



## Proyecto/Guía docente de la asignatura

<b>Asignatura</b>	<b>Retina Médica</b>		
<b>Materia</b>	EsVR_M2 Terapia de las enfermedades vitreoretinianas		
<b>Módulo</b>	Vítreo-Retina		
<b>Titulación</b>	Máster de Subespecialidades Oftalmológicas		
<b>Plan</b>		<b>Código</b>	EsVR_A4
<b>Periodo de impartición</b>	Anual	<b>Tipo/Carácter</b>	Optativa
<b>Nivel/Ciclo</b>		<b>Curso</b>	1º
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Rosa M Coco Martín		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:rosa@ioba.med.uva.es">rosa@ioba.med.uva.es</a>		
<b>Departamento</b>	Cirugía, Oftalmología, ORL y Fisioterapia		

## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Se encuentra dentro de la subespecialidad de Vítreo-Retina.

Se trata de una de las asignaturas más importantes del máster para los alumnos que quieran obtener el título de Especialista en Retina ya que se enfoca a que el alumno adquiera y sea capaz de aplicar los conocimientos necesarios para un correcto diagnóstico y tratamiento médico de las enfermedades de la retina y la coroides.

En esta asignatura se enfatizan algunos aspectos como son los tratamientos basados en la evidencia, los protocolos de tratamiento universalmente aceptados y las nuevas terapias biológicas. Además, se recuerda al alumno la importancia de la iatrogenia ocular por fármacos generales, las nuevas formas de aplicación intraocular de fármacos y las bases de realización de los ensayos clínicos.

### 1.2 Relación con otras materias

“Exploración vitreoretiniana”, “Diagnóstico genético y terapias avanzadas en las enfermedades vitreoretinianas”, “Prácticas clínico quirúrgicas”, “Retina quirúrgica”, “Elementos básicos de la investigación” y “TFM”.

### 1.3 Prerrequisitos

El alumno debe ser titulado en Medicina y Cirugía y haber finalizado su especialidad en Oftalmología.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

G1	Definir las estrategias más adecuadas para prevenir las enfermedades propias de cada subespecialidad y la discapacidad generada por cada una de ellas.
G2	Identificar adecuadamente las distintas presentaciones de cada uno de los procesos patológicos específicos en el paciente oftalmológico.
G3	Aplicar con criterio profesional el tratamiento más apropiado en cada circunstancia, sea éste médico o quirúrgico.
G4	Indicar el tratamiento rehabilitador pertinente en cada situación de discapacidad visual.
ET1	Capacidad para reconocer, diferenciar y entender las distintas partes del ojo identificar las estructuras anatómicas y microscópicas implicadas y sus patologías.
ET2	Comprender y reconocer la estructura y función normal del globo ocular en general y sus especificidades a nivel molecular, celular y tisular, en las distintas etapas de la vida, en distintas razas y en ambos sexos.
ET3	Analizar críticamente y con criterios científicos las innovaciones técnicas y tecnológicas en el campo de la patología ocular y aprender su uso adecuado cuando sea pertinente.
ET4	Elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro del estudio de la patología oftalmológica.
ET5	Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades oftalmológicas en cada una de sus subespecialidades.
ET6	Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico aplicado al ámbito oftalmológico y ciencias relacionadas.



ET8	Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud y asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
ET9	Ser capaz de transmitir al paciente y su entorno, el diagnóstico diferencial, los tratamientos o procedimientos posibles, ventajas y consecuencias, de forma clara, objetiva y empática.
ET11	Tomar decisiones de carácter clínico quirúrgico consecuencia de los resultados de las pruebas específicas de carecer oftalmológico en cada una de las subespecialidades y la evolución del paciente.
ET12	Ser capaz de organizar los recursos tanto humanos como equipamientos y medios técnicos de la consulta y quirófano oftalmológico y sus subespecialidades como líder.
ET13	Conocimiento y colaboración en el cumplimiento de la documentación derivada de los sistemas de documentación clínica, especializados en oftalmología y aquellos derivados de sistemas de calidad.
ET14	Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.
ET16	Ser capaz de realizar la práctica médica y quirúrgica a través de la aplicación de los conocimientos y aptitudes propias de cada subespecialidad.

## 2.2 Específicas

EsVRE1	Comprender y reconocer los efectos del crecimiento, el desarrollo y el envejecimiento sobre la retina, coroides y vítreo.
EsVRE2	Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función de la retina, coroides y vítreo.
EsVRE3	Comprender y reconocer los agentes causales y factores de riesgo que determinan los estados de salud retiniana, coroidea y vítrea, tanto los genéticos como los dependientes del sexo, del estilo de vida, así como los demográficos, ambientales, sociales, económicos, psicológicos y culturales.
EsVRE4	Comprender y reconocer los mecanismos de acción, indicaciones y contraindicaciones de los fármacos e intervenciones terapéuticas utilizados en el manejo de la patología retiniana, coroidea y vítrea.
EsVRE5	Conocer los criterios terapéuticos de la patología retino-vítrea y coroidea basados en protocolos científicamente desarrollados, siempre que éstos existan.
EsVRE6	Realizar un examen oftalmológico adecuado de un paciente con patología retiniana médica o quirúrgica, coroidea o vítrea, con la capacidad de adaptar la secuencia del examen clínico al perfil y estado sanitario del paciente.
EsVRE7	Elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada derivada de la observación y la relación entre signos y síntomas visuales y oculares, para después realizar un diagnóstico diferencial, relacionando los resultados de las pruebas instrumentales en cada caso clínico.
EsVRE8	Indicar y aplicar la terapia médica, física o quirúrgica más adecuada y convenientemente actualizada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes que afectan a la retina, la coroides y el vítreo; y enumerar los criterios terapéuticos basados en protocolos científicamente desarrollados (siempre que éstos existan).
EsVRE9	Establecer el pronóstico aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.
EsVRE10	Plantear y proponer las medidas de rehabilitación visual adecuadas cuándo el paciente ha perdido función visual de forma irreversible.

### 3. Objetivos

- El alumno será capaz de utilizar correctamente y con soltura la biomicroscopía de fondo, el examen oftalmológico a imagen invertida, la técnica de oftalmoscopia con indentación escleral y la ecografía cinética en su aplicación al diagnóstico de las enfermedades vitreoretinianas siendo capaz de interpretar los hallazgos más frecuentes.
- El alumno deberá ser capaz de indicar, realizar e interpretar correctamente un examen de autofluorescencia, una angiografía fluoresceínica, una angiografía con verde indocianina y un examen con OCT.
- El alumno deberá ser capaz de indicar e interpretar un estudio electrofisiológico ocular que incluya las variedades de electroretinograma, los potenciales evocados visuales y el electroculograma.
- El alumno deberá ser capaz de proponer un diagnóstico, realizando un diagnóstico diferencial de la patología médica retiniana.
- El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para entender la patogenia de las diferentes enfermedades que afectan a vítreo, retina y coroides y aplicar en base a ella los principios farmacológicos básicos que rigen la terapéutica médica oftalmológica.
- El alumno deberá enumerar los distintos grupos farmacológicos y sus aplicaciones en retina
- El alumno conocerá los criterios y algoritmos terapéuticos de la terapéutica médica en la patología retino-vítrea, basados en protocolos científicamente desarrollados (siempre que éstos existan).
- El alumno deberá elegir y utilizar el fármaco más adecuado para cada enfermedad en función de criterios de seguridad, eficacia y relación coste efectividad
- El alumno deberá enumerar los efectos sistémicos de los distintos grupos farmacológicos utilizados en patología retinocoroidea.
- El alumno será capaz de indicar un tratamiento de fotocoagulación láser y deberá manejar con soltura el láser siendo capaz de efectuar una fotocoagulación focal, un láser en rejilla y una panretino-fotocoagulación.
- El alumno deberá ser capaz de indicar y ejecutar correctamente la terapia antiangiogénica en el control de la neovascularización coroidea o en el control del edema macular de diferente etiología, realizando bajo supervisión al menos 100-200 inyecciones intravítreas.
- El alumno deberá ser capaz de indicar correctamente una terapia fotodinámica y aplicar bajo supervisión el tratamiento, en aquellas patologías en que esté indicado.
- Al término del programa el alumno deberá ser capaz de explicar y seguir todos los protocolos de actuación implantados en las unidades de Retina Médica.
- El alumno deberá ser capaz de aplicar un tratamiento adecuado y por la ruta adecuada ante un proceso inflamatorio intraocular
- El alumno deberá ser capaz de tratar adecuadamente de forma médica las secuelas de un traumatismo ocular y decidir conforme a criterios clínicos aceptados cuando es mejor utilizar un tratamiento quirúrgico.
- El alumno deberá ser capaz de establecer la pauta de tratamiento más adecuada para una endoftalmitis, y decidir la necesidad y el momento en que pueda ser necesaria la realización de una vitrectomía conforme a los criterios clínicos aceptados.
- El alumno deberá conocer los efectos retinianos de las medicaciones sistémicas y sospechar cuando una patología coroido-retiniana puede estar originada por una medicación general.
- El alumno obtendrá la firma de los consentimientos informados en al menos 20 procedimientos.
- El alumno informará a los pacientes del pronóstico de su enfermedad tras al menos 20 diagnósticos y al menos 20 procedimientos terapéuticos.
- El alumno será capaz de sentar las indicaciones respecto a las medidas rehabilitadoras y paliativas en casos de pacientes con baja visión debida a patología coroidea y vitreoretiniana.
- El alumno deberá identificar todas las ayudas de baja visión más usuales, así como las indicaciones más habituales de cada una de ellas.
- El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología médica vitreoretiniana centrados tanto en el individuo como en la comunidad, con especial atención en diabetes ocular y DMAE.

- El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en retina y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme. El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.

#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: Retina Médica

Carga de trabajo en créditos ECTS: 

##### a. Contextualización y justificación

En este bloque el alumno adquirirá conocimientos y competencias sobre enfermedades que tengan tratamiento médico. Será complementaria de la Asignatura Retina Quirúrgica, dónde se abordarán aquellas que tengan tratamientos quirúrgicos.

##### b. Objetivos de aprendizaje

Temas a desarrollar	Resultados de aprendizaje:
<b>Inyecciones intravítreas y terapia antiangiogénica . Protocolos de actuación. Retinopatías vasculares</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para entender la patogenia de las diferentes enfermedades que afectan a vítreo, retina y coroides y aplicar en base a ella los principios farmacológicos básicos que rigen la terapéutica médica oftalmológica.</li><li>• El alumno deberá enumerar los distintos grupos farmacológicos antiangiogénicos y sus aplicaciones en retina</li><li>• El alumno conocerá los criterios y algoritmos terapéuticos de la terapéutica médica en la patología retino-vítrea, basados en protocolos científicamente desarrollados (siempre que éstos existan).</li><li>• El alumno deberá elegir y utilizar el fármaco más adecuado para cada enfermedad en función de criterios de seguridad, eficacia y relación coste efectividad</li><li>• El alumno deberá ser capaz de indicar y ejecutar correctamente la terapia antiangiogénica en el control de la neovascularización coroidea o en el control del edema macular de diferente etiología, realizando bajo supervisión al menos 100-200 inyecciones intravítreas.</li><li>• Al término del programa el alumno deberá ser capaz de explicar y seguir todos los protocolos de actuación implantados en las unidades de Retina Médica en los que se incluyan fármacos antiangiogénicos.</li><li>• El alumno deberá enumerar los efectos sistémicos de los distintos grupos farmacológicos utilizados en patología retinocoroidea.</li><li>• El alumno obtendrá la firma de los consentimientos informados en al menos 10 procedimientos.</li><li>• El alumno informará a los pacientes del pronóstico de su enfermedad tras al menos 10 diagnósticos y al menos 10 procedimientos terapéuticos.</li><li>• El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en retina y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.</li><li>• El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.</li></ul>

**Corticoides en patología del segmento posterior. Edema macular no diabético**

- Reconocer, en base a la interpretación correcta de exploración realizada, la existencia de un edema macular y filiarlo, además de decidir cuándo y cómo debe ser tratado
- El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para entender la patogenia de las diferentes enfermedades que afectan a vítreo, retina y coroides y aplicar en base a ella los principios farmacológicos básicos que rigen la terapéutica corticoidea en enfermedades vitreoretinianas.
- Seleccionar el corticoide más adecuado en cada enfermedad y su dosis y ruta más adecuadas
- en función de criterios de seguridad, eficacia y relación coste efectividad
- Describir y reconocer los efectos adversos más frecuentes aplicando las medidas de prevención más adecuadas
- Describir y manejar los criterios y algoritmos terapéuticos de la terapéutica corticoidea en la patología retino-vítrea, basados en protocolos científicamente desarrollados
- Describir las ventajas e inconvenientes de los nuevos sistemas de liberación prolongada de corticoides
- El alumno deberá enumerar los efectos sistémicos de los corticoides utilizados en patología retinocoroidea.
- El alumno deberá conocer los efectos retinianos de los corticoides sistémicos y sospechar cuando una patología coroido-retiniana puede estar originada por esta medicación.
- El alumno obtendrá la firma de los consentimientos informados en al menos 5 procedimientos.
- El alumno informará a los pacientes del pronóstico de su enfermedad tras al menos 5 diagnósticos y al menos 5 procedimientos terapéuticos.
- El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología médica vitreoretiniana centrados tanto en el individuo como en la comunidad.
- El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en retina y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.
- El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.

**Enfermedades inflamatorias agudas y crónicas de la retina, coroides y vítreo. Tratamiento medico**

- El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para entender la patogenia de las enfermedades inflamatorias que afectan a vítreo, retina y coroides y aplicar en base a ella los principios farmacológicos básicos que rigen la terapéutica médica oftalmológica.
- El alumno deberá enumerar los distintos grupos farmacológicos y sus aplicaciones en enfermedades inflamatorias de la retina
- El alumno conocerá los criterios y algoritmos terapéuticos de la terapéutica médica en la patología inflamatoria retino-vítrea, basados en protocolos científicamente desarrollados (siempre que éstos existan).
- En cada una de esas enfermedades decidir cuándo puede someter al paciente a tratamiento o cuando debe referirlo a un especialista en uveítis
- El alumno deberá elegir y utilizar el fármaco más adecuado para cada enfermedad en función de criterios de seguridad, eficacia y relación coste efectividad
- El alumno deberá enumerar los fármacos más importantes que se utilizan en el tratamiento de estos procesos, así como sus repercusiones oculares y sistémicas
- Al término del programa el alumno deberá ser capaz de explicar y seguir todos los protocolos de actuación implantados en las unidades de Uveítis.
- El alumno deberá ser capaz de aplicar un tratamiento adecuado y por la ruta adecuada ante

un proceso inflamatorio intraocular

- El alumno obtendrá la firma de los consentimientos informados en al menos 5 procedimientos.
- El alumno informará a los pacientes del pronóstico de su enfermedad tras al menos 5 diagnósticos y al menos 5 procedimientos terapéuticos.
- El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología inflamatoria vitreoretiniana centrados tanto en el individuo como en la comunidad.
- El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en retina y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.
- El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.

---

**Antioxidantes y otros fármacos de uso en patología vitreo-retiniana. Medicina basada en la evidencia.**

- El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para entender la patogenia de las diferentes enfermedades en las que intervienen los fenómenos oxidativos y que afectan a vítreo, retina y coroides y aplicar en base a ella los principios farmacológicos básicos que rigen la terapéutica médica oftalmológica.
- El alumno deberá enumerar los distintos agentes anti-oxidantes y sus aplicaciones en retina
- El alumno explicar y manejar los criterios y algoritmos terapéuticos que usen anti-oxidantes en la patología retino-vítrea, basados en protocolos científicamente desarrollados.
- El alumno deberá enumerar los hallazgos más importantes de los estudios multicéntricos respecto a agentes anti-oxidantes y patología retiniana
- El alumno deberá elegir y utilizar el fármaco más adecuado para cada enfermedad en función de criterios de seguridad, eficacia y relación coste efectividad
- El alumno deberá enumerar los efectos sistémicos de los distintos anti-oxidantes utilizados en patología retinocoroidea.
- El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología médica vitreo-retiniana centrados tanto en el individuo como en la comunidad, con especial atención en DMAE.
- El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en retina y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.
- El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.
- El alumno deberá describir el concepto de medicina basada en la evidencia
- El alumno deberá enumerar y definir los diferentes grados de evidencia

---

**Tratamiento médico de los traumatismos oculares. Endoftalmitis manejo medico y profilaxis. Tratamiento médico de las enfermedades infecciosas de**

- El alumno deberá enumerar y describir la patología infecciosa más importante de la retina y la coroides
- El alumno deberá adquirir los conocimientos necesarios para entender la patogenia de las enfermedades infecciosas que afectan a vítreo, retina y coroides y aplicar en base a ella los principios farmacológicos básicos que rigen la terapéutica médica oftalmológica.
- El alumno conocerá los criterios y algoritmos terapéuticos de la terapéutica médica en la patología infecciosa retino-vítrea, basados en protocolos científicamente desarrollados (siempre que éstos existan).
- El alumno deberá elegir y utilizar el fármaco más adecuado para cada enfermedad infecciosa

**la retina y la coroides**

- en función de criterios de seguridad, eficacia y relación coste efectividad
- El alumno deberá enumerar los efectos sistémicos de los distintos antiinfecciosos utilizados en patología retinocoroidea.
  - Al término del programa el alumno deberá ser capaz de explicar y seguir todos los protocolos de actuación implantados en las unidades de Uveítis.
  - El alumno deberá ser capaz de indicar y aplicar bajo supervisión un tratamiento adecuado y por la ruta adecuada ante un proceso infeccioso intraocular
  - El alumno deberá ser capaz de establecer la pauta de tratamiento más adecuada para una endoftalmitis, y decidir la necesidad y el momento en que pueda ser necesaria la realización de una vitrectomía conforme a los criterios clínicos aceptados.
  - El alumno obtendrá la firma de los consentimientos informados en al menos 2 procedimientos.
  - El alumno informará a los pacientes del pronóstico de su enfermedad tras al menos 2 diagnósticos y al menos 2 procedimientos terapéuticos.
  - El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología infecciosa vitreoretiniana centrados tanto en el individuo como en la comunidad.
  - El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en retina y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente, y llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.
  - El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.

**Ensayos clínicos.**

- El alumno colaborará en la cumplimentación de los cuadernos de recogida de datos de los estudios o de ensayos clínicos en retina y en el diseño de ensayos clínicos cumpliendo con las normas de buena práctica clínica exigidas por la normativa vigente.
- Llevará a cabo labores de farmacovigilancia en oftalmología en la institución en que se forme.
- El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.

**Toxicidad retiniana y coroidea por fármacos de administración sistémica. latrogenia ocular**

- El alumno deberá elegir y utilizar el fármaco más adecuado para cada enfermedad en función de criterios de seguridad, eficacia y relación coste efectividad
- El alumno deberá enumerar los efectos sistémicos de los distintos grupos farmacológicos utilizados en patología retinocoroidea.
- El alumno deberá definir los grupos farmacológicos que administrados por vía sistémica producen con más frecuencia efectos adversos a nivel retino-coroideo
- El alumno deberá definir y reconocer los efectos retinianos más frecuentes de las medicaciones sistémicas y sospechar cuando una patología coroido-retiniana puede estar originada por una medicación general.
- El alumno será capaz de llevar a cabo cuidados preventivos y de promoción de la salud en el campo de la patología médica vitreoretiniana centrados tanto en el individuo como en la comunidad.
- El alumno manejará los sistemas informáticos de gestión de la historia clínica, y cumplimentará debidamente toda la documentación requerida en base a la legislación vigente o a la implantación los sistemas de calidad.

**c. Contenidos**

Temas a desarrollar	breve descripción
<b>Inyecciones intravítreas y terapia antiangiogénica. Protocolos de actuación. Retinopatías vasculares</b>	Inyecciones intravítreas. Técnica y complicaciones. Tipos de antiangiogénicos. Principios de actuación, ventajas, inconvenientes y efectos adversos Retinopatía diabética. Protocolos de seguimiento y de tratamiento Otras enfermedades que causan neovascularización: Retinopatía por radiación, retinopatía de la anemia falciforme, retinopatía de la prematuridad, Telangiectasias retinianas, Alteraciones arteriales de la retina. Alteraciones venosas de la retina Degeneración macular asociada a la edad. Protocolos de tratamiento y seguimiento Miopía Degenerativa: protocolos de tratamiento y seguimiento
<b>Corticoides en patología del segmento posterior. Edema macular no diabético</b>	Corticoides en patología del polo posterior. Fármacos, principios generales de actuación. Indicaciones, contraindicaciones y efectos adversos. Sistemas de liberación controlada de corticoides intravítreos Edema macular cistoide del pseudofaco. Alternativas terapéuticas. Otras patologías maculares que producen edema macular o desprendimiento localizado del neuroepitelio o del EPR: Coroidopatía serosa central aguda y crónica, foseetas colobomatosas, telangiectasias retinianas y otras
<b>Enfermedades inflamatorias agudas y crónicas de la retina, coroides y vítreo. Tratamiento médico</b>	Uveitis intermedias Enfermedades inflamatorias más importantes de la retina y la coroides: Sarcoidosis, Eales, Bechet, Vasculitis retinianas, Granulomatosis de Wegener, Síndromes de manchas blancas, Oftalmia simpática Tratamiento con inmunosupresores en patología ocular. Principios básicos, principales fármacos. Indicaciones y efectos adversos. Fármacos biológicos
<b>Antioxidantes y otros fármacos de uso en patología vitreo-retiniana. Medicina basada en la evidencia.</b>	Antioxidantes en patología vitreo-retiniana. Resultados del AREDS y otros grandes estudios de anti-oxidantes Evidencia científica. Concepto y grados
<b>Tratamiento médico de los traumatismos oculares. Endoftalmitis manejo médico y profilaxis. Tratamiento médico de las enfermedades infecciosas de la retina y la coroides</b>	Endoftalmitis y panoftalmitis. Profilaxis y tratamiento médico. Indicaciones de la cirugía Control de la inflamación, la infección y sus secuelas en los traumatismos oculares Infecciones intraoculares importantes: toxoplasmosis, infecciones por VIH, Retinopatía por CMV, infecciones por Herpes, etc
<b>Ensayos clínicos.</b>	Ensayos clínicos. Concepto, bases legales. Fases. Concepto de buenas prácticas clínicas Ensayos clínicos claves de la oftalmología moderna. Farmacovigilancia.
<b>Toxicidad retiniana y coroidea por fármacos de administración sistémica. Iatrogenia ocular</b>	Efectos oculares adversos de la medicación sistémica Efectos sistémicos adversos de la medicación ocular

**d. Métodos docentes**

- Prácticas clínicas en consulta con Portfolio del alumno.
- Estudio personal por parte del alumno de las clases magistrales teóricas locutadas previamente colgados en Moodle y que cubren todos los contenidos de la materia.
- Asistencia al Curso de Investigación en Patologías Retinianas, al Curso de Fundamentos de la Visión y al Curso de Elementos Básicos de la Investigación del Máster de Investigación en Ciencias de la Visión, así como al Curso de Formación Continuada en oftalmología (curso de extensión universitaria).
- Presentación de Sesiones clínicas por parte del alumno en el Curso de Formación Continuada.
- Tutoría virtual mediante foro abierto en Moodle.



### e. Plan de trabajo

Estudio individual de los contenidos de las clases magistrales colgadas en Moodle, clases prácticas de resolución de casos en consulta, presentación de sesiones clínicas, asistencia a otros cursos de la unidad docente, tutoría presencial y/o virtual.

### f. Evaluación

- Evaluación de las habilidades prácticas mediante valoración personal de su desempeño en consulta: 5 puntos. La realización de las actividades prácticas en consulta es imprescindible en al menos un 50%.
- Evaluación del Portfolio del alumno: 0,5 puntos.
- Evaluación de las sesiones clínicas impartidas por el alumno: 2 puntos.
- Asistencia a Cursos y realización de sus actividades evaluativas: 2 puntos.
- Otras actividades complementarias (ej.: asistencia o presentaciones en congresos): 0,5 punto.

### g Material docente

*Esta sección será utilizada por la Biblioteca para etiquetar la bibliografía recomendada de la asignatura (curso) en la plataforma Leganto, integrada en el catálogo Almena y a la que tendrán acceso todos los profesores y estudiantes. Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tendrán acceso, en breve, a la plataforma Leganto para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas") de forma que en futuras guías solamente tendrán que poner el enlace permanente a Leganto, el cual también se puede poner en el Campus Virtual.*

#### g.1 Bibliografía básica

- Atlas de la Retina. Lawrence A. Jannuzzy. Saunders 2011. ISBN-10: 8480868201 e ISBN-13: 978-8480868204
- Rejillo C. Retina y vítreo. CCBC sección12. Curso de Ciencias Básicas. American Academy of Ophthalmology. Elsevier 2012. ISBN: 978-84-8086-989-8
- Ryan S, Schachat A, Wilkinson C, Hinton D, Wiedemann P. Retina. 5<sup>th</sup> edition (3 volúmenes). Saunders, 2012. Hardcover ISBN: 9781455707379 y eBook ISBN: 9781455737802
- Stereoscopic Atlas of Macular Diseases: Diagnosis and Treatment. 4th edition. J. Donald M. Gass MD. Mosby, 1998. ISBN-10: 0815134169 e ISBN-13: 978-0815134169
- F Armadá, A Fonseca, JL Encinas, J García, F Gómez-Ulla, JM Ruíz, D Vilaplana. Patología y Cirugía de la Mácula. Ponencias de la Sociedad Española de Oftalmología. MacLine SL. 2010. ISBN 978-84-89085-44-2
- Bandello F, Querques G, Loewenstein A. Medical Retina. ESASO Course Series, Vol 9.2017. ISBN: 978-3-318-06067-6 y e-ISBN: 978-3-318-06068-3
- Ruiz-Moreno JM, Arias-Barquet L. Manual de Retina SERV. 2ª edición. Elsevier 2019. ISBN 978-84-9113-564-7y e-ISBN 978-84-9113-564-2
- Coco Martín RM, Trujillo Martín MM y Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica para las Distrofias Hereditarias de Retina. Guía de Práctica Clínica para las Distrofias Hereditarias de la Retina. Guías de Práctica Clínica en el SNS. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud. PDF colgado en Guía Salud (<http://portal.guiasalud.es/web/guest/gpc-sns>). 2017. NIPO: 731-18-014-X.
- Coco Martín RM, Navarro Alemany R, Pinilla Lozano I, Sanabria Ruíz-Colmenares MR, Rodríguez Neila E. Guía Clínica para el diagnóstico diferencial y el manejo de las enfermedades hereditarias de la retina y la coroides. (1ª Revisión)Vol 4 Guías práctica clínica SERV. Sociedad Española de Retina y Vítreo. Macline, SL 2012. ISBN 978-84-616-3081-3
- Holz FG, Spaide RF. Medical retina: Focus on retinal imaging. Essentials in ophthalmology. Springer. 2010. ISBN-10: 3662502089 e ISBN-13: 978-3662502082.

## g.2 Bibliografía complementaria

- Bartlett,JD, Jaanus S. Clinical Ocular Pharmacology. Elsevier Health Sciences 2008. ISBN: 978-0-7506-7576-5
- Medical Retina CD rom. Chong NHV,Downes SM, Freeman GM,Scemi K,Holder G,Bird AC. 1999.
- Pulido JS. Retina, Choroid and Vitreous. The requisites. Mosby 2002

## g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Revisión de revistas digitales: Ophthalmology, Retina, JAMA Ophthalmology, American Journal of Ophthalmology, Survey of Ophthalmology, British Journal of Ophthalmology, IOVs, etc.

## h. Recursos necesarios

Ordenador y proyector en el aula.

## i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	Durante un curso académico completo.

*Añada tantas páginas como bloques temáticos considere realizar.*

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

Clases magistrales teóricas (sesiones expositivas) que se colgarán en Moodle para estudio mediante trabajo autónomo individual del alumno.

Tutoría presencial complementada con tutoría virtual mediante foro abierto en Moodle (atención personalizada a los estudiantes de ayuda para facilitar el aprendizaje).

Preparación de sesiones clínicas que reforzarán el aprendizaje en temas concretos.

Metodología docente durante las prácticas en consulta basada en el caso clínico implica el desarrollo de herramientas de evaluación continua en el tiempo, relacionada con la pericia y profesionalización del estudiante en el diagnóstico y diseño terapéutico de cada caso. De esta forma se toma en consideración para la evaluación del estudiante aspectos como:

- Se utiliza como método de aprendizaje el diagnóstico de casos reales en consulta oftalmológica, seguido del diseño de la terapia y su aplicación, seguimiento y control de resultados en el tiempo. El caso clínico, en su diagnóstico y diseño de terapia, implica el conocimiento del estado científico tanto a nivel clínico como de investigación, y el estudio de la patología con el objeto de alcanzar un conocimiento profundo que conlleve el diagnóstico preciso y el diseño de terapias efectivas. Si se detecta desconocimiento de alguna materia básica se recomendará lecturas y estudio de materiales adecuados y personalizados a cada alumno.
- El caso clínico lleva implícito un alto componente práctico que facilita al estudiante la puesta en práctica de lo aprendido durante el análisis del caso a través del diagnóstico y diseño terapéutico.
- El tutor, se convierte en un elemento fundamental en el desarrollo del caso, ya que acompaña a estudiante durante su análisis y definición terapéutica.
- La competencia en el desarrollo práctico durante el diagnóstico, diseño terapéutico y aplicación de la terapia, así como control de sus resultados.
- Participación durante el tratamiento del caso con el objeto de avanzar en la solución de este.

- Desarrollo de actividades de análisis, recopilación de información, presentación de estado del arte científico de la patología, etc, con el objeto de profundizar en el conocimiento del caso y su tratamiento.

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Prácticas clínicas (>50%) junto con realización de Portfolio	50	Estudio y trabajo autónomo individual Clases teóricas (colgadas en Moodle)	50
Presentación de sesiones clínicas	3	Tutoría presencial y/o virtual	15
Asistencia a otros Cursos de la Unidad Docente	25	Sesiones de evaluación y revisión	4
Otras actividades voluntarias (trabajo tutelado, asistencia a seminarios o congresos)	3		
Total presencial	<b>81</b>	Total no presencial	<b>69</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>150</b>

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

## 7. Sistema y características de la evaluación

Criterio: cuando al menos el 50% de los días lectivos del cuatrimestre transcurran en normalidad, se asumirán como criterios de evaluación los indicados en la guía docente. Se recomienda la evaluación continua ya que implica minimizar los cambios en la agenda.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación práctica continuada complementada con Portfolio del alumno	70%	<b>Obligatoria la asistencia a &gt;50%</b> de las consultas de retina de los Centros Clínicos, en que se realizará evaluación continuada y se valorará la participación en las consultas durante la parte práctica de la asignatura.
Preparación de sesiones Clínicas	10%	El alumno preparará al menos 3 sesiones clínicas a lo largo de año evaluada mediante rúbrica.
Asistencia a otros Cursos de la Unidad Docente	10%	Realizará las correspondientes evaluaciones de estos cursos.
Otras actividades formativas a elegir (seminarios de investigación, conferencias y otras actividades)	10%	Se anuncian a lo largo del semestre

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Será obligatorio obtener evaluación positiva práctica de los tutores con los que está el alumno a través de una rúbrica diseñada ad-hoc.
  - El alumno tendrá que haber completado su portfolio. En él tendrá que haber superado un mínimo del 50% de días de asistencia a consulta (se fijarán al menos 4 módulos de consulta a la semana para el estudiante a tiempo completo, y al menos 2 para el estudiante a tiempo parcial).
  - El alumno tiene que haber preparado e impartido 3 sesiones clínicas que pueden ser de un tema de la especialidad y/o de un caso clínico. Su calidad será evaluada también mediante una rúbrica preparada ad-hoc.
  - El alumno tiene que haber asistido y superado la evaluación de al menos otros 2 cursos de los



impartidos por la Unidad Docente.

- Se otorgarán hasta 0,5 puntos si el alumno asiste a los seminarios de investigación del IOBA o a congresos de la especialidad. La asistencia a los mismos será acreditada también a través del portfolio.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - Los mismos que en la extraordinaria.

## 8. Consideraciones finales

No hay.

