

# Máster Semipresencial

Patología y Cirugía de la Mácula,  
Retina y Vítreo





## Máster Semipresencial

Patología y Cirugía de la Mácula,  
Retina y Vítreo

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Universidad

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/master-semipresencial/master-semipresencial-patologia-cirurgia-macula-retina-vitreo](http://www.techtitute.com/medicina/master-semipresencial/master-semipresencial-patologia-cirurgia-macula-retina-vitreo)

# Índice

01

Presentación

---

*pág. 4*

02

¿Por qué cursar este  
Máster Semipresencial?

---

*pág. 8*

03

Objetivos

---

*pág. 12*

04

Competencias

---

*pág. 18*

05

Dirección del curso

---

*pág. 22*

06

Estructura y contenido

---

*pág. 28*

07

Prácticas Clínicas

---

*pág. 52*

08

¿Dónde puedo hacer  
las Prácticas Clínicas?

---

*pág. 58*

09

Metodología

---

*pág. 64*

10

Titulación

---

*pág. 72*

# 01

# Presentación

Los constantes avances en el manejo de las patologías de las estructuras de la parte posterior del ojo exigen, por parte del especialista, una actualización inmediata. Así, métodos diagnósticos como la Tomografía de Coherencia Óptica, la Fotocoagulación o la Biopsia Vítrea han revolucionado la disciplina, y TECH le ofrece la oportunidad al médico de ponerse al día en esta área gracias a esta titulación. Así, este programa de estudios integra, en dos etapas de aprendizaje diferenciadas, todas las novedades sobre la materia. De este modo, primero completará 1.500 horas de estudio online y luego podrá realizar una estancia práctica clínica de primer nivel y de forma presencial en un centro hospitalario de renombre.



“

*No dejes pasar la oportunidad de actualizar tus conocimientos sobre patología de Mácula, Retina y Vítreo con una novedosa modalidad académica que reforzará tu capacitación teórica y práctica en consonancia con la última evidencia científica”*



Hoy en día, la Oftalmología ha conseguido importantes adelantos en relación al manejo de patologías de la Mácula, Retina y Vítreo. Prueba de ello son los sofisticados instrumentos diagnósticos que ahora se emplean en esa disciplina. La Tomografía de Coherencia Óptica, las imágenes de autofluorescencia y la Biopsia Vítrea son un claro ejemplo al respecto. Las innovaciones para lograr un descubrimiento más temprano de enfermedades en las estructuras de la parte posterior del ojo humana también han influido en la búsqueda científica de soluciones. De esa forma, la Cirugía Ocular también ha evolucionado y se han incorporado modernos protocolos que incluyen el uso quirúrgico del láser reparar agujeros o desgarros de la retina, la implementación de técnicas de Criopexia y fotocoagulación, entre otros muchos recursos.

Permanecer al día sobre todas esas innovaciones puede ser desafiante para los especialistas, sobre todo en un contexto educativo que aporta programas con una excesiva carga teórica. Por eso, TECH quiere desmarcarse de los demás modelos pedagógicos de mercado ofreciendo una titulación pionera en su tipo, donde priman la exigencia y el rigor académico.

El Máster Semipresencial en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo dispone de dos etapas bien diferenciadas. En la primera de ellas, el médico estudiará los últimos conceptos y criterios teóricos acerca de esa área de la Oftalmología. Para ello, contará con una plataforma de aprendizaje 100% online donde el proceso didáctico se acompaña de novedosos métodos como el *Relearning*. Además, no tendrá que preocuparse de horarios ni cronogramas preestablecidos, alcanzando un grado mayor de facilidad para autogestionar sus progresos.

Tras completar esa fase, el profesional sanitario podrá realizar una práctica clínica de máximo nivel, en un centro hospitalario de renombre internacional. Esa estancia, de carácter presencial, inmersivo e intensivo, le facilitará el acceso a la tecnología más moderna para el abordaje de esa clase de afecciones y le insertará en un equipo multidisciplinar de grandes expertos. Así, expandirá sus competencias y conseguirá desarrollar una praxis médica con mejores resultados y excelencia.

Este **Máster Semipresencial en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

Sus características más destacadas son:

- ♦ Desarrollo de más de 100 casos clínicos presentados por profesionales expertos en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo
- ♦ Sus contenidos gráficos, esquemáticos y eminentemente prácticos con los que están concebidos, recogen una información científica y asistencial sobre aquellas disciplinas médicas indispensables para el ejercicio profesional
- ♦ Planes integrales de actuación sistematizada ante las principales patologías
- ♦ Presentación de talleres prácticos sobre técnicas diagnósticas y terapéuticas
- ♦ Sistema interactivo de aprendizaje basado en algoritmos para la toma de decisiones sobre las situaciones clínicas planteadas
- ♦ Guías de práctica clínica sobre el abordaje de las diferentes patologías
- ♦ Todo esto se complementará con lecciones teóricas, preguntas al experto, foros de discusión de temas controvertidos y trabajos de reflexión individual
- ♦ Disponibilidad de los contenidos desde cualquier dispositivo fijo o portátil con conexión a internet
- ♦ Además, podrás realizar una estancia de prácticas clínicas en uno de los mejores centros hospitalarios



*Añade a tus habilidades médicas, competencias de primer nivel para el abordaje de patologías en Mácula, Retina y Vítreo en el paciente pediátrico”*

“

*Después de la práctica clínica, presencial e intensiva, de este Máster Semipresencial podrás implementar en tu ejercicio médico diario las metodologías de trabajo más avanzadas y exigentes de la Oftalmología”*

En esta propuesta de Máster, de carácter profesionalizante y modalidad semipresencial, el programa está dirigido a la actualización de profesionales que requieren un alto nivel de cualificación en relación a la Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo. Los contenidos están basados en la última evidencia científica, y orientados de manera didáctica para integrar el saber teórico en la práctica enfermera, y los elementos teórico-prácticos facilitarán la actualización del conocimiento y permitirán la toma de decisiones en el manejo del paciente.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional de la medicina obtener un aprendizaje situado y contextual, es decir, un entorno simulado que proporcionará un aprendizaje inmersivo programado para entrenarse ante situaciones reales. El diseño de este programa se centra en el Aprendizaje Basado en Problemas, mediante el cual deberá tratar de resolver las distintas situaciones de práctica profesional que se le planteen a lo largo del mismo. Para ello, contará con la ayuda de un novedoso sistema de vídeo interactivo realizado por reconocidos expertos.

*Accede a los contenidos teóricos de este Máster Semipresencial desde cualquier dispositivo conectado a Internet gracias a las múltiples facilidades que ofrece la plataforma 100% online de TECH.*

*Incorpora a tus destrezas profesionales el uso de modernas técnicas quirúrgicas oftalmológicas como la Cirugía Láser, Criopexia y la fotocoagulación.*



02

# ¿Por qué cursar este Máster Semipresencial?

La Oftalmología demanda cada día más de especialistas con un dominio global de las últimas tendencias en el abordaje de patologías de la Mácula, Retina y Vítreo. En particular, se espera que esos médicos sean capaces de implementar las técnicas quirúrgicas más recientes en su praxis cotidiana. Por eso, TECH proporciona al profesional de la salud esta titulación de rigor. En ella encontrará una exhaustiva puesta al día, por medio de una fase través de aprendizaje online, seguida de una estancia práctica y presencial en un prestigioso centro hospitalario.





“

*TECH pondrá en tus manos una experiencia de aprendizaje única en la que accederás a los avances tecnológicos y los equipos de expertos de mayor prestigio en relación al tratamiento y diagnóstico de patología en Mácula, Retina y Vítreo”*

### 1. Actualizarse a partir de la última tecnología disponible

El diagnóstico temprano de patologías complejas en las estructuras de la parte posterior del ojo es prioritario para los oftalmólogos. Para ello, es imperativo contar con la tecnología más sofisticada y, a su vez, manejarla de forma integral. Por eso, la práctica clínica de este Máster Semipresencial se afana en mostrar a los médicos como implementar esos dispositivos en su praxis cotidiana con el mayor éxito posible.

### 2. Profundizar a partir de la experiencia de los mejores especialistas

Durante este Máster Semipresencial, el médico tendrá acceso a los mejores expertos en cuanto a patologías de la Mácula, Retina y Vítreo. En la primera fase, dispondrá de un claustro de excelencia que le instruirá de manera teórica sobre esos aspectos. Luego, en la estancia clínica que contempla esta titulación, se integrará a un equipo multidisciplinar que le facilitará la asimilación de nuevas experiencias de trabajo.

### 3. Adentrarse en entornos clínicos de primera

TECH ha elegido al detalle todas las instituciones hospitalarias a las cuales el médico podrá acceder durante la práctica clínica de este Máster Semipresencial. En esos centros, el especialista encontrará los recursos y dispositivos tecnológicos para implementar los procedimientos más complejos, basados en la evidencia científica más reciente. A su vez, tendrá la oportunidad de vincularse a expertos con una distinguida trayectoria en el área de la Oftalmología.



#### 4. Combinar la mejor teoría con la práctica más avanzada

Los programas pedagógicos actuales muchas veces dejan de lado las aplicaciones y habilidades prácticas necesarias para implementar estrategias asistenciales con éxito en la Oftalmología. Por eso, TECH ha desarrollado este programa donde el médico podrá ampliar sus conocimientos teóricos y, posteriormente, poner en práctica todo lo aprendido por medio de una estancia 100% presencial e intensiva.

#### 5. Expandir las fronteras del conocimiento

TECH ofrece a los especialistas la oportunidad de ponerse al día en centros radicados en diferentes ciudades del mundo. Esto es posible gracias a su amplia red de convenios y colaboraciones, realizadas con el afán de aportar una superación académica más actualizada y acorde a referentes internacionales. Sin duda, una experiencia única que solo está al alcance de la universidad digital más grande del mundo.

“

*Tendrás una inmersión práctica total en el centro que tú mismo elijas”*



# 03

## Objetivos

Este Máster Semipresencial en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo ha sido diseñado para dotar a los especialistas de los conocimientos más actualizados en esa esfera de la Oftalmología. Las garantías de actualización a través de este programa son rotundas gracias a su modalidad académica, compuesta por dos etapas bien diferenciadas. En la primera de ellas el médico asimilará los conceptos y criterios teóricos de más reciente implementación para ese campo de la salud. A continuación, en la segunda fase, pondrá al día sus habilidades prácticas mediante una estancia práctica y presencial de máximo rigor.



“

*Ponte al día, a través de TECH, acerca de las prescripciones farmacológicas por vía oral que facilitan el tratamiento de patologías infecciosas de diversa gravedad en Mácula, Retina y Vítreo”*



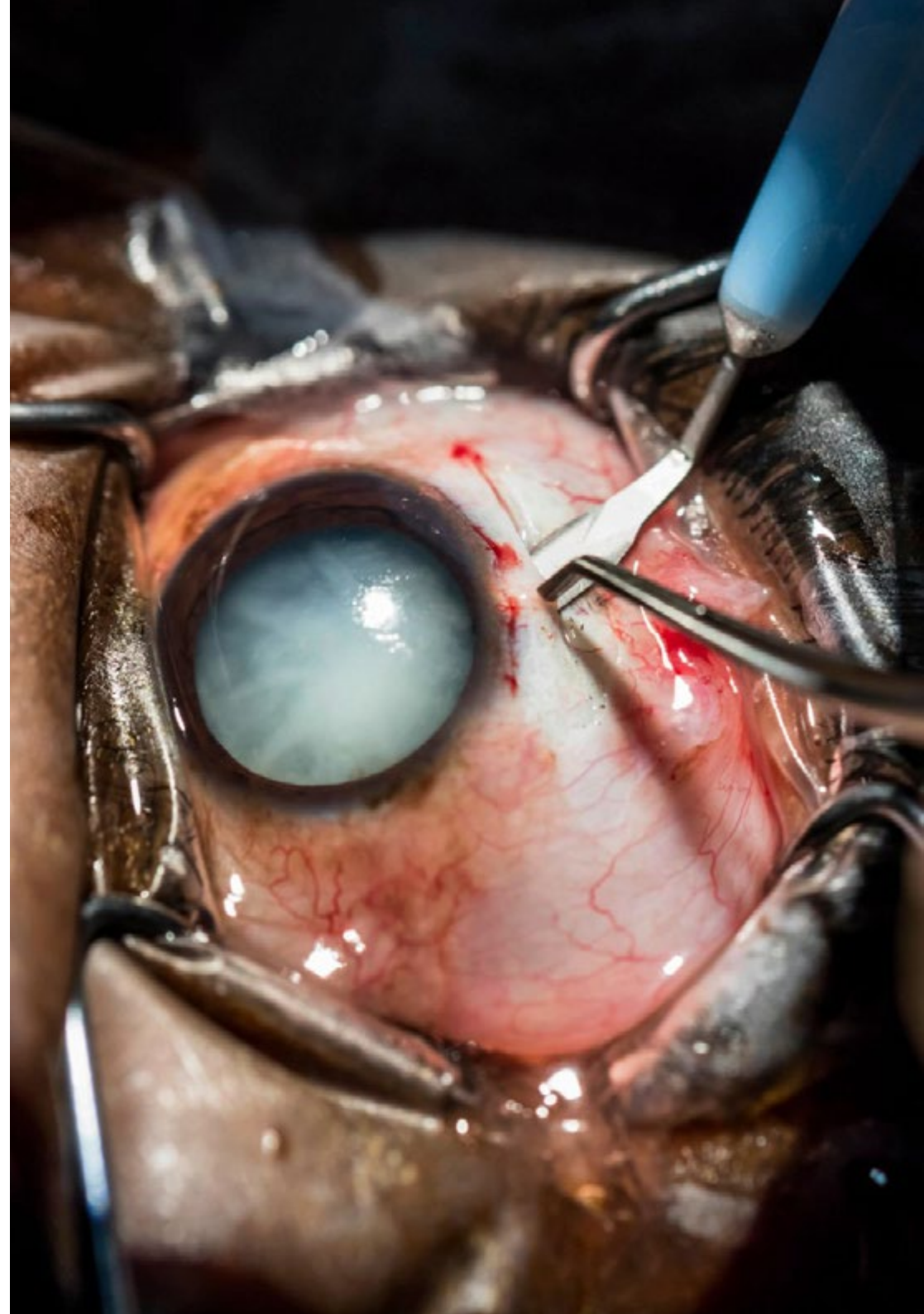


## Objetivo general

- La meta fundamental de este programa de estudios es que el médico consiga profundizar en las últimas técnicas exploratorias y de diagnóstico acerca de patologías en la Mácula, Retina y Vítreo. Asimismo, tendrá la oportunidad de revisar la evidencia científica más reciente acerca de los tratamientos de esas afecciones. En particular, ahondará en los criterios quirúrgicos para actualizados y las metodologías para reconstruir, extirpar o modificar estructuras de la parte posterior del ojo. No obstante, también realizará un recorrido por los avances en cuanto a terapéuticas farmacológicas contra infecciones en esas zonas de globo ocular

“

*Este programa te proporciona el conocimiento teórico y práctico más actualizado para el diagnóstico de microorganismos micóticos en el ojo mediante la Biopsia vítrea”*





## 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 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
- ♦ Profundizar en la fisiología de la visión y visión en color
- ♦ Conocimiento de la vía óptica y su patología asociada
- ♦ Ahondar en la corteza visual
- ♦ Profundizar en el conocimiento de las pruebas electrofisiológicas que exploran la función visual
- ♦ Conocer la retinografía en todas sus modalidades, la angiografía fluoresceínica y por verde indocianina
- ♦ Profundizar en el entendimiento de la OCT y de la angio OCT
- ♦ Profundizar en el estudio de la autofluorescencia
- ♦ Ahondar en la ecografía ocular

### 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
- ♦ Conocer 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

- ♦ Saber cuáles son los posibles tratamientos para aplicar
- ♦ Saber tratar la embolia arterial de rama o central de la retina
- ♦ Conocer las pruebas funcionales y los posibles tratamientos a aplicar
- ♦ Aprender sobre el macroaneurisma arterial retiniano
- ♦ Conocer las telangiectasias maculares idiopáticas, su clasificación y su diagnóstico diferencial, así como el tratamiento de las mismas
- ♦ Aprender sobre el síndrome de isquemia ocular
- ♦ Entender la repercusión ocular de la hipertensión arterial
- ♦ Saber identificar la enfermedad de Eales y la patología asociada a las discrasias sanguíneas
- ♦ Conocer el diagnóstico diferencial de las hemorragias maculares y premaculares y sus posibles tratamientos

### 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
- ♦ Conocer las enfermedades por toxicidad lumínica de la mácula
- ♦ Entender la toxicidad macular por drogas
- ♦ Conocer la neovascularización subretiniana asociada a cicatrices y otros procesos
- ♦ Aprender sobre el desprendimiento de epitelio pigmentario
- ♦ Obtener un conocimiento completo de las estrías angiodes y sus posibles complicaciones
- ♦ Adquirir un conocimiento amplio de las enfermedades paquicoroideas

#### **Módulo 4. Enfermedades oculares Inflammatorias 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
- ♦ Conocer la enfermedad placoide posterior multifocal aguda
- ♦ 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**

- ♦ Adquirir un manejo general de las endoftalmitis
- ♦ Conocer la afectación ocular del virus de la inmunodeficiencia humana, las micobacterias, la infección retiniana por espiroquetas, la toxoplasmosis ocular, la toxocariasis, la ascariasis ocular, la oncocercosis ocular, la loiasis ocular, la cisticercosis ocular, la afectación retiniana por Borrelia, la afectación retiniana por Bartonella, la afectación de la retina por Leptospira, la infección retiniana por brucelosis, la enfermedad ocular de Whipple, la Rickettsiosis ocular, la lepra ocular, las infecciones oculares y afectación retiniana del virus del herpes, el síndrome de histoplasmosis presunta, la candidiasis ocular y la amebiasis ocular

#### **Módulo 6. Distrofias hereditarias de la retina y patología retiniana pediátrica**

- ♦ Obtener una alta capacitación en todos los aspectos de forma pormenorizada de las distrofias hereditarias de la retina
- ♦ Aprender sobre la retinopatía del prematuro y de sus posibles tratamientos
- ♦ Conocer el albinismo, la retinosquiasis retiniana congénita ligada al X, la enfermedad de Best, la enfermedad de Stargardt, la vitreorretinopatía exudativa familiar, el Síndrome de persistencia de la vasculatura fetal, la enfermedad de Coats, la enfermedad de Norrie, la incontinencia pigmenti, el desprendimiento de retina en la edad pediátrica, el desprendimiento asociado a coloboma retiniano, el síndrome de Stickler y la enfermedad de Marfan y de su afectación a la retina

#### **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
- ♦ Aprender 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
- ♦ Saber aplicar los nuevos tratamientos que se utilizan en la DMAE
- ♦ Entender las situaciones especiales relacionadas con 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 esclerosis tuberosa y las facomatosis retinianas
- ♦ Conocer las metástasis retinianas; la afectación retiniana de los síndromes paraneoplásicos; el melanocitoma; la hipertrofia congénita benigna del epitelio pigmentario; el hamartoma de epitelio pigmentario y retina; los tumores de la coroides, nevus, melanoma y metástasis coroideas; el osteoma coroideo; el hemangioma circunscrito de coroides; y los tumores hematológicos

**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**

- ♦ Conocer el instrumental y distintas alternativas terapéuticas para la cirugía de la retina
- ♦ Estudiar las técnicas básicas de vitrectomía
- ♦ Saber identificar 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
- ♦ Saber realizar la cirugía escleral aplicable al desprendimiento de retina
- ♦ Conocer los métodos alternativos para el tratamiento del desprendimiento de retina
- ♦ Identificar el tratamiento aplicable a formas complejas de desprendimiento de retina
- ♦ Aprender la vitrectomía del desprendimiento de retina
- ♦ Conocer técnicas complejas para el tratamiento 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
- ♦ Estudiar las técnicas quirúrgicas para la reparación de los traumatismos oculares
- ♦ Conocer 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

# 04 Competencias

Este Máster Semipresencial brinda al especialista, por medio de sus dos fases bien diferenciadas, las competencias bajo mayor demanda en el campo oftalmológico que estudia la Mácula, Retina y Vítreo. A través de ellas, el médico enriquecerá su praxis con la última evidencia científica y ampliará su capacidad de ofrecer soluciones de mayor perdurabilidad a los pacientes a su cargo durante su actividad asistencial cotidiana.





“

*No dejes pasar la oportunidad de ponerte al día sobre las últimas tendencias en el abordaje oftalmológico de niños con Vitreorretinopatía exudativa familiar con la ayuda de esta completísima titulación”*



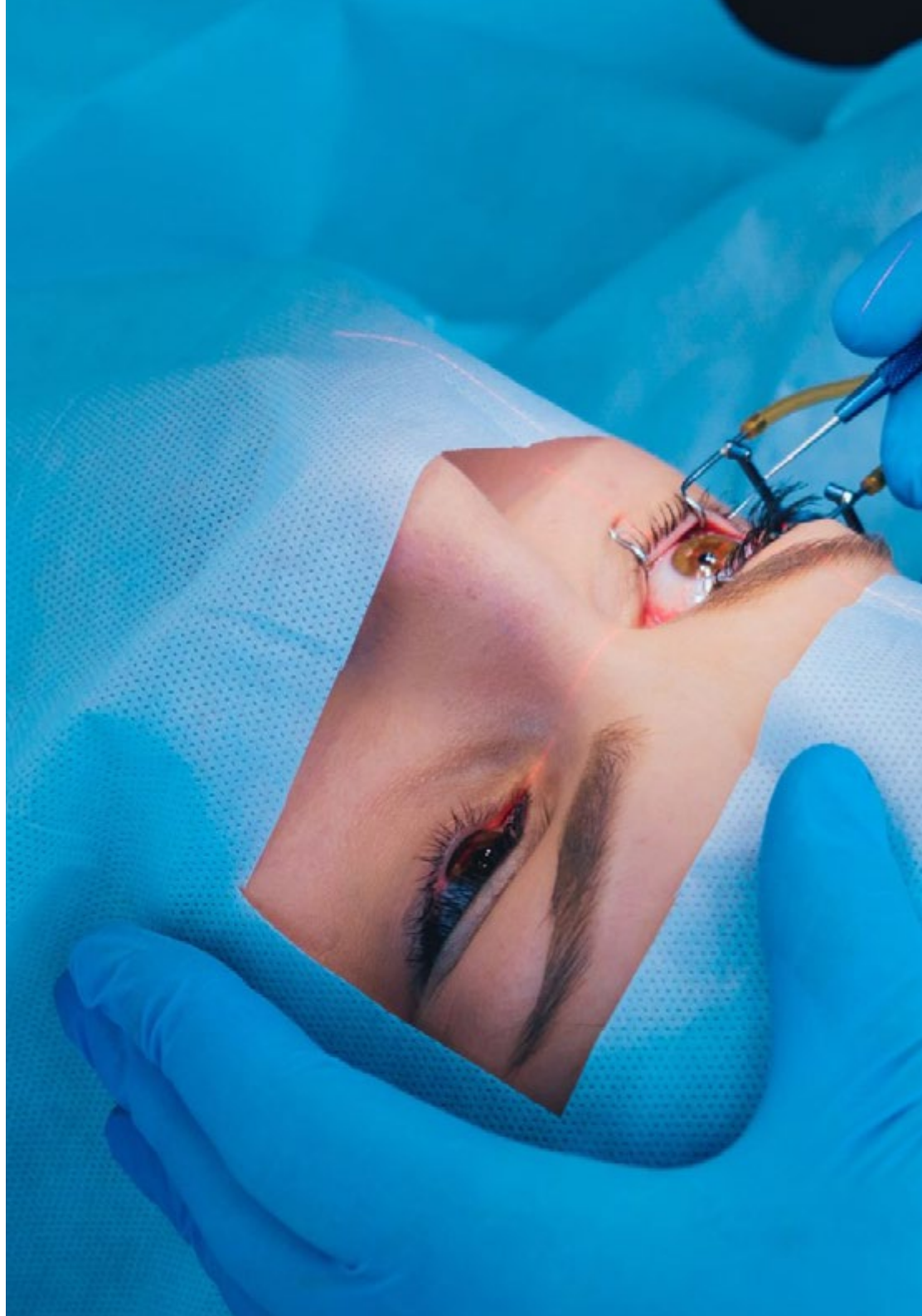
## Competencias generales

---

- Realizar una intervención completa en los pacientes que cuentan con algún tipo de patología ocular, incluso en aquellos casos en los que se requiere una intervención quirúrgica
- Manejar todas las herramientas que los nuevos dispositivos digitales brindan a los oftalmólogos

“

*Con este Máster Semipresencial, tendrás 3 semanas de aprendizaje presencial e intensivo para dominar los equipamientos diagnósticos más modernos como la Tomografía de Coherencia Óptica”*





## Competencias específicas

---

- ♦ Identificar todas las posibles alteraciones vasculares que pueden afectar a la mácula y a la retina, permitiendo un perfecto diagnóstico diferencial al alumno
- ♦ Conocer un conjunto de enfermedades que normalmente no son mostradas en los textos y programas habituales
- ♦ Manejar las enfermedades inflamatorias oculares que afectan a la retina y el vítreo
- ♦ Mejorar en la práctica diaria al enfrentarse a todo tipo de infecciones oculares
- ♦ Alcanzar la excelencia en el tratamiento de las enfermedades de la retina
- ♦ Diagnosticar la degeneración macular asociada a la edad., analizar las pruebas exploratorias, su clasificación, tratamiento y seguimiento de dicha enfermedad
- ♦ Reconocer diferentes tumores oculares y profundizar en las formas de explorarlos
- ♦ Aplicar los tratamientos adecuados para los desprendimientos de retinas
- ♦ Dominar posibles complicaciones durante las cirugías oculares y en el postoperatorio



# 05

## Dirección del curso

TECH ha conformado un claustro de excelencia para esta titulación, bajo la premisa de ofrecer al oftalmólogo la mejor puesta al día del mercado educativo. Todos los docentes elegidos gozan de prestigio gracias a su labor clínica, a sus aportaciones investigadoras, participación en comunicaciones y congresos científicos, así como la publicación de artículos en revistas especializadas. Gracias a ellos, el médico recibirá una actualización completa sobre los protocolos multidisciplinares que hoy se implementan en las unidades de oftalmología y conocerán las habilidades más demandadas en el uso de dispositivos de última generación.





“

*El claustro de este programa ha confeccionado el temario más avanzado del mercado en cuanto a patologías y criterios quirúrgicos referentes a Mácula, Retina y Vítreo”*



## 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 Vítreo, Sociedad Madrileña de Oftalmología, American Society and Refractive Surgery "ASCRS", Academia Americana de Oftalmología, Sociedad Europea de 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 vítreo 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, Societat Catalanad'Oftalmologia

### 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

### 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. 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. 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. 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
- ♦ Licenciado 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. 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



#### **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, Boehringer Ingelheim, Ophthotech, Hoffmann-La Roche, Santem, Carl Zeiss, Bayer Hispania S.L. y Novartis Farmacéutica S.A.
- ◆ 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**

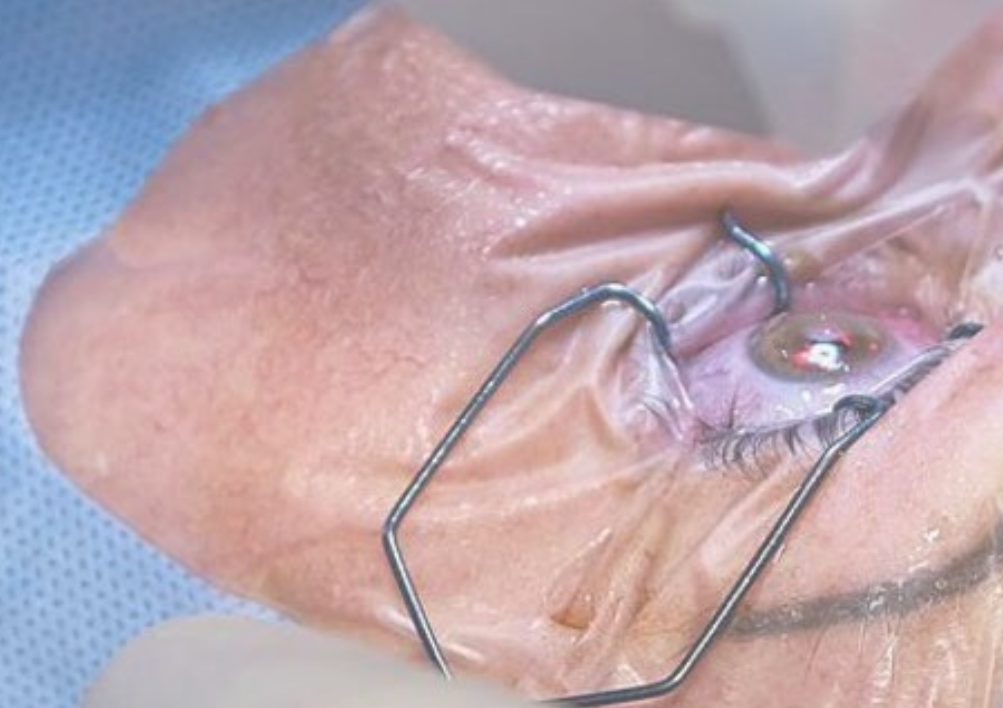
- ◆ Coordinador de la Unidad de Distrofias Retinianas en el Hospital Universitario de Bellvitge, Barcelona
- ◆ Creador de la Unidad de Retinoblastoma en el Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona
- ◆ Médico Especialista en Oftalmología en el Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona
- ◆ Licenciado en Medicina 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



# 06

## Estructura y contenido

El plan de estudios de esta titulación se apoya en la última evidencia científica con respecto a las patologías más frecuentes en Mácula, Retina y Vítreo. A través de sus módulos académicos, el médico conseguirá ponerse al día sobre las estrategias farmacológicas más avanzadas con enfermedades micóticas del ojo o aquellas intervenciones quirúrgicas más recomendadas para abordar trastornos como los desgarros de esas estructuras posteriores del ojo o la degeneración macular húmeda. Asimismo, el alumno dispondrá de metodologías innovadoras como el *Relearning* para conseguir un dominio mucho más rápido y flexible de esos contenidos.







“

*Este temario académico apoya la didáctica de sus módulos en numerosos materiales teóricos y recursos multimedia como infografías, vídeos y resúmenes interactivos”*

## 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 retinianas
  - 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 maculares 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 procesos 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 corioidea. Diagnóstico, características y tratamiento actualizado
  - 3.8.8. Excavación corioidea focal. Diagnóstico, características y tratamiento actualizado
  - 3.8.9. Síndrome paquicoroideo peripapilar. Diagnóstico, características y tratamiento actualizado

## Módulo 4. Enfermedades oculares Inflammatorias 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
  - 4.1.5. Cirugía diagnóstica para las uveítis. Biopsias retinianas
  - 4.1.6. 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. Áscaris 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. Diagnóstico 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 Ricketsiosis
  - 5.16.1. Definición, características microbiológicas y clasificación de las Ricketsiosis
  - 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 Ricketsiosis 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 cerioidea
  - 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. Retinosquiasis 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
- 6.9. Enfermedad de Coats
  - 6.9.1. Definición de la enfermedad de Coats. Formas evolutivas
  - 6.9.2. Hallazgos clínicos en consulta
  - 6.9.3. Estudio de imagen, retinografía, AFG, OCT angio-OCT
  - 6.9.4. Ecografía ocular en la enfermedad de Coats
  - 6.9.5. Espectro de tratamiento en función de la forma evolutiva. Historia natural
  - 6.9.6. Tratamiento con láser y crioterapia
  - 6.9.7. Tratamiento mediante vitrectomía en formas avanzadas
  - 6.9.8. Rehabilitación visual
- 6.10. Enfermedad de Norrie
  - 6.10.1. Definición, estudio genético
  - 6.10.2. Hallazgos clínicos en consulta
  - 6.10.3. Pautas de tratamiento y consejo genético
  - 6.10.4. Historia natural y evolutiva de la enfermedad de Norrie
- 6.11. Incontinencia Pigmenti
  - 6.11.1. Definición y estudio genético
  - 6.11.2. Hallazgos clínicos y pruebas funcionales
  - 6.11.3. Historia natural y evolutiva de la enfermedad
  - 6.11.4. Posibilidades terapéuticas actuales, ayudas visuales
- 6.12. Neovascularización coroidea en la edad pediátrica
  - 6.12.1. Hallazgos clínicos en consulta
  - 6.12.2. Pruebas funcionales, pruebas de imagen
  - 6.12.3. Diagnóstico diferencial
  - 6.12.4. Pautas de tratamiento y sus posibilidades según la edad
- 6.13. Desprendimiento de retina en la edad pediátrica y desprendimiento asociado a coloboma ocular
  - 6.13.1. Consideraciones generales
  - 6.13.2. Anatomía y adaptación quirúrgica a la morfología del desprendimiento de retina
  - 6.13.3. Peculiaridades de la cirugía en la edad pediátrica, instrumental y material quirúrgico especializado para la edad infantil
  - 6.13.4. Cirugía escleral en la edad pediátrica
  - 6.13.5. Vitrectomía en la edad pediátrica
  - 6.13.6. Tratamiento post quirúrgico médico y postural en la infancia
  - 6.13.7. Rehabilitación visual
- 6.14. Síndromes de Stickler
  - 6.14.1. Definición y clasificación de los Síndromes de Stickler
  - 6.14.2. Hallazgos clínicos y estudio de imagen
  - 6.14.3. Espectro sistémico y ocular de la enfermedad
  - 6.14.4. Tratamiento actual para el Síndrome de Stickler
  - 6.14.5. Historia natural y evolutiva de la enfermedad

- 6.15. Síndrome de Marfan
  - 6.15.1. Definición y estudio genético de la enfermedad
  - 6.15.2. Espectro sistémico de la enfermedad
  - 6.15.3. Afectación ocular de la enfermedad de Marfan
  - 6.15.4. Hallazgos clínicos oculares
  - 6.15.5. Tratamientos aplicables al Síndrome de Marfan
  - 6.15.6. El desprendimiento de retina en el síndrome de Marfan
  - 6.15.7. 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 recklinghausen)
  - 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
    - 8.12.5.5. Láser en el tratamiento de coroides, termoterapia transpupilar
    - 8.12.5.6. Terapia fotodinámica para el tratamiento del melanoma uveal
- 8.13. Metástasis coroideas
  - 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 y 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. Endociclofotocoagulación
  - 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 cristalinios luxados a vítreo o restos cristalinianos 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 vítreo
  - 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 reapiación 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



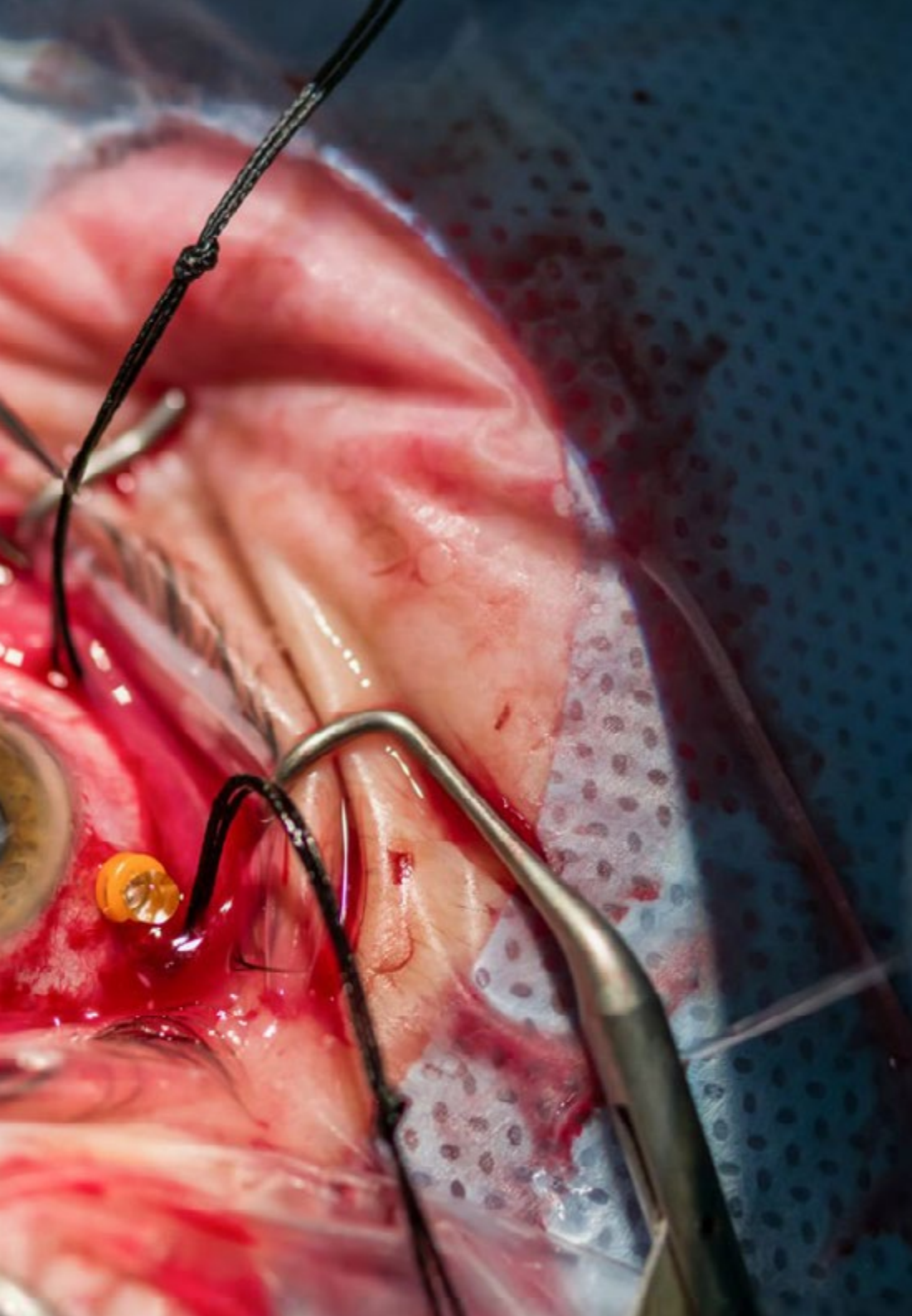
- 10.6. Vitrectomía para el tratamiento del desprendimiento de retina
  - 10.6.1. Primeros pasos de la vitrectomía actual y pasada
  - 10.6.2. Vitrectomía central y periférica
  - 10.6.3. Uso de perfluorocarbono líquido
  - 10.6.4. Técnicas quirúrgicas de reaplicación retiniana en función de la localización 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 quirúrgicas para el tratamiento de luxación o subluxación de cristalino o lentes intraoculares traumáticas
  - 11.3.6. Técnicas quirúrgicas 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





“

*100% online, sin horarios restrictivos, ni cronogramas evaluativos continuos: así podrás acceder a los contenidos teóricos que TECH te ofrece por medio de este Máster Semipresencial”*



# 07

## Prácticas Clínicas

Este programa contempla una práctica clínica de primer nivel, tras superar la fase teórica inicial. Durante esa etapa educativa, el médico tendrá acceso a la mejor tecnología diagnóstica y quirúrgica. Así, conocerá sus últimas novedades en el manejo quirúrgico de diversas patologías bajo el riguroso asesoramiento de grandes expertos del panorama oftalmológico. Una gran oportunidad que solo TECH puede ofrecerle al especialista.







“

*Realiza tus prácticas clínicas en uno de los mejores centros hospitalarios, formando parte de un equipo de trabajo de alta competencia y participando de manera interdisciplinaria en las áreas de interés para la práctica clínica en este campo”*

El periodo de capacitación práctica de este Máster Semipresencial tiene carácter exclusivamente presencial. En su organigrama, el médico destinará 3 semanas, al aprendizaje inmersivo y directo de las habilidades más actualizadas en relación al diagnóstico, tratamiento e intervención quirúrgica de pacientes reales con patologías de Mácula, Retina y Vítreo. Ese proceso, intensivo e inmersivo, se realizará en una institución hospitalaria de prestigio, equipada con dispositivos más avanzados dentro del ámbito de la Oftalmología.

También en esta segunda fase de la titulación académica, el especialista trabajará de conjunto con grandes expertos que forman parte del equipo multidisciplinar de esas instalaciones. Igualmente, un tutor adjunto se encargará de supervisar sus progresos de manera continua e implicar al profesional sanitario en las dinámicas asistenciales más actualizada que se aplican en esa entidad.

La enseñanza práctica se realizará con el acompañamiento y guía de los profesores y demás compañeros de entrenamiento que faciliten el trabajo en equipo y la integración multidisciplinar como competencias transversales para la praxis médica (aprender a ser y aprender a relacionarse).

Los procedimientos descritos a continuación serán la base de la capacitación, y su realización estará sujeta a la disponibilidad propia del centro, a su actividad habitual y a su volumen de trabajo, siendo las actividades propuestas las siguientes:



Módulo	Actividad Práctica
<b>Nuevas tecnologías en el diagnóstico de patología de Mácula, Retina y Vítreo</b>	Realizar una angiografía de la circulación del ojo por medio de la Tomografía de Coherencia Óptica
	Obtener una información detallada del surgimiento y evolución de enfermedades retinianas como la Degeneración Macular asociada a la Edad por medio de imágenes de autofluorescencia
	Estudiar la vascularización del ojo a través de Angriografía por contraste
	Tomar fotografías del fondo del ojo con más detalles y precisión a través del Retinógrafo Clarus 500 que no obliga a dilatar la pupila del paciente
	Utilizar una rejilla de Amsler para examinar la claridad de la visión central del paciente
	Aislar microorganismos micóticos para su diagnóstico mediante la Biopsia vítrea
<b>Tendencias no invasivas en el tratamiento de patologías infecciosas en Mácula, Retina y Vítreo</b>	Realizar diagnóstico diferencial y aplicar tratamiento correcto a todas las enfermedades oculares más habituales y en las menos frecuentes
	Tratar las infecciones micóticas del ojo, como la Endoftalmitis endógena, a través de anfotericina B
	Prescribir tratamiento farmacológico por vía oral a los pacientes con infecciones micóticas persistentes
<b>Últimas técnicas quirúrgicas para Mácula, Retina y Vítreo</b>	Administrar de manera intravítrea, con una inyección ocular, medicamentos específicos que previenen la degeneración macular húmeda, retinopatía diabética o ruptura de vasos sanguíneos dentro del ojo
	Usar nuevas técnicas en vitrectomía: bombas, ilumin, sistemas de visualización
	Aplicar la cirugía en retinopatía diabética: de la hemorragia vítrea al DR traccional
	Reparar agujeros o desgarros de la retina mediante Cirugía Láser
	Reducir los vasos sanguíneos anormales mediante la técnica de fotocoagulación
	Implementar la Criopexia aplicando una sonda muy fría a la pared externa del ojo para tratar un desgarro de la Retina
<b>Abordaje del paciente pediátrico con patologías en Mácula, Retina y Vítreo</b>	Realizar exámenes de visión completos al paciente pediátrico
	Implantar de manera temprana una prótesis de Retina para desprendimientos de esta estructura del ojo en edad pediátrica
	Prevenir enfermedades de la Retina en pacientes infantiles con síndrome de Marfan a través de estrategias específicas de seguimiento
	Unir el recubrimiento de la parte posterior del ojo para preservar la visión del paciente pediátrico con Vitreoretinopatía exudativa familiar
	Monitorizar las condiciones de salud del paciente y conocer cómo enfermedades como la Diabetes o la Hipertensión tienen una incidencia directa en la visión



## Seguro de responsabilidad civil

La máxima preocupación de esta institución es garantizar la seguridad tanto de los profesionales en prácticas como de los demás agentes colaboradores necesarios en los procesos de capacitación práctica en la empresa. Dentro de las medidas dedicadas a lograrlo, se encuentra la respuesta ante cualquier incidente que pudiera ocurrir durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para ello, esta entidad educativa se compromete a contratar un seguro de responsabilidad civil que cubra cualquier eventualidad que pudiera surgir durante el desarrollo de la estancia en el centro de prácticas.

Esta póliza de responsabilidad civil de los profesionales en prácticas tendrá coberturas amplias y quedará suscrita de forma previa al inicio del periodo de la capacitación práctica. De esta forma el profesional no tendrá que preocuparse en caso de tener que afrontar una situación inesperada y estará cubierto hasta que termine el programa práctico en el centro.





## Condiciones generales de la capacitación práctica

Las condiciones generales del acuerdo de prácticas para el programa serán las siguientes:

**1. TUTORÍA:** durante el Máster Semipresencial el alumno tendrá asignados dos tutores que le acompañarán durante todo el proceso, resolviendo las dudas y cuestiones que pudieran surgir. Por un lado, habrá un tutor profesional perteneciente al centro de prácticas que tendrá como fin orientar y apoyar al alumno en todo momento. Por otro lado, también tendrá asignado un tutor académico cuya misión será la de coordinar y ayudar al alumno durante todo el proceso resolviendo dudas y facilitando todo aquello que pudiera necesitar. De este modo, el profesional estará acompañado en todo momento y podrá consultar las dudas que le surjan, tanto de índole práctica como académica.

**2. DURACIÓN:** el programa de prácticas tendrá una duración de tres semanas continuadas de formación práctica, distribuidas en jornadas de 8 horas y cinco días a la semana. Los días de asistencia y el horario serán responsabilidad del centro, informando al profesional debidamente y de forma previa, con suficiente tiempo de antelación para favorecer su organización.

**3. INASISTENCIA:** en caso de no presentarse el día del inicio del Máster Semipresencial, el alumno perderá el derecho a la misma sin posibilidad de reembolso o cambio de fechas. La ausencia durante más de dos días a las prácticas sin causa justificada/médica, supondrá la renuncia las prácticas y, por tanto, su finalización automática. Cualquier problema que aparezca durante el transcurso de la estancia se tendrá que informar debidamente y de forma urgente al tutor académico.

**4. CERTIFICACIÓN:** el alumno que supere el Máster Semipresencial recibirá un certificado que le acreditará la estancia en el centro en cuestión.

**5. RELACIÓN LABORAL:** el Máster Semipresencial no constituirá una relación laboral de ningún tipo.

**6. ESTUDIOS PREVIOS:** algunos centros podrán requerir certificado de estudios previos para la realización del Máster Semipresencial. En estos casos, será necesario presentarlo al departamento de prácticas de TECH para que se pueda confirmar la asignación del centro elegido.

**7. NO INCLUYE:** el Máster Semipresencial no incluirá ningún elemento no descrito en las presentes condiciones. Por tanto, no incluye alojamiento, transporte hasta la ciudad donde se realicen las prácticas, visados o cualquier otra prestación no descrita.

No obstante, el alumno podrá consultar con su tutor académico cualquier duda o recomendación al respecto. Este le brindará toda la información que fuera necesaria para facilitarle los trámites.

# 08

## ¿Dónde puedo hacer las Prácticas Clínicas?

Los centros seleccionados para la práctica clínica de este Máster Semipresencial cumplen con los estándares de calidad asistencial más elevados. Todas esas entidades cuentan con equipos multidisciplinares que ejercen con excelencia las últimas técnicas en Cirugía y Patología de Mácula, Retina y Vítreo. A su vez, cuenta con equipamientos tecnológicos de última generación para realizar con eficiencia todos esos procedimientos. Así, el oftalmólogo se pondrá al día en cuanto al manejo de los dispositivos de mayor complejidad para esa especialidad y se familiarizará con los protocolos intrahospitalarios más amplios.





“

*Desde el primer día de capacitación práctica, tendrás la oportunidad de desarrollar nuevos conocimientos en la atención directa de casos reales con diferentes patologías oculares”*



El alumno podrá cursar la parte práctica de este Máster Semipresencial en los siguientes centros:



Medicina

### Hospital HM Modelo

País	Ciudad
España	La Coruña

Dirección: Rúa Virrey Osorio, 30, 15011, A Coruña

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Anestesiología y Reanimación
- Cirugía de Columna Vertebral



Medicina

### Hospital HM Rosaleda

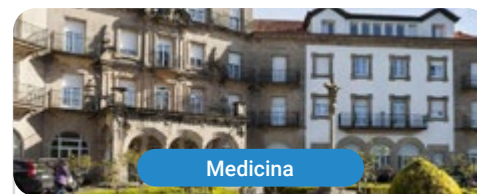
País	Ciudad
España	La Coruña

Dirección: Rúa de Santiago León de Caracas, 1, 15701, Santiago de Compostela, A Coruña

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Trasplante Capilar
- Ortodoncia y Ortopedia Dentofacial



Medicina

### Hospital HM La Esperanza

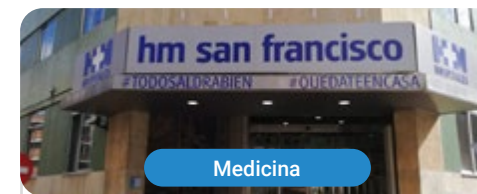
País	Ciudad
España	La Coruña

Dirección: Av. das Burgas, 2, 15705, Santiago de Compostela, A Coruña

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Enfermería Oncológica
- Oftalmología Clínica



Medicina

### Hospital HM San Francisco

País	Ciudad
España	León

Dirección: C. Marqueses de San Isidro, 11, 24004, León

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Actualización en Anestesiología y Reanimación
- Enfermería en el Servicio de Traumatología



Medicina

### Hospital HM Nou Delfos

País	Ciudad
España	Barcelona

Dirección: Avinguda de Valcarcar, 151, 08023, Barcelona

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Medicina Estética
- Nutrición Clínica en Medicina



Medicina

### Hospital HM Madrid

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Pl. del Conde del Valle de Súchil, 16, 28015, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Análisis Clínicos
- Anestesiología y Reanimación



Medicina

### Hospital HM Montepíncipe

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Av. de Montepíncipe, 25, 28660, Boadilla del Monte, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Ortopedia Infantil
- Medicina Estética



Medicina

### Hospital HM Torrelodones

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Av. Castillo Olivares, s/n, 28250, Torrelodones, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Anestesiología y Reanimación
- Pediatría Hospitalaria





Medicina

### Hospital HM Sanchinarro

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Calle de Oña, 10, 28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Anestesiología y Reanimación
- Medicina del Sueño



Medicina

### Hospital HM Puerta del Sur

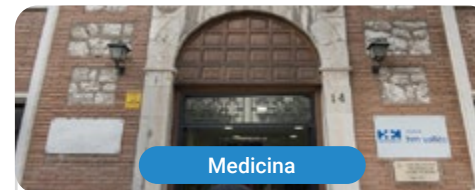
País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Av. Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Urgencias Pediátricas
- Oftalmología Clínica



Medicina

### Hospital HM Vallés

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Calle Santiago, 14, 28801, Alcalá de Henares, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Ginecología Oncológica
- Oftalmología Clínica



Medicina

### Policlínico HM Cruz Verde

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Plaza de la Cruz Verde, 1-3, 28807, Alcalá de Henares, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Podología Clínica Avanzada
- Técnicas Ópticas y Optometría Clínica





Medicina

### Policlínico HM Distrito Telefónica

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: Ronda de la Comunicación,  
28050, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros  
especializados privados distribuidos por toda  
la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**  
-Tecnologías Ópticas y Optometría Clínica  
-Cirugía General y del Aparato Digestivo



Medicina

### Policlínico HM Gabinete Velázquez

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: C. de Jorge Juan, 19, 1º 28001,  
28001, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros  
especializados privados distribuidos por toda  
la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**  
-Nutrición Clínica en Medicina  
-Cirugía Plástica Estética



Medicina

### Policlínico HM Moraleja

País	Ciudad
España	Madrid

Dirección: P.º de Alcobendas, 10, 28109,  
Alcobendas, Madrid

Red de clínicas, hospitales y centros  
especializados privados distribuidos por toda  
la geografía española

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**  
-Medicina Rehabilitadora en el Abordaje del Daño  
Cerebral Adquirido







Medicina

### **Policlínico HM Rosaleda Lalín**

País	Ciudad
España	Pontevedra

Dirección: Av. Buenos Aires, 102, 36500, Lalín, Pontevedra

Red de clínicas, hospitales y centros especializados privados distribuidos por toda la geografía española

#### **Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Avances en Hematología y Hemoterapia
- Fisioterapia Neurológica



*Aprovecha esta oportunidad para rodearte de profesionales expertos y nutrirte de su metodología de trabajo”*

09

# Metodología

Este programa de capacitación ofrece una forma diferente de aprender. Nuestra metodología se desarrolla a través de un modo de aprendizaje de forma cíclica: ***el Relearning***.

Este sistema de enseñanza es utilizado, por ejemplo, en las facultades de medicina más prestigiosas del mundo y se ha considerado uno de los más eficaces por publicaciones de gran relevancia como el ***New England Journal of Medicine***.





“

*Descubre el Relearning, un sistema que abandona el aprendizaje lineal convencional para llevarte a través de sistemas cíclicos de enseñanza: una forma de aprender que ha demostrado su enorme eficacia, especialmente en las materias que requieren memorización”*

## En TECH empleamos el Método del Caso

Ante una determinada situación, ¿qué debería hacer un profesional? A lo largo del programa, los estudiantes se enfrentarán a múltiples casos clínicos simulados, basados en pacientes reales en los que deberán investigar, establecer hipótesis y, finalmente, resolver la situación. Existe abundante evidencia científica sobre la eficacia del método. Los especialistas aprenden mejor, más rápido y de manera más sostenible en el tiempo.

*Con TECH podrás experimentar una forma de aprender que está moviendo los cimientos de las universidades tradicionales de todo el mundo.*



Según el Dr. Gérvas, el caso clínico es la presentación comentada de un paciente, o grupo de pacientes, que se convierte en «caso», en un ejemplo o modelo que ilustra algún componente clínico peculiar, bien por su poder docente, bien por su singularidad o rareza. Es esencial que el caso se apoye en la vida profesional actual, intentando recrear los condicionantes reales en la práctica profesional del médico.

“

*¿Sabías que este método fue desarrollado en 1912, en Harvard, para los estudiantes de Derecho? El método del caso consistía en presentarles situaciones complejas reales para que tomaran decisiones y justificasen cómo resolverlas. En 1924 se estableció como método estándar de enseñanza en Harvard”*

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.



## Relearning Methodology

TECH aúna de forma eficaz la metodología del Estudio de Caso con un sistema de aprendizaje 100% online basado en la reiteración, que combina 8 elementos didácticos diferentes en cada lección.

Potenciamos el Estudio de Caso con el mejor método de enseñanza 100% online: el Relearning.

*El profesional aprenderá mediante casos reales y resolución de situaciones complejas en entornos simulados de aprendizaje. Estos simulacros están desarrollados a partir de software de última generación que permiten facilitar el aprendizaje inmersivo.*





Situado a la vanguardia pedagógica mundial, el método Relearning ha conseguido mejorar los niveles de satisfacción global de los profesionales que finalizan sus estudios, con respecto a los indicadores de calidad de la mejor universidad online en habla hispana (Universidad de Columbia).

Con esta metodología, se han capacitado más de 250.000 médicos con un éxito sin precedentes en todas las especialidades clínicas con independencia de la carga en cirugía. Nuestra metodología pedagógica está desarrollada en un entorno de máxima exigencia, con un alumnado universitario de un perfil socioeconómico alto y una media de edad de 43,5 años.

*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.*

En nuestro programa, el aprendizaje no es un proceso lineal, sino que sucede en espiral (aprender, desaprender, olvidar y reaprender). Por eso, se combinan cada uno de estos elementos de forma concéntrica.

La puntuación global que obtiene el sistema de aprendizaje de TECH es de 8.01, con arreglo a los más altos estándares internacionales.



Este programa ofrece los mejores materiales educativos, preparados a conciencia para los profesionales:



#### 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, para crear el método de trabajo online de TECH. Todo ello, con las técnicas más novedosas que ofrecen piezas de gran calidad en todos y cada uno los materiales que se ponen a disposición del alumno.



#### Técnicas quirúrgicas y procedimientos en vídeo

TECH acerca al alumno las técnicas más novedosas, los últimos avances educativos y al primer plano de la actualidad en técnicas médicas. Todo esto, en primera persona, con el máximo rigor, explicado y detallado para contribuir a la asimilación y comprensión del estudiante. Y lo mejor de todo, pudiéndolo ver las veces que quiera.



#### Resúmenes interactivos

El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

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



#### Lecturas complementarias

Artículos recientes, documentos de consenso y guías internacionales, entre otros. En la biblioteca virtual de TECH el estudiante tendrá acceso a todo lo que necesita para completar su capacitación.





#### Análisis de casos elaborados y guiados por expertos

El aprendizaje eficaz tiene, necesariamente, que ser contextual. Por eso, TECH presenta los desarrollos de casos reales en los que el experto guiará al alumno a través del desarrollo de la atención y la resolución de las diferentes situaciones: una manera clara y directa de conseguir el grado de comprensión más elevado.



#### Testing & Retesting

Se evalúan y reevalúan periódicamente los conocimientos del alumno a lo largo del programa, mediante actividades y ejercicios evaluativos y autoevaluativos para que, de esta manera, el estudiante compruebe cómo va consiguiendo sus metas.



#### 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 las 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.





# 10 Titulación

El Título de Máster Semipresencial 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 Semipresencial expedido por TECH Universidad.





“

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

Este **Máster Semipresencial en Patología y Cirugía de la Mácula, Retina y Vítreo** contiene el programa científico más completo y actualizado del mercado.

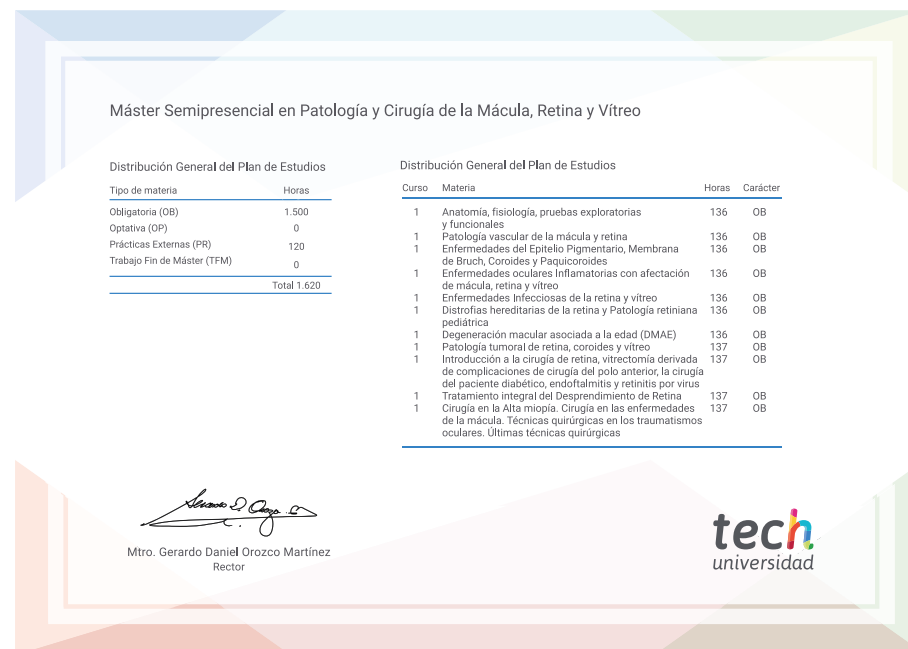
Tras la superación de la evaluación, el alumno recibirá por correo postal\* con acuse de recibo su correspondiente título de **Máster Semipresencial** emitido por **TECH Universidad**.

Este título expedido por **TECH Universidad** expresará la calificación que haya obtenido en el Máster Semipresencial, y reunirá los requisitos comúnmente exigidos por las bolsas de trabajo, oposiciones y comités evaluadores de carreras profesionales.

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

Modalidad: **Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)**

Duración: **12 meses**



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



## Máster Semipresencial

Patología y Cirugía de la Mácula,  
Retina y Vítreo

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Universidad

# Máster Semipresencial

Patología y Cirugía de la Mácula,  
Retina y Vítreo

