

# Máster Semipresencial

## Neurooftalmología





**tech** *universidad  
tecnológica*

## Máster Semipresencial Neurooftalmología

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

Horas lectivas: 1.620 h.

Acceso web: [www.techtitute.com/medicina/master-semipresencial/master-semipresencial-neurooftalmologia](http://www.techtitute.com/medicina/master-semipresencial/master-semipresencial-neurooftalmologia)

# 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. 30*

07

Prácticas Clínicas

---

*pág. 40*

08

¿Dónde puedo hacer  
las Prácticas Clínicas?

---

*pág. 46*

09

Metodología

---

*pág. 52*

10

Titulación

---

*pág. 60*

# 01

# Presentación

Las ciencias oftalmológicas han experimentado un espectacular avance en las décadas más recientes. Como consecuencia, han emergido procedimientos clínicos más modernos y las tecnologías asistenciales se han modernizado. Mantenerse al día sobre esos adelantos puede resultar engorroso para los médicos, puesto que la mayoría de los programas académicos recogen esas innovaciones desde un punto de vista teórico. Sin embargo, esta titulación aporta una modalidad académica novedosa que marca una significativa diferencia. Este programa se compone de dos momentos didácticos bien embarcados. El primero destina 1.500 de estudio al aprendizaje online de los principales adelantos de la Neurooftalmología. A continuación, durante 3 semanas, el especialista tendrá acceso a una estancia práctica, presencial e intensiva, en un centro hospitalario de referencia, para afianzar esos conocimientos de una manera práctica.





“

*Domina las últimas tendencias de la Neurooftalmología por medio de este Máster Semipresencial que te ofrece los últimos adelantos de esa especialidad de un modo teórico y práctico”*

En muy poco tiempo, la Neurooftalmología ha experimentado una considerable evolución. Prueba de ello es el desarrollo de modernos dispositivos para el diagnóstico de patologías oculares motivadas por una anomalía cerebral. Entre las herramientas más destacadas del momento resaltan las Tomografías de Coherencia Óptica y los dispositivos de Electronistagmografía. Igualmente, hay una continua innovación en la búsqueda de tratamientos más significativos de patologías vasculares y tumorales de la anatomía ocular. Aunque todos esos adelantos son beneficiosos para las ciencias médicas todavía hoy muchos de ellos son subutilizados debido a la falta de capacitación de muchos especialistas.

TECH, consciente de esa necesidad, propone este Máster Semipresencial que aporta una completísima actualización en materia de Neurooftalmología. El programa integra dos momentos académicos bien definidos. Por un lado, destina 1.500 horas al aprendizaje teórico de estas temáticas. Este proceso tiene lugar desde una atractiva plataforma de aprendizaje 100% online e interactiva que se apoya en métodos didácticos novedosos como el *Relearning*. Además, para apoyar el proceso de asimilación de contenidos, ha integrado recursos multimedia como vídeos e infografías.

A todo esto, hay que añadirle un total de *Masterclasses* exclusivas, impartidas por un gran especialista reconocido internacionalmente. Con estas lecciones extras, parte del material didáctico que complementa el temario, el profesional médico se pondrá al día con los procedimientos más innovadores en cuanto a las enfermedades Neurooftalmológicas.

A su vez, en una segunda etapa, el especialista tendrá la oportunidad de ampliar todo lo aprendido de manera práctica con una estancia presencial e intensiva. Ese proceso, totalmente inmersivo y exhaustivo, tendrá lugar en instalaciones hospitalarias de elevado prestigio que, además, están equipadas con la última tecnología médica del momento. Desde esa instalación, el especialista tendrá la oportunidad de abordar casos reales en conjunto a expertos de dilatada experiencia profesional. Asimismo, un tutor adjunto se encargará de supervisar sus progresos en todo momento.

Este **Máster Semipresencial en Neurooftalmología** 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 de la Neurooftalmología con una dilatada experiencia en esa especialidad
- ♦ 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 neurooftalmológicas
- ♦ 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



*El mejor contenido didáctico complementario lo encontrarás en las Masterclasses exclusivas. ¡Especialízate ahora en Neurooftalmología!”*

“

*La etapa práctica de este programa, con 3 semanas de duración, será el momento idóneo para que amplíes tus capacidades clínicas y quirúrgicas en el campo de la Neurooftalmología”*

En esta propuesta de Máster, de carácter profesionalizante y modalidad semipresencial, el programa está dirigido a la actualización de los neurooftalmólogos, y que requieren un alto nivel de cualificación. Los contenidos están basados en la última evidencia científica, y orientados de manera didáctica para integrar el saber teórico en la práctica profesional, facilitando el desarrollo de conocimientos para una mejor toma de decisiones en el manejo del paciente.

Gracias a su contenido multimedia elaborado con la última tecnología educativa, permitirán al profesional de la Neurooftalmología 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.

*Esta titulación recoge de forma teórica los principales criterios clínicos para el diagnóstico e intervención de trastornos supranucleares de la motilidad del ojo humano.*

*Una práctica clínica de primer nivel se integra a este Máster Semipresencial, ofreciéndote la oportunidad de perfeccionar tus habilidades de manera presencial, inmersiva e intensiva.*



02

# ¿Por qué cursar este Máster Semipresencial?

En la Neurooftalmología, los métodos de abordar diferentes patologías se renuevan constantemente, al igual que las tecnologías que sustentan esos procesos. Al mismo tiempo, no basta con dominar las consideraciones teóricas de ese marco profesional. También, se requieren conocimientos prácticos que evidencien soltura y capacidad en el manejo de herramientas complejas. Por eso TECH ofrece a sus alumnos una titulación que integra ambos aprendizajes de un modo excelente, dándoles la oportunidad de actualizarse en base a la más rigurosa evidencia científica sobre esa especialidad.



“

*Esta oportunidad de aprendizaje, pionera en su tipología, es posible gracias al afán de TECH por ayudarte a alcanzar tu mejor versión profesional”*

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

Con la ayuda de esta capacitación académica, los alumnos dominarán técnicas quirúrgicas rigurosas para la remoción de tumores del ojo y otras patologías vasculares. También se especializarán en el manejo de tecnologías complejas, como aquellas destinadas a conseguir diagnósticos y aplicar terapéuticas más avanzadas.

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

Este programa de estudios ofrece a los estudiantes un acompañamiento personalizado en dos fases bien marcadas. En la primera de ellas será un claustro, compuesto por docentes de dilatadas experiencias, quienes interactúen con ellos para aclarar dudas y conceptos de interés. El segundo momento, dedicado a la estancia práctica, se apoyarán en un tutor designado que integrará al alumno en diferentes dinámicas asistenciales.

### 3. Adentrarse en entornos clínicos de primera

La elección minuciosa de los centros donde se realicen las prácticas clínicas de esta titulación ha sido una prioridad para TECH. Gracias a ello, los profesionales de la medicina podrán vincularse a instituciones vanguardistas en el uso de recursos tecnológicos, considerados como los más actualizados del mercado. A su vez, podrán comprobar las exigencias de un área profesional considerada rigurosas y exhaustiva en el sector sanitario.





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

Este programa dispone de 1.500 horas educativas destinadas al dominio teórico de la Neurooftalmología. Al mismo tiempo, los estudiantes podrán aplicar todo lo aprendido en una estancia práctica de 3 semanas de duración. De ese modo, conseguirán concretar destrezas con rapidez y flexibilidad, consiguiendo la máxima excelencia profesional.

#### 5. Expandir las fronteras del conocimiento

Este Máster Semipresencial es único en su tipo en el mercado educativo, ya que facilita el acceso de los estudiantes a centros selectos, dedicados al sector sanitario y el diálogo con sus mejores profesionales. Esto es posible gracias a la red de convenios y contactos a disposición de TECH como la universidad digital más grande del momento.



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

# 03

## Objetivos

TECH diseña cada una de sus titulaciones bajo la premisa de que sus egresados puedan conseguir, por medio de ellas, sus metas académicas más ambiciosas. Así lo evidencia este Máster Semipresencial en Neurooftalmología, creado para que cada especialista consiga ponerse al día con facilidad acerca de las últimas tendencias en materia de tratamiento, diagnóstico y cirugía de diferentes patologías y comorbilidades que afectan al sistema visual humano.



“

*Adquiere las más actuales competencias para el abordaje del Estrabismo, a través de este completísimo programa de TECH”*



## Objetivo general

---

- El objetivo general de este programa es profundizar en los conocimientos anatómicos y fisiológicos más modernos que han ayudado a comprender cómo se desarrollan las patologías neurooftalmológicas. De ese modo, el alumno incorporará novedosos conocimientos acerca de como establecer el método diagnóstico y terapéutico que mejor se ajusta a cada afección visual. De esa manera, conseguirá elevar su carrera y convertirse en uno de los especialistas más actualizados de esa rama de las ciencias médicas

“

*No dejes pasar la oportunidad, matrícula en esta titulación y conviértete en un experto en los nuevos protocolos quirúrgicos para intervenir Retinoblastomas”*





## Objetivos específicos

---

### Módulo 1. Historia clínica y exploración

- ♦ Profundizar en su situación actual y las futuras líneas de conocimiento que se abren en este campo a partir de ahora
- ♦ Ahondar en la anamnesis neurooftalmológica
- ♦ Fomentar la adquisición de las habilidades necesarias para el examen del paciente neurooftalmológico
- ♦ Desarrollar las posibilidades que ofrecen los test diagnósticos disponibles en la actualidad

### Módulo 2. Embriología, anatomía y fisiología

- ♦ Ahondar en la anatomía ósea, vascular y muscular que puede estar implicada en las distintas patologías neurooftalmológicas
- ♦ Describir las particularidades anatómicas de la vía visual y su implicación en la percepción de las imágenes

### Módulo 3. Trastornos nucleares e infranucleares de la motilidad

- ♦ Ahondar en la etiología, diagnóstico y tratamiento de las parálisis de los pares craneales oculomotores
- ♦ Profundizar en las características de las afectaciones de los pares V y VII
- ♦ Realizar un abordaje diagnóstico y terapéutico de los diferentes trastornos faciales hipercinéticos que se pueden presentar
- ♦ Facilitar el conocimiento en profundidad de las miopatías con repercusión oftalmológica

#### **Módulo 4. Trastornos supranucleares de la motilidad. Nistagmus**

- ♦ Aprender las alteraciones oculomotoras originadas en el tronco cerebral desde un punto de vista anatómico y fisiopatológico
- ♦ Dar a conocer las alteraciones cerebelosas y de origen vestibular que producen alteraciones neurooftalmológicas
- ♦ Desarrollar las repercusiones oftalmológicas de ciertas enfermedades neurológicas complejas como las facomatosis, enfermedad de Parkinson, etc.
- ♦ Capacitar al alumno para diagnosticar y clasificar los distintos tipos de nistagmo y otros movimientos oscilatorios oculares

#### **Módulo 5. Pupila. Nervio óptico**

- ♦ Definir conceptos de anisocoria y reactividad pupilar y las patologías neurológicas asociadas
- ♦ Desarrollar las patologías de origen vascular, inflamatoria, infiltrativa, y metabólica del nervio óptico
- ♦ Abordar la repercusión visual del daño traumático del nervio óptico

#### **Módulo 6. Manifestaciones neuro-oftalmológicas de la COVID-19. Cefaleas y neuralgias craneales**

- ♦ Enumerar las alteraciones neurooftalmológicas descritas hasta ahora en pacientes COVID
- ♦ Capacitar al alumno para un correcto enfoque diagnóstico y terapéutico de las cefaleas con origen o sintomatología ocular





### **Módulo 7. Patología vascular y tumoral**

- ♦ Desarrollar distintas alteraciones vasculares con afectación visual
- ♦ Ahondar en la etiología, clínica y tratamiento de la hipertensión intracraneal
- ♦ Abordar la repercusión visual de diferentes neoplasias de la vía visual

### **Módulo 8. Estrabismo**

- ♦ Definir conceptos específicos sobre desarrollo visual con impacto en la motilidad ocular
- ♦ Desarrollar la clínica y tratamiento de alteraciones de la estática y movilidad ocular, tanto horizontales como verticales o compuestas
- ♦ Dar a conocer las opciones de tratamiento tanto quirúrgico como no quirúrgico

### **Módulo 9. Neurooftalmología pediátrica**

- ♦ Profundizar en el desarrollo visual normal y anormal
- ♦ Ahondar en las técnicas de exploración neurooftalmológicas específicas del paciente pediátrico
- ♦ Capacitar para identificar las posibles alteraciones del desarrollo anatómico o funcional que se pueden encontrar en el paciente pediátrico
- ♦ Desarrollar las patologías de nervio óptico que pueden presentarse en la infancia

### **Módulo 10. Estrategias diagnósticas, árboles de decisión**

- ♦ Profundizar en el conocimiento adquirido hasta ahora en el Máster título propio
- ♦ Identificar las patologías neuro-oftalmológicas a partir de la sintomatología y la semiología

# 04 Competencias

Al superar todas las etapas de este Máster Semipresencial, el profesional del sector sanitario dispondrá de las habilidades profesionales necesarias para una atención médica de calidad, y actualizada en base a la última evidencia científica. Así, a través de 1.620 horas de capacitación práctica y teórica, estará listo para desarrollar una praxis profesional de excelencia y rigor.





“

*Ofrece a tus pacientes los tratamientos más innovadores, basados en las últimas evidencias científicas que aglutina este Máster Semipresencial”*



## Competencias generales

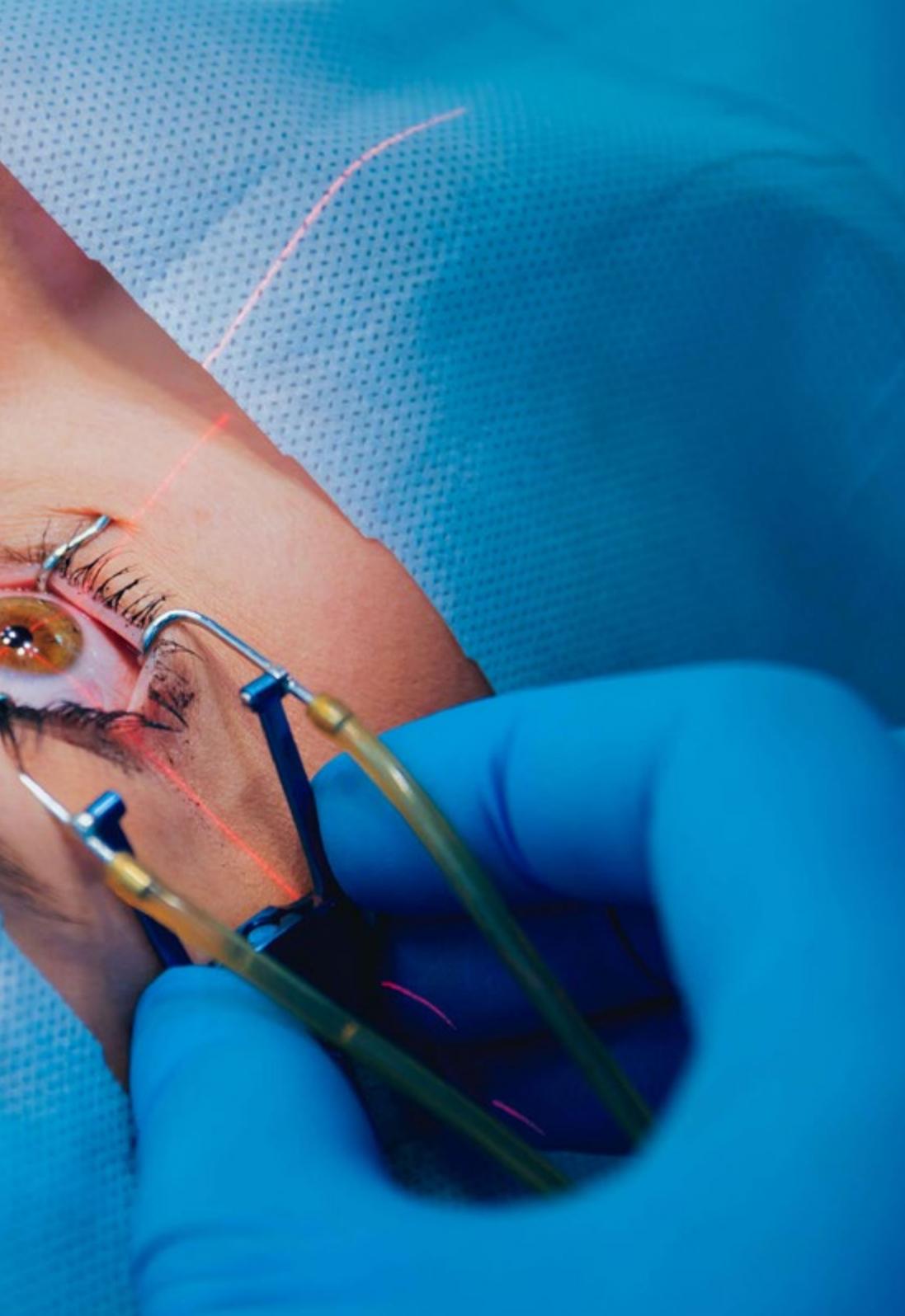
---

- ♦ Abordar correctamente problemas neurooftalmológicos complejos, que en muchos casos son potencialmente peligrosos para la visión o incluso la vida de los pacientes
- ♦ Adquirir competencias diagnósticas y terapéuticas de las diversas patologías neurooftalmológicas conocidas
- ♦ Profundizar en la correcta realización de una prueba neurooftalmológica y las técnicas diagnósticas disponibles más avanzadas hoy en día

“

*A diferencia de otros programas en el mercado educativo, esta titulación te da la oportunidad de incorporar conocimientos de manera práctica y teórica, a la par que con rapidez y flexibilidad”*





## Competencias específicas

---

- Ostentar conocimientos profundos sobre las patologías neurooftalmológicas en la infancia
- Conocer las implicaciones de la COVID-19 en las patologías neurooftalmológicas
- Realizar un correcto enfoque diagnóstico mediante el conocimiento del adecuado uso de las tecnologías más innovadoras
- Adquirir el conocimiento necesario para utilizar las últimas opciones terapéuticas médicas
- Desarrollar un coherente consejo genético o remitir al especialista quirúrgico que facilite al paciente la resolución o mejora de su enfermedad
- Valor las distintas patologías y las técnicas diagnósticas y terapéuticas con las que se cuenta en la actualidad
- Identificar las diferentes alteraciones pupilares existentes
- Diagnosticar las diferentes patologías asociadas al nervio óptico

# 05

## Dirección del curso

TECH ha elegido con mucho cuidado a todos los profesores de esta capacitación. Para ello, ha tenido en cuenta sus destrezas docentes y su vínculo profesional con instituciones de prestigio en el ejercicio asistencial. El claustro ha seleccionado, a su vez, los contenidos que integran el temario educativo. De esa forma, el plan de estudios resalta por sus actualizadas materias y el análisis de las tecnologías más competitivas. Además de este cuadro de expertos, los estudiantes tendrán acceso a los especialistas más prestigiosos de una institución de renombre, a lo largo de una práctica presencial de 3 semanas de duración.



“

*Todos los miembros de este claustro disponen de amplias competencias profesionales y un dominio excelso de las más recientes aplicaciones de la Neurooftalmología”*

## Director Invitado Internacional

El Doctor Dean Cestari es ampliamente reconocido por su dedicación al tratamiento de **Trastornos Neurooftalmológicos, Estrabismo y Diplopía**, donde ha marcado una diferencia significativa en la vida de numerosos pacientes. Así, es uno de los pocos oftalmólogos en todo el mundo certificado por el consejo en **Neurología y Oftalmología**, lo que subraya su profundo conocimiento en ambas disciplinas.

Con una dilatada experiencia como **Neurooftalmólogo y Cirujano de Estrabismo**, Cestari ha destacado en entornos sanitarios de primer nivel, como el **Mass Eye & Ear**. Dentro de esta misma institución, también desempeña la función de Codirector del **Center for Thyroid Eye Disease and Orbital Surgery**, donde lidera un equipo de expertos comprometidos con la excelencia médica.

Además de su destacada trayectoria clínica, es pionero en la investigación de las enfermedades del Nervio Óptico y ha dedicado gran parte de su labor a la **Neuropatía Óptica Isquémica**. En este sentido, su incansable búsqueda de soluciones lo ha llevado a la evaluación de innovadores **agentes neuroprotectores** para preservar y restaurar la visión afectada por la **Oclusión Vascular**. De hecho, el Doctor Cestari se ha desarrollado como un sobresaliente Investigador Principal (PI) y Co-PI en múltiples proyectos de investigación y ensayos clínicos. A esto hay que añadirle la autoría del primer Libro de Casos que Enseña Cirugía de Estrabismo utilizando la Técnica de Sutura Ajustable.

Asimismo, Dean Cestari ha desempeñado roles cruciales en comités de renombradas organizaciones oftalmológicas. Asimismo, compagina su labor asistencial e investigadora supervisando y guiando a los futuros profesionales de la Medicina, como presidente del **Comité de Becas Clínicas** y Director del **Programa de Becas en Neurooftalmología** en Mass Eye & Ear. En 2012, fue honrado con un **Achievement Award**, otorgado por la **American Academy of Ophthalmology**, un reconocimiento a su destacada contribución a la Oftalmología y a la educación científica.



## Dr. Cestari, Dean

---

- Neurooftalmólogo y Cirujano de Estrabismo en Mass Eye & Ear Hospital, Boston, Estados Unidos
- Co-Director del Center for Thyroid Eye Disease and Orbital Surgery en Mass Eye & Ear
- Profesor Asociado de Oftalmología en Mass Eye & Ear
- Co-Fundador de Total Direct Care (Atención Directa Total)
- Presidente del Comité de Becas Clínicas en Mass Eye & Ear
- Director del Programa de Becas en Neurooftalmología en Mass Eye & Ear
- Subvención *Catalyst* de la Escuela de Medicina de Harvard
- Achievement Award (2012) de la American Academy of Ophthalmology
- Miembro de la Digital Media Committee of the American Academy of Ophthalmology, Curriculum Development Committee of the North American Neuro-Ophthalmology Society



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

## Dirección



### Dra. Luque Valentín-Fernández, María Luisa

- ♦ Jefa del Servicio de Oftalmología en el Hospital El Escorial
- ♦ Profesora de Oftalmología en el grado de Medicina de la Universidad Francisco de Vitoria
- ♦ Doctora en Medicina y Cirugía por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Especialista vía MIR en Oftalmología por el Hospital General Universitario Gregorio Marañón
- ♦ Máster en Calidad Asistencial por la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Diplomada de postgrado en Diseño y Estadística en Ciencias de la Salud por la Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Presidenta de la Comisión de Formación Continuada Hospitalaria del Hospital El Escorial
- ♦ Responsable de Formación Continuada Hospitalaria del Hospital El Escorial
- ♦ Coordinadora de Calidad del Hospital El Escorial

## Profesores

### ♦ Dr. González Martin-Moro, Julio

- ♦ Oftalmólogo del Hospital Universitario de Alcalá de Henares
- ♦ Asesor Investigativo del Universidad Francisco de Vitoria y de CTO Medicina
- ♦ Revisor de las revistas *Ophthalmology*, *European Journal of Ophthalmology*, *Clinical and experimental Ophthalmology* y Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología
- ♦ Médico especialista en el Hospital Universitario Ramón y Cajal
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Alcalá
- ♦ Máster en Metodología de la Investigación Clínica por la Universidad Autónoma de Barcelona

### Dr. Celdrán Vivancos, Diego

- ♦ Especialista en Oftalmología y Experto en Neurooftalmología
- ♦ Oftalmólogo Experto en el Área de Neurooftalmología, Estrabismo y Oftalmología Pediátrica en el Instituto de Microcirugía Ocular (IMO)
- ♦ Médico Adjunto en Oftalmología en el Hospital Universitario de La Princesa
- ♦ Oftalmólogo en la Unidad de Neurooftalmología y Estrabismos en el Hospital Clínico de Barcelona
- ♦ Oftalmólogo en la Unidad de Neurooftalmología en el Hospital Universitario de Bellvitge
- ♦ Colaborador docente en estudios de posgrado universitario

**Dr. Santos Bueso, Enrique**

- ♦ Facultativo Especialista de Área del Servicio de Oftalmología en el Hospital Clínico San Carlos
- ♦ Tutor de residentes del Servicio de Oftalmología en el Hospital Clínico San Carlos
- ♦ Profesor asociado de Oftalmología de la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Doctor en Medicina por la Universidad de Extremadura
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Extremadura
- ♦ Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria por el Hospital Infanta Cristina de Badajoz
- ♦ Especialista en Oftalmología por el Hospital Clínico San Carlos
- ♦ Más de 200 artículos en revistas científicas
- ♦ Miembro: SEO, SMO y SEG

**Dra. Cabrejas Martínez, Laura**

- ♦ Médico Adjunto de Oftalmología de la Sección de Oftalmología Infantil, Estrabismo y Neurooftalmología en el Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz
- ♦ Médico Adjunto de Oftalmología en la Sección de Oftalmología Infantil, Estrabismo y Neurooftalmología en el Hospital Ruber Juan Bravo
- ♦ Doctora en Medicina por la Universidad de Alcalá
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad de Salamanca
- ♦ Máster en Oftalmología Clínica por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Experto Universitario en Patologías Oculares y Tratamiento, Glaucoma y Patología Ocular Pediátrica, Cirugía Oftalmológica, Uveítis y Retina por la Universidad CEU Cardenal Herrera
- ♦ Miembro de la Sociedad Española de Estrabología y Oftalmología Pediátrica

**Dr. García Basterra, Ignacio**

- ♦ Facultativo Especialista de Área del Servicio de Oftalmología en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria. Málaga
- ♦ Responsable de la Unidad de Neurooftalmología y Estrabismo de Adultos en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria
- ♦ Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Málaga
- ♦ Especialista vía MIR en Neurología en el Hospital Universitario Virgen de las Nieves
- ♦ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad de Granada
- ♦ Especialista vía MIR en Oftalmología en el Hospital Universitario Virgen de la Victoria
- ♦ Miembro del Grupo de Neurooftalmología de la Sociedad Andaluza de Oftalmología

**Dr. Fernández Jiménez-Ortiz, Héctor**

- ♦ Cirujano Oftalmólogo en la Sección de Estrabismo y Neurooftalmología en el Hospital Universitario de Fuenlabrada
- ♦ Cirujano Oftalmólogo en Cirugía Refractiva de Cataratas y Estrabismo en el Hospital Universitario HM Sanchinarro
- ♦ Profesor colaborador en la Universidad Rey Juan Carlos
- ♦ Cirujano Oftalmólogo en el Instituto de Microcirugía Ocular (IMO)
- ♦ Revisor de la revista Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología
- ♦ Doctor en Medicina con *Cum Laude* por la Universidad Complutense de Madrid
- ♦ Licenciado en Medicina por la Universidad Autónoma de Madrid
- ♦ Máster en Gestión Clínica y Dirección Médica y Asistencial por la Universidad Cardenal Herrera
- ♦ Especialista Universitario en Informática de la Salud y Telemedicina por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

**Dra. González Manrique, María del Mar**

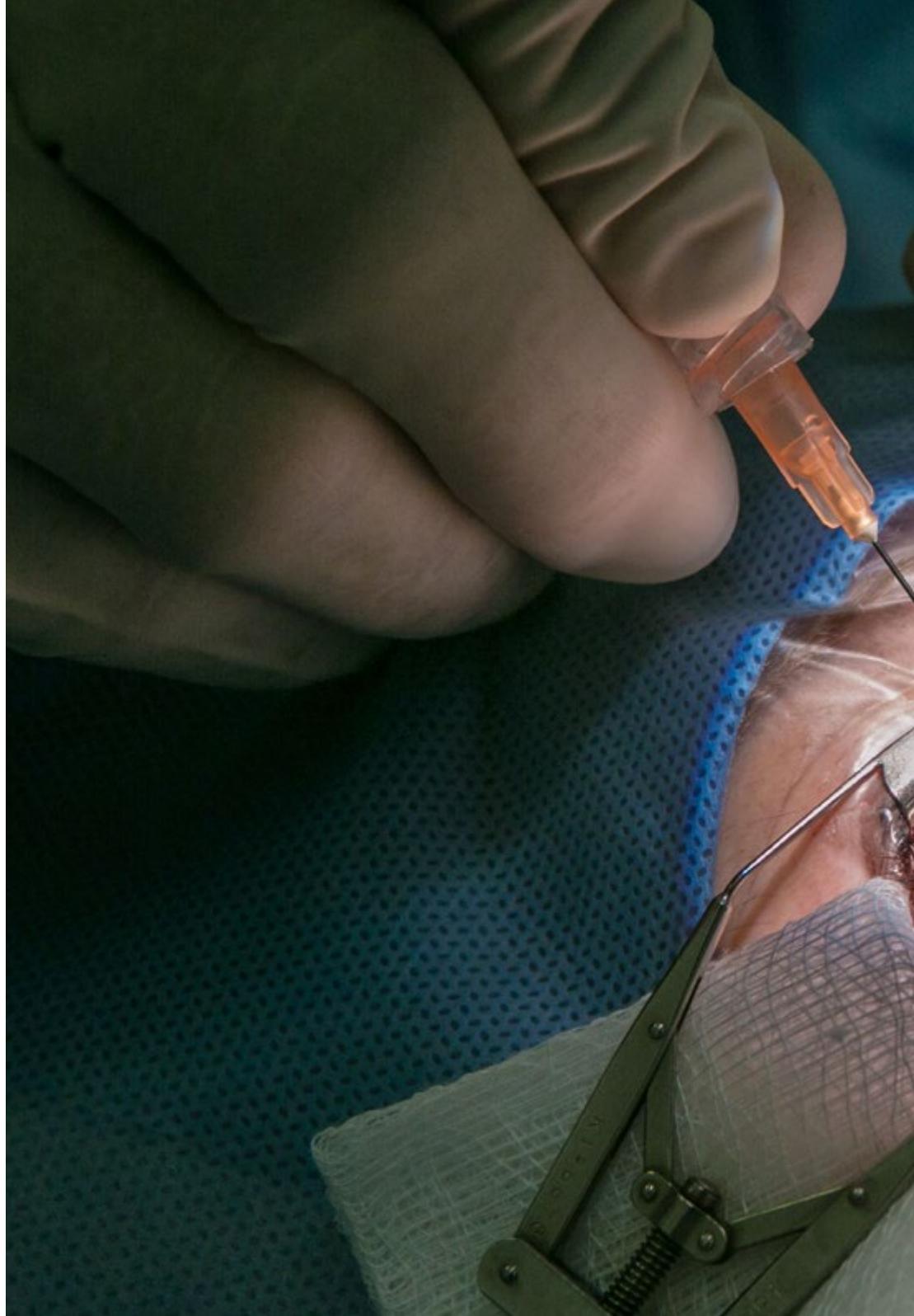
- ♦ Jefa del Servicio de Oftalmología del Hospital Universitario de Móstoles
- ♦ Investigadora de la universidad de Alcalá
- ♦ Médica Adjunta de Oftalmología en el Hospital Universitario de La Princesa
- ♦ Médica especialista en el Hospital universitario Ramón y Cajal
- ♦ Máster en Dirección Médica y Gestión Clínica por la Universidad Nacional de Educación a Distancia
- ♦ Licenciada en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. Noval Martin, Susana**

- ♦ Jefe del Servicio de Oftalmología Pediátrica del Hospital La Paz
- ♦ Premio de Doctorado de la Fundación López Sánchez de la Real Academia de Medicina
- ♦ Doctora en Medicina por la Universidad de Alcalá de Henares
- ♦ Máster en Neuroinmunología por Universidad Autónoma de Barcelona
- ♦ Licenciada en Medicina en la Universidad Autónoma de Madrid

**Dra. De las Rivas Ramírez, Nieves**

- ♦ Médico especialista en Oftalmología en el Hospital regional de Málaga
- ♦ Médico adjunto al Hospital de la Serranía de Ronda
- ♦ Oftalmóloga en la Clínica Oftalmológica Dr.Nebro
- ♦ Graduada en Medicina y Cirugía por la universidad de Zaragoza





**Dr. Díaz Otero, Fernando**

- ◆ Especialista en el Servicio de Neurología del Hospital General Universitario Gregorio Marañón
- ◆ Licenciado en Medicina y Cirugía por la Universidad Autónoma de Madrid
- ◆ Máster en Patología Cerebrovascular por la Universidad Complutense de Madrid

**Dra. Domingo Gordo, Blanca**

- ◆ Médico Adjunto de la Unidad de Motilidad Ocular del Hospital Clínico San Carlos
- ◆ Médico Oftalmólogo Responsable de Estrabología y Neuroftalmología en Clínica Oftalmológica AVER
- ◆ Doctora en Oftalmología por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Licenciada en Medicina y Cirugía General por la Universidad Complutense de Madrid
- ◆ Miembro: Sociedad Española de Oftalmología (SEO), Sociedad Española de Estrabología y Oftalmología Pediátrica (SEEOP), American Academy of Ophthalmology (AAO) y Unidad de Neuroftalmología del Hospital Clínico San Carlos

# 06

## Estructura y contenido

Este programa de estudios consta de diversos módulos académicos donde se disponen los conocimientos más actualizados en el campo de la Neurooftalmología. Su completísimo temario recoge las técnicas de intervención más innovadoras para patologías visuales de diversa complejidad como el Estrabismo, algunas enfermedades vasculares y tumorales, entre otros. Además, los alumnos analizarán las herramientas más modernas para el diagnóstico y tratamiento quirúrgico de esas afecciones. Las materias en todo momento se apoyarán de recursos multimedia con gran valor didáctico entre los cuales se distinguen infografías, vídeos y resúmenes interactivos.





“

*Conoce los últimos adelantos de la Neurooftalmología en este completísimo temario diseñado por TECH a la medida de tus necesidades de superación educativa”*

## Módulo 1. Historia clínica y exploración

- 1.1. Situación actual y futura de la Neurooftalmología
  - 1.1.1. Nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos
  - 1.1.2. Utilidad de las tecnologías de la información: telemedicina, inteligencia artificial
  - 1.1.3. Neurooftalmología en los viajes espaciales
- 1.2. Anamnesis y exploración I
  - 1.2.1. La historia clínica
  - 1.2.2. Examen de función ocular
- 1.3. Anamnesis y exploración II
  - 1.3.1. Sensibilidad al contraste
  - 1.3.2. Visión cromática
  - 1.3.3. Estreopsis
  - 1.3.4. Examen del fondo de ojo
- 1.4. Motilidad ocular:
  - 1.4.1. Acomodación
  - 1.4.2. Convergencia
  - 1.4.3. Exploración de la pupila
  - 1.4.4. Examen del fondo de ojo
- 1.5. Campimetría
  - 1.5.1. Utilidad de la campimetría
  - 1.5.2. Tipos de campimetría
- 1.6. OCT
  - 1.6.1. Funcionamiento y tipos de la OCT
  - 1.6.2. Utilidad de la OCT en la detección de patología neurológica y neurooftalmológica
- 1.7. Electrofisiología
  - 1.7.1. Potenciales evocados visuales
  - 1.7.2. Electrorretinograma
  - 1.7.3. Electrooculograma
- 1.8. Neuroimagen 1: TAC
- 1.9. Neuroimagen 2: RNM
- 1.10. Neuroimagen 3: ecografía

## Módulo 2. Embriología, anatomía y fisiología

- 2.1. Embriología del sistema visual
  - 2.1.1. Modelo columnar de la embriología del sistema visual y el SNC
  - 2.1.2. Modelo prosomérico de la embriología del sistema visual y el SNC
  - 2.1.3. Teratología ocular
- 2.2. Anatomía ósea: el cráneo
- 2.3. Anatomía vascular
- 2.4. Anatomía muscular
- 2.5. Vía visual aferente
  - 2.5.1. Vías ópticas prequiasmáticas
  - 2.5.2. Vías ópticas postquiasmáticas
- 2.6. Vía eferente
  - 2.6.1. Anatomía de los pares craneales
  - 2.6.2. Núcleos motores del tronco cerebral
- 2.7. Inervación sensorial
- 2.8. Inervación motora
- 2.9. Sistema nervioso autónomo ocular
  - 2.9.1. Sistema simpático
  - 2.9.2. Sistema parasimpático
- 2.10. Diagnóstico topográfico de las alteraciones del campo visual

## Módulo 3. Trastornos nucleares e infranucleares de la motilidad

- 3.1. Síndrome de Horner
  - 3.1.1. Bases anatómicas y fisiopatología de la vía oculosimpática
  - 3.1.2. Causas del Síndrome de Horner
  - 3.1.3. Hallazgos clínicos
  - 3.1.4. Diagnóstico
  - 3.1.5. Tratamiento

- 3.2. Parálisis del III par
  - 3.2.1. Bases anatómicas y fisiopatología
  - 3.2.2. Etiología
  - 3.2.3. Hallazgos clínicos
  - 3.2.4. Regeneración aberrante del III par craneal
  - 3.2.5. Diagnóstico
  - 3.2.6. Tratamiento
- 3.3. Parálisis del IV par
  - 3.3.1. Bases anatómicas y fisiopatología
  - 3.3.2. Etiología
  - 3.3.3. Hallazgos clínicos
- 3.4. Parálisis del VI par
  - 3.4.1. Bases anatómicas y fisiopatología
  - 3.4.2. Etiología
  - 3.4.3. Hallazgos clínicos
- 3.5. Parálisis del VII par
  - 3.5.1. Bases anatómicas y fisiopatología
  - 3.5.2. Etiología
  - 3.5.3. Hallazgos clínicos
- 3.6. Tratamiento de la parálisis facial
  - 3.6.1. Manejo de las parálisis faciales
  - 3.6.2. Pronóstico
  - 3.6.3. Nuevos tratamientos
- 3.7. Parálisis combinada de los pares craneales
  - 3.7.1. Claves en el diagnóstico de la parálisis de múltiples pares craneales
  - 3.7.2. Causas más frecuentes de afectación de múltiples pares craneales
  - 3.7.3. Pruebas complementarias útiles y algoritmo para diagnóstico
- 3.8. Otras neuropatías
  - 3.8.1. Trastornos faciales hiperkinéticos
  - 3.8.2. Neuropatías infecciosas e inmunomediadas
  - 3.8.3. Traumatismos y tumores
- 3.9. Miopatías I
  - 3.9.1. Miastenia gravis
  - 3.9.2. Síndromes pseudomiasténicos

- 3.10. Miopatías II
  - 3.10.1. Oftalmoplejia externa progresiva crónica
  - 3.10.2. Distrofia miotónica

#### Módulo 4. Trastornos supranucleares de la motilidad. Nistagmo

- 4.1. Relaciones anatómicas. FRPP y FLM
  - 4.1.1. Integrantes anatómicos del movimiento ocular supranuclear
  - 4.1.2. Anatomía funcional de los movimientos sacádicos y de seguimiento
  - 4.1.3. Anatomía funcional de las versiones horizontales
  - 4.1.4. Anatomía funcional de las versiones verticales
  - 4.1.5. Anatomía funcional de la convergencia/divergencia
  - 4.1.6. Reflejos no ópticos o vestibulares
- 4.2. Manifestaciones oftalmológicas en patología del tronco
  - 4.2.1. Patología de la mirada horizontal
  - 4.2.2. Patología de la mirada vertical
  - 4.2.3. Patología de la convergencia y divergencia
- 4.3. Manifestaciones oftalmológicas en patología del cerebelo
  - 4.3.1. Localización de las lesiones en el cerebelo según las manifestaciones oftalmológicas
  - 4.3.2. Manifestaciones oftalmológicas en patología vascular cerebelosa
  - 4.3.3. Manifestaciones oftalmológicas en patología del desarrollo cerebeloso
- 4.4. Manifestaciones oftalmológicas en patología del sistema vestibular
  - 4.4.1. Manifestaciones oftalmológicas de la disfunción óculo-vestibular central
  - 4.4.2. Manifestaciones oftalmológicas de la disfunción óculo-vestibular periférica
  - 4.4.3. Desviación oblicua (*Skew*)
- 4.5. Manifestaciones oftalmológicas en enfermedades neurológicas degenerativas y otras
  - 4.5.1. Enfermedad de Parkinson
  - 4.5.2. Enfermedad de Huntington
  - 4.5.3. Epilepsia
  - 4.5.4. Coma
- 4.6. Facomatosis
  - 4.6.1. Neurofibromatosis
  - 4.6.2. Esclerosis tuberosa
  - 4.6.3. Enfermedad de Von-Hippel-Lindau

- 4.7. Nistagmus
  - 4.7.1. Definición y fisiopatología
  - 4.7.2. Clasificación
  - 4.7.3. Exploración y métodos de registro
  - 4.7.4. Nistagmus fisiológicos
- 4.8. Nistagmus en el adulto
  - 4.8.1. Nistagmus vestibulares
  - 4.8.2. Nistagmus de mirada excéntrica
  - 4.8.3. Nistagmus pendulares adquiridos
  - 4.8.4. Tratamiento
- 4.9. Nistagmus en la infancia
  - 4.9.1. Nistagmus sensorial
  - 4.9.2. Nistagmus motor idiopático
  - 4.9.3. Nistagmus por mal desarrollo fusional
  - 4.9.4. Otros nistagmus de la infancia
  - 4.9.5. Protocolo diagnóstico
  - 4.9.6. Tratamiento
- 4.10. Intrusiones sacádicas y oscilaciones
  - 4.10.1. Intrusiones sacádicas
  - 4.10.2. Oscilaciones sacádicas
  - 4.10.3. Otras oscilaciones oculares

## Módulo 5. Pupila. Nervio óptico

- 5.1. Evaluación pupilar
  - 5.1.1. Importancia de la adecuada evaluación pupilar
  - 5.1.2. Reflejos pupilares
  - 5.1.3. Acomodación y convergencia
- 5.2. Anisocoria
  - 5.2.1. Anisocoria fisiológica
  - 5.2.2. Anisocoria mayor en oscuridad: anisocoria mecánica, anisocoria farmacológica, síndrome de Horner





- 5.3. Anisocoria mayor en luz
  - 5.3.1. Introducción
  - 5.3.2. Lesión en el iris
  - 5.3.3. Midriasis farmacológica
  - 5.3.4. Pupila tónica
  - 5.3.5. Parálisis III par craneal
- 5.4. Alteraciones de la reactividad pupilar:
  - 5.4.1. Disociación luz-cerca
  - 5.4.2. Defecto pupilar aferente relativo
  - 5.4.3. Pupila Argyll-Robertson
  - 5.4.4. Regeneración aberrante
  - 5.4.5. Otras alteraciones pupilares: midriasis episódica benigna
- 5.5. Anatomía y fisiología del nervio óptico
  - 5.5.1. Anatomía y fisiología
  - 5.5.2. Nervio óptico intraocular e intraorbitario
  - 5.5.3. Nervio óptico intracanalicular e intracraneal
  - 5.5.4. Fisiología
- 5.6. Patología vascular del nervio óptico
  - 5.6.1. Neuropatía óptica isquémica no arterítica
  - 5.6.2. Neuropatía óptica isquémica arterítica
  - 5.6.3. Otras neuropatías ópticas isquémicas: hipovolemia y papilopatía diabética
- 5.7. Patología inflamatoria del nervio óptico
  - 5.7.1. Patología inflamatoria del nervio óptico
  - 5.7.2. Patología desmielinizante del nervio óptico
  - 5.7.3. Patología infecciosa del nervio óptico
  - 5.7.4. Otras neuropatías inflamatorias: perineuritis, sarcoidosis y autoinmune
- 5.8. Patología infiltrativa y compresiva
  - 5.8.1. Patología tumoral del nervio óptico
  - 5.8.2. Metástasis del nervio óptico, linfoma y leucemia
  - 5.8.3. Aneurismas y patología ósea compresiva del canal óptico

- 5.9. Patología metabólica y nutricional
  - 5.9.1. Neuropatías metabólicas
  - 5.9.2. Neuropatías nutricionales
  - 5.9.3. Neuropatías tóxicas
- 5.10. Patología traumática
  - 5.10.1. Traumatismos directos
  - 5.10.2. Traumatismos indirectos
  - 5.10.3. Manejo clínico

## Módulo 6. Manifestaciones neuro-oftalmológicas de la COVID-19. Cefaleas y neuralgias craneales

- 6.1. Manifestaciones neuro-oftalmológicas de la COVID-19 I: patogenia
  - 6.1.1. Características del SARS-CoV-2
  - 6.1.2. Mecanismos patogénicos
  - 6.1.3. Neurotropismo y autoinmunidad
- 6.2. Manifestaciones neuro-oftalmológicas de la COVID-19 II: neuropatías
- 6.3. Manifestaciones neuro-oftalmológicas de la COVID-19 III: Cefalea, papilitis
- 6.4. Aproximación clínica a la cefalea
- 6.5. Migraña con aura
  - 6.5.1. Características de las migrañas
  - 6.5.2. Fenómenos neurooftalmológicos asociados a la migraña
- 6.6. Otras cefaleas primarias con dolor orbitario
- 6.7. Neuralgias y neuropatías craneales
- 6.8. Manifestaciones neurooftalmológicas y dolor ocular en cefaleas secundarias
- 6.9. Diagnóstico de las cefaleas
  - 6.9.1. Técnicas diagnósticas
  - 6.9.2. Indicaciones
  - 6.9.3. Criterios de derivación
- 6.10. Tratamiento de las cefaleas
  - 6.10.1. Bloqueos anestésicos
  - 6.10.2. Toxina botulínica
  - 6.10.3. Neuroestimulación

## Módulo 7. Patología vascular y tumoral

- 7.1. Patología vascular I
  - 7.1.1. Aneurismas
  - 7.1.2. Malformaciones arteriovenosas
  - 7.1.3. Fístulas carótido-cavernosas
- 7.2. Patología vascular II
  - 7.2.1. Arteritis de la temporal
  - 7.2.2. Vasculitis
  - 7.2.3. Disección carotídea
- 7.3. Alteraciones visuales en el ictus
  - 7.3.1. Afectación de lóbulo parietal
  - 7.3.2. Afectación de lóbulo temporal
  - 7.3.3. Afectación de lóbulo occipital
  - 7.3.4. Síndromes bihemisféricos
- 7.4. Tumores de nervio óptico I
  - 7.4.1. Meningioma
- 7.5. Tumores de nervio óptico II
  - 7.5.1. Glioma
- 7.6. Patología del quiasma I
  - 7.6.1. Tumores hipofisarios
- 7.7. Patología del quiasma II
  - 7.7.1. Quistes
  - 7.7.2. Enfermedades metastásicas
  - 7.7.3. Mucocele esfenoidal
  - 7.7.4. Traumatismos
  - 7.7.5. Síndrome de la silla turca vacía
  - 7.7.6. Otras alteraciones
- 7.8. Neoplasias supraselares
  - 7.8.1. Craneofaringioma
  - 7.8.2. Otros tumores de la región selar y supraselar

- 7.9. Hipertensión intracraneal
  - 7.9.1. Etiología
  - 7.9.2. Síntomas
  - 7.9.3. Signos
  - 7.9.4. Diagnóstico
  - 7.9.5. Diagnóstico diferencial
- 7.10. Tratamiento de la hipertensión intracraneal
  - 7.10.1. Pérdida ponderal
  - 7.10.2. Tratamiento médico
  - 7.10.3. Tratamiento quirúrgico
  - 7.10.4. Pronóstico

## Módulo 8. Estrabismo

- 8.1. Anatomía aplicada de la musculatura extraocular
- 8.2. Desarrollo del sistema visual
- 8.3. Exploración
  - 8.3.1. Evaluación de la fusión, supresión y diplopía
  - 8.3.2. Test de Parks. Pantalla de Lancaster
  - 8.3.3. Diagnóstico diferencial entre estrabismos y alteración neurológica
- 8.4. Ambliopía
  - 8.4.1. Ambliopía estrábica
  - 8.4.2. Ambliopía por anisometropía
  - 8.4.3. Ambliopía por opacidad de medios
- 8.5. Endotropías
  - 8.5.1. Endotropía aguda
  - 8.5.2. Endotropía asociada a la edad
- 8.6. Exotropías
  - 8.6.1. Exotropías agudas
- 8.7. Estrabismos verticales
  - 8.7.1. Diagnóstico diferencial
  - 8.7.2. *Sagging eye*

- 8.8. Síndromes combinados y restrictivos
  - 8.8.1. Síndrome Duane. Síndrome Brown
  - 8.8.2. Miopatía miópica
  - 8.8.3. Orbitopatía tiroidea
  - 8.8.4. Miopatía iatrogénica
- 8.9. Tratamiento refractivo y ortóptico
  - 8.9.1. Corrección óptica
  - 8.9.2. Corrección con prismas
- 8.10. Tratamiento quirúrgico
  - 8.10.1. Toxina botulínica
  - 8.10.2. Cirugía músculos extraoculares

## Módulo 9. Neurooftalmología pediátrica

- 9.1. Exploración neurooftalmológica en los niños
  - 9.1.1. Técnicas de exploración en el paciente pediátrico
  - 9.1.2. Electrofisiología
- 9.2. El niño con baja visión. Retraso de la maduración visual
- 9.3. Deficiencia visual cerebral
- 9.4. Anomalías congénitas de la vía óptica anterior
  - 9.4.1. Hipoplasia
  - 9.4.2. Colobomas y foseas
  - 9.4.3. Drusas de nervio óptico
- 9.5. Borramiento papilar
  - 9.5.1. HTIC en los niños
- 9.6. Neuropatías ópticas en la infancia I
  - 9.6.1. Inflamatoria
  - 9.6.2. Infecciosa
- 9.7. Neuropatías ópticas en la infancia II. Hereditarias
  - 9.7.1. Atrofia óptica dominante
  - 9.7.2. Neuropatía óptica de Leber
- 9.8. Atrofia óptica y excavación papilar en el niño

- 9.9. Patología tumoral pediátrica
  - 9.9.1. Tumores primarios del nervio óptico
  - 9.9.2. Tumores de la línea media
  - 9.9.3. Tumores de fosa posterior
- 9.10. Apraxia oculomotora

## Módulo 10. Estrategias diagnósticas, árboles de decisión

- 10.1. Visión borrosa, pérdida transitoria de la visión
  - 10.1.1. Introducción
  - 10.1.2. Etiología
  - 10.1.3. Diagnóstico diferencial
  - 10.1.4. Árbol de decisión
- 10.2. Alteración campimétrica
  - 10.2.1. Introducción
  - 10.2.2. Etiología
  - 10.2.3. Diagnóstico diferencial
  - 10.2.4. Árbol de decisión
- 10.3. Nervio óptico elevado
  - 10.3.1. Introducción
  - 10.3.2. Etiología
  - 10.3.3. Diagnóstico diferencial
  - 10.3.4. Árbol de decisión
- 10.4. Visión doble
  - 10.4.1. Introducción
  - 10.4.2. Etiología
  - 10.4.3. Diagnóstico diferencial
  - 10.4.4. Árbol de decisión
- 10.5. Movimiento de las imágenes
  - 10.5.1. Introducción
  - 10.5.2. Etiología
  - 10.5.3. Diagnóstico diferencial
  - 10.5.4. Árbol de decisión





- 10.6. Movimiento anormal de los ojos
  - 10.6.1. Introducción
  - 10.6.2. Etiología
  - 10.6.3. Diagnóstico diferencial
  - 10.6.4. Árbol de decisión
- 10.7. Ptosis
  - 10.7.1. Introducción
  - 10.7.2. Etiología
  - 10.7.3. Diagnóstico diferencial
  - 10.7.4. Árbol de decisión
- 10.8. Anisocoria
  - 10.8.1. Introducción
  - 10.8.2. Etiología
  - 10.8.3. Diagnóstico diferencial
  - 10.8.4. Árbol de decisión
- 10.9. Alteración de la movilidad facial
  - 10.9.1. Introducción
  - 10.9.2. Etiología
  - 10.9.3. Diagnóstico diferencial
  - 10.9.4. Árbol de decisión
- 10.10. Dolor
  - 10.10.1. Introducción
  - 10.10.2. Etiología
  - 10.10.3. Diagnóstico diferencial
  - 10.10.4. Árbol de decisión

07

# Prácticas Clínicas

Al completar el temario online de este programa, TECH adentrará al especialista en una capacitación práctica de carácter presencial e inmersivo. Esa estancia, a desarrollar por 3 semanas, brindará al médico la posibilidad de aplicar todo lo aprendido en un entorno hospitalario vanguardista, equipado con recursos asistenciales de última generación en materia de Neurooftalmología.



“

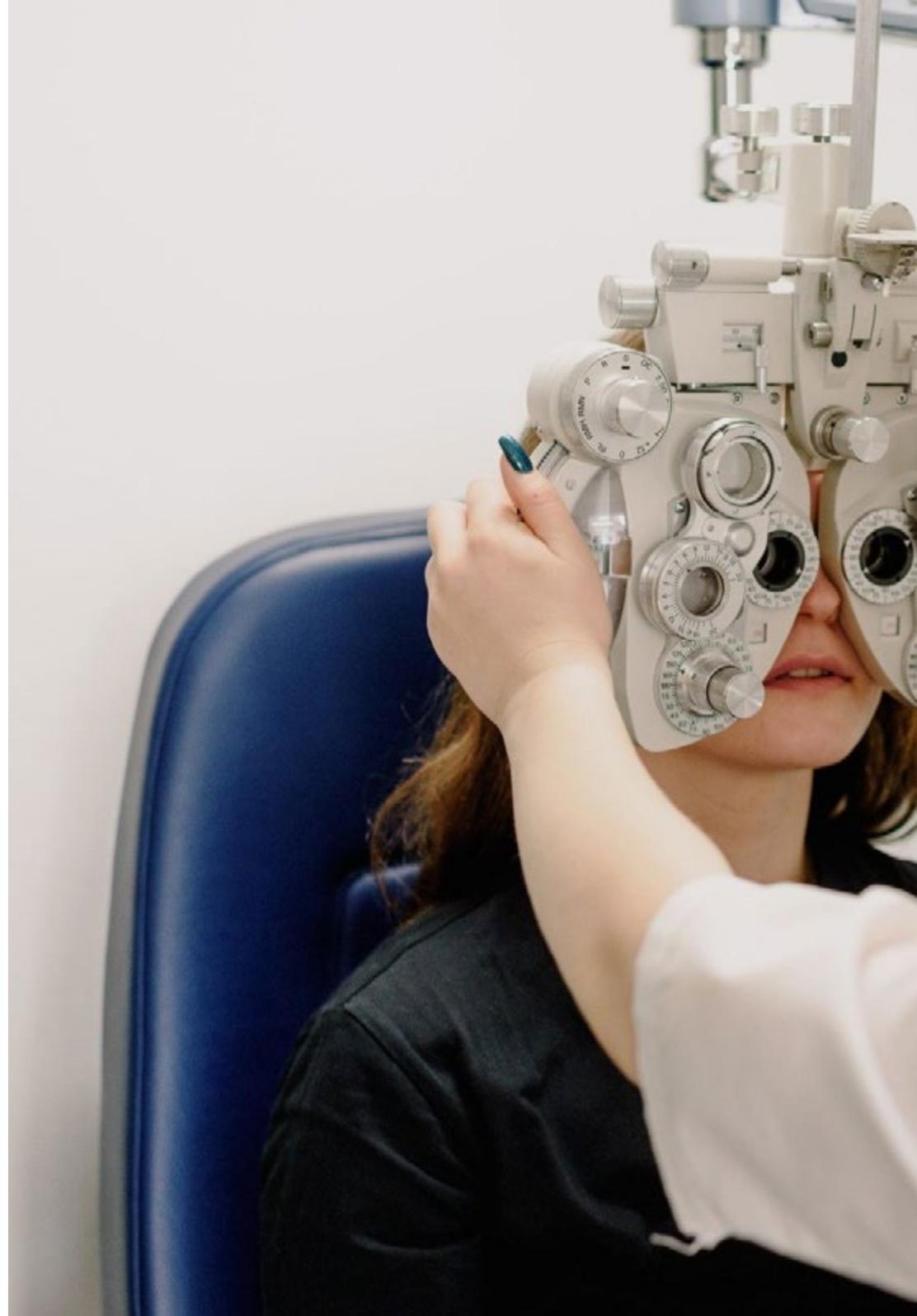
*De manera presencial y en tan solo 3 semanas, te convertirás en un experto en el abordaje del Estrabismo y otras patologías oculares de la primera infancia”*

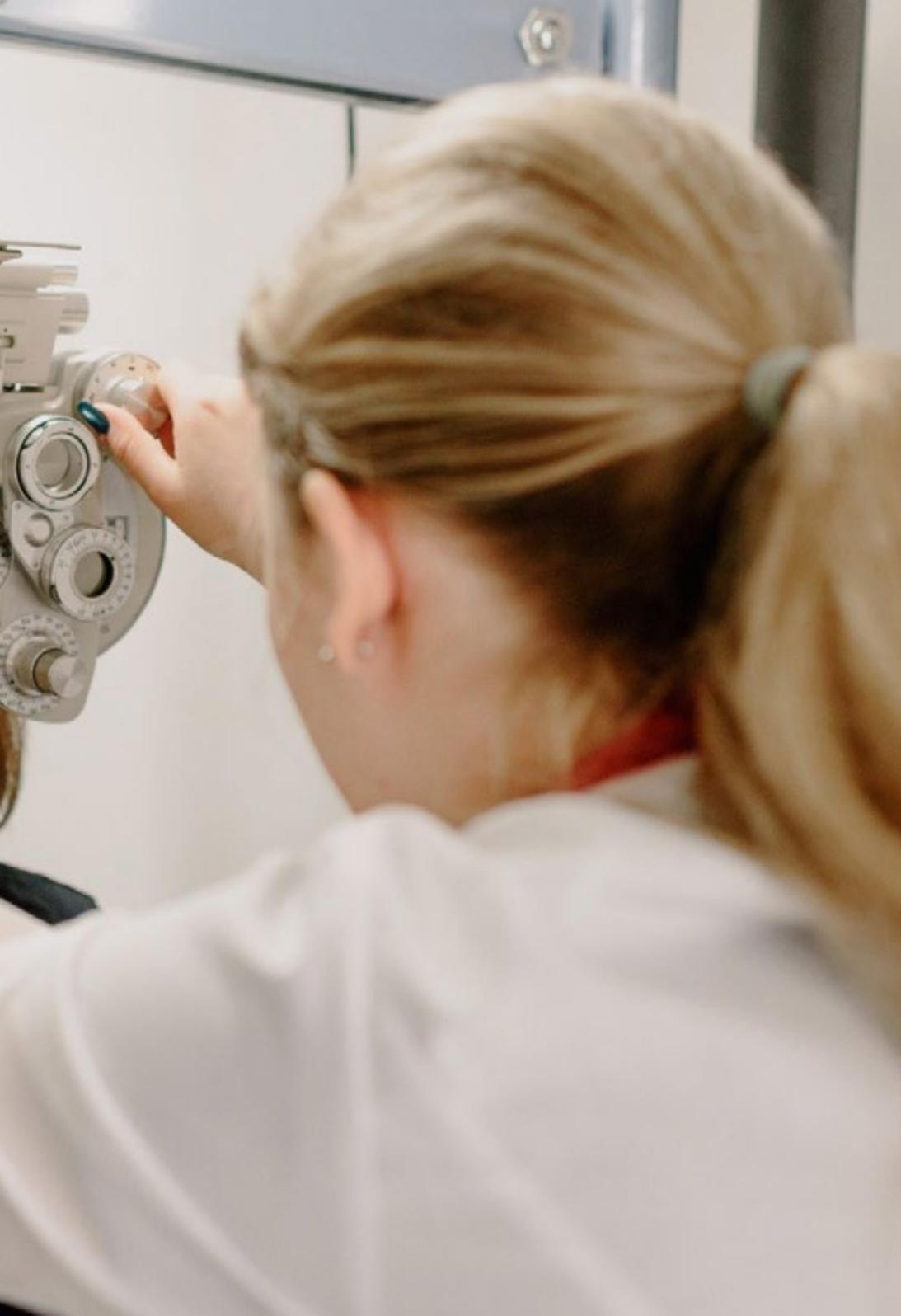
TECH, a diferencia de otros programas pedagógicos, concede igual relevancia al dominio práctico y al teórico de la compleja disciplina que comprende la Neurooftalmología. Por eso, en el diseño educativo de esta titulación, ha integrado una práctica clínica que completará la puesta al día del médico de la manera más eficiente.

Este proceso didáctico consta de 3 semanas de duración, a desarrollar en jornadas de 8 horas consecutivas, de lunes a viernes. La estancia, de carácter presencial e intensivo, tendrá lugar en un centro hospitalario, equipado con los más modernos dispositivos tecnológicos para el diagnóstico y tratamiento de afecciones visuales. Además, la experiencia será totalmente inmersiva y el especialista tendrá la oportunidad de adquirir habilidades de manera directa poniendo sus conocimientos en beneficio de pacientes reales.

A lo largo del programa, también contará con el apoyo y asesoramiento de grandes expertos. Asimismo, un tutor adjunto supervisará de cerca sus progresos y le facilitará la inserción en dinámicas de trabajo de mayor complejidad con respecto a las habituales dentro de su práctica profesional cotidiana.

La parte práctica se realizará con la participación activa del estudiante desempeñando las actividades y procedimientos de cada área de competencia (aprender a aprender y aprender a hacer), 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 de la Neurooftalmología (aprender a ser y aprender a relacionarse).





Los procedimientos descritos a continuación serán la base de la parte práctica de la capacitación, y su realización está sujeta tanto a la idoneidad de los pacientes como a la disponibilidad del centro y su volumen de trabajo, siendo las actividades propuestas las siguientes:

Módulo	Actividad Práctica
<b>Herramientas novedosas de diagnóstico en Neurooftalmología</b>	Implementar la Tomografía de Coherencia Óptica para evaluar el estado de la mácula y la retina ocular
	Diagnosticar tumores oculares por medio de Resonancia Magnética craneal
	Evaluar el estado de los nervios oculares a través de herramientas de Electronistagmografía
	Estudiar el Estrabismo por medio de pruebas específicas de Motilidad ocular
<b>Tratamiento de patologías vasculares y tumorales de la anatomía ocular</b>	Identificar patologías como el Nistagmus con videooculógrafo
	Usar la Termoterapia transpupilar o Terapia láser contra el Retinoblastoma
	Realizar la Enucleación en ojos severamente dañados por Melanomas en las coroides oculares
	Aplicar Radioterapia de as externo y Radioterapia localizada para reducir tumores malignos en el ojo
	Administrar productos quimioterapéuticos de manera directa en la formación tumoral a partir de una inyección facilitada por cateterismo
Remover por microcirugía los Hemangiomas localizados en párpados, retina y órbita	
<b>Neurooftalmología Pediátrica</b>	Realizar exámenes de visión completos al paciente pediátrico
	Conocer y poner en práctica los últimos procedimientos médicos en Oftalmopediatría para garantizar la mejor atención al niño con patología ocular
	Identificar el diagnóstico diferencial de Neuropatías ópticas en la infancia
<b>Abordaje del Estrabismo en la primera infancia</b>	Desarrollar el diagnóstico diferencial entre estrabismos y alteración neurológica
	Implantar el Filtro Bangerter en el cristalino del ojo más fuerte del niño con Ambliopía estrábica
	Corregir la Endotropía Acomodativa a través de la indicación de a través del uso de gafas o lentes
	Mejorar la asimetría de la apertura palpebral, generada por el Síndrome Duane, por medio de cirugía oftalmológica
	Implementar refractivo y ortóptico contra patologías estrábicas

## 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?

Para garantizar la mejor actualización posible, TECH propone la realización de esta estancia presencial en una institución hospitalaria prestigiosa que pueda brindar al médico los últimos avances en Neurooftalmología. Así, el especialista conseguirá una puesta al día de máximo nivel y rigor que le capacitará, de manera práctica y presencial, para el abordaje de casos complejos a partir de la última evidencia científica y las tecnologías sanitarias más innovadoras.





“

*Ponte al día en el campo de la Neurooftalmología de la mano de grandes expertos y los recursos tecnológicos de mayor impacto en la práctica clínica actual de esa especialidad”*



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 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 Regla

País	Ciudad
España	León

Dirección: Calle Cardenal Landázuri, 2, 24003, León

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

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Actualización de Tratamientos Psiquiátricos en Pacientes Menores



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 Nuevo Belén

País Ciudad  
España Madrid

Dirección: Calle José Silva, 7, 28043, Madrid

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

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Cirugía General y del Aparato Digestivo
- Nutrición Clínica en Medicina



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

### HM CINAC - Centro Integral de Neurociencias

País Ciudad  
España Madrid

Dirección: Avenida Carlos V, 70, 28938, Móstoles, Madrid

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

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Enfermería en el Servicio de Neurología
- Actualización en Neurología



Medicina

### HM CINAC Barcelona

País Ciudad  
España Barcelona

Dirección: Avenida de Vallcarca, 151, 08023, Barcelona

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

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Enfermedades Neurodegenerativas
- Enfermería en el Servicio de Neurología



Medicina

### Policlínico HM Arapiles

País Ciudad  
España Madrid

Dirección: C. de Arapiles, 8, 28015, Madrid

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

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Anestesiología y Reanimación
- Odontología Pediátrica



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 Matogrande

País	Ciudad
España	La Coruña

Dirección: R. Enrique Mariñas Romero, 32G, 2º,  
15009, A Coruña

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

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**  
-Fisioterapia Deportiva  
-Enfermedades Neurodegenerativas



Medicina

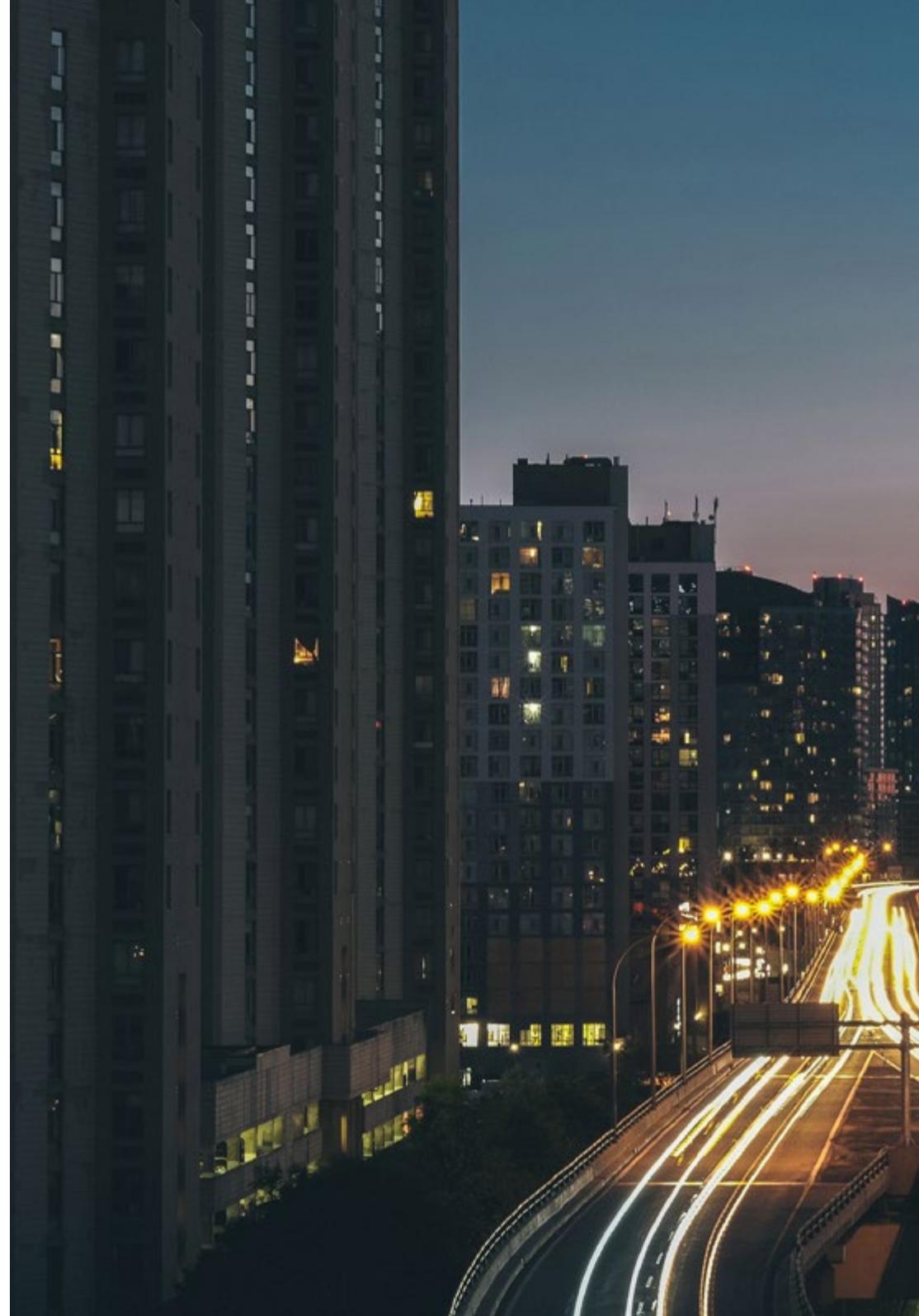
### Policlínico HM Rosaleda Lalín

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





Medicina

**Policlínico HM Imi Toledo**

País	Ciudad
España	Toledo

Dirección: Av. de Irlanda, 21, 45005, Toledo

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

---

**Capacitaciones prácticas relacionadas:**

- Electroterapia en Medicina Rehabilitadora
- Trasplante Capilar



*Impulsa tu trayectoria profesional con una enseñanza holística, que te permite avanzar tanto a nivel teórico como práctico”*

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.

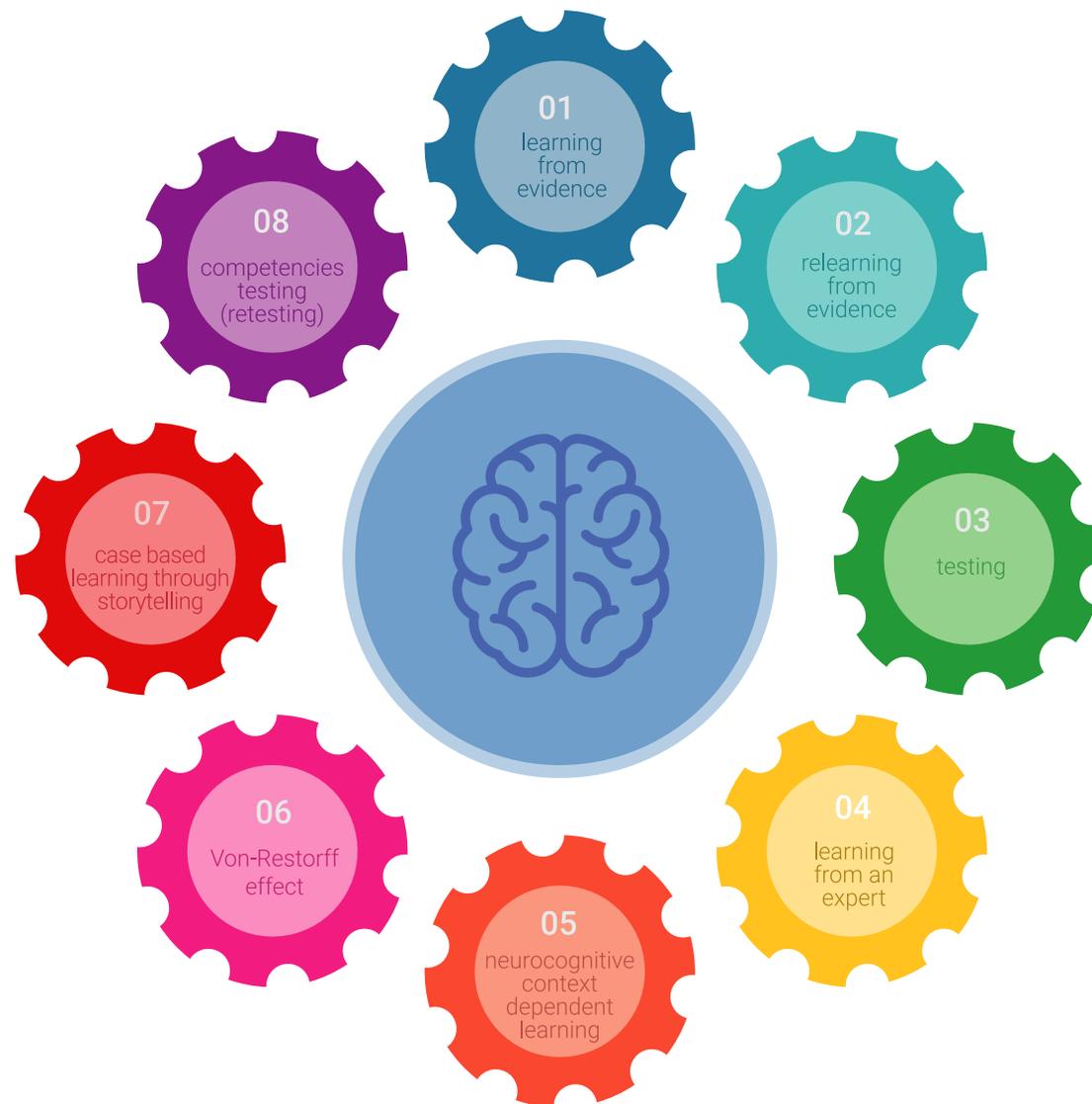


## Relearning Methodology

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

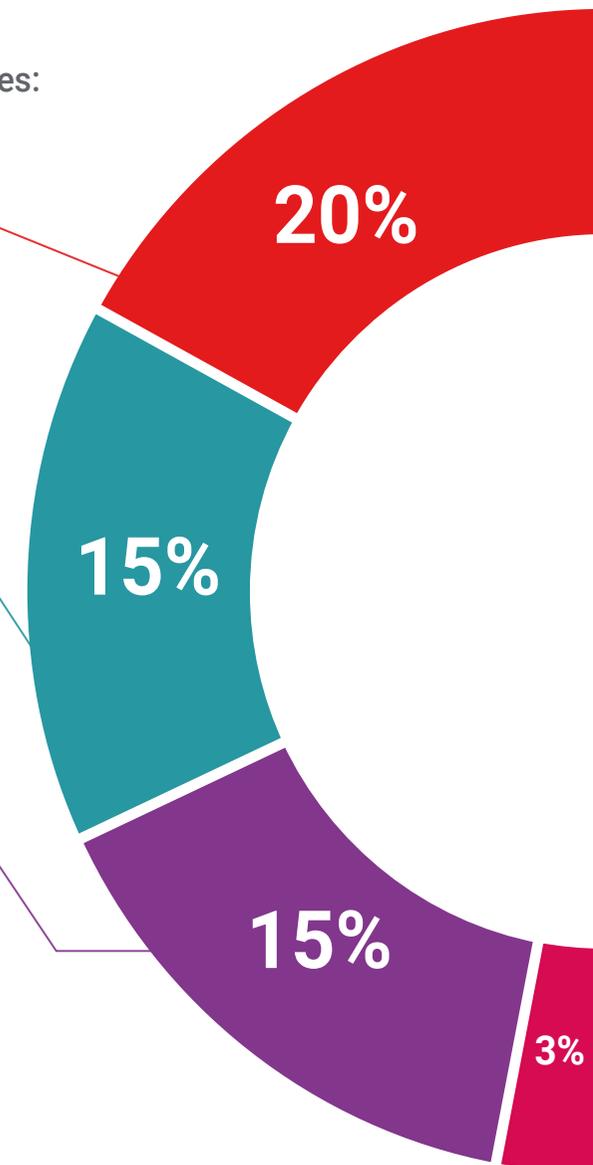
El equipo de TECH presenta los contenidos de manera atractiva y dinámica en píldoras multimedia que incluyen audios, vídeos, imágenes, esquemas y mapas conceptuales con el fin de afianzar el conocimiento.

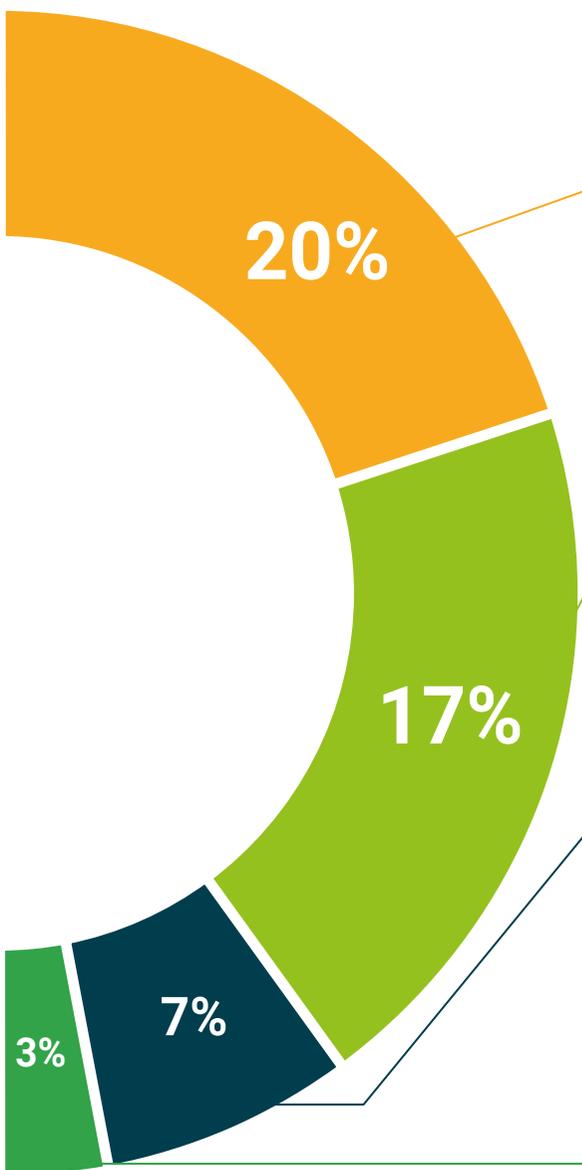
Este exclusivo sistema educativo para la presentación de contenidos multimedia fue premiado por Microsoft como "Caso de éxito en Europa".



#### 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 Neurooftalmología garantiza, además de la capacitación más rigurosa y actualizada, el acceso a un título de Máster Semipresencial expedido por TECH Universidad Tecnológica.



“

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

Este **Título de Máster Semipresencial en Neurooftalmología** contiene el programa más completo y actualizado del panorama profesional y académico.

Tras la superación de las pruebas por parte del alumno, este recibirá por correo postal, con acuse de recibo, el correspondiente Certificado de Máster Semipresencial expedido por TECH.

Además del Diploma, podrá obtener un certificado, así como el certificado del contenido del programa. Para ello, deberá ponerse en contacto con su asesor académico, que le brindará toda la información necesaria.

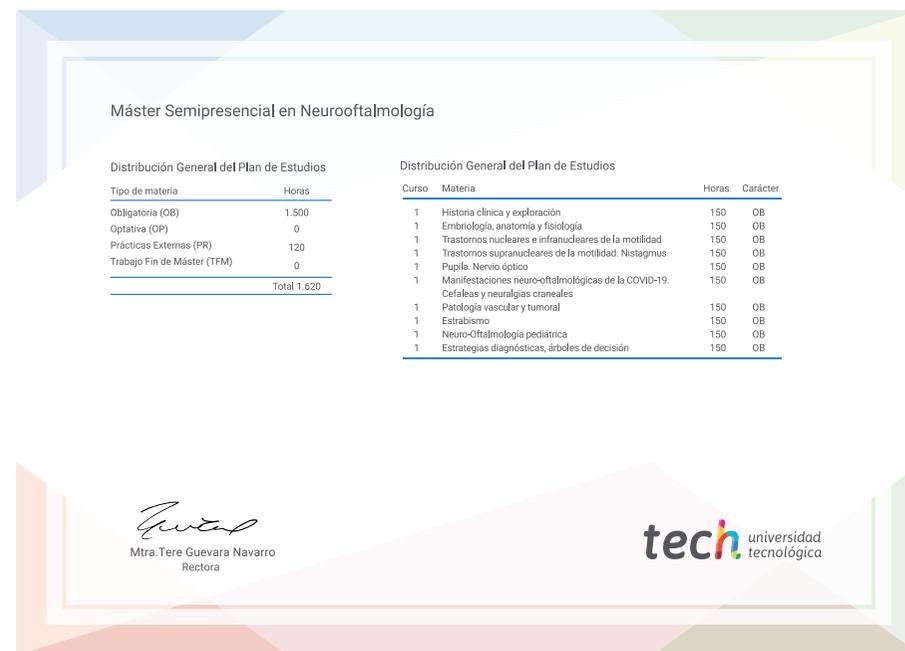
Título: **Máster Semipresencial en Neurooftalmología**

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

Duración: **12 meses**

Titulación: **TECH Universidad Tecnológica**

Horas lectivas: **1.620 h.**



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



## Máster Semipresencial Neurooftalmología

Modalidad: Semipresencial (Online + Prácticas Clínicas)

Duración: 12 meses

Titulación: TECH Universidad Tecnológica

Horas lectivas: 1.620 h.

# Máster Semipresencial

## Neurooftalmología

