

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

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a 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 cualquier adaptación que se realice 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). La planificación académica podrá sufrir modificaciones de acuerdo con la actualización de las condiciones

**DOCENCIA BIMODAL (Online + Presencial) ADAPTADA A LA NUEVA NORMALIDAD**

<b>Asignatura</b>	ANATOMÍA PATOLÓGICA.		
<b>Materia</b>	P.D.T. ANATOMOPATOLÓGICOS		
<b>Módulo</b>	IV		
<b>Titulación</b>	GRADUADO EN MEDICINA POR LA UVA		
<b>Plan</b>	BOLONIA	<b>Código</b>	46283
<b>Periodo de impartición</b>	1er CUATRIMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OBLIGATORIO
<b>Nivel/Ciclo</b>	1er Ciclo	<b>Curso</b>	3º
<b>Créditos ECTS</b>	7,5		
<b>Lengua en que se imparte</b>	ESPAÑOL		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ginesa García Rostán Pérez, MD, PhD – Coordinadora</li><li>• Profesor asociado P06 aprobado por la UVA y pendiente de contratar a fecha de cierre de publicación de las guías docentes. <b>Normalmente, todos los años, firma contrato comenzado el curso.</b></li><li>• 6 profesores asociados de Ciencias de la Salud propuestos por la Comisión UVA-SACYL- pendientes de aprobación a fecha de cierre de publicación de las guías docentes. <b>Generalmente firman contrato comenzado el curso, a mediados – finales de Octubre.</b></li></ul>		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:ginesamaria.garcia-rostan@med.uva.es">ginesamaria.garcia-rostan@med.uva.es</a> o <a href="mailto:gg-rostan@movistar.es">gg-rostan@movistar.es</a> El contacto del resto de los profesores se proveerá en el campus virtual cuando se contraten y sepamos quien va a impartir las clases. A fecha de cierre de publicación de las guías docentes no se sabe.		
<b>Departamento</b>	Anatomía Patológica, Microbiología, Medicina Preventiva, Medicina Legal y Salud Pública		
<b>Área de Conocimiento</b>	Anatomía Patológica.		

## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Asignatura que forma parte de los procedimientos diagnósticos con repercusión pronóstica y terapéutica.

Comprende el estudio de

- las causas de los diferentes procesos patológicos que afectan al individuo (etiología)
- los mecanismos que subyacen al desarrollo de esos procesos patológicos (patogenia)
- las alteraciones morfo-estructurales que se inducen en las células y el cuerpo humano (cambios morfológicos)
- las consecuencias funcionales (significado clínico: signos y síntomas).



## Patología molecular, estructural, morfológica y funcional de la Enfermedad

La Anatomía Patológica es el área de conocimiento de las Ciencias de la Salud en la que a través de la correlación de las alteraciones estructurales en las organelas, de las alteraciones en las células, tejidos, órganos y sistemas con las alteraciones bioquímicas, genéticas, moleculares, clínicas y radiológicas, se proporcionan las bases científicas para la comprensión de la etiopatogenia y la fisiopatología de un gran número de enfermedades que afectan al ser humano. Es una asignatura medular en el currículum de los estudiantes de Medicina, pues, a partir de biopsias con alteraciones morfo-estructurales conecta las asignaturas básicas y clínicas.

Se estudian las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular. Así mismo se estudia cómo se afectan los tejidos por los trastornos circulatorios, metabólicos e inmunitarios más importantes o por la inflamación y reparación subsiguiente.

Las alteraciones del crecimiento celular se revisan de forma general, y centradas en los diferentes órganos y sistemas ⇒ Patología Tumoral

Los patólogos, parafraseando a uno de los grandes patólogos de nuestro tiempo el Dr. Rosai, son quienes establecen el diagnóstico en firme, *"guiando la mano del cirujano y la actuación del médico especialista"*.

La especialidad genera más del 60% de la información diagnóstica. Porcentaje que en estos años está incrementándose de forma significativa como consecuencia de la paulatina implantación de la medicina personalizada asociada a biomarcadores con relevancia diagnóstica, pronóstica y terapéutica que se evalúan en los servicios de Anatomía Patológica de los Hospitales.



Los patólogos son los encargados de establecer el diagnóstico de diferentes procesos patológicos que afectan a los pacientes generando un informe clínico-patológico-molecular a partir de muestras tisulares o citológicas obtenidas de los pacientes. Informe que contiene además del propio diagnóstico, datos pronósticos / evolutivos de la enfermedad y datos mediante los que podemos predecir la eficacia de un tratamiento sobre todo en el área de la oncología.

Una buena Patología Molecular tiene tanta importancia para el enfermo como la cirugía, la oncología médica, la radioterapia y la radiología. En los comités de expertos en diferentes órganos que se reúnen periódicamente en los Hospitales para discutir qué hacer con algunos pacientes siempre está presente un patólogo.

La Anatomía Patológica actúa como nexo de unión entre la investigación básica y la investigación clínica centrada en el paciente. Es una especialidad con una vertiente de investigación básica experimental y otra aplicada a la clínica o traslacional.

## 1.2 Relación con otras materias

Patología Médica y Quirúrgica como fuentes de material de estudio.

## 1.3 Prerrequisitos

Antes de matricularse de la asignatura el estudiante debe tener aprobada o al menos haber cursado la asignatura de Histología Médica para poder así reconocer los cambios patológicos, morfo-estructurales que se producen en los tejidos en diferentes situaciones nosológicas. Es muy importante además tener conocimientos generales de biología celular y molecular, anatomía humana, genética, fisiología y fisiopatología de los diferentes órganos y sistemas.

Resulta muy útil tener conocimientos de inglés médico para poder comprender literatura científica al respecto y los videos que se facilitan como material complementario a la docencia teórica. Ayuda además a navegar por las páginas web que se proporcionan para la preparación de los seminarios anatómicos. También ayuda tener conocimientos básicos de: 1) informática para acceder a las bases de datos que se facilitan; 2) buscadores bibliográficos; 3) manejo de imágenes para preparar las presentaciones orales; etc.

## 2. Competencias

### 2.1 Genéricas según orden ministerial ECI/332/2008

#### A. VALORES PROFESIONALES, ACTITUDES Y COMPORTAMIENTOS ÉTICOS

- C01. Reconocer los elementos esenciales de la profesión médica, incluyendo los principios éticos, las responsabilidades legales y el ejercicio profesional centrado en el paciente.
- C02. Comprender la importancia de tales principios para el beneficio del paciente, de la sociedad y la profesión, con especial atención al secreto profesional.
- C03. Saber aplicar el principio de la justicia social a la práctica profesional y comprender las implicaciones éticas de la salud en un contexto mundial en transformación.
- C04. Desarrollar la práctica profesional con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias y cultura.



C05. Reconocer las propias limitaciones y la necesidad de mantener y actualizar su competencia profesional, prestando especial importancia al aprendizaje de manera autónoma de nuevos conocimientos y técnicas y a la motivación por la calidad.

C06. Desarrollar la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades de trabajo en equipo.

**B. FUNDAMENTOS CIENTÍFICOS DE LA MEDICINA**

C07. Comprender y reconocer la estructura y función normal del cuerpo humano, a nivel molecular, celular, tisular, orgánica y de sistemas, en las distintas etapas de la vida y en los dos sexos.

C09. Comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano.

C10. Comprender y reconocer los agentes causales y factores de riesgo que determinan los estados de salud y el desarrollo de la enfermedad.

**C. HABILIDADES CLÍNICAS**

C15. Tener capacidad para elaborar un juicio diagnóstico inicial y establecer una estrategia diagnóstica razonada.

C17. Establecer el diagnóstico, pronóstico y tratamiento, aplicando los principios basados en la mejor información posible y en condiciones de seguridad clínica.

C18. Indicar la terapéutica más adecuada de los procesos agudos y crónicos más prevalentes, así como de los enfermos en fase terminal.

**D. HABILIDADES DE COMUNICACIÓN**

C21. Escuchar con atención, obtener y sintetizar información pertinente acerca de los problemas que aquejan al enfermo y comprender el contenido de esta información.

C23. Comunicarse de modo efectivo y claro, tanto de forma oral como escrita, con los pacientes, los familiares, los medios de comunicación y otros profesionales.

C24. Establecer una buena comunicación interpersonal que capacite para dirigirse con eficiencia y empatía a los pacientes, a los familiares, medios de comunicación y otros profesionales.

**E. MANEJO DE LA INFORMACIÓN**

C31. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria.

C32. Saber utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades clínicas, terapéuticas, preventivas y de investigación.

C33. Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

**F. ANALISIS CRÍTICO E INVESTIGACIÓN**

C34. Tener, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo, con escepticismo constructivo y orientado a la investigación.

C35. Comprender la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades.

C36. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico.

C37. Adquirir la formación básica para la actividad investigadora.

**2.2 Generales asignatura Anatomía Patológica – Universidad de Valladolid**

- **Conocer las indicaciones de las diferentes pruebas anatomopatológicas.**
- **Conocer las causas y mecanismos patogénicos de la enfermedad.**
- **Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular.**
- **Conocer las alteraciones morfológicas macroscópicas y microscópicas asociadas a alteraciones hemodinámicas (trombosis, embolia y shock) así como la expresión morfológica de sus consecuencias (isquemia e infarto).**
- **Conocer los mecanismos bioquímico-moleculares y las principales características morfológicas de la inflamación aguda y crónica. Diferentes patrones macroscópicos y microscópicos de inflamación.**



- **Conocer los cambios lesivos que acontecen en el espacio extracelular (amilodosis y diabetes).**
- **Conocer las alteraciones del crecimiento celular. Concepto de tumor, neoplasia y cáncer. Criterios morfológicos básicos para el diagnóstico de neoplasias benignas y malignas. Métodos / técnicas disponibles para el diagnóstico y pronóstico tumoral.**
- **Saber la anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas.**
- **Conocer los marcadores bioquímicos, citogenéticos y moleculares aplicados en el diagnóstico anatómico-patológico.**
- **Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos.**

### 2.3 Específicas según orden ministerial ECI/332/2008

CMII2. Conocer la estructura celular. Ciclo celular. Diferenciación y proliferación celular.

CMII6. Conocer la morfología, estructura y función de la piel, la sangre, el sistema circulatorio y aparato respiratorio.

CMII7. Conocer la morfología, estructura y función del aparato digestivo, excretor, reproductor y sistema endocrino.

CMII8. Conocer la morfología, estructura y función del sistema inmune y sistema nervioso central y periférico.

CMII14. Manejar material y técnicas básicas de laboratorio.

CMII16. Reconocer con métodos macroscópicos, microscópicos y técnicas de imagen la morfología y estructura de tejido, órganos y sistemas.

CMII18. Consentimiento informado.

CMII19. Confidencialidad.

CMII23. Diagnóstico postmortem.

CMII41. Comprender e interpretar críticamente textos científicos.

CMII42. Conocer los principios del método científico, la investigación biomédica y el ensayo clínico.

CMII45. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar las tecnologías y fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar información clínica, científica y sanitaria.

CMII46. Realizar una exposición en público, oral y escrita, de trabajos científicos y/o informes profesionales.

CMIII5. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del Aparato Digestivo.

CMIII6. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del Aparato Cardiovascular.

CMIII7. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías nefrouriarias.

CMIII8. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías de la sangre.

CMIII9. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías infecciosas.

CMIII10. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema nervioso central y periférico.

CMIII11. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino.

CMIII12. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato respiratorio.

CMIII13. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales intoxicaciones.

CMIII14. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del aparato locomotor.

CMIII16. Marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico.

CMIII22. Conocer la enfermedad tumoral, su diagnóstico y manejo.

CMIII31. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías ginecológicas.

CMIV1. Valorar la relación riesgo-beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

CMIV23. Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio.

CMIV27. Conocer las indicaciones de las pruebas anatomopatológicas.



CMIV28. Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión adaptación y muerte celular.

CMIV29. Conocer las características de la inflamación.

CMIV30. Conocer las alteraciones del crecimiento celular.

CMIV31. Saber la anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas.

CMIV32. Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos.

### 2.3 Específicas asignatura Anatomía Patológica – Universidad Valladolid

- **Identificación de las lesiones anatomopatológicas básicas y estudio de su significado clínico por sistemas o aparatos.**
- **Formación en la identificación de lesiones anatomopatológicas y su correlación clínica, mediante el desarrollo de supuestos prácticos estructurados y orientados a la resolución de problemas.**
- **Formación en el pensamiento anatomo-clínico, mediante ejercicios de correlación clínico-patológica en los diferentes Sistemas o Aparatos.**





### 3. Objetivos

- Entender la Anatomía Patológica como disciplina diagnóstica integrada en las especialidades clínicas, con una importante repercusión pronóstica y terapéutica.
- Dotar al estudiante de un conocimiento global, que no profuso, de las bases morfo-estructurales y moleculares de los procesos patológicos que pueden acontecer en los diferentes órganos y sistemas. El alumno deberá ser capaz de reconocer e interpretar las alteraciones en la expresión morfológica de los principales procesos nosológicos.
- Incidir en patología de frecuente presentación clínica mediante el estudio organizado y específico de las lesiones morfológicas en cada Sistema o Aparato.
- Familiarizar al estudiante con el concepto / pensamiento anatomo-clínico como base morfo-estructural de las enfermedades específicas. Enseñarle, con sus todavía incipientes conocimientos de asignaturas médicas y quirúrgicas, a establecer correlaciones clínico-patológicas relevantes para el diagnóstico en los diferentes aparatos y sistemas
- Estudiar los aspectos clínico-patológicos y las implicaciones de la lesión anatomopatológica en la patogenia y diagnóstico de las enfermedades.
- Contribuir al desarrollo del pensamiento y rigor científico por parte del alumno

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

<p>Contextualización y justificación de los XV bloques temáticos</p>	<p>El estudio de la asignatura comprende la Patología General y la Patología Sistémica / Especial / Específica [15 Bloques Temáticos]:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ La Anatomía Patológica General estudia las lesiones celulares y reacciones básicas de las células y tejidos de nuestro organismo frente a diferentes estímulos lesivos, independientemente del órgano enfermo. Se explica en 5 bloques temáticos de diferente duración en término de horas de clases teóricas, seminarios y prácticas.</li><li>▪ La Anatomía Patológica Sistémica estudia las alteraciones específicas que se producen en las células y tejidos que conforman los diferentes órganos, aparatos y sistemas de nuestro organismo afectados por procesos nosológicos concretos. Se imparte en 10 bloques temáticos de diferente duración en término de horas de clases teóricas, seminarios y prácticas.</li></ul> <p>El estudio incluye tanto las descripciones morfológicas macroscópicas y microscópicas que constituyen la base de cualquier enfermedad como la exposición de las principales alteraciones bioquímico-moleculares que se ha demostrado facilitan el diagnóstico y/o intervienen en la patogénesis, curso clínico y respuesta terapéutica.</p> <p>Los contenidos del programa recogen la transformación experimentada por la Anatomía Patológica en los últimos 20 años como consecuencia de la ingente cantidad conocimiento generado en la investigación biomédica con repercusión en la actividad asistencial.</p>
<p>Objetivos del aprendizaje de los XV bloques temáticos</p>	<p>Conocer el valor riesgo / beneficio de la autopsia, biopsia y citología.</p> <p>Asistir a la obtención de material tisular con una punción aspiración con aguja fina.</p> <p>Saber cuál es protocolo de la autopsia y haber asistido a la realización de la misma.</p> <p>Conocer los límites de las pruebas anatomo-patológicas.</p> <p>Saber distinguir la morfología de lo normal de lo que es anormal y patológico.</p> <p>Conocer en que consiste la inflamación y cuál es su expresión morfológica en los procesos infecciosos más frecuentes. Saber realizar una correlación clínica patológica.</p> <p>Saber en qué consiste la transformación neoplásica y cuáles son los principales procesos neoplásicos y su trascendencia.</p> <p>Saber cómo se procesa una biopsia de rutina.</p> <p>Conocer cómo debe preservarse el material que se obtenga para un estudio histopatológico y las responsabilidades inherentes que conlleva.</p> <p>Conocer cuáles son los procesos más importantes en relación a su expresión morfológica en los diferentes aparatos y sistemas.</p>



## **ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL**

### **INTRODUCCIÓN A LA ASIGNATURA.**

Concepto de Anatomía Patológica. Evolución. Métodos y técnicas de estudio

### **BLOQUE I Características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular.**

Adaptaciones celulares en el crecimiento y diferenciación celular. Concepto y características morfológicas de la atrofia, hipertrofia, hiperplasia y metaplasia.

Lesión celular. Respuestas subcelulares a la lesión celular. Morfología de la lesión reversible.

Lesión celular irreversible. Muerte y necrosis celular. Tipos de necrosis. Apoptosis.

Acúmulos intracelulares, pigmentos endógenos y exógenos y calcificación patológica.

### **BLOQUE II Inflamación y reparación.**

Inflamación Aguda. Concepto. Células que participan. Respuesta vascular. Diapedesis.

Quimotaxis. Fagocitosis. Mediadores. Patrones morfológicos de inflamación aguda:

Inflamación serosa, fibrinosa, purulenta. Flemón y absceso.

Inflamación crónica. Tipos. Inflamación granulomatosa. Tipos de granulomas.

Curación y reparación de los tejidos. Células que participan. Tejido de granulación.

Curación de una herida.

### **BLOQUE III Trastornos hemodinámicos.**

Edema, hiperemia, congestión y hemorragia. Expresión morfológica.

Trombosis. Trombogenesis. Morfología y evolución de los trombos.

Embolia. Concepto. Tipos. Consecuencias.

Infarto. Tipos: Infarto de miocardio, cerebral, pulmonar e intestinal.

### **BLOQUE IV Cambios lesivos que acontecen en el espacio extracelular.**

- Inmunopatología - Amiloidosis
- Trastorno metabolismo Hidratos de Carbono - Diabetes Mellitus

### **BLOQUE V Neoplasias.**

Neoplasia: Definición y nomenclatura. Características de las neoplasias benignas y malignas. Diferenciación y anaplasia. Vías de diseminación tumoral. Gradación y Estadaje anatomopatológico del cáncer. Diagnóstico del cáncer en el laboratorio. Bases moleculares del cáncer. Etiopatogenia. Oncogenes. Genes supresores del cáncer. MicroRNAs. Carcinogénesis. Correlación genotipo-fenotipo tumoral. Monoclonalidad. Progresión tumoral. Policlonalidad. Inestabilidad Genómica. Interacción tumor-estroma. Descripción de las 11 "Hallmarks" del Cáncer. Dianas Terapéuticas e inhibidores.

## **ANATOMÍA PATOLÓGICA ESPECIAL**

El alumno se familiarizará con la terminología de las enfermedades, sus aspectos macroscópicos y microscópicos y sus bases moleculares. Ha de conocer las diferencias entre benignidad y malignidad y la contribución de la Anatomía Patológica en el diagnóstico, pronóstico y orientación terapéutica.

### **BLOQUE VI - APARATO CIRCULATORIO**

#### **Patología vascular.**

Arteriosclerosis.

#### **Cardiopatía isquémica.**

Introducción. Etiopatogenia. Síndromes clínicos: angina de pecho, infarto agudo de miocardio, cardiopatía isquémica crónica, muerte súbita cardiaca.

Infarto agudo de miocardio: Patogenia, características macroscópicas, evolución de las lesiones histológicas, complicaciones

#### **Patología del endocardio.**

Endocarditis: Introducción. Endocarditis infecciosa aguda y subaguda. Endocarditis trombotica no bacteriana. Endocarditis lúpica (Libman-Sacks). Fiebre reumática. Valvulopatías.

#### **Miocardiópatías.**

Miocardiópatías: Definición; Formas clínicas: miocardiópatía dilatada, miocardiópatía hipertrófica, miocardiópatía restrictiva. Miocarditis.

#### **Patología del pericardio.**

Derrame pericárdico, pericarditis aguda, pericarditis crónica.

### **BLOQUE VII - SISTEMA HEMATOPOYETICO**

#### **Patología no tumoral linfoide.**

Recuerdo anatómico-funcional. Linfadenitis agudas y crónicas.

#### **Patología de los linfomas y leucemias.**

Clasificación de las neoplasias de células de la serie blanca. Características generales de las neoplasias linfoides. Leucemia linfoblástica aguda B y T. Linfomas no Hodgkin B y T. Linfomas de Hodgkin. Linfomas extranodales. Métodos de estudio de los linfomas. Neoplasias de células plasmáticas. Neoplasias mieloides. Biomarcadores

### **BLOQUE VIII - PULMON**

#### **Enfermedad pulmonar obstructiva y restrictiva.**

Recuerdo Histológico. Enfermedades Obstructivas: Enfisema, Bronquitis crónica, Asma y Bronquiectasias. Enfermedades intersticiales difusas crónicas (Neumopatías restrictivas): Fibrosantes - Neumoconiosis, Granulomas - Sarcoidosis.

#### **Infecciones Pulmonares.**

Neumonías y Neumonitis.

CONTENIDOS DE  
LOS XV  
BLOQUES  
TEAMATICOS  
TEORICOS**Tumores pulmonares y pleurales.**

Etiopatogenia. Lesiones precursoras. Adenocarcinoma. Carcinoma Epidermoide. Carcinoma de células pequeñas. Carcinoma de células grandes. Tumores neuroendocrinos: carcinoides típicos y atípicos, carcinomas neuroendocrinos de células pequeñas o células grandes. Tumores metastásicos. Síndromes paraneoplásicos. Estadificación. Biomarcadores.

Tumores pleurales: tumor fibroso solitario, mesotelioma. Biomarcadores

**BLOQUE IX – RIÑÓN, VEJIGA Y PRÓSTATA****Enfermedades glomerulares.**

Introducción. Recuerdo anatomo-funcional.

Conceptos y patrones básicos de lesión glomerular, patogenia, síndromes, glomerulopatías primarias.

**Enfermedad renal intersticial, vascular y obstructiva.**

Malformaciones renales. Enfermedades tubulares y túbulo-intersticiales: necrosis tubular aguda, pielonefritis aguda y crónica.

Enfermedades vasculares: nefrosclerosis benigna e hipertensión arterial maligna

Obstrucción urinaria: litiasis renal, hidronefrosis.

**Tumores renales esporádicos y familiares / sindrómicos.**

Recuerdo histológico. Etiopatogenia. Biomarcadores. Tumores benignos de células renales: oncocitoma, adenoma papilar. Tipos de carcinoma de células renales: células claras, papilar, cromóforo, conductos colectores de Bellini. Tumores nefroblásticos: tumor de Wilms. Tumores mesenquimales: angiomiolipoma. Estadificación.

**Patología Urotelial - pelvis renal, uréter, vejiga.**

Tumores uroteliales o de células transicionales de la pelvis renal y uréter.

Vejiga. Recuerdo histológico. Metaplasia escamosa. Metaplasia intestinal. Tipos de cistitis. Malacoplakia. Etiopatogenia y Biomarcadores tumorales. Tumores uroteliales vesicales benignos: papiloma urotelial. Tumores uroteliales vesicales malignos: carcinoma urotelial "in situ", neoplasia urotelial papilar bajo potencial maligno, carcinoma papilar urotelial de bajo grado y alto grado. Estadificación.

**Patológica de la próstata. Hiperplasia y Cáncer de próstata.**

Recuerdo anatómico e histológico. Hiperplasia nodular. Adenocarcinoma de próstata. Etiopatogenia. Biomarcadores tumorales. Patrón arquitectural - Grados de Gleason. Sistema Gleason combinado. Extensión local y metástasis. Estadificación.

**BLOQUE X - TRACTO DIGESTIVO****Patología inflamatoria más relevante del tubo digestivo.**

Recuerdo histológico tracto digestivo. Esofagitis. Esófago de Barret. Gastritis aguda y crónica. Úlcera péptica. Colitis isquémica, colágena linfocítica, pseudomembranosa y necrosante.

**Enfermedad inflamatoria intestinal.**

Enfermedad de Crohn. Colitis ulcerosa.

CONTENIDOS DE  
LOS XV  
BLOQUES  
TEAMATICOS  
TEORICOS**Tumores del tubo digestivo.**

Etiopatogenia. Pólipos no neoplásicos en estómago y colon. Formas familiares y Esporádicas. Síndromes de Gardner, Peutz-Jeghers, Cowden y Lynch. Adenomas. Lesiones precursoras. Tumores esofágicos. Tumores gástricos. Tumores del intestino delgado y grueso. Biomarcadores.

**BLOQUE XI - HIGADO, VIAS BILIARES Y PANCREAS.****Enfermedades inflamatorias del hígado, Colestasis, Enfermedades metabólicas.**

Recuerdo anatómico e histológico. Lesiones morfológicas elementales del hígado. Hepatitis concepto y tipos más importantes. Esteatohepatitis alcohólica y no alcohólica. Cirrosis. Colestasis: Obstrucción vía biliar aguda y crónica, cirrosis biliar primaria, colangitis esclerosante primaria. Enfermedades metabólicas: hemocromatosis, enfermedad de Wilson

**Tumores hepáticos.**

Nódulos hiperplásicos y displásicos. Tumores benignos: adenoma y hemangioma cavernoso. Tumores malignos primarios: hepatoblastoma, hepatocarcinoma, colangiocarcinoma. Tumores metastásicos. Biomarcadores

**Neoplasias del páncreas.**

Clasificación neoplasias pancreáticas. Adenocarcinoma ductal infiltrante. Biomarcadores

**BLOQUE XII - ORGANOS GENITALES Y MAMA.****Patología de la vulva y la vagina.**

Vulva: Quiste de Bartholino. Liquen escleroso. Hiperplasia células escamosas. Condiloma acuminado. Carcinoma epidermoide. Hidradenoma papilífero, Enfermedad de Paget

Vagina: Neoplasia intraepitelial vaginal. Carcinoma epidermoide. Rbdomiosarcoma embrionario

**Tumores del cuello del útero. Patología del cuerpo uterino.**

Cérvix: Pólipos endocervicales. Neoplasia intraepitelial cervical (CIN) / Lesión intraepitelial escamosa (SIL). Carcinoma epidermoide. Adenocarcinoma.

Cuerpo uterino: Recuerdo histológico. Endometritis. Endometriosis. Adenomiosis. Pólipos. Hiperplasia endometrial. Carcinoma de endometrio tipo I y II. Tumores müllerianos mixtos malignos. Tumores del estroma endometrial: adenosarcomas y sarcoma de estroma endometrial. Tumores del miometrio: leiomiomas y leiomiosarcomas.

**Patología del ovario y trompa de Falopio.**

Ovario: Recuerdo histológico. Tipos de Quistes. Ovario poliquístico. Neoplasias epiteliales benignas, borderline / bajo potencial malignidad o malignas de tipo seroso, mucinoso, endometriode, células claras o transicionales / Brenner. Cáncer de ovario familiar. Estadificación. Neoplasias de células germinales [teratomas maduros e inmaduros, disgerminoma]. Tumores de los cordones sexuales /estroma [fibromatecoma, tumores de a granulosa, tumores de Sertoli Leydig]. Tumores metastásicos. Biomarcadores tumorales.

Trompa de Falopio: Gestación ectópica. Salpingitis. Quistes paratubáricos. Tumor adenomatoide

CONTENIDOS DE  
LOS XV  
BLOQUES  
TEAMATICOS  
TEORICOS**Patología de la mama.**

Trastornos inflamatorios. Lesiones epiteliales benignas: lesión fibroquística, enfermedad proliferativa de la mama sin atipia [hiperplasia epitelial; adenosis esclerosante; papiloma; lesión esclerosante compleja y ginecomastia] y enfermedad proliferativa de la mama con atipia [Hiperplasia ductal o lobulillar atípica]. Carcinoma de mama: generalidades, factores de riesgo, familiar y esporádico, etiopatogenia, bases moleculares, tipos histológicos [Ductal in situ – CDIS - comedo y no comedo; Lobulillar in situ – CLIS; Carcinoma infiltrante – subtipos moleculares e histológicos] estadios y factores pronósticos. Tumores de estroma intralobulillar [fibroadenoma, tumor filodes]. Tumores de estroma interlobulillar [miofibroblastoma, angiosarcoma].

**BLOQUE XIII.- SISTEMA ENDOCRINO****Patología de la Hipófisis:**

Recuerdo anatómico e histológico. Hiperpituitarismo. Adenomas hipofisarios. Clasificación funcional. Patogenia adenomas esporádicos y hereditarios. Características morfológicas macroscópicas y microscópicas de los diferentes tipos de adenomas hipofisarios típicos o convencionales. Adenomas hipofisarios atípicos. Carcinoma hipofisario

**Patología del Tiroides.**

Recuerdo anatómico, histológico y funcional. Causas de hipertiroidismo. Patogenia características morfológicas macroscópicas y microscópicas de: hiperplasia tóxica difusa / enfermedad de Graves, bocio tóxico, adenoma tóxico de Plumier y tiroiditis granulomatosa subaguda de Quervain. Causas de hipotiroidismo. Patogenia características morfológicas macroscópicas y microscópicas de tiroiditis linfocítica crónica de Hashimoto. Clasificación WHO de neoplasias tiroideas. Factores riesgo neoplasias malignas. Alteraciones genéticas fundamentales en la carcinogénesis folicular tiroidea. Correlación fenotipo – genotipo en la carcinogénesis folicular tiroidea. Patogenia características morfológicas macroscópicas y microscópicas de adenoma folicular, carcinoma papilar, carcinoma folicular, carcinoma pobremente diferenciado y carcinoma indiferenciado o anaplásico. Patogenia tumores malignos familiares y esporádicos con origen en las células Características clínico-patológicas de os carcinomas medulares esporádicos y familiares.

**Patología Paratiroides.**

Recuerdo histológico. Causas hiperparatiroidismo. Hiperplasia paratiroides. Adenoma de paratiroides

**Patología tumoral glándulas suprarrenales.**

Recuerdo histológico. Feocromocitomas.

**Síndromes de neoplasias endocrinas múltiples.****BLOQUE XIV - APARATO LOCOMOTOR****Tumores y lesiones pseudotumorales óseas.**

Tumores formadores de hueso: benignos [ostema osteoide y osteoblastoma] y malignos [osteosarcoma]. Tipos. Tumores formadores de cartílago: benignos [osteocondroma esporádico y hereditario y condroma] y malignos [condrosarcoma]. Tipos. Tumores de

<p>CONTENIDOS DE LOS XV BLOQUES TEAMATICOS TEORICOS</p>	<p>origen desconocido: sarcoma de Ewing, tumor de células gigantes / osteoclastoma y quiste óseo aneurismático. Biomarcadores Lesiones pseudotumorales: defecto fibroso cortical / fibroma no osificante y displasia fibrosa Metástasis.</p> <p><b>Tumores de partes blandas.</b> Tumores de tejido adiposo: benignos [lipoma. Tipos] y malignos [liposarcoma]. Tipos]. Tumores fibrosos: fascitis nodular, fibromatosis superficial y profunda / tumor desmoide. Tumores músculo esquelético: benignos [rabdomioma] y malignos [rabdomyosarcoma]. Tipos]. Tumores de músculo liso: benignos [leiomioma] y malignos [leiomyosarcoma]. Tumores de origen incierto: sarcoma sinovial monofásico o bifásico y sarcoma pleomorfo indiferenciado. Biomarcadores</p> <p><b>BLOQUE XV.- SISTEMA NERVIOSO</b></p> <p><b>Tumores del sistema nervioso central y periférico</b> Recuerdo Anatómico e histológico. Epidemiología. Clasificación. Gradación WHO. Gliomas. Esporádicos y Síndromicos / familiares. Clasificación fenotipo-genotipo (IDH). Astrocitoma difuso grado II. Astrocitoma anaplásico grado III. Glioblastoma multiforme grado IV. Oligodendroglioma IDH mutado-codelección 1p/19q grado II. Oligodendroglioma anaplásico IDH mutado-codelección 1p/19q grado III. Astrocitoma pilocítico. Tumores endimarios: Ependimoma grado II. Ependimoma anaplásico grado III. Tumores neuronales - neurogliales: ganglioglioma grado I. Ganglioglioma anaplásico grado III Tumores embrionarios: meduloblastomas. Clasificación morfológica [clásico, desmoplásico, extensa nodularidad, células grandes / anaplásico] y molecular [WNT activado, SHH activado/ Tp53 mutado, SHH activado/ Tp53 no mutado, No WNT / SHH mutado] Tumores de los nervios craneales: Schwannoma grado I Meningioma: Grado I [meningotelial, fibroso, transicional, psamomatoso], Atípico grado II, Anaplásico grado III. Tumores de la región selar: Craneofaringioma Metástasis.</p>
---	--

CONTENIDO DE LAS XXIV PRACTICAS DE LABORATORIO – SEMINARIOS ANATOMO-CLÍNICOS	<b>PRÁCTICAS DE LABORATORIO – SEMINARIOS ANATOMO - CLÍNICOS</b>
	<u>Practica 1.- AUTOPSIA</u>
	La Autopsia. Técnica y protocolo de realización. – <a href="#">Video - ONLINE</a> Ejemplo de presentación de caso anatomo-clínico
	<u>Practica Macro/Microscópica 2.- ADAPTACIÓN CELULAR</u>
	Características morfológicas de la <b>Atrofia, Hipertrofia, Hiperplasia y Metaplasia</b> . <a href="#">Contenido de examen práctico diapositivas macroscópicas y microscópicas asociadas a las presentaciones en video o power point del contenido teórico.</a>
	<u>Práctica Macro/Microscópica 3.- MUERTE CELULAR, ACÚMULOS y CALCIFICACIÓN</u>
	Características morfológicas de la <b>muerte y necrosis celular</b> . <b>Acúmulos intracelulares y calcificación patológica</b> . <a href="#">Contenido de examen práctico diapositivas macroscópicas y microscópicas asociadas a las presentaciones en video o power point del contenido teórico.</a>
	<u>Práctica Macro/Microscópica 4.- INFLAMACIÓN AGUDA</u>
	Características morfológicas de la <b>inflamación aguda</b> . <a href="#">Contenido de examen práctico diapositivas macroscópicas y microscópicas asociadas a las presentaciones en video o power point del contenido teórico.</a>
	<u>Práctica Macro/Microscópica 5.- INFLAMACION CRONICA</u>
Características morfológicas de la <b>inflamación crónica</b> . <b>Inflamación granulomatosa</b> . Tipos de granulomas. Tejido de granulación. <a href="#">Contenido de examen práctico diapositivas macroscópicas y microscópicas asociadas a las presentaciones en video o power point del contenido teórico.</a>	
<u>Práctica Macro/Microscópica 6.- TRASTORNOS HEMODINAMICOS</u>	
Características morfológicas del <b>edema</b> . Características morfológicas de la <b>trombosis</b> . Morfología y evolución de los trombos. Tipos de <b>embolia</b> . <a href="#">Contenido de examen práctico diapositivas macroscópicas y microscópicas asociadas a las presentaciones en video o power point del contenido teórico.</a>	
<u>Práctica Macro/Microscópica 7.- CAMBIOS LESIVOS ESPACIO EXTRACELULAR</u>	
<b>Amiloidosis</b> . <b>Diabetes Mellitus</b> . <a href="#">Contenido de examen práctico diapositivas macroscópicas y microscópicas asociadas a las presentaciones en video o power point del contenido teórico.</a>	
<u>Práctica Macro/Microscópica 8.- PATOLOGIA CARDIO-VASCULAR</u>	
<b>Arteriosclerosis</b> . Características morfológicas del <b>infarto</b> . <b>Infarto de miocardio</b> . <a href="#">Contenido de examen práctico diapositivas macroscópicas y microscópicas asociadas a las presentaciones en video o power point del contenido teórico.</a>	
<u>Práctica Macro/Microscópica 9.- PATOLOGIA TUMORAL</u>	
Nomenclatura. Características de las neoplasias benignas y malignas. <b>Tumores epiteliales benignos y malignos</b> . <b>Tumores mesenquimales benignos y malignos</b> . <b>Tumor pigmentario maligno</b> . <b>Tumores benignos y malignos de origen neuroectodérmico</b> . <b>Tumor de origen germinal benigno</b> . <a href="#">Contenido de examen práctico diapositivas macroscópicas y microscópicas asociadas a las presentaciones en video o power point del contenido teórico asociados a los bloques temáticos teóricos VII-XV</a>	



<p>CONTENIDO DE LAS XXIV PRACTICAS DE LABORATORIO – SEMINARIOS ANATOMO-CLÍNICOS</p>	<p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 10.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de patología asociada a <b>acúmulos intracelulares</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 11.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de patología asociada a <b>cambios lesivos en el espacio extracelular</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 12.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología inflamatoria</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 13.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología cardiovascular</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 14.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología linfóide</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 15.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología pulmonar</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 16.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología ginecológica</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 17.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología mamaria</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 18.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología endocrina</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 19.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología digestiva</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 20.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología hepática</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><b><u>Práctica-Seminario Anatómico-Clínico 21.-</u></b> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología renal</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p>
---	--



<p>CONTENIDO DE LAS XXIV PRACTICAS DE LABORATORIO – SEMINARIOS ANATOMO-CLÍNICOS</p> <hr/>	<p><u>Práctica-Seminario Anatómo-Clinico 22.-</u> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología prostática y vesical</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><u>Práctica-Seminario Anatómo-Clinico 23.-</u> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología tumoral del SNC</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <p><u>Práctica-Seminario Anatómo-Clinico 24.-</u> Estudio en grupos de casos de correlación clínico-patológica de <b>patología tumoral ósea y de partes blandas</b>. Cuestiones, discusión y diagnóstico de los casos de correlación clínico-patológica</p> <hr/>
<p>CONTENIDOS DE LAS PRÁCTICAS HOSPITALARIAS</p>	<p><u>PRACTICAS HOSPITALARIAS.</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saber cómo se procesa una biopsia de rutina.</li><li>• Conocer técnicas complementarias a la hematoxilina-eosina de ayuda o confirmación diagnóstica, de valor predictivo - pronóstico y / o terapéutico. Técnicas especiales: histoquímica, inmunohistoquímica, patología molecular, patología estructural.</li><li>• Conocer cómo debe preservarse el material que se obtenga para un estudio histopatológico y las responsabilidades inherentes que conlleva.</li><li>• Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio microbiológico mediante los diferentes procedimientos diagnósticos.</li><li>• Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para posteriores estudios moleculares.</li><li>• Asistir a la obtención de material tisular con una punción aspiración con aguja fina, si la hubiera.</li><li>• Asistir a la realización de una autopsia clínica, si la hubiera.</li><li>• Presentación y discusión de imágenes macroscópicas y microscópicas de casos seleccionados por los profesores de prácticas.</li></ul>

## 5. Métodos Docentes – PLAN de TRABAJO DOCENCIA BIMODAL

- CLASES MAGISTRALES ONLINE MEDIANTE PRESENTACIONES POWER-POINT LOCUTADAS O VIDEOS QUE SE UBICARÁN EN LA NUBE O EN EL CAMPUS VIRTUAL. Metodología pendiente de consensuar con todos los profesores cuando se contraten (Septiembre/Octubre). Puede haber variaciones respecto a lo que se hace constar en la guía docente a fecha 17-07-2021
- DOCENCIA INVERSA ONLINE. Metodología pendiente de consensuar con todos los profesores cuando se contraten (Septiembre/Octubre). Puede haber variaciones respecto a lo que se hace constar en la guía a fecha 17-07-2021
- PRÁCTICAS EXTRAHOSPITALARIAS DE LABORATORIO, DE ESTUDIO MACROSCÓPICO Y MICROSCÓPICO DE LAS ENTIDADES NOSOLÓGICAS MÁS FRECUENTES E IMPORTANTES – UTILIZACIÓN DE TICs EN EL PROCESO FORMATIVO – ACTIVIDAD ONLINE APOYADA EN LAS DIAPOSITIVAS MACROSCÓPICAS Y MICROSCÓPICAS QUE APARECEN EN LA PRESENTACIONES DE LOS CONTENIDOS TEMÁTICOS TEÓRICOS, ATLAS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE REFERENCIA, TELEPATOLOGÍA / PATOLOGÍA VIRTUAL (Recursos web de referencia) Y TUTORIAS PRESENCIALES O A DISTANCIA CON LOS PROFESORES. Metodología pendiente de consensuar con todos los profesores cuando se contraten (Septiembre/Octubre). Puede haber variaciones respecto a lo que se hace constar en la guía a fecha 17-07-2021
- PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN ORAL DE 2 CASOS DE CORRELACIÓN CLÍNICOPATOLÓGICA. ACTIVIDAD PRESENCIAL EN GRUPOS DE 5-6 ALUMNOS. Se les indicará como realizar las presentaciones (estructuración de la presentación, ..... ) y se les facilitará una serie de páginas web donde buscar la iconografía. Todos los profesores que participan en la docencia (profesores de prácticas hospitalarias y profesores implicados en la docencia teórica) estarán a su disposición para realizar tutorías online o presenciales relacionadas con la presentación de dichos casos. En el primer caso se les dejará llevar anotaciones y que decidan como repartirse la presentación entre los 5-6 miembros del grupo. En el segundo caso ya no podrán llevar anotaciones y será el profesor el que decide quien habla en cada momento, en función del número de diapositivas anatomo-patológicas que conste la presentación. Este abordaje tiene por objeto que el profesor pueda evaluar que todos los componentes del grupo han participado en la misma medida en la elaboración del caso clínico y que todos son capaces de exponer cualquier parte del mismo. Es fundamental señalar con el puntero en las imágenes macro y microscópicas. Presentarán 4-5 grupos por día y por aula (2-3 aulas simultáneamente). Los grupos entrarán en el aula de forma secuencial, una vez haya terminado la exposición del grupo anterior. La exposición de cada grupo tendrá una duración aproximada de 15-20 minutos con 5-10 minutos de discusión posterior y preguntas por parte del profesor. A diferencia de otros años que exponían cuatro grupos y cuatro grupos asistían a la exposición, en el curso 2021-2022, como consecuencia del COVID, no habrá grupos que asisten a la exposición de sus compañeros. Durante la exposición se mantendrán las medidas higiénico-preventivas establecidas por el profesorado de la asignatura en función de los riesgos individuales, así como con las medidas higiénico-preventivas establecidas por la Universidad, la Consejería y el Ministerio de Sanidad. Metodología pendiente de consensuar con todos los profesores cuando se contraten (Septiembre/Octubre). Puede haber variaciones respecto a lo que se hace constar en la guía a fecha 17-07-2021



- **PRÁCTICAS HOSPITALARIAS. ACTIVIDAD PRESENCIAL EN GRUPOS DE 6-8 ALUMNOS CADA DÍA** (Lunes y Martes) **CON UNA DURACION DE 6 HORAS, EN LOS SERVICIOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA DE LOS HOSPITALES CLÍNICO UNIVERSITARIO Y RÍO HORTEGA.** Su finalidad es observar la técnica de la autopsia y el procesamiento de las biopsias y citologías. Se persigue que los alumnos puedan visualizar algunas de las lesiones macroscópicas más representativas que se analizan en el laboratorio de Anatomía Patológica y que se familiaricen con las diferentes técnicas empleadas para llegar al juicio diagnóstico. Son prácticas minuciosamente tuteladas.

**6. Evaluación**  
**Docencia**  
**Bimodal**

1. Examen teórico-práctico conjunto, final, PRESENCIAL de 90 preguntas de opción múltiple con una única respuesta válida de 5 posibles. Incluye:

- 70 preguntas exclusivamente de teoría.
- 20 preguntas con imágenes macroscópicas y microscópicas asociadas como en el examen MIR. Las imágenes macroscópicas y microscópicas se corresponderán con imágenes que se han mostrado y explicado en el transcurso de las clases teóricas.

El examen incluye también 8 preguntas de reserva [5 preguntas en el bloque teórico y 3 preguntas en el bloque de imágenes macroscópicas / microscópicas] por si se produce la anulación de alguna de las 90 preguntas debido a la reclamación, debidamente fundamentada, efectuada por un alumno o grupo de alumnos. Sólo se anulará una pregunta cuando el profesor que ha impartido la materia sobre la que versa la pregunta objeto de la reclamación considere oportuna la reclamación.

Cada pregunta mal contestada detrae 0.25 puntos.

La nota final máxima del examen teórico-práctico será de 9 puntos. El aprobado se sitúa en 4,5 puntos una vez descontadas las respuestas incorrectas. **IMPORTANTE:** El corte para el aprobado se establece en el 50% de aciertos una vez descontados los puntos por respuestas incorrectas. **Es REQUISITO IMPRESCINDIBLE** que, después de descontar las repuestas incorrectas, el alumno obtenga al menos 3,5 puntos en la parte de preguntas exclusivamente de teoría y al menos 1 punto en la parte práctica, de preguntas con imágenes asociadas.

En caso de aprobar sólo una de las partes del examen se acudirá a la convocatoria extraordinaria únicamente con la parte suspensa [teoría o práctica]. La nota de la parte aprobada se conserva únicamente para la convocatoria extraordinaria.

2. Presentación de 2 casos anatomo-clínicos. La valoración máxima en cada caso presentado será de 0,5 puntos. En el examen teórico-práctico final se pueden incluir preguntas relacionadas con los casos presentados. La nota final máxima será 1 punto. Para que se sume la nota de los casos anatomo-clínicos a la nota del examen teórico-práctico es necesario haber aprobado tanto la parte teórica [al menos 3,5 puntos] como la parte práctica [al menos 1 punto].

Se detraen 0.3 puntos de la nota final por cada incomparecencia no debidamente justificada (enfermedad, accidente,...).

La de los casos anatomo-clínicos se conserva para la convocatoria extraordinaria pero no para cursos venideros.



**MOTIVOS DE DETRACCION DE PUNTUACION EN LA NOTA FINAL:**

La asistencia a los seminarios anatomo-clínicos y prácticas hospitalarias es obligatoria. La no asistencia a cualquiera de las dos actividades supondrá detraer 0.3 puntos en cada incomparecencia. La actividad sólo será recuperable si se justifica debidamente el motivo de incomparecencia.

**EVALUACION POR INCIDENCIAS:**

En situaciones sobrevenidas muy excepcionales, en las que el alumno justifique debidamente su imposibilidad de asistir a la convocatoria ordinaria o extraordinaria, siempre y cuando el claustro de profesores lo apruebe por mayoría suficiente, se le ofrecerá la posibilidad de realizar, en una fecha diferente, un examen práctico oral y un examen teórico especial, bien oral o de preguntas de desarrollo cortas, a contestar en 10-15 minutos cada una. El examen teórico incluirá preguntas de todos los profesores que han participado en la docencia y el número de preguntas a realizar por cada uno de ellos vendrá determinado por los bloques temáticos que han impartido. Para superar el examen teórico será necesario obtener en cada uno de los bloques de preguntas efectuadas por los diferentes profesores al menos el 50% de la puntuación máxima establecida para cada bloque. Para superar el examen práctico será necesario describir adecuadamente al menos el 50% de las imágenes macroscópicas y/o microscópicas incluidas en el examen.

**ACTITUD A SEGUIR ANTE UNA INFRACCIÓN VOLUNTARIA O ACCIDENTAL EN LAS NORMAS DE REALIZACIÓN DEL EXAMEN:**

La infracción accidental o voluntaria de las normas de realización del examen impide la valoración del mismo y puede conllevar a criterio del profesorado la calificación final de suspenso. Si la infracción es accidental se puede valorar ofrecer al estudiante infractor la posibilidad de hacer un examen oral de la asignatura para determinar su conocimiento de la misma. En el caso de existir intencionalidad en el fraude, engaño, se considerará falta ética muy grave por lo que se pondrá en conocimiento de la autoridad académica pertinente, que puede abrir un expediente disciplinario.

Toda la información relacionada con los exámenes ordinario y extraordinario [convocatoria con fecha, hora de inicio y duración, aulas, alumnos convocados por aula, pautas de obligado cumplimiento durante el examen, plantillas de respuestas, reclamaciones, notas, revisión de exámenes, etc...) se anuncia en el tablón de tercero y en la página Moodle del Departamento. La revisión del examen se realiza de forma individualizada con el alumno. Se indicará hora y lugar al publicar las notas provisionales.

## 7. Material Docente

### Bibliografía básica

#### LIBROS DE TEXTO Y ATLAS FUNDAMENTALES

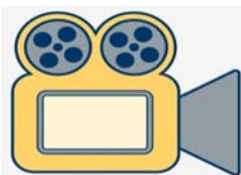
- Kumar V, Abbas AK, Aster JC. Robbins y Cotran. **Patología Estructural y Funcional** (9ª edición). Elsevier Saunders 2015. Incluye acceso a recursos educativos en red a través de la página [www.studentconsult.com](http://www.studentconsult.com).
- O'Dowd G, Bell S, Wright S. Wheater's. **Anatomía Patológica** (6ª edición). Elsevier Saunders 2020.
- Mohan H. **Patología** (6ª edición). Editorial Médica Panamericana 2012. Incluye resumen y preguntas autoevaluación.
- Klatt EC. Robbins y Cotran. **Atlas de Anatomía Patológica** (3ª edición). Elsevier Saunders 2016. Incluye acceso a recursos educativos en red a través de la página [www.studentconsult.com](http://www.studentconsult.com)
- Rose AG. **Atlas of Gross Pathology with histologic correlation**. Cambridge University Press. 2009.
- Pardo-Mindan FJ. **Mind Maps en Anatomía Patológica**. Elsevier. 2010

#### BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA COMPLEMENTARIA

- Rubin E, Strayer DS. **Patología. Fundamentos clínico-patológicos en medicina**. (7ª edición). Wolters Kluwer. 2016
- Goldblum J, Lamps L, McKenney J, Myers J. **Rosai and Ackerman's Surgical Pathology** (11ª edición). Elsevier. 2017
- Netto GJ, Kaul KL. **Genomic applications in Pathology**. Springer. 2019
- Weinberg RA. **The Biology of Cancer** (2ª edición). Garland Science. 2013

### Bibliografía complementaria OTROS RECURSOS

#### RECURSOS WEB PARA EL APRENDIZAJE TEÓRICO – PRÁCTICO DE ANATOMÍA PATOLÓGICA



#### VIDEOS:

- **FAGOCITOSIS:**  
<https://youtu.be/xNrD8uPPf4w>
- **Cancer: from a healthy cell to a cancer cell by SANOFI AVENTIS:**  
<https://www.youtube.com/watch?v=8LhQllh46yI>

Bibliografía  
complementaria  
**OTROS  
RECURSOS**

- **Uncotrolled cell proliferation - Mechanisms in Medicine for Medical Students:**

[https://www.youtube.com/watch?v=ijfYQMW\\_nek](https://www.youtube.com/watch?v=ijfYQMW_nek)

This animation is part of the series "An Introduction to Cancer Biology", and explains the mechanism of abnormal signal transduction resulting in uncontrolled cell proliferation. This animation also provides an overview of the potential targets of anticancer therapies.

- **Angiogenesis - Mechanisms in Medicine for Medical Students:**

[https://www.youtube.com/watch?v=Ep\\_nCSEDeAE](https://www.youtube.com/watch?v=Ep_nCSEDeAE)

As the tumor grows, it eventually reaches a size where it requires additional vasculature in order to sustain continued growth. To achieve this, tumor cells excrete certain proteins that stimulate blood vessel growth into and around the tumor - a process called angiogenesis. This animation is part of the series "An Introduction to Cancer Biology".

- **Tissue Invasion and Metastasis - Mechanisms in Medicine for Medical Students:**

<https://www.youtube.com/watch?v=bdWRZd19swg>

Another common mechanism of cancer biology is the ability of malignant cells to migrate from their original site to organs throughout the body. This animation provides a closer look at how the EGFR pathway activates and modulates this process of metastasis. This animation is part of the series "An Introduction to Cancer Biology".

- **Evasion of apoptosis - Mechanisms of Medicine for Medical Students:**

<https://www.dailymotion.com/video/x36ca6b>

Loss of Apoptosis. This animation is part of the series "An Introduction to Cancer Biology".

- **Telomerase- Unlimited replicative potential:**

[https://www.youtube.com/watch?v=ef6EyTcD\\_pU](https://www.youtube.com/watch?v=ef6EyTcD_pU)

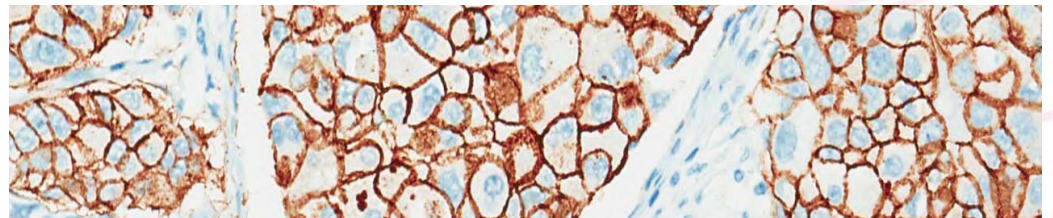


### **TELEPATOLOGIA – PATOLOGIA DIGITAL - PATOLOGIA VIRTUAL**

- <http://www.webpathology.com/>
- Qiao's Pathology [Art and science in Medicine – MUY BUENA] <https://www.flickr.com/photos/42574434@N03>
- <https://www.pathpedia.com/Education/eAtlas/Default.aspx>
- <https://www.mbfioscience.com/iowavirtualslidebox>

Bibliografía  
complementaria  
OTROS  
RECURSOS

- <http://pathorama.ch/>
- <https://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>
- <https://web.duke.edu/pathology>
- [https://www.amboss.com/us/knowledge/Virtual\\_histopathology\\_slide\\_box](https://www.amboss.com/us/knowledge/Virtual_histopathology_slide_box)
- <http://www.rosaicollection.org/>
- <http://www.virtualpathology.leeds.ac.uk/teaching/>
- <https://www.pathology.med.umich.edu/slides/>
- <http://uscapknowledgehub.org/index.htm?vsbindex.htm>
- <https://med.virginia.edu/biomolecular-analysis-facility/services/shared-instrumentation/aperio-scanscope-slide-scanner/catalogs-of-histology-and-pathology-virtual-slides-on-the-web/>
- <http://www.enjoypath.com>
- [http://peir.path.uab.edu/wiki/Main\\_Page](http://peir.path.uab.edu/wiki/Main_Page)
- <https://path.upmc.edu/cases.html>
- <http://surgpathcriteria.stanford.edu/breast/inflobcabr/>



**DIGITAL PATHOLOGY ASSOCIATION :**

**Whole Slide Imaging Repository**

<http://slidebox.uwo.ca/>

This web page lists whole slide and static image examples. Our goal is to create a resource of image repositories.

**!!MUY INTERESANTE INCLUYE  
ALGUNAS DE LAS PAGINAS WEB  
RESEÑADAS ANTERIORMENTE  
Y MUCHAS MAS!!**

## 8. Recursos necesarios

Clases teóricas: aulas dotadas de equipos de proyección y pizarras. Este curso académico no será posible la docencia teórica presencial, pues, resulta imposible mantener la distancia interpersonal teniendo en cuenta el elevado número de alumnos matriculados cada año y el número de aulas y profesores que sería necesario para cumplir con las medidas de prevención de transmisión del virus

Prácticas extra-hospitalarias y Seminarios anatomo-clínicos: Aula multimedia de Anatomía Patológica, aula Isaac Costero y aulas de grado 20 y 21. Si fuera necesario se reservaría algún aula de grado adicional.

## 9. Temporalización – CRONOGRAMA POR BLOQUES TEMÁTICOS

BLOQUES TEMÁTICOS	Carga ECTS	Periodo previsto de desarrollo
<p>INTRODUCCION</p> <p>Concepto e historia de la Anatomía Patológica.</p> <p>Fuentes y método de estudio.</p> <p><u>Practica 1.-</u> La Autopsia. Técnica y protocolo de realización. <a href="#">VIDEO</a> Ejemplo de presentación de caso anatomo-clínico</p> <p><u>Prácticas hospitalarias:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Concepto de Anatomía Patológica. Evolución. Métodos y técnicas de estudio</li><li>• La Biopsia y la Citología. Fundamento y tipos</li><li>• Técnicas especiales: histoquímica, inmunohistoquímica, patología molecular, patología estructural.</li></ul>	0,7 ECTS	<p>Grupo I y II: Práctica aula Septiembre</p> <p>Prácticas Hospital Octubre a Diciembre</p>
<b><u>ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL</u></b>		
<b>BLOQUE I - CARACTERÍSTICAS DE LOS TEJIDOS EN LAS DIFERENTES SITUACIONES DE LESIÓN, ADAPTACIÓN Y MUERTE CELULAR.</b>	0,6 ECTS	Grupo I y II: Septiembre
<b>BLOQUE II - INFLAMACIÓN Y REPARACIÓN.</b>	0,6 ECTS	Grupo I y II: Septiembre





BLOQUES TEMÁTICOS	Carga ECTS	Periodo previsto de desarrollo
BLOQUE III - TRASTORNOS HEMODINÁMICOS.	0,3 ECTS	Grupo I y II: Septiembre
BLOQUE IV - CAMBIOS LESIVOS QUE ACONTECEN EN EL ESPACIO EXTRACELULAR.	0,4 ECTS	Grupo I y II: Octubre
BLOQUE V - NEOPLASIAS.	0,6 ECTS	Grupo I y II: Octubre
<b>ANATOMÍA PATOLÓGICA ESPECIAL</b>		
BLOQUE VI - APARATO CIRCULATORIO.	0,4 ECTS	Grupo I y II: Octubre
BLOQUE VII - SISTEMA HEMATOPOYETICO.	0,3 ECTS	Grupo I y II: Octubre
BLOQUE VIII - PULMON.	0,3 ECTS	Grupo I y II: Octubre
BLOQUE IX - RIÑÓN, VEJIGA Y PRÓSTATA.	0,7 ECTS	Grupo I y II: Diciembre
BLOQUE X - TRACTO DIGESTIVO.	0,4 ECTS	Grupo I y II: Octubre
BLOQUE XI - HIGADO, VIAS BILIARES Y PANCREAS.	0,4 ECTS	Grupo I y II: Octubre - Noviembre
BLOQUE XII - ORGANOS GENITALES Y MAMA.	0,6 ECTS	Grupo I y II: Noviembre
BLOQUE XIII - SISTEMA ENDOCRINO.	0,4 ECTS	Grupo I y II: Noviembre
BLOQUE XIV - APARATO LOCOMOTOR	0,4 ECTS	Grupo I y II: Noviembre - Diciembre
BLOQUE XV - SISTEMA NERVIOSO	0,4 ECTS	Grupo I y II: Diciembre

## 10. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura – Docencia BIMODAL

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Prácticas Hospitalarias	12	Estudio y trabajo autónomo	112,5
Prácticas laboratorio – Seminarios Anatomo-clínicos	48	Estudio y trabajo de grupo	10
		Preparación orientada a la Evaluación	5
Total presencial	60	Total no presencial	127,5
		TOTAL presencial + no presencial	187,5

(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.

## 11. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO RELATIVO EN NOTA FINAL	RECUPERABLE (SI/NO)	NOTA MÍNIMA *
Examen teórico – práctico	<b>9 puntos (90%)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Teórico – 7 puntos (70%)</li> <li>• Práctico – 2 puntos (20%)</li> </ul>	SI	<b>4,5 puntos</b> Teórico – 3,5 puntos Práctico – 1 punto Para que se puedan sumar las notas de la parte teórica y de la parte práctica es requisito imprescindible aprobar por separado ambas partes.
Seminarios Anatomo-Clínicos	1 punto (10%)	NO	<b>0,5 puntos</b> La nota de los casos anatomo-clínicos sólo se suma si se ha aprobado tanto la parte teórica como la parte práctica del examen tipo test.

\* Para poder superar la asignatura se debe obtener al menos dicha nota mínima.



### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**  
Suma de las puntuaciones de la tabla anterior.
- **Convocatoria extraordinaria:**  
Suma de las puntuaciones de la tabla anterior.

## 12. Consideraciones finales

- La metodología docente que aparece en la guía ha de ser consensuada con todos los profesores que van a participar en la docencia de la asignatura y a fecha de publicación de la guía docente (17-Julio 2021) no se sabe que personas van a ser a excepción de la coordinadora. Puede haber pues variaciones respecto a lo que se hace constar en la guía a fecha 17-7-2021.
- Las prácticas hospitalarias, prácticas extra-hospitalarias y seminarios anatómico-clínicos van a estar condicionados en lo que respecta a su realización o no, número de las mismas y número de alumnos que conforman los grupos por el número de profesores que se contraten para colaborar en la docencia de la asignatura