologías oculares complejas. A lo largo del programa, los alumnos adquirirán conocimientos actualizados sobre técnicas quirúrgicas innovadoras, manejando con destreza las condiciones más desafiantes. Además, se enfocará en el desarrollo de habilidades clínicas y quirúrgicas esenciales para una atención integral y de alta calidad. De esta manera, los graduados estarán preparados para abordar los retos del campo oftalmológico con un enfoque preciso y efectivo.



“

Desarrolla técnicas quirúrgicas innovadoras en el tratamiento de la mácula, retina y vítreo. Aprende los procedimientos más avanzados y perfecciona tus habilidades”



Objetivos generales

- ♦ Profundizar en el estudio de la anatomía y fisiología de la retina, mácula y vítreo
- ♦ Saber cómo es minuciosamente la fisiología de la visión en color y sus pruebas funcionales
- ♦ Conocer las técnicas exploratorias más novedosas de consulta como la angiografía o la OCT, para su aplicación en la clínica
- ♦ Ahondar en toda su amplitud y profundidad la retinopatía diabética y sus posibles tratamientos
- ♦ Ampliar conocimientos sobre la embolia de arteria central de la retina y su tratamiento
- ♦ Estudiar los Macroaneurismas, las Telangiectasias Maculares, su diagnóstico diferencial y sus posibles tratamientos
- ♦ Profundizar en el conocimiento de las enfermedades que afectan al epitelio pigmentario de la mácula, la membrana de Bruch y coroides – paquicoroides
- ♦ Aprender sobre las alteraciones de la mácula por estrés lumínico, y otras alteraciones, como los desprendimientos de epitelio pigmentario o las estrías angioides





Objetivos específicos

Módulo 1. Anatomía, fisiología, pruebas exploratorias y funcionales

- ♦ Conocer el oftalmoscopio y sus lentes de exploración
- ♦ Entender la lámpara de hendidura y sus alternativas exploratorias
- ♦ Ahondar en la anatomía de la retina, mácula y vítreo en todas sus posibilidades
- ♦ Profundizar en el conocimiento del envejecimiento del Vítreo y de la patología que puede originar

Módulo 2. Patología vascular de la mácula y retina

- ♦ Aprender sobre la fisiología ocular de la retinopatía diabética
- ♦ Conocer las pruebas exploratorias de la retinopatía diabética
- ♦ Profundizar en el edema macular diabético y sus posibles tratamientos
- ♦ Entender la retinopatía diabética proliferantes y los tratamientos a realizar
- ♦ Distinguir las complicaciones que pueden presentarse en una retinopatía diabética
- ♦ Saber identificar la obstrucción de rama venosa y de vena central de la retina y conocer las pruebas para su diagnóstico

Módulo 3. Enfermedades del Epitelio Pigmentario, membrana de Bruch, Coroides y Paquicoroides

- ♦ Conocer la maculopatía por radiación
- ♦ Aprender sobre las enfermedades de la retina como la siderosis, la calcosis y otras enfermedades de depósito
- ♦ Estudiar las enfermedades por toxicidad lumínica de la mácula
- ♦ Entender la toxicidad macular por drogas
- ♦ Reconocer la neovascularización subretiniana asociada a cicatrices y otros procesos
- ♦ Investigar sobre el desprendimiento de epitelio pigmentario

Módulo 4. Enfermedades Oculares Inflamatorias con afectación de mácula, retina y vítreo

- ♦ Conocer los principios básicos y exploratorios de las Uveítis
- ♦ Aprender sobre el edema macular cistoideo
- ♦ Entender la enfermedad de los puntos blancos evanescentes y enfermedades asociadas
- ♦ Obtener un conocimiento profundo sobre la coroiditis serpiginosa, el síndrome de Vogt-Koyanagi-Harada, la coroiditis multifocal, la oftalmía simpática, las retinopatías autoinmunes, las uveítis intermedias y los síndromes de mascarada

Módulo 5. Enfermedades Infecciosas de la retina y vítreo

- ♦ Analizar las principales enfermedades infecciosas que afectan la retina y el vítreo, comprendiendo sus mecanismos patológicos y su impacto en la visión
- ♦ Desarrollar habilidades diagnósticas para identificar infecciones intraoculares, utilizando técnicas avanzadas de imagenología y pruebas microbiológicas
- ♦ Evaluar las opciones terapéuticas actuales, tanto médicas como quirúrgicas, para el tratamiento de infecciones en la retina y el vítreo, incluyendo nuevos enfoques y tratamientos emergentes
- ♦ Establecer protocolos de manejo integral de pacientes con infecciones intraoculares, considerando factores clínicos, microbiológicos y quirúrgicos para optimizar el pronóstico visual

Módulo 6. Distrofias hereditarias de la retina y Patología retiniana pediátrica

- ♦ Comprender los mecanismos genéticos y clínicos que subyacen a las distrofias hereditarias de la retina y su impacto en la visión a lo largo del tiempo
- ♦ Dominar las técnicas diagnósticas avanzadas para la identificación temprana de distrofias hereditarias y patologías retinianas pediátricas, mejorando el abordaje clínico
- ♦ Analizar las opciones terapéuticas actuales y emergentes para el manejo de las distrofias hereditarias y las enfermedades retinianas en niños, incluyendo tratamientos personalizados y estrategias preventivas
- ♦ Implementar un enfoque multidisciplinario en el manejo de patologías retinianas pediátricas, integrando cuidados médicos, quirúrgicos y de rehabilitación visual

Módulo 7. Degeneración Macular asociada a la edad (DMAE)

- ♦ Aprender sobre la epidemiología y genética de la DMAE
- ♦ Obtener un conocimiento profundo de la histopatología de la DMAE
- ♦ Entender todo lo relacionado con la exploración clínica y los hallazgos en consulta de la DMAE
- ♦ Investigar todo lo relacionado con la OCT y angio OCT y la DMAE
- ♦ Profundizar en las clasificaciones antiguas y actuales de la DMAE
- ♦ Conocer de todos y cada uno de los tratamientos que se han aplicado y que en la actualidad se aplican en la DMAE

Módulo 8. Patología tumoral de retina, coroides y vítreo

- ♦ Obtener un conocimiento profundo sobre los tumores de la retina, como el retinoblastoma
- ♦ Aprender sobre el hemangioma cavernoso y racemoso
- ♦ Profundizar sobre el hemangioblastoma capilar y la enfermedad de Von Hippel – Lindau
- ♦ Estudiar la escleritis tuberosa y las facomatosis retinianas

Módulo 9. Introducción a la cirugía de retina, vitrectomía derivada de complicaciones de cirugía del polo anterior, la cirugía del paciente diabético, Endoftalmitis y Retinitis por virus

- ♦ Identificar el instrumental y distintas alternativas terapéuticas para la cirugía de la retina
- ♦ Estudiar las técnicas básicas de vitrectomía
- ♦ Saber las técnicas quirúrgicas para resolver complicaciones derivadas de la cirugía de cataratas
- ♦ Profundizar en las técnicas quirúrgicas necesarias para resolver complicaciones derivadas de la cirugía de glaucoma
- ♦ Aprender a hacer una biopsia diagnóstica
- ♦ Conocer la cirugía para el tratamiento de la diabetes mellitus, el manejo quirúrgico de las endoftalmitis, el tratamiento quirúrgico de las retinitis por virus, y los fármacos intravítreos y sus concentraciones

Módulo 10. Tratamiento integral del desprendimiento de retina

- ♦ Conocer los principios básicos y exploratorios del desprendimiento de retina
- ♦ Aprender los principios de la cirugía para el tratamiento del desprendimiento de retina
- ♦ Identificar el tratamiento aplicable a formas complejas de desprendimiento de retina
- ♦ Entender las complicaciones derivadas del tratamiento del desprendimiento de retina

Módulo 11. Cirugía en la alta Miopía. Cirugía en las Enfermedades de la Mácula. Técnicas quirúrgicas en los Traumatismos Oculares. Últimas técnicas quirúrgicas

- ♦ Conocer la cirugía reparadora asociada al alto miope
- ♦ Aprender las técnicas quirúrgicas aplicables a las principales enfermedades de la mácula, como el agujero macular, las membranas epirretinianas o los síndromes de tracción vitreomacular
- ♦ Investigar las técnicas quirúrgicas para la reparación de los traumatismos oculares
- ♦ Estudiar otras técnicas quirúrgicas para el tratamiento de patologías específicas de la retina, como el síndrome de Terson, la translocación macular, la visión artificial, o las técnicas quirúrgicas para la reparación de los desprendimientos coroideos



Serás capaz de dominar los nuevos procedimientos en Patologías Oculares y prestar un servicio moderno y de primer nivel”

05

Metodología de estudio

TECH es la primera universidad en el mundo que combina la metodología de los **case studies** con el **Relearning**, un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración dirigida.

Esta disruptiva estrategia pedagógica ha sido concebida para ofrecer a los profesionales la oportunidad de actualizar conocimientos y desarrollar competencias de un modo intenso y riguroso. Un modelo de aprendizaje que coloca al estudiante en el centro del proceso académico y le otorga todo el protagonismo, adaptándose a sus necesidades y dejando de lado las metodologías más convencionales.



“

TECH te prepara para afrontar nuevos retos en entornos inciertos y lograr el éxito en tu carrera”

El alumno: la prioridad de todos los programas de TECH

En la metodología de estudios de TECH el alumno es el protagonista absoluto. Las herramientas pedagógicas de cada programa han sido seleccionadas teniendo en cuenta las demandas de tiempo, disponibilidad y rigor académico que, a día de hoy, no solo exigen los estudiantes sino los puestos más competitivos del mercado.

Con el modelo educativo asincrónico de TECH, es el alumno quien elige el tiempo que destina al estudio, cómo decide establecer sus rutinas y todo ello desde la comodidad del dispositivo electrónico de su preferencia. El alumno no tendrá que asistir a clases en vivo, a las que muchas veces no podrá acudir. Las actividades de aprendizaje las realizará cuando le venga bien. Siempre podrá decidir cuándo y desde dónde estudiar.

“

*En TECH NO tendrás clases en directo
(a las que luego nunca puedes asistir)”*



Los planes de estudios más exhaustivos a nivel internacional

TECH se caracteriza por ofrecer los itinerarios académicos más completos del entorno universitario. Esta exhaustividad se logra a través de la creación de temarios que no solo abarcan los conocimientos esenciales, sino también las innovaciones más recientes en cada área.

Al estar en constante actualización, estos programas permiten que los estudiantes se mantengan al día con los cambios del mercado y adquieran las habilidades más valoradas por los empleadores. De esta manera, quienes finalizan sus estudios en TECH reciben una preparación integral que les proporciona una ventaja competitiva notable para avanzar en sus carreras.

Y además, podrán hacerlo desde cualquier dispositivo, pc, tableta o smartphone.

“

El modelo de TECH es asincrónico, de modo que te permite estudiar con tu pc, tableta o tu smartphone donde quieras, cuando quieras y durante el tiempo que quieras”

Case studies o Método del caso

El método del caso ha sido el sistema de aprendizaje más utilizado por las mejores escuelas de negocios del mundo. Desarrollado en 1912 para que los estudiantes de Derecho no solo aprendiesen las leyes a base de contenidos teóricos, su función era también presentarles situaciones complejas reales. Así, podían tomar decisiones y emitir juicios de valor fundamentados sobre cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard.

Con este modelo de enseñanza es el propio alumno quien va construyendo su competencia profesional a través de estrategias como el *Learning by doing* o el *Design Thinking*, utilizadas por otras instituciones de renombre como Yale o Stanford.

Este método, orientado a la acción, será aplicado a lo largo de todo el itinerario académico que el alumno emprenda junto a TECH. De ese modo se enfrentará a múltiples situaciones reales y deberá integrar conocimientos, investigar, argumentar y defender sus ideas y decisiones. Todo ello con la premisa de responder al cuestionamiento de cómo actuaría al posicionarse frente a eventos específicos de complejidad en su labor cotidiana.



Método Relearning

En TECH los *case studies* son potenciados con el mejor método de enseñanza 100% online: el *Relearning*.

Este método rompe con las técnicas tradicionales de enseñanza para poner al alumno en el centro de la ecuación, proveyéndole del mejor contenido en diferentes formatos. De esta forma, consigue repasar y reiterar los conceptos clave de cada materia y aprender a aplicarlos en un entorno real.

En esta misma línea, y de acuerdo a múltiples investigaciones científicas, la reiteración es la mejor manera de aprender. Por eso, TECH ofrece entre 8 y 16 repeticiones de cada concepto clave dentro de una misma lección, presentada de una manera diferente, con el objetivo de asegurar que el conocimiento sea completamente afianzado durante el proceso de estudio.

El Relearning te permitirá aprender con menos esfuerzo y más rendimiento, implicándote más en tu especialización, desarrollando el espíritu crítico, la defensa de argumentos y el contraste de opiniones: una ecuación directa al éxito.



Un Campus Virtual 100% online con los mejores recursos didácticos

Para aplicar su metodología de forma eficaz, TECH se centra en proveer a los egresados de materiales didácticos en diferentes formatos: textos, vídeos interactivos, ilustraciones y mapas de conocimiento, entre otros. Todos ellos, diseñados por profesores cualificados que centran el trabajo en combinar casos reales con la resolución de situaciones complejas mediante simulación, el estudio de contextos aplicados a cada carrera profesional y el aprendizaje basado en la reiteración, a través de audios, presentaciones, animaciones, imágenes, etc.

Y es que las últimas evidencias científicas en el ámbito de las Neurociencias apuntan a la importancia de tener en cuenta el lugar y el contexto donde se accede a los contenidos antes de iniciar un nuevo aprendizaje. Poder ajustar esas variables de una manera personalizada favorece que las personas puedan recordar y almacenar en el hipocampo los conocimientos para retenerlos a largo plazo. Se trata de un modelo denominado *Neurocognitive context-dependent e-learning* que es aplicado de manera consciente en esta titulación universitaria.

Por otro lado, también en aras de favorecer al máximo el contacto mentor-alumno, se proporciona un amplio abanico de posibilidades de comunicación, tanto en tiempo real como en diferido (mensajería interna, foros de discusión, servicio de atención telefónica, email de contacto con secretaría técnica, chat y videoconferencia).

Asimismo, este completísimo Campus Virtual permitirá que el alumnado de TECH organice sus horarios de estudio de acuerdo con su disponibilidad personal o sus obligaciones laborales. De esa manera tendrá un control global de los contenidos académicos y sus herramientas didácticas, puestas en función de su acelerada actualización profesional.



La modalidad de estudios online de este programa te permitirá organizar tu tiempo y tu ritmo de aprendizaje, adaptándolo a tus horarios”

La eficacia del método se justifica con cuatro logros fundamentales:

1. Los alumnos que siguen este método no solo consiguen la asimilación de conceptos, sino un desarrollo de su capacidad mental, mediante ejercicios de evaluación de situaciones reales y aplicación de conocimientos.
2. El aprendizaje se concreta de una manera sólida en capacidades prácticas que permiten al alumno una mejor integración en el mundo real.
3. Se consigue una asimilación más sencilla y eficiente de las ideas y conceptos, gracias al planteamiento de situaciones que han surgido de la realidad.
4. La sensación de eficiencia del esfuerzo invertido se convierte en un estímulo muy importante para el alumnado, que se traduce en un interés mayor en los aprendizajes y un incremento del tiempo dedicado a trabajar en el curso.

La metodología universitaria mejor valorada por sus alumnos

Los resultados de este innovador modelo académico son constatables en los niveles de satisfacción global de los egresados de TECH.

La valoración de los estudiantes sobre la calidad docente, calidad de los materiales, estructura del curso y sus objetivos es excelente. No en balde, la institución se convirtió en la universidad mejor valorada por sus alumnos según el índice global score, obteniendo un 4,9 de 5.

Accede a los contenidos de estudio desde cualquier dispositivo con conexión a Internet (ordenador, tablet, smartphone) gracias a que TECH está al día de la vanguardia tecnológica y pedagógica.

Podrás aprender con las ventajas del acceso a entornos simulados de aprendizaje y el planteamiento de aprendizaje por observación, esto es, Learning from an expert.



Así, en este programa estarán disponibles los mejores materiales educativos, preparados a conciencia:



Material de estudio

Todos los contenidos didácticos son creados por los especialistas que van a impartir el curso, específicamente para él, de manera que el desarrollo didáctico sea realmente específico y concreto.

Estos contenidos son aplicados después al formato audiovisual que creará nuestra manera de trabajo online, con las técnicas más novedosas que nos permiten ofrecerte una gran calidad, en cada una de las piezas que pondremos a tu servicio.



Prácticas de habilidades y competencias

Realizarás actividades de desarrollo de competencias y habilidades específicas en cada área temática. Prácticas y dinámicas para adquirir y desarrollar las destrezas y habilidades que un especialista precisa desarrollar en el marco de la globalización que vivimos.



Resúmenes interactivos

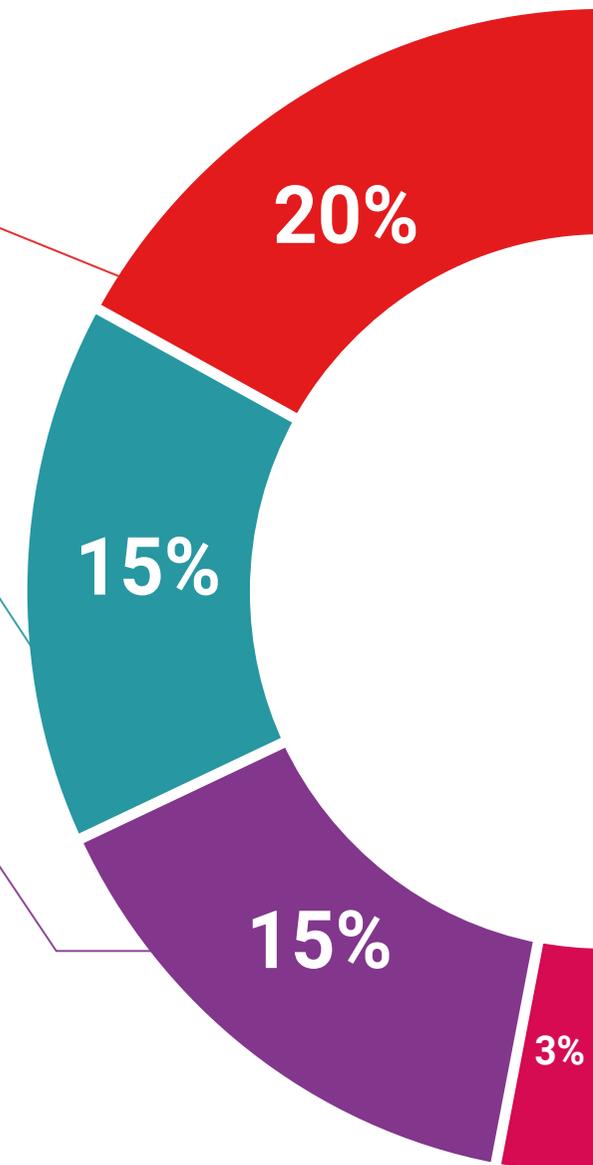
Presentamos los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audio, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

Este sistema exclusivo educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso, guías internacionales... En nuestra biblioteca virtual tendrás acceso a todo lo que necesitas para completar tu capacitación.





Case Studies

Completarás una selección de los mejores *case studies* de la materia. Casos presentados, analizados y tutorizados por los mejores especialistas del panorama internacional.



Testing & Retesting

Evaluamos y reevaluamos periódicamente tu conocimiento a lo largo del programa. Lo hacemos sobre 3 de los 4 niveles de la Pirámide de Miller.



Clases magistrales

Existe evidencia científica sobre la utilidad de la observación de terceros expertos. El denominado *Learning from an expert* afianza el conocimiento y el recuerdo, y genera seguridad en nuestras futuras decisiones difíciles.



Guías rápidas de actuación

TECH ofrece los contenidos más relevantes del curso en forma de fichas o guías rápidas de actuación. Una manera sintética, práctica y eficaz de ayudar al estudiante a progresar en su aprendizaje.



06

Cuadro docente

TECH cuenta con un grupo de profesionales y expertos de reconocido prestigio en el ámbito de la oftalmología. Gracias a su amplia experiencia tanto clínica como investigadora, los profesores no solo transmiten conocimientos de vanguardia, sino que también comparten casos reales y enfoques innovadores que enriquecen la educación. Además, el equipo docente se caracteriza por su capacidad para generar un ambiente de aprendizaje dinámico y cercano, favoreciendo la interacción y el desarrollo de competencias prácticas.



“

Los profesionales de TECH cuentan con una trayectoria destacada en Oftalmología y han liderado investigaciones pioneras, realizado intervenciones quirúrgicas innovadoras”

Director Invitado Internacional

El Doctor Gennady Landa es un destacado especialista en **vitreo-retina**, reconocido por su habilidad en el tratamiento quirúrgico y médico de una amplia gama de **enfermedades** que afectan la **parte posterior del ojo**. De hecho, su experiencia abarca condiciones como la **Degeneración Macular**, la **Retinopatía Diabética**, el **Desprendimiento de Retina** y diversas **Enfermedades Retinianas Hereditarias e Inflamatorias**. Con un enfoque particular en **cirugía de mácula, retina y vítreo**, ha contribuido al avance de tratamientos como la **cirugía láser**, las **inyecciones intraoculares** y las técnicas de **vitrectomía**.

A lo largo de su carrera, ha desempeñado roles clave en algunas de las **instituciones oftalmológicas** más prestigiosas de **Estados Unidos**. Así, ha sido **Vicepresidente** de la **Clínica Oftalmología** en el **Hospital Monte Sinaí**, así como **Director del Servicio de Retina** en el **Hospital de Ojos y Oídos de Nueva York (NYEEI)**, uno de los **hospitales oftalmológicos** más antiguos y reconocidos del país. En este mismo centro, también ha ocupado los puestos de **Director Asociado de la Beca de Vítreo-Retina** y de **Director Médico de la Oficina de Tribeca**.

Asimismo, se ha dedicado a explorar nuevas formas de tratamiento y prevención de la **Degeneración Macular** relacionada con la edad y otras **Enfermedades Oculares**. Igualmente, ha publicado más de **35 artículos científicos** en revistas revisadas por pares y **capítulos de libros** especializados, contribuyendo al desarrollo de nuevas técnicas de diagnóstico por imágenes de la retina.

A nivel internacional, ha sido reconocido por sus contribuciones a la **Oftalmología**, recibiendo un prestigioso **Premio de Honor**, otorgado por la **Sociedad Estadounidense de Especialistas en Retina**. Este reconocimiento ha subrayado su liderazgo en el campo de la **retina**, tanto en la **práctica clínica** como en la **investigación**. De igual forma, su participación en **congresos** y **reuniones científicas internacionales** ha consolidado su reputación como un experto de renombre global.



Dr. Landa, Gennady

- Vicepresidente de la Clínica Oftalmología en el Hospital Monte Sinaí, Nueva York, Estados Unidos
- Director del Servicio de Retina en el Hospital de Ojos y Oídos de Nueva York (NYEEI)
- Director Asociado de la Beca de Vítreo-Retina en el Hospital de Ojos y Oídos de Nueva York (NYEEI)
- Director Médico de la Oficina de Tribeca en el Hospital de Ojos y Oídos de Nueva York (NYEEI)
- Especialista en Retina en el Hospital de Ojos y Oídos de Nueva York (NYEEI)
- Doctor en Medicina por el Instituto Tecnológico de Israel Technion
- Premio de Honor otorgado por la Sociedad Estadounidense de Especialistas en Retina



Gracias a TECH podrás aprender con los mejores profesionales del mundo”

Dirección



Dr. Armadá Maresca, Félix

- ♦ Jefe del Servicio de Oftalmología en el Hospital Universitario La Paz de Madrid
- ♦ Director del Departamento de Oftalmología del Hospital Universitario San Francisco de Asís de Madrid
- ♦ Oftalmólogo de la Presidencia del Gobierno, Vicepresidencia y Altos Mandatarios Extranjeros
- ♦ Colaborador Externo de varias empresas del sector de la medicina
- ♦ Director del Grupo de Investigación: Oftalmología, integrado en el Área de Patología de Grandes Sistemas
- ♦ Profesor en la Licenciatura de Medicina en la Universidad Alfonso X El Sabio
- ♦ Profesor en el Máster: Experto en Gestión Sanitaria en Oftalmología, de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid
- ♦ Doctor en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Doctor Cum Laude en Medicina por la Universidad Alcalá de Henares
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad de Alcalá de Henares
- ♦ Especialista en Oftalmología Vía MIR
- ♦ Certificado como *Ophthalmic Photographer*, Universidad de Wisconsin, EE. UU.
- ♦ Curso en The Chalfont Project, Chalfont St Giles, Reino Unido
- ♦ Curso en Gestión Estratégica de Servicios Clínicos Esade - Universidad Ramon Llull
- ♦ Curso VISIONA, Gestión Clínica en Oftalmología IESE - Business School
- ♦ Premio al Mejor Cirujano en reconocimiento a su trayectoria
- ♦ Miembro de: Sociedad Española de Oftalmología, Sociedad Española de Retina y Vítreo, Sociedad Madrileña de Oftalmología, American Society of Cataract and Refractive Surgery (ASCRS), Academia Americana de Oftalmología y Sociedad Europea de Especialistas en Retina (EURETINA)

Profesores

Dr. Arias Barquet, Luis

- ♦ Director de la Clínica Oftalmológica en Vilanova i la Geltrú, Barcelona
- ♦ Jefe de la Sección de Retina y Bítreo del Servicio de Oftalmología en el Hospital Universitari de Bellvitge, Barcelona
- ♦ Certificación por el Digital Angiography Reading Center, New York, EE. UU.
- ♦ Profesor Agregado de la Universidad de Barcelona
- ♦ Doctorado con Premio Extraordinario por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía
- ♦ Miembro de: American Academy of Ophthalmology, EURETINA, Sociedad Española de Oftalmología, Sociedad Española de Retina y Vítreo y Societat Catalana d'Oftalmologia

Dr. Fernández Vega Sanz, Álvaro

- ♦ Subdirector y Jefe del Área de Retina y Vítreo del Instituto Oftalmológico Fernández-Vega
- ♦ Nombrado Académico de Número por la Academia Médico-Quirúrgica Española
- ♦ Presidente de la Sociedad Española de Oftalmología
- ♦ Académico de Número por la Real Academia de Medicina de Asturias
- ♦ Presidente de la Comisión Nacional de Oftalmología
- ♦ Socio y Propietario del Instituto Oftalmológico Fernández-Vega
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Grado de Diplomatura en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Superespecialidad en Retina y Vítreo por el Centro Médico de San Juan de Puerto Rico y el Eye Foundation, EE. UU.
- ♦ Médico Especialista en Oftalmología en la Residencia en Oftalmología por el Hospital Clínico San Carlos de Madrid
- ♦ Miembro de: Sociedad Española de Retina y Vítreo (SERV), Sociedad Española de Oftalmología (SEO) y Sociedad Internacional de Schepens

Dr. Gómez-Ulla de Irazazába, Francisco Javier

- ♦ Director Médico y Fundador del Instituto Oftalmológico Gómez-Ulla en Santiago de Compostela
- ♦ Jefe de la Unidad de Retina Médica y Diabetes Ocular en el Servicio de Oftalmología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad de Santiago de Compostela
- ♦ Doctor en Medicina
- ♦ Catedrático de Oftalmología en la Universidad de Santiago de Compostela
- ♦ Premio Arruga de la Sociedad Española de Oftalmología
- ♦ Premio Castroviejo de la Sociedad Española de Oftalmología
- ♦ Investigador/Asesor en las empresas internacionales: Alcon, Allergan, Bayer Hispania S.L., Boehringer Ingelheim, Novartis Farmacéutica S.A., Ophthotech, Hoffmann-La Roche, Santem y Carl Zeiss
- ♦ Miembro de: American Academy of Ophthalmology, Société Française d'Ophthalmologie, Pan-American Association of Ophthalmology, Sociedad Española de Oftalmología, Sociedad Española de Retina y Vítreo, Sociedad Gallega de Oftalmología y Comité Asesor de Limnopharma

Dr. Catalá Mora, Jaume

- ♦ Coordinador de la Unidad de Distrofias Retinianas en el Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona
- ♦ Creador de la Unidad de Retinoblastoma en el Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona
- ♦ Médico Especialista en Oftalmología en el Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Navarra
- ♦ Taller de Suficiencia Investigadora por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Licenciado en Ciencias de la Salud y de la Vida por la Universidad Autónoma de Barcelona

Dr. Donate López, Juan

- ♦ Oftalmólogo Responsable de la Unidad de Retina y Patología Macular en el Hospital Clínico San Carlos, Madrid
- ♦ Jefe de Servicio de Oftalmología del Hospital La Luz del Grupo Quironsalud, Madrid
- ♦ Director Gerente de Estudio Oftalmológico en Madrid
- ♦ Doctor en Oftalmología por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía general por la Universidad de Salamanca
- ♦ Es miembro de: Club Español de la Mácula, Sociedad Española de Oftalmología (SEO), Sociedad Española de Vítreo y Retina (SERV) y Oftared-Retics

Dra. Asencio Durán, Mónica

- ♦ Oftalmóloga en Miranza IOA, Madrid
- ♦ Fundadora de la Unidad de Tumores Intraoculares del Hospital Universitario La Paz, Madrid
- ♦ Coordinadora de la Sección de Retina del Hospital Universitario La Paz, Madrid
- ♦ Coordinadora de Ensayos Clínicos de Oftalmología en el Hospital Universitario La Paz, Madrid
- ♦ Especialista en el Hospital Universitario Nuestra Señora del Rosario, Madrid
- ♦ Especialista en el Hospital Viamed Virgen de la Paloma, Madrid
- ♦ Especialista en el Hospital Quirón San José, Madrid
- ♦ Miembro de las Comisiones de Tumores y Mortalidad y Formación Continuada en el Hospital Universitario La Paz, Madrid
- ♦ Revisora de Proyectos de Investigación Acreditados AES y de varias revistas internacionales y nacionales
- ♦ Doctorado por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Licenciatura en Medicina y Cirugía por la Universidad de Alcalá de Henares
- ♦ *Observership* de Oncología Ocular con el Dr. Carol L. Shields y el Dr. Jerry A. Shields en el Wills Eye Hospital, EE. UU.

Dr. Nadal, Jeroni

- ♦ Director Médico de la Clínica Oftalmológica Oftalvist en Barcelona
- ♦ Subdirector Médico del Centro de Oftalmología Barraquer en Barcelona
- ♦ Jefe del Departamento de Retina y Vítreo del Centro de Oftalmología Barraquer en Barcelona
- ♦ Coordinador Unidad de Mácula del Centro de Oftalmología Barraquer
- ♦ Académico Número XV de la Academia Europea de Oftalmología
- ♦ Presidente de la Societat Catalana de Oftalmología
- ♦ Doctor *Cum Laude* en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Especialista en Oftalmología en Mayo Clinic Rochester, Minnesota, EE. UU.
- ♦ Cirujano de Retina y Vítreo en Mayo Clinic Rochester, Minnesota, EE. UU.
- ♦ Obtención de la Excelencia Investigadora por la Universidad Central de Barcelona

Dr. Cabrera López, Francisco Antonio

- ♦ Jefe del Servicio de Oftalmología en el Complejo Hospitalario Universitario Insular-Materno Infantil de Gran Canaria
- ♦ Director Médico del Instituto Canario de Retina (ICARE)
- ♦ Expresidente de la Sociedad Canaria de Oftalmología
- ♦ Profesor Asociado y Miembro del Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)
- ♦ Doctor en Medicina por la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC)
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de La Laguna en Tenerife
- ♦ Miembro de: AAO, EURETINA, SEO, SERV y SCO



Dr. Fonollosa Calduch, Alex

- ♦ Oftalmólogo Adjunto en el Hospital Universitario de Cruces, Vizcaya
- ♦ Oftalmólogo en la Sección Retina y Uveítis del Instituto Oftalmológico Bilbao
- ♦ Adjunto en el Servicio de Oftalmología del Hospital Vall D'Hebron, Barcelona
- ♦ Investigador del Grupo de Investigación de Oftalmología de BioCruces
- ♦ Presidente de la Sociedad Española de Inflamación Ocular
- ♦ Doctor en Medicina por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Grado en Medicina por la Universidad de Barcelona

Dra. López Gálvez, María Isabel

- ♦ Oftalmóloga e Investigadora Especializada en Retinopatía
- ♦ Oftalmóloga de la Unidad de Retina del servicio de Oftalmología del Hospital Clínico Universitario de Valladolid
- ♦ Responsable de la Unidad de Investigación en Retinopatía Diabética y Teleoftalmología del Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada
- ♦ Investigadora Principal en el Instituto Universitario de Oftalmobiología Aplicada
- ♦ Autora de numerosas publicaciones científicas
- ♦ Docente en estudios de posgrado relacionados con las Ciencias de la Visión
- ♦ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad de Valladolid

07

Titulación

El Máster Título Propio en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Propio expedido por TECH Global University.



“

Supera con éxito este programa y recibe tu titulación universitaria sin desplazamientos ni farragosos trámites”

Este programa te permitirá obtener el título propio de **Máster en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo** avalado por **TECH Global University**, la mayor Universidad digital del mundo.

TECH Global University, es una Universidad Oficial Europea reconocida públicamente por el Gobierno de Andorra (*boletín oficial*). Andorra forma parte del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) desde 2003. El EEES es una iniciativa promovida por la Unión Europea que tiene como objetivo organizar el marco formativo internacional y armonizar los sistemas de educación superior de los países miembros de este espacio. El proyecto promueve unos valores comunes, la implementación de herramientas conjuntas y fortaleciendo sus mecanismos de garantía de calidad para potenciar la colaboración y movilidad entre estudiantes, investigadores y académicos.

Este título propio de **TECH Global University**, es un programa europeo de formación continua y actualización profesional que garantiza la adquisición de las competencias en su área de conocimiento, confiriendo un alto valor curricular al estudiante que supere el programa.

Título: **Máster Título Propio en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo**

Modalidad: **online**

Duración: **12 meses**

Acreditación: **60 ECTS**

tech global university

D/Dña _____, con documento de identificación _____, ha superado con éxito y obtenido el título de:

Máster Título Propio en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo

Se trata de un título propio de 1.800 horas de duración equivalente a 60 ECTS, con fecha de inicio dd/mm/aaaa y fecha de finalización dd/mm/aaaa.

TECH Global University es una universidad reconocida oficialmente por el Gobierno de Andorra el 31 de enero de 2024, que pertenece al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

En Andorra la Vella, a 28 de febrero de 2024



Dr. Pedro Navarro Illana
Rector

Este título propio se deberá acompañar siempre del título universitario habilitante expedido por la autoridad competente para ejercer profesionalmente en cada país. código único TECH: APWOR235 | techitute.com/titulos

Máster Título Propio en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo

Tipo de materia	Créditos ECTS
Obligatoria (OB)	60
Optativa (OP)	0
Prácticas Externas (PR)	0
Trabajo Fin de Máster (TFM)	0
Total	60

Curso	Materia	ECTS	Carácter
1º	Anatomía, fisiología, pruebas exploratorias y funcionales	6	OB
1º	Patología vascular de la mácula y retina	6	OB
1º	Enfermedades del Epitelio Pigmentario, membrana de Bruch, Coroides y Paquicoroides	6	OB
1º	Enfermedades Oculares Inflammatorias con afectación de mácula, retina y vítreo	6	OB
1º	Enfermedades Infecciosas de la retina y vítreo	6	OB
1º	Distrofias hereditarias de la retina y Patología retiniana pediátrica	6	OB
1º	Degeneración Macular asociada a la edad (DMAE)	5	OB
1º	Patología tumoral de retina, coroides y vítreo	5	OB
1º	Introducción a la cirugía de retina, vitrectomía derivada de complicaciones de cirugía del polo anterior, la cirugía del paciente diabético, Endoftálmis y Retinitis por virus	5	OB
1º	Tratamiento integral del desprendimiento de retina Cirugía en la alta Miopía. Cirugía en las Enfermedades de la Mácula. Técnicas quirúrgicas en los	4	OB



Dr. Pedro Navarro Illana
Rector



*Apostilla de La Haya. En caso de que el alumno solicite que su título en papel recabe la Apostilla de La Haya, TECH Global University realizará las gestiones oportunas para su obtención, con un coste adicional.



Máster Título Propio
Patología y Cirugía
de la Mácula, Retina y Vítreo

- » Modalidad: online
- » Duración: 12 meses
- » Titulación: TECH Global University
- » Acreditación: 60 ECTS
- » Horario: a tu ritmo
- » Exámenes: online

Máster Título Propio

Patología y Cirugía de la Mácula,
Retina y Vítreo

