

**Proyecto/Guía docente de la asignatura Adaptada a la Nueva Normalidad**

Se debe indicar de forma fiel como va a ser desarrollada la docencia en la Nueva Normalidad. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando todas las adaptaciones que se realicen respecto a la memoria de verificación Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías).

<b>Asignatura</b>	Diagnóstico oftalmológico especializado		
<b>Materia</b>	Diagnóstico oftalmológico		
<b>Módulo</b>	Diagnóstico oftalmológico		
<b>Titulación</b>	Máster en subespecialidades oftalmológicas		
<b>Plan</b>	627	<b>Código</b>	M2_A7
<b>Periodo de impartición</b>	Primer cuatrimestre	<b>Tipo/Carácter</b>	Obligatoria
<b>Nivel/Ciclo</b>	Posgrado	<b>Curso</b>	2020-2021
<b>Créditos ECTS</b>	10		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Rosa M <sup>a</sup> Coco Martin		
<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, Otorrinolaringología y Fisioterapia		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Afrontar la terapia de cada especialidad oftalmológica plantea un diagnóstico diferencial especializado para cada tipo de patología. Este diagnóstico sólo puede desarrollarse desde un planteamiento general ya que descartar una u otra patología y especialidad oftalmológica se fundamenta en un conocimiento general de cada patología y sus posibles consecuencias.

### 1.2 Relación con otras materias

Sirve como base para todas las especialidades.

### 1.3 Prerrequisitos

No requiere.



## 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 este médico o quirúrgico.
- G5. Explicar el pronóstico visual y funcional en cada una de las alteraciones visuales que el paciente oftalmológico pueda presentar.
- 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.
- ET7. Ser capaz de definir, planificar y desarrollar una investigación básica, en temas relacionados con la oftalmológica y ciencias relacionadas.
- 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.
- ET10. Valorar la importancia de la acreditación de calidad para un centro con actividad oftalmológica.
- 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.
- ET14. Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.
- ET15. Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo la jerarquía de valores, los principios éticos, las responsabilidades legales, el cumplimiento de las normas y el ejercicio profesional centrado en las subespecialidades oftalmológicas.

### 2.2 Específicas

---



### 3. Objetivos

- Desarrollar las distintas técnicas de diagnóstico diferencial.
- Comprender las características y necesidades de las exploraciones oftalmológicas especializadas.
- Analizar las distintas herramientas e instrumentos de diagnóstico diferencial.
- Conocer las técnicas de laboratorio generales y específicas de la oftalmología.
- Saber diagnosticar las distintas patologías de cada especialidad.



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

##### Bloque 1: “Diagnóstico oftalmológico especializado”

Carga de trabajo en créditos ECTS: 10

##### a. Contextualización y justificación

Afrontar la terapia de cada especialidad oftalmológica plantea un diagnóstico diferencial especializado para cada tipo de patología. Este diagnóstico sólo puede desarrollarse desde un planteamiento general ya que descartar una u otra patología y especialidad oftalmológica se fundamenta en un conocimiento general de cada patología y sus posibles consecuencias.

##### b. Objetivos de aprendizaje

Laboratorio diagnóstico:

- Pruebas diagnósticas de la Inmunidad humoral:

- Demostrar conocimientos teóricos de las utilidades diagnósticas de un Inmunoensayo y sus diferentes variantes.
- Demostrar conocimientos prácticos sobre las determinaciones inmunológicas para la evaluación de diferentes parámetros de la respuesta inmune humoral.

- Pruebas diagnósticas de la Inmunidad celular:

- Demostrar conocimientos prácticos sobre las determinaciones inmunológicas para la evaluación de diferentes parámetros de la respuesta inmune celular.
- Saber realizar un ensayo e interpretar los parámetros básicos de una citometría de flujo

- Pruebas diagnósticas de la inmunidad del sistema Inmune Ocular:

- Demostrar conocimientos prácticos sobre las determinaciones inmunológicas para la evaluación de la funcionalidad del sistema inmune de la mucosa ocular.
- Realizar correctamente la toma de muestras oculares necesarias para los diagnósticos: biopsias, citologías por impresión, citologías por cepillado, lágrimas, humor acuoso y humor vítreo.

- Diagnóstico de patología infecciosa ocular:

- Demostrar conocimientos teóricos de las utilidades diagnósticas de las pruebas serológicas vs moleculares en un proceso infeccioso ocular.
- Demostrar conocimientos prácticos sobre las determinaciones inmunológicas para el diagnóstico de infecciones tanto en la superficie ocular como intraoculares: PCR, serología sencilla, serología compleja, pruebas inmuno-funcionales en el diagnóstico infeccioso.

- Diagnóstico de patología autoinmune y/o alérgica ocular:

- Demostrar conocimientos teórico-prácticos de las alternativas diagnósticas para la detección de autoanticuerpos: IFI, Inmunoensayo, etc. Saber hacer pruebas de inmunidad humoral complementarias en el diagnóstico de autoinmunidad.



- Demostrar conocimientos teórico-prácticos de las pruebas diagnósticas en alergia: IgE total, IgE específica, pruebas cutáneas de hipersensibilidad retardada,
- Saber afrontar y resolver el diagnóstico diferencial de patologías oculares alérgicas y autoinmunes.

- Diagnóstico genético de patologías oculares:

- Realizar en la práctica diferentes técnicas de obtención de material genético: sangre, muestras oculares de diversa índole.
- Conocer las patologías oculares susceptibles de diagnóstico genético
- Conocer y saber interpretar resultados genéticos de screening o de secuenciación en diversas patologías oculares.

- Fichas informativas de pruebas diagnósticas en patología ocular:

- Realizar al menos 2 fichas informativas del catálogo de prestaciones diagnósticas de un laboratorio de inmunología, dirigidas a público médico con especificaciones mínimas en cuanto a: tipo de muestra, tipo de técnica, información diagnóstica de dicha técnica, etc.

Diagnóstico diferencial en uveítis:

- Elaboración de un diagnóstico sindrómico:

- Deberá realizar un diagnóstico del tipo de síndrome inflamatorio basado en la exploración oftalmológica, la exploración general por aparatos y la historia personal y familiar.

- Elaboración de un diagnóstico diferencial:

- Deberá elaborar una lista de posibles etiologías causantes del cuadro sindrómico elaborado previamente.
- Deberá conocer en profundidad los cuadros inflamatorios uveales más comunes y con menor detalles los menos habituales.
- Deberá describir principales características de las enfermedades sistémicas que pueden complicarse con o debutar como uveítis.

- Uveítis infecciosas versus no infecciosas:

- Deberá describir con detalle los cuadros infecciosos causantes de uveítis, así como sus principales manifestaciones, diagnóstico y tratamiento.
- Deberá describir con detalle los cuadros NO infecciosos causantes de uveítis, así como sus principales manifestaciones diagnóstico y tratamiento.

Examen clínico:

- Gonioscopia indirecta:

- Deberá identificar las estructuras del ángulo camerular
- Deberá ser capaz de realizar una gonioscopia en un tiempo razonable sin inducir molestias al paciente
- Deberá utilizar con destreza las diferentes lentes de gonioscopia

- Tonometría:

- Deberá identificar las diferentes técnicas de tonometría y sus principios físicos





- Deberá realizar de forma exacta la medida de la presión intraocular con el tonómetro de aplanación
- Examen de la papila:
  - Deberá reconocer los signos clínicos de la neuropatía óptica glaucomatosa
  - Deberá ser capaz de reconocer el daño glaucomatoso de las variaciones fisiológicas del nervio óptico
  - Deberá poder identificar las lesiones de la capa de fibras nerviosas en el examen clínico
- Paquimetría:
  - Deberá identificar la importancia de la paquimetría en el seguimiento del paciente sospechoso de glaucoma, hipertenso ocular y glaucomatoso
  - Deberá realizar la técnica de paquimetría ultrasónica de forma adecuada.

Pruebas diagnósticas en glaucoma e hipertensión ocular:

- Perimetría automatizada:
  - Deberá analizar correctamente un campo visual.
  - Deberá identificar de forma precisa los patrones de daño glaucomatoso en el campo visual
  - Deberá identificar las alteraciones del campo visual ocasionadas por otras entidades diferentes de la neuropatía óptica glaucomatosa
  - Deberá ser capaz de detectar la progresión del daño glaucomatoso en una serie de campos visuales
  - Deberá conocer la utilización de los algoritmos de progresión
- Tomografía OCT y HRT:
  - Deberá analizar correctamente los impresos de los resultados de la tomografía OCT y HRT
  - Deberá identificar la progresión del daño glaucomatoso en estas pruebas de análisis estructural

Exploración vitreoretiniana:

- Técnicas básicas de exploración del vítreo, retina y coroides. Pruebas de imagen en la patología vítreo-retino-coroidea:
  - El alumno será capaz de utilizar correctamente y con soltura la biomicroscopía de polo posterior, el examen oftalmológico con oftalmoscopio de imagen invertida y la técnica de oftalmoscopia con indentación escleral (estática y dinámica) en su aplicación al diagnóstico de las enfermedades vítreo-retinianas.
  - El alumno será capaz de explorar adecuadamente el polo posterior y la retina periférica tanto en condiciones normales como en el postoperatorio inmediato con el ojo relleno de gas o aceite de silicona.
  - El alumno será capaz de conocer y usar las técnicas de pupila estrecha para los casos necesarios.
  - El alumno será capaz de explorar adecuadamente la retina de un niño o de un prematuro con oftalmoscopia indirecta.
  - El alumno deberá ser capaz de indicar, realizar e interpretar correctamente un examen de ecografía dinámica.
  - El alumno será capaz de indicar correctamente e interpretar un TAC o una RMN en patología intraocular
  - El alumno será capaz de diferenciar el patrón normal del patológico, y reconocer los patrones causados por la patología más frecuentes en todas y cada una de las exploraciones incluidas en este bloque temático.



- Angiografía retiniana (fluoresceína y verde indocianina):

- Indicar, realizar e interpretar correctamente un examen de angiografía fluoresceínica.
- Indicar, realizar e interpretar correctamente un examen de angiografía con verde indocianina.
- Informar correctamente al paciente de los beneficios y riesgos de cada prueba
- Conocer los tiempos angiográficos clave y los hallazgos propios de cada uno de ellos.
- Reconocer las lesiones angiográficas básicas.
- Enumerar las complicaciones más frecuentes derivadas de esas técnicas
- Identificar y aplicar el tratamiento adecuado para cada una de las complicaciones
- Reconocer las imágenes propias de los cuadros patológicos de retina y coroides más frecuentes
- Relacionar correctamente los hallazgos de estas pruebas con los de otras exploraciones de imagen y funcionales.

- Otras técnicas de imagen. Otras pruebas funcionales complementarias:

- Conocer el manejo del OCT y explorar correctamente el área macular eligiendo la mejor opción para cada patología.
- Indicar, realizar e interpretar correctamente las imágenes más frecuentes de la OTC relacionándolas con los hallazgos de otras exploraciones
- Indicar, realizar e interpretar correctamente un examen de autofluorescencia.
- Reconocer los patrones típicos de autofluorescencia en la patología más frecuente.
- Conocer el fundamento de los test psicofísicos y sus indicaciones más importantes
- Realizar e interpretar correctamente la exploración macular con la rejilla de Amsler
- Ejecutar e interpretar correctamente el resultado del test del foto-estrés
- Indicar, realizar e interpretar correctamente un examen de visión de colores y elegir el test más adecuado a cada circunstancia.
- Indicar, realizar e interpretar correctamente un examen de sensibilidad al contraste y elegir el test más adecuado a cada circunstancia
- El alumno deberá ser capaz de indicar, realizar e interpretar correctamente un examen de campimetría y microperimetría en patología retiniana.

- Pruebas electrofisiológicas:

- Describir las técnicas y los protocolos de actuación de la electrofisiología ocular.
- Enumerar la semiología de la electrofisiología ocular.
- Describir las diferentes pruebas electrofisiológicas con sus variedades y enumerar sus indicaciones.
- Interpretar correctamente una exploración de la función retiniana y de la vía óptica mediante el estudio del resultado de las pruebas electrofisiológicas.
- Confirmar o descartar un diagnóstico usando las técnicas de exploración electrofisiológica.
- Utilizar la electrofisiología para evaluar discrepancias entre signos y síntomas (simuladores e Histeria) con el Sweep VEP.
- Utilizar el ERG flicker y el EOG para identificar portadores (XLRP carriers y Best's carriers respectivamente)
- Proporcionar al paciente o a sus familiares un pronóstico adecuado de la AV a medio plazo en la RP usando el PERG.
- Monitorizar la progresión de la enfermedad en los casos indicados (ej.: en el Birdshot evaluar eficacia del tratamiento).





- Proporcionar al paciente o a sus familiares un pronóstico a medio plazo de la función macular en la RP mediante la realización del PERG
- Predecir la AV postoperatoria en opacidades de medios (catarata o HV) mediante el PVE con Flash
- Realizar el diagnóstico diferencial entre enfermedades maculares versus Neuritis ópticas (ej.: Esclerosis múltiple) mediante el PVE en patrón reverso y el PERG.
- Realizar el diagnóstico diferencial entre Neuritis Ópticas desmielinizantes versus Neuritis Ópticas isquémicas mediante el PVE en patrón reverso.
- Descartar patología pediátrica en niños con nistagmus (albinismo, acromatopsia, distrofia de conos, amaurosis congénita de Leber).
- Confirmar o descartar si la queja de ceguera nocturna de un paciente es real o no mediante test de adaptación a la oscuridad.
- Enumerar las enfermedades que producen ERG negativo.
- Caracterizar fenotipo para genotipo conocido (investigación)
- Diseñar protocolos de actuación y elaborar diseños experimentales con pruebas electrofisiológicas para la comprobación de hipótesis de naturaleza experimental.

Diagnóstico genético de las enfermedades vitreoretinianas y coroideas: terapias avanzadas aplicadas a las patologías retinianas y coroideas:

- Genética molecular de la enfermedad retiniana:

- Describir las bases generales de la genética médica
- Describir los defectos cromosómicos y las alteraciones genéticas más frecuentes
- Describir las bases de la genética clínica y poblacional
- Describir las herramientas más importantes para el diagnóstico genético
- Describir las alteraciones genéticas importantes para la patología retino-coroidea

- Distrofias retinianas y coroideas y anomalías hereditarias:

- El alumno será capaz de describir la correlación fenotipo-genotipo de las alteraciones genéticas más frecuentes de la retina y la coroides, que pueden ser identificadas en nuestro entorno.
- El alumno será capaz de reconocer las distrofias y anomalías hereditarias más frecuentes ante pacientes reales, adultos y colaboradores
- El alumno será capaz de describir la historia natural y el pronóstico de las distrofias y anomalías hereditarias más frecuentes
- El alumno será capaz de escribir y utilizar el protocolo de exploración ante este tipo de pacientes que incluya las exploraciones especiales.
- El alumno deberá ser capaz de realizar un árbol genealógico y deducir el posible modo de herencia, para ofrecer un consejo genético adecuado.
- 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 electrocugrama en estos pacientes.
- El alumno deberá ser capaz de indicar e interpretar un estudio genético molecular.
- 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 en estos pacientes.
- El alumno debe ser capaz de informar adecuadamente a los pacientes del pronóstico de su enfermedad



- El alumno será capaz de reconocer las complicaciones oculares que se asocian con más frecuencia a las enfermedades hereditarias y de manejarlas adecuadamente.
  - El alumno debe conocer las enfermedades sindrómicas hereditarias más frecuentes de la retina y la coroides; y de trabajar en equipo con otros especialistas para ser capaz de manejarlas correctamente.
  - El alumno deberá conocer los apoyos psicosociales disponibles para los pacientes con discapacidad visual
- Terapias avanzadas en patología retiniana:
- Definir terapia celular y los componentes actuales más importantes
  - Definir las fuentes de células madre que se emplean actualmente para tratamientos de las enfermedades de la retina y la coroides
  - Describir las fases y condiciones en las que se deben hacer los ensayos de terapia celular
  - Describir el concepto de terapia génica
  - Describir los ensayos clínicos actuales en terapia génica para la patología retiniana
  - Describir el concepto de ingeniería tisular
  - Describir los ejemplos más importantes de ingeniería tisular aplicada a la patología retiniana

Topografía y tomografía de la córnea:

- Queratometría corneal:

- Deberá calcular con exactitud el valor de la queratometría en el centro de la córnea para procesos refractivos corneales o intraoculares.
- Deberá conocer la necesidad de la realización adicional de una topografía de reflexión o de elevación en los casos en los que la queratometría sea sospechosa de una patología, existan astigmatismos o se tome la decisión de una cirugía corneal.

- Topografía corneal de reflexión:

- Deberá interpretar de una manera correcta los datos topográficos de reflexión, con una correcta lectura del mapa queratométrico para la toma de decisiones quirúrgicas.
- Deberá identificar los mapas queratométricos que hacen imprescindible la realización de una topografía de elevación para la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

- Topografía corneal de elevación con el método de panhendidura:

- Deberá conocer las indicaciones de la tecnología de elevación, y las limitaciones del método de panhendidura corneal.
- Deberá identificar los mapas patológicos que condicionen la toma de decisiones quirúrgicas refractivas, tanto de cirugía con láser excimer como cirugías intraoculares fáquicas o pseudofáquicas.

- Topografía corneal de elevación con el método Scheimpflug:

- Deberá indicar correctamente la realización de una topografía de elevación.
- Deberá interpretar correctamente la lectura de los mapas de elevación anterior y posterior en las córneas sanas que van a ser sometidas a cirugía refractiva, y la valoración de los valores adicionales de métrica de cámara anterior par a la toma de decisiones en cirugía intraocular fáquica y pseudofáquica.
- Deberá conocer cómo aplicar los valores de las exploraciones de córneas que ya hayan sido intervenidas previamente de cirugía refractiva para tomar las decisiones correctas para un segundo tiempo quirúrgico.



- Deberá señalar qué valores de la topografía resultan esenciales en la toma de decisiones diagnóstica y terapéuticas para el paciente que se está examinando.

- Tomografía de coherencia óptica:

- Deberá interpretar correctamente los datos aportados en esta exploración, y la importancia para la toma de decisiones quirúrgicas, especialmente en las reintervenciones o en la necesidad de indicar una queratoplastia.

- Integración de la topografía con el resto de las exploraciones de la superficie ocular:

- Deberá aunar todos los resultados de la exploración corneal (paquimetría, resistencia corneal, topografía, tomografía y aberrometría) de un modo integrado.
- Deberá priorizar aquellos resultados más relevantes en la emisión de un juicio diagnóstico.
- Deberá elaborar una decisión razonada sobre la idoneidad de un candidato para cada técnica de cirugía refractiva.
- Deberá aplicar las fórmulas de intercambiabilidad entre las medidas topográficas ofrecidas por los distintos sistemas de medida y conocer las limitaciones de cada uno para los distintos casos.

Biometría ocular:

- Biometría ocular:

- Deberá calcular con exactitud la longitud axial del globo ocular como factor esencial para el cálculo biométrico con cada uno de los métodos de medida.
- Deberá elegir adecuadamente el sistema biométrico dependiendo del estado de los medios refractivos.
- Deberá conocer los datos adicionales que aportan los biómetros para cada uno de los tipos de cirugía intraocular fática o pseudofática.

- Sistemas de biometría ocular de contacto:

- Deberá conocer correctamente la biometría ultrasónica y la de inmersión, con sus limitaciones y ventajas para el correcto cálculo biométrico.
- Deberá identificar la idoneidad de la biometría de contacto para un determinado paciente dependiendo de sus características del globo ocular.

- Biometría ocular por interferometría:

- Deberá referir para qué casos resulta idónea la información proporcionada por la biometría ocular por interferometría.
- Deberá identificar los valores que confirman la validez de la biometría y en qué casos se debe de optar por un método de contacto.

- Fórmulas de cálculo biométrico:

- Deberá elegir la fórmula biométrica ideal considerando factores adicionales como la ametropía, la longitud axial o la profundidad de cámara anterior.
- Deberá saber emplear los datos biométricos para realizar las correcciones oportunas en los casos en los que exista una cirugía refractiva previa, ya sea corneal o intraocular.

- Integración de las medidas de cálculo biométrico:



- Deberá aunar todos los resultados de la exploración corneal (topografía y tomografía) con los de la biometría para la modificación si es preciso de las medidas ofrecidas por los distintos dispositivos.
- Deberá elaborar una decisión razonada sobre la elección de las fórmulas de cálculo biométrico y de las modificaciones a realizar en cada caso.

Biomecánica corneal:

- Paquimetría central y periférica:

- Deberá calcular con exactitud el lecho estromal residual con cada técnica de aplicación de láser excimer (LASIK y LASEK).
- Deberá elegir adecuadamente los valores requeridos para calcular la profundidad de implantación de los sistemas aditivos corneales.

- Sistemas de medida paquimétrica:

- Deberá categorizar la sobreestimación o infraestimación del valor paquimétrico obtenido con un sistema diagnóstico con respecto al de referencia.
- Deberá aplicar las fórmulas de intercambiabilidad entre las medidas paquimétricas ofrecidas por los distintos sistemas de medida.

- El analizador de respuesta ocular:

- Deberá referir para qué casos resulta de utilidad la información proporcionada por el analizador de respuesta ocular.
- Deberá identificar qué valores del factor de resistencia corneal implican mayor riesgo biomecánico en la cirugía refractiva con láser excimer.

- El factor de resistencia corneal y la histéresis corneal:

- Deberá elegir los parámetros informativos de la biomecánica corneal más fiables para elaborar la posible indicación quirúrgica.
- Deberá señalar qué parámetro de medida resulta más apropiado para el paciente que se está examinando.

- Integración de las medidas biomecánicas:

- Deberá aunar todos los resultados de la exploración corneal (paquimetría, resistencia corneal, topografía, tomografía y aberrometría) de un modo integrado.
- Deberá priorizar aquellos resultados más relevantes en la emisión de un juicio diagnóstico.
- Deberá elaborar una decisión razonada sobre la idoneidad de un candidato para cada técnica de cirugía refractiva.

Aberrometría ocular:

- Concepto de aberración de alto y bajo orden:

- Deberá definir el concepto de aberración de bajo orden.
- Deberá explicar el significado de aberración de alto orden.

- Tipos de aberraciones de alto orden:





- Deberá enumerar los tipos de aberraciones según su orden y coordenada radial.
  - Deberá establecer de mayor a menor la capacidad de disminuir la calidad de visión en el dioptrio ocular.
- Origen de las aberraciones de alto orden en la visión humana:
- Deberá detectar en un examen ocular completo cuál es la fuente de aberraciones de alto orden en un ojo patológico.
  - Deberá identificar cuál es la fuente de aberraciones de alto orden en un ojo que presente calidad visual disminuida después de cirugía refractiva.
  - Deberá señalar cuáles son las posibles causas de aberraciones de alto orden en la compensación óptica de las ametropías.
- Métodos de medida de las aberraciones de alto orden:
- Deberá detallar los tipos de aberrómetros existentes.
  - Deberá explicar las posibles causas de baja fiabilidad en un examen aberrométrico.
  - Deberá exponer las posibles limitaciones de los aberrómetros para su uso clínico y la repercusión de dichas limitaciones para la cirugía refractiva.
- Cirugía refractiva y aberraciones de alto orden:
- Deberá identificar los elementos modificables en la cirugía refractiva que pueden disminuir la inducción de aberraciones de alto orden.
  - Deberá diseñar un tratamiento de cirugía refractiva mínimamente aberrogénico.
  - Deberá indicar el método más adecuado para la corrección de aberraciones de alto orden que presente un paciente por iatrogenia o patología ocular.
- Diagnóstico por imagen:
- Radiología de la cavidad orbitaria y las vías lagrimales:
- Deberá ordenar el tipo de proyección radiológica que con más probabilidad vaya a proporcionar el mayor rendimiento diagnóstico.
  - Deberá reconocer las imágenes radiológicas de las lesiones elementales y describir sus características interpretando correctamente una radiografía simple de órbita.
  - Deberá interpretar correctamente las pruebas radiológicas funcionales de las vías lagrimales.
- Tomografía axial computarizada de la órbita:
- Deberá Indicar de manera razonada la realización de un TAC ante la sospecha de patología orbitaria.
  - Deberá interpretar correctamente una TAC orbitario identificando las estructuras anatómicas normales y patológicas.
- Resonancia magnética nuclear de la órbita y anejos oculares:
- Deberá Indicar de manera razonada la realización de una RMN ante la sospecha de patología orbitaria o de los anejos oculares.
  - Deberá interpretar correctamente una resonancia magnética orbitaria identificando las estructuras anatómicas normales y patológicas.





- Ecografía ocular y de los anejos:

- Deberá Indicar de manera razonada la realización de una ecografía ante la sospecha de patología orbitaria o de los anejos oculares.
- Deberá apuntar adecuadamente el diagnóstico que una ecografía ocular sugiera.

- Integración de las pruebas de imagen en la patología orbitaria y de los anejos oculares:

- Deberá elegir correctamente la prueba de imagen que aporte mayor información según el tejido y proceso patológico a investigar.
- Deberá establecer el orden de las exploraciones de imagen a realizar ante una sospecha clínica determinada.
- Deberá enumerar las posibilidades diagnósticas más probables ante una lesión aparente en una prueba de imagen de la órbita, su contenido y sus tejidos anexos.

Patología de la órbita:

- Anomalías congénitas y del desarrollo de la órbita:

- Deberá diagnosticar adecuadamente los quistes dermoides y epidermoides, teratomas, mucocelos y el meningoencefalocele.
- Deberá planificar correctamente el tratamiento de la patología quística y malformativa de la órbita, incluyendo la vascular.

- Inflamación orbitaria:

- Deberá diagnosticar y tratar correctamente el cuadro denominado celulitis orbitaria.
- Deberá sospechar, orientar diagnósticamente y tratar adecuadamente el pseudotumor inflamatorio idiopático.

- Orbitopatía tiroidea:

- Deberá establecer una sospecha cierta de afectación endocrina de la órbita.
- Deberá plantear un correcto tratamiento médico, que incluya aspectos relacionados con la superficie ocular, como el tratamiento quirúrgico del exoftalmos endocrino.

- Tumores orbitarios:

- Deberá realizar un diagnóstico adecuado con las pruebas confirmatorias de la existencia de un tumor en la cavidad orbitaria.
- Deberá establecer un tratamiento correcto de la patología tumoral de la órbita.

- Traumatología orbitaria:

- Deberá establecer un diagnóstico de sospecha y confirmatorio de la patología traumática de las paredes de la órbita y/o los tejidos blandos que encierra.
- Deberá plantear un tratamiento médico y quirúrgico adecuado de la patología traumática sobre el continente o contenido de la órbita.

Patología lagrimal:

- Patología de la glándula lagrimal:
  - Deberá sospechar razonadamente la existencia de dacrioadenitis.
  - Deberá diagnosticar correctamente la existencia de lesiones tumorales tanto epiteliales como no epiteliales de la glándula lagrimal.
  - Deberá aplicar un tratamiento correcto de la patología que afecte a la glándula lagrimal principal.
  
- Exploración de las vías lagrimales:
  - Deberá ser capaz de indicar, realizar e interpretar correctamente un examen de dacriocistografía.
  - Deberá realizar una exploración completa de las vías lagrimales con sondaje de ambos canalículos y siringación en un adulto y en un niño.
  
- Patología inflamatoria de la vía excretora lagrimal:
  - Deberá sospechar correctamente la existencia de canaliculitis o dacriocistitis.
  - Deberá aplicar el tratamiento adecuado para la patología inflamatoria de los conductos lagrimales.
  
- Patología obstructiva de la vía lagrimal:
  - Deberá realizar correctamente una dacriocistectomía o dacriocistorrinostomía externa.
  - Deberá aplicar acertadamente una dacriocistorrinostomía endonasal.
  - Deberá planear adecuadamente una conjuntivorrinostomía con inserción de tubo o varilla.
  - Deberá realizar una puntoplastia de modo apropiado.
  
- Patología traumática de la vía lagrimal:
  - Deberá diagnosticar correctamente las alteraciones traumáticas de la vía lagrimal en sus porciones superior, inferior y en el trayecto común.
  - Deberá reparar de modo apropiado la sección traumática de los canalículos inferior o superior, o de la porción común.

#### Patología palpebral:

- Entropión y triquiasis:
  - Deberá definir el concepto de entropión y clasificar bien el origen del mismo.
  - Deberá distinguir triquiasis de distiquiasis.
  - Deberá aplicar la técnica quirúrgica adecuada al tipo etiológico de entropión que presenta el paciente.
  - Deberá realizar el tratamiento acorde al tipo de triquiasis que exista, sea segmentaria o difusa, o de origen congénito (epiblefaron).
  
- Ectropión:
  - Deberá distinguir el ectropión congénito del adquirido, y dentro de este último, sus tipos según etiología.
  - Deberá establecer la estrategia quirúrgica más apropiada para el tipo de ectropión que presente el paciente.
  
- Ptosis palpebral:
  - Deberá clasificar etiológicamente la causa de la ptosis palpebral.



- Deberá explorar adecuadamente al paciente con ptosis palpebral para determinar la estrategia terapéutica más adecuada.
  - Deberá aplicar correctamente la técnica quirúrgica apropiada, sea sobre la aponeurosis, mediante resección en bloque o aplicando métodos de suplencia, dependiendo de la causa de la ptosis y sus características clínicas.
  - Deberá prevenir y saber manejar las posibles complicaciones de la cirugía de la ptosis palpebral.
- Retracción palpebral:
- Deberá identificar la retracción palpebral y apuntar su etiología.
  - Deberá aplicar los tratamientos médico y quirúrgico apropiados para cada caso, sea del párpado superior o inferior.
- Síndrome del párpado laxo:
- Deberá identificar correctamente al paciente sospechoso de padecer un síndrome del párpado laxo.
  - Deberá aplicar los tratamientos médico y quirúrgico apropiados para la severidad del caso.

### c. Contenidos

---

Laboratorio diagnóstico:

- Pruebas diagnósticas de la Inmunidad humoral:
  - Pruebas cuantitativas y funcionales de las diferentes proteínas del sistema inmune
  - Inmunoensayos y todas sus variantes
- Pruebas diagnósticas de la Inmunidad celular:
  - Pruebas cuantitativas y funcionales de las diferentes células del sistema inmune
  - Función innata vs Función adaptativa
  - Citometría de flujo
- Pruebas diagnósticas de la inmunidad del sistema Inmune Ocular:
  - Tipos de muestras (citologías, biopsias, raspados, lágrimas, humores, etc...)
  - Pruebas cuantitativas
  - Pruebas funcionales
- Diagnóstico de patología infecciosa ocular:
  - Detección y cuantificación de DNA de microorganismos
  - Detección de anticuerpos anti-patógenos y significado clínico
- Diagnóstico de patología autoinmune y/o alérgica ocular:
  - Perfiles de autoanticuerpos en patologías de superficie ocular y en uveítis
  - Perfiles de alergia en conjuntivitis
  - Alteraciones en lágrima
- Diagnóstico genético de patologías oculares:
  - Detección de mutaciones en genes causantes de enfermedades



- Detección de polimorfismos asociados a enfermedades
  - Detección de alelos HLA de predisposición a enfermedades oculares
- Fichas informativas de pruebas diagnósticas en patología ocular:
- Elaboración de una ficha del catálogo de pruebas diagnósticas del laboratorio de Inmunología: indicaciones, técnica empleada, materiales necesarios, etc.

Diagnóstico diferencial en uveítis:

- Elaboración de un diagnóstico sindrómico: En este tema, se describirán las principales lesiones oculares que permitirán al alumno, uniéndolas a las características demográficas del paciente y a los hallazgos exploratorios sistémicos, realizar un diagnóstico del síndrome inflamatorio al que se enfrenta.
- Elaboración de un diagnóstico diferencial: Este tema identificará los cuadros etiológicos que pueden corresponder con el diagnóstico sindrómico previamente elaborado, razonando los criterios de inclusión/exclusión de las etiologías
- Uveítis infecciosas versus no infecciosas: Este tema describirá ampliamente los pasos a realizar para confirmar o descartar en profundidad un problema infeccioso, teniendo en cuenta las técnicas más modernas de diagnóstico por biología molecular.

Examen clínico:

- Gonioscopia indirecta: Se identificarán los elementos más relevantes de la historia del paciente con glaucoma: factores de riesgo, presencia de enfermedades sistémicas, tratamientos quirúrgicos previos, medicación antiglaucomatosa utilizada.
- Tonometría: En este tema se profundizará en los diferentes tipos de tonómetros, se aprenderán los principios de la tonometría de aplanación para su adecuada realización en la práctica clínica
- Examen de la papila: Aquí se profundizará en la técnica de la gonioscopia, principios básicos de óptica, características de los gonioprismas, identificación adecuada de las estructuras del ángulo camerular y sus variantes.
- Paquimetría: Se identificarán las técnicas de paquimetría ultrasónica y sus implicaciones en la evaluación del paciente con glaucoma

Pruebas diagnósticas en glaucoma e hipertensión ocular:

- Perimetría automatizada: Se estudiarán los principios de la perimetría estándar automatizada, los diferentes tipos de perimetrías y las características del daño glaucomatoso en el campo visual
- Tomografía OCT y HRT: En este tema se identificarán los principios del análisis de la capa de fibras nerviosas y el anillo neuroretiniano del nervio óptico con las tomografías OCT y HRT. Se estudiarán los reportes de las tomografías y la forma de analizar este tipo de herramienta diagnóstica del daño estructural en glaucoma.

Exploración vitreoretiniana:



- Técnicas básicas de exploración del vítreo, retina y coroides. Pruebas de imagen en la patología vítreo-retino-coroidea:

- Técnicas de visualización del fondo de ojo y exploración de la retina periférica
- Ecografía cinética. Protocolo y hallazgos. Ecografía en modo A para la patología retino-coroidea
- Pruebas radiológicas en la patología intraocular (TAC y RMN)

- Angiografía retiniana (fluoresceína y verde indocianina):

- Angiografía con fluoresceína. Técnica. Complicaciones. Consentimiento informado. Lesiones angiográficas básicas: hiperfluorescencia e hipofluorescencia
- Angiografía con indocianina verde. Técnica. Complicaciones. Consentimiento informado. Interpretación de los hallazgos más frecuentes con indocianina verde.

- Otras técnicas de imagen. Otras pruebas funcionales complementarias:

- Tomografía óptica de coherencia. Principios. Indicaciones
- Autofluorescencia. Principios. Indicaciones
- Test psicofísicos. Principios e indicaciones
- Exploración macular. Rejilla de Amsler, test de colores y test de sensibilidad al contraste.
- Perimetría y Microperimetría. Utilidad e indicaciones en la patología vitreoretiniana. Interpretación de los resultados

- Pruebas electrofisiológicas:

- Electroretinograma de campo completo. Bases. Indicaciones.
- Electroretinograma: técnicas especiales (PERG y MERG)
- Electrooculograma. Bases. Indicaciones
- Potenciales evocados visuales: flash, patrón reverso y sweep.
- Adaptometría

Diagnóstico genético de las enfermedades vitreoretinianas y coroides: terapias avanzadas aplicadas a las patologías retinianas y coroides:

- Genética molecular de la enfermedad retiniana:

- Generalidades de la genética. División celular. Genética molecular
- Defectos cromosómicos y mutaciones genéticas
- Genética clínica. Genética poblacional
- Análisis del DNA. Otras técnicas para el diagnóstico genético de utilidad clínica
- Genética molecular y enfermedades oculares

- Distrofias retinianas y coroides y anomalías hereditarias:

- Evaluación de los pacientes con distrofias hereditarias de la retina y la coroides: Electrofisiología, autofluorescencia, diagnóstico genético molecular.
- Distrofias que afectan al vítreo y a la retina. Distrofias que primariamente afectan a la retina
- Distrofias que afectan primariamente a la coroides
- Alteraciones hereditarias de la retina y la coroides
- Consejo genético





- Terapias avanzadas en patología retiniana:

- Terapias avanzadas concepto. Terapia celular en patología retiniana. Bases. Células madre adultas y embrionarias. Aplicaciones a la patología retiniana
- Terapia génica. Bases. Aplicaciones en patología retiniana. Ingeniería tisular y su aplicación a la patología retiniana. Ensayos clínicos: actualización

Topografía y tomografía de la córnea:

- Queratometría corneal: Aquí se identificarán los valores normales de queratometría central, la importancia y las limitaciones de las lecturas de la córnea central, y de su impacto en la toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

- Topografía corneal de reflexión: En este tema se explicará la correcta interpretación de los mapas de elevación y su importancia y limitaciones en la morfología corneal, y la importancia del mapa global queratométrico para la toma de decisiones en cirugía refractiva.

- Topografía corneal de elevación con el método de panhendadura: Aquí se explicará cómo se obtienen las topografías mediante el método de panhendadura, la introducción de los mapas de elevación de cara anterior y posterior de la córnea, y las limitaciones de las medidas en las diferentes situaciones corneales.

- Topografía corneal de elevación con el método Scheimpflug: En este tema se profundizará en los mapas de elevación de la cara posterior y de la importancia de los mapas paquimétricos en el diagnóstico y toma de decisiones terapéuticas en cirugía refractiva.

- Tomografía de coherencia óptica: En este tema se conocerá como interpretar la información adicional aportada por la coherencia óptica en el estudio de la córnea y su importancia para la toma de decisiones quirúrgicas.

- Integración de la topografía con el resto de las exploraciones de la superficie ocular: Aquí se relacionarán de una manera crítica y equilibrada la importancia y las limitaciones de cada una de las medidas topográficas de elevación y de reflexión, valorando la integración con otras medidas de biomecánica corneal para la correcta toma de decisiones diagnósticas y terapéuticas.

Biometría ocular:

- Biometría ocular: Aquí se identificarán los valores normales de biometría ocular y los factores fisiológicos y patológicos que influyen en ella, y el peso de cada uno de los factores para el cálculo correcto.

- Sistemas de biometría ocular de contacto: En este tema se mostrarán las diferencias sistemáticas, y el error inherente a la medida biométrica obtenida con aparatos convencionales de contacto.

- Biometría ocular por interferometría: Aquí se explicará cómo se obtienen los parámetros de biometría ocular que genera este sistema diagnóstico y sus ventajas frente a los métodos de contacto.



- Fórmulas de cálculo biométrico: En este tema se profundizará en las diferencias que existen entre las distintas fórmulas de cálculo biométrico, y se aprenderá a la elección correcta de la misma dependiendo de los parámetros medidos y de la existencia de una cirugía refractiva previa.

- Integración de las medidas de cálculo biométrico: Aquí se relacionarán cada una de las medidas biométricas obtenidas por otros sistemas de medida que se abordan en otras asignaturas (topografía y tomografía) y las modificaciones que se han de realizar para un cálculo más exacto.

#### Biomecánica corneal:

- Paquimetría central y periférica: Aquí se identificarán los valores normales de paquimetría central y periférica, los factores fisiológicos y patológicos que influyen en ellas y el impacto de la cirugía refractiva sobre la paquimetría.

- Sistemas de medida paquimétrica: En este tema se mostrarán las diferencias sistemáticas, la "intercambiabilidad entre sistemas" y el error aleatorio inherente a la medida paquimétrica obtenida con aparatos convencionales y no convencionales, incluyendo los tomógrafos corneales.

- El analizador de respuesta ocular: Aquí se explicará cómo se obtienen los parámetros de biomecánica corneal que genera este sistema diagnóstico.

- El factor de resistencia corneal y la histéresis corneal: En este tema se profundizará en las diferencias que existen entre estos dos parámetros y se realizará un juicio crítico de su fiabilidad y utilidad clínicas.

- Integración de las medidas biomecánicas: Aquí se relacionarán de una manera ponderada la importancia de cada una de las medidas paquimétricas y del analizador de respuesta ocular con aquéllas obtenidas por los otros sistemas de medida corneal que se abordan en otras asignaturas (topografía, tomografía y aberrometría corneales).

#### Aberrometría ocular:

- Concepto de aberración de alto y bajo orden: En este tema se explicará el fundamento y el significado de las aberraciones de bajo y alto orden.

- Tipos de aberraciones de alto orden: Aquí se clasificarán los tipos de aberraciones de alto orden y se establecerá el impacto que tienen sobre la degradación de la calidad visual.

- Origen de las aberraciones de alto orden en la visión humana: En este tema se describirán las estructuras oculares que de modo fisiológico, patológico o iatrogénico producen aberraciones de alto orden, así como los métodos de compensación óptica o corrección quirúrgica que las generan.

- Métodos de medida de las aberraciones de alto orden: Aquí se expondrán los distintos tipos de aberrómetros existentes, su fiabilidad y sus limitaciones para el uso clínico.



- Cirugía refractiva y aberraciones de alto orden: En este tema se establecerá la relación entre el centrado, la asfericidad y la zona óptica en la cirugía refractiva y la inducción de aberraciones de alto orden y el modo de paliarlas.

Diagnóstico por imagen:

- Radiología de la cavidad orbitaria y las vías lagrimales: En este tema se describirán las distintas proyecciones radiológicas y su uso en patología del contenido y continente de la órbita, así como los exámenes radiológicos con contraste que se pueden realizar ante la sospecha de patología de la vía lagrimal.

- Tomografía axial computarizada de la órbita: Aquí se expondrán las indicaciones del TAC y el análisis fundamental de la patología de la órbita y los anejos oculares que con él se puede realizar diferenciando lo patológico de lo fisiológico.

- Resonancia magnética nuclear de la órbita y anejos oculares: En este tema se describirán las indicaciones de la RMN y el análisis fundamental de la patología de la órbita y los anejos oculares que con ella se puede llevar a cabo distinguiendo lo patológico de lo fisiológico.

- Ecografía ocular y de los anejos: Aquí se expondrán las indicaciones de la ecografía y el análisis fundamental de la patología de la órbita y de los anejos oculares que con ella se puede realizar diferenciando lo patológico de lo fisiológico.

- Integración de las pruebas de imagen en la patología orbitaria y de los anejos oculares: En este tema se mostrará cómo racionalizar el uso de las distintas pruebas de imagen en la patología de la órbita y de los anejos oculares, priorizando la solicitud de aquellas con una mayor rentabilidad diagnóstica y menor coste, y la interpretación adecuada conducente a un diagnóstico de sospecha fundamentado.

Patología de la órbita:

- Anomalías congénitas y del desarrollo de la órbita: En este tema se mostrará la patología quística y malformativa vascular de la órbita, su diagnóstico y tratamiento.

- Inflamación orbitaria: Aquí se le dotará al alumno de las habilidades para sospechar, y tratar adecuadamente tanto la celulitis orbitaria como el pseudotumor inflamatorio idiopático.

- Orbitopatía tiroidea: En este tema se describirá el rango posible de afectación de la órbita y superficie ocular por causa endocrina, así como su tratamiento médico y quirúrgico.

- Tumores orbitarios: Aquí se describirán los tumores de las paredes y del contenido de la órbita, así como las estrategias diagnósticas y terapéuticas.

- Traumatología orbitaria: En este tema se explicarán los efectos de los traumatismos sobre el continente y el contenido de la órbita, su diagnóstico certero y sus manejo médico y quirúrgico.

**Patología lagrimal:**

- Patología de la glándula lagrimal: En este tema se describirá la patología inflamatoria y tumoral que puede afectar a la glándula lagrimal.
- Exploración de las vías lagrimales: Aquí se explicarán los métodos de exploración radiológica y no radiológica de la vía excretora proximal y distal.
- Patología inflamatoria de la vía excretora lagrimal: En este tema se describirá el diagnóstico y el manejo de las alteraciones inflamatorias de la vía excretora como son la canaliculitis y dacriocistitis.
- Patología obstructiva de la vía lagrimal: Aquí se mostrarán las patologías que pueden dar lugar a epífofa y se explicarán las alternativas de tratamiento dependiendo del nivel de la obstrucción.
- Patología traumática de la vía lagrimal: En este tema se enseñará cómo realizar el diagnóstico y tratamiento apropiados de la sección traumática de la vía lagrimal proximal.

**Patología palpebral:**

- Entropión y triquiasis: En este tema se identificarán las posibles causas de entropión y triquiasis y se expondrán las técnicas quirúrgicas más adecuadas para cada etiología.
- Ectropión: Aquí se explicará la variada etiología del ectropión y se relacionarán los abordajes quirúrgicos más apropiados a cada forma congénita o adquirida.
- Ptosis palpebral: En este tema se abordarán todas las posibles etiologías de la ptosis palpebral, su correcta exploración clínica y el planteamiento quirúrgico más adecuado a cada forma clínica, mostrando sus posibles complicaciones y el modo de prevenirlas.
- Retracción palpebral: Aquí se expondrá el concepto de retracción palpebral superior e inferior y se describirán sus posibles causas, así como las técnicas quirúrgicas indicadas en cada situación clínica y el manejo de sus complicaciones.
- Síndrome del párpado laxo: En este tema se expondrá el cuadro clínico que habitualmente acompaña al síndrome del párpado laxo y se mostrarán los tratamientos médicos y quirúrgicos más apropiados para cada caso.

**d. Métodos docentes**

- Clase teórica, con material bibliográfico o multimedia.
- Enseñanza basada en el método del caso.
- Actividades: realización de trabajos y casos prácticos tutelados.
- Prácticas: aplicación autónoma o semiautónoma., pero controlada del desarrollo de la actividad.
- Tutoría: atención al estudiante y resolución de dudas y preguntas.



- Trabajo autónomo: trabajo personal del estudiante sobre el material bibliográfico y los casos proporcionados.

#### e. Plan de trabajo

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

#### f. Evaluación

- Evaluación de las habilidades prácticas y de la resolución de casos mediante valoración personal de su desempeño en consulta y con los casos a resolver: 8 puntos.
- Evaluación de las sesiones clínicas impartidas por el alumno: 0,5 puntos.
- Realización de otras actividades evaluativas: 1 punto.
- Otras actividades complementarias (ej.: asistencia o presentaciones en congresos): 0,5 puntos.

#### 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

Se proporcionará a través del Campus Virtual.

##### g.2 Bibliografía complementaria

Se proporcionará a través del Campus Virtual.

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

Se proporcionará a través del Campus Virtual.

#### h. Recursos necesarios

Instalaciones del IOBA, Edificio IOBA, Campus Miguel Delibes.  
Campus virtual de la Universidad de Valladolid

#### i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
10	Primer cuatrimestre

### 5. Métodos docentes y principios metodológicos





- Clase teórica, con material bibliográfico o multimedia.
- Enseñanza basada en el método del caso.
- Actividades: realización de trabajos y casos prácticos tutelados.
- Prácticas: aplicación autónoma o semiautónoma., pero controlada del desarrollo de la actividad.
- Tutoría: atención al estudiante y resolución de dudas y preguntas.
- Trabajo autónomo: trabajo personal del estudiante sobre el material bibliográfico y los casos proporcionados.



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

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Aprendizaje por el método del caso y prácticas clínicas	125	Estudio y trabajo autónomo individual con clases teóricas (incluyendo la enseñanza impartida a través del Campus Virtual)	70
Asistencia a otros Cursos de la Unidad Docente	15	Tutoría presencial y/o virtual	20
Presentación de sesiones clínicas	5	Sesiones de evaluación y revisión	10
Otras actividades voluntarias (trabajo tutelado, asistencia a seminarios o congresos)	5		
Total presencial	<b>150</b>	Total no presencial	<b>100</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>250</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 adenda.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación de las habilidades prácticas mediante valoración personal de su desempeño en consulta.	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.
Evaluación de las sesiones clínicas impartidas por el alumno.	10%	
Desarrollo y presentación de trabajos y casos- Realización de sus actividades evaluativas	10%	
Otras actividades complementarias (ej.: asistencia o presentaciones en congresos)	10%	Se anuncian a lo largo del período lectivo.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Será obligatorio obtener un 5 sobre 10 en la evaluación de las habilidades prácticas mediante valoración personal de su desempeño en consulta.
  - El alumno tiene que haber preparado e impartido las sesiones clínicas que se le indiquen que pueden ser de un tema de la especialidad y/o de un caso clínico.
  - El alumno tiene que haber asistido y superado la evaluación de al menos otro curso 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 Campus Virtual.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - Los mismos que en la extraordinaria.



## 8. Consideraciones finales

No hay.

