

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

### Información del Plan Docente

<b>Año académico</b>	2016/17
<b>Centro académico</b>	104 - Facultad de Medicina
<b>Titulación</b>	304 - Graduado en Medicina
<b>Créditos</b>	6.0
<b>Curso</b>	3
<b>Periodo de impartición</b>	Primer Semestre
<b>Clase de asignatura</b>	Obligatoria
<b>Módulo</b>	---

### 1. Información Básica

#### 1.1. Recomendaciones para cursar esta asignatura

##### Profesorado

Castiella Muruzábal, Tomás TU [tcastiella@salud.aragon.es](mailto:tcastiella@salud.aragon.es)

Felipo Berlanga, Francesc ASCS [ffelipob@hotmail.cpm](mailto:ffelipob@hotmail.cpm)

Gomez Aracil, Virginia TU [vgaracil@unizar.es](mailto:vgaracil@unizar.es)

Gonzales Sejas, Ariel ASCS [arielgonzalogonzales@gmail.com](mailto:arielgonzalogonzales@gmail.com)

Marta Casanova, Carlo Bruno ASCS [carlobrunomarta@yahoo.com](mailto:carlobrunomarta@yahoo.com)

Morandeira García, M<sup>a</sup> José TU [mjmoran@unizar.es](mailto:mjmoran@unizar.es)

Moros García, Manuel TU [mmoros@unizar.es](mailto:mmoros@unizar.es)

Muñoz González, Guillermo ASCS [guillermomunoz7@hotmail.com](mailto:guillermomunoz7@hotmail.com)

Soria Navarro Joaquín TU [jsoria@unizar.es](mailto:jsoria@unizar.es)

Sota Ochoa, Patricia ASCS [psota@salud.aragon.es](mailto:psota@salud.aragon.es)

Villegas Sordo, M<sup>a</sup> Teresa COL [mtviso@unizar.es](mailto:mtviso@unizar.es)

Ramirez Gqasca, Teresa ASCS [tramirez@salud.aragon.es](mailto:tramirez@salud.aragon.es)

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

### Recomendaciones para cursar esta asignatura

Para poder emprender los estudios de Anatomía Patológica es conveniente repasar los conocimientos sobre Anatomía y Embriología Humanas, Bioquímica, Biología Celular, Genética básica, Histología General, asistir y participar en las actividades programadas, procurar asimilar de forma progresiva los conocimientos y aprovechar las prácticas, seminarios y tutorías para plantear las dudas o problemas relacionados con el aprendizaje. Es muy recomendable asistir a todas las actividades presenciales.

Sería deseable que el alumno posea, y/o acabe adquiriendo, competencias transversales/genéricas, como:

Habilidades elementales en informática, inglés, investigación, recuperación y análisis de información desde diferentes fuentes, y de trabajo en equipo, así como:

Capacidades de análisis y síntesis, de crítica y autocrítica, de aprender por sí mismo y de resolver problemas preparados e inéditos

### 1.2.Actividades y fechas clave de la asignatura

#### Actividades y fechas clave de la asignatura:

El calendario/agenda de la asignatura se detallará cuando se hagan públicos los horarios surgidos de la reunión de coordinación del semestre.

Clases teóricas y prácticas de laboratorio:

19 de Septiembre de 2016 a 8 de Febrero de 2017.

Evaluación:

a) 18 de enero de 2017

b) 4 de Septiembre de 2017

### 2.Inicio

#### 2.1.Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...

#### Resultados de aprendizaje que definen la asignatura

Superar esta asignatura debe significar que el estudiante ha logrado comprender y reconocer los efectos, mecanismos y manifestaciones de la enfermedad sobre la estructura y función del cuerpo humano, como probaría el hecho de haber

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

obtenido un resultado global favorable en los siguientes puntos:

1. Describir las distintas técnicas y pruebas diagnósticas anatomopatológicas.
2. Conocer cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio anatomopatológico, mediante los diferentes procedimientos diagnósticos.
3. Evaluar la indicación de técnicas especiales de tinción, incluidas las inmunohistoquímicas, requeridas para el diagnóstico anatomopatológico microscópico de determinadas patologías.
4. Valorar las aplicaciones citogenéticas y de patología molecular más importantes en el diagnóstico anatomopatológico.
5. Describir las características anatomopatológicas más importantes de las lesiones moleculares, citológicas, tisulares y orgánicas, tras el aprendizaje teórico-práctico de las lesiones anatomopatológicas provocadas por las situaciones de degeneración, inflamación, reparación-cicatrización, infección, adaptación y neoplasia, en los distintos aparatos y sistemas del cuerpo humano, y ser capaz de distinguir, en dichas lesiones, su distinta naturaleza, tipos y grados, en base a criterios anatomopatológicos, tras interpretar las lesiones más significativas, mediante su estudio microscópico, y correlacionarlas con las alteraciones macroscópicas.
6. Plantear el diagnóstico diferencial en las distintas situaciones de lesión y enfermedad degenerativa, inflamatoria, infecciosa, adaptativa y neoplásica.
7. Resolver problemas presentados como casos clínicos-patológicos, con datos de la historia clínica y de los hallazgos anatomopatológicos, que son ejemplos de utilización del método anatomo-clínico, basado en que la identificación de alteraciones morfológicas orgánicas, tisulares, celulares y moleculares, permite valorar los síntomas y signos de la enfermedad, y su evolución.

### 2.2.Introducción

Breve presentación de la asignatura

La Anatomía Patológica, la Patología, que tiene como objetivo el estudio de las lesiones tisulares y orgánicas, es un componente básico en la educación de todo médico, para poder interpretar molestias que aqueja el paciente (síntomas), y entender las alteraciones vistas en la exploración (signos). Es importante que el futuro médico esté familiarizado con todas las posibles lesiones de cada órgano y tejido, y que tenga conocimiento de la etiología, patogenia y morfología básica de las enfermedades.

El conocimiento de las causas de las alteraciones facilitará la solicitud de análisis y pruebas, y la profilaxis y tratamiento de la enfermedad.

Es una materia troncal, que se impartirá en el quinto semestre (tercer curso) del Grado de Medicina.

La carga de trabajo para el alumno es de 150 horas (6 créditos ECTS).

### 3.Contexto y competencias

#### 3.1.Objetivos

La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:

#### 3 &#9658; CONTEXTO Y COMPETENCIAS: OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTOS GENERALES

##### Objetivos docentes específicos:

El alumno debería asumir que, como futuro médico, resulta fundamental comprender los procesos patológicos para detectar, diagnosticar y tratar enfermedad, de un modo eficiente, competente y riguroso.

Para lo cual, planteamos los siguientes objetivos docentes:

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

1. Mostrar el significado y la evolución conceptual de la Anatomía Patológica, y su relación con otras disciplinas del Grado de Medicina.
2. Proporcionar al estudiante el conocimiento de las causas y mecanismos patogénicos de los procesos básicos y generales de lesión, adaptación y muerte celular, comunes a cualquier tejido, y de sus manifestaciones clínicas.
3. Hacer ver la relevancia de comprender la fisiopatología de las enfermedades, especialmente las debidas a alteración metabólica, degeneración, inflamación, infección, alteración inmunitaria, cambio adaptativo celular, neoplasia y trastornos genéticos.
4. Dar a conocer las lesiones macro-microscópicas más importantes y específicas en cada órgano, aparato o sistema, de las enfermedades actualmente más frecuentes en la práctica médica, proporcionando conocimientos sobre el desarrollo, morfología, estructura y complicaciones de los procesos mórbidos fundamentales que afectan al cuerpo humano.
5. Hacer comprender que la enfermedad es el resultado de alteraciones primarias en tres niveles, Genético, Fisiológico/Bioquímico y Estructural de moléculas, células, tejidos y órganos, mediante la exposición de las bases estructurales, y los mecanismos celulares y moleculares, de las diferentes lesiones, que conducen al desarrollo de la enfermedad y/o de sus complicaciones, y su valor, como marcadores histopatológicos, inmunohistoquímicos, ultraestructurales, citogenéticos y moleculares, para el diagnóstico y pronóstico, y así poder orientar la actitud terapéutica.
6. Enseñar los métodos de estudio de la Anatomía Patológica necrópsica, biópsica, citológica y molecular, y el funcionamiento del laboratorio, con sus potenciales aportaciones y limitaciones prácticas.
7. Mostrar las indicaciones de las pruebas anatomopatológicas.
8. Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos anatomopatológicos enfocados a sus principales fines de diagnóstico, pronóstico y tratamiento, y a su participación en el control de la calidad de los mismos.
9. Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos.
10. Proporcionar la formación básica para que el médico general sepa interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas anatomopatológicas, expresadas en el informe anatomopatológico.

### 3.2.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

### 3.3.Competencias

#### BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la

educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las

competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de

su área de estudio

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio)

para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no

especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores

con un alto grado de autonomía

### ESPECÍFICAS:

CE68 - Valorar la relación riesgo/beneficio de los procedimientos diagnósticos y terapéuticos

CE69 - Conocer las indicaciones de las pruebas bioquímicas, hematológicas, inmunológicas, microbiológicas, anatomopatológicas y de imagen

CE70 - Conocer las características de los tejidos en las diferentes situaciones de lesión, adaptación y muerte celular. Inflamación

CE71 - Alteraciones del crecimiento celular. Anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas. Marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico

CE87 - Saber cómo obtener y procesar una muestra biológica para su estudio mediante los diferentes procedimientos diagnósticos

CE88 - Saber interpretar los resultados de las pruebas diagnósticas del laboratorio

### 3.4.Importancia de los resultados de aprendizaje

#### 4.Evaluación

El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

### EVALUACIÓN

Para aprobar esta signatura, el estudiante deberá demostrar que tiene conocimientos conceptuales básicos de Patología General y Especial, así como capacidad de reconocer las lesiones, y su diagnóstico diferencial, y de resolver problemas presentados como casos clínico-patológicos y anatomopatológicos.

### CRITERIOS de EVALUACIÓN:

#### 1 . Examen :

##### 1.1. Teórico : 60%: **60 puntos**

30% Anatomía Patológica **General** 30 puntos

30% Anatomía Patológica **Especial** 30 puntos

##### 1.2. **Práctico** : 30%: 2 piezas macroscópicas 6 puntos por 2= 12 puntos

3 preparaciones microscópicas 6 puntos por 3= 18

Total 30 puntos

**Criterios** de evaluación: Descripción de las lesiones macromicroscópicas observadas tres puntos, diagnóstico 3 puntos.

#### 2 . Prácticas de **Hospital** y trabajo tutelado **10 puntos**

**Criterios** de evaluación: cada alumno/grupo de alumnos elige **1 caso** entre los que ha visto en las prácticas macro y microscópicas y del **Hospital**. Lo presenta con **dos imágenes** representativas, una *Macro* y otra *micro de la diferente bibliografía recomendada*, e intenta hacer una **Correlación anatomo-clínica**, entre las lesiones y los síntomas/signos clínicos que ellas han determinado, pero esta vez en un sentido inverso, o "**Correlación Lesión anatomopatológica - Síntoma clínico**", es decir, conociendo primero la/s lesión/es, se trata de deducir después qué síntomas han podido provocar en el paciente.

Para ello contarán con la explicación de ayuda del profesor durante el estudio de las piezas quirúrgicas/necrósicas y de las preparaciones histológicas.

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

Calificación máxima: **10 puntos** ( *Macro* : 4 puntos + *micro* : 4 puntos + *correlación* anatomo-clínica:2 punto).

Por ejemplo: + *Macro* : útero con nódulos, bien delimitados, de aspecto fasciculado, blanco-rosados y firmes. + *micro* : proliferación de células fusiformes típicas = leiomiomas de útero. + *Correlación* : este caso podría corresponder a una mujer de 35 años de edad, con metrorragias y dolor.

Para superar la asignatura es preciso aprobar cada una de las tres partes: **Examen Teórico** (60%) + **Examen Práctico** (30%) + el conjunto "Prácticas de **Hospital** y **Trabajo** Tutelado" (10%), mediante la obtención de una calificación igual o superior al 50% de los 60, 30 y 10 puntos, respectivamente. Es decir, aprobarán la 1ª parte "Examen Teórico" los alumnos que obtengan 30 (3,0) puntos, la 2ª parte "Examen Práctico" los que obtengan 15 (1,5) puntos y la 3ª parte "Prácticas de Hospital+ Trabajo Tutelado" los que obtengan 5 (0,5) puntos.

Para el resto de las notas, las situadas entre 50 y 100 puntos finales (5,1 y 10 puntos), se hará la misma equivalencia, para así reflejar las correspondientes calificaciones cuantitativas y cualitativas finales.

Las partes aprobadas en la convocatoria global de febrero tendrán validez para la segunda convocatoria, la de septiembre de este mismo curso, pero no para otros cursos venideros. Es necesario obtener una calificación de 5 puntos no sólo para poder aprobar cada parte, si no también para eliminar materia.

Se podrá aprobar la asignatura recurriendo al **promedio** de estas tres notas, pero únicamente en el caso que se hubiera suspendido sólo una de las tres partes y con una calificación igual o superior al equivalente a 4,5/10 puntos, y que en las otras partes se hubiera obtenido una calificación suficiente para alcanzar un promedio igual o superior a 5 puntos.

### **Fechas de las evaluaciones Globales:**

Franja horaria : De 8 a 15 horas

1ª Convocatoria: 18 de enero 2017

2ª Convocatoria: 4 de Septiembre de 2017

## **5.Actividades y recursos**

### **5.1.Presentación metodológica general**

El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

- Clases teóricas
- Clases prácticas de laboratorio, Facultad de Medicina

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

- Clases prácticas de hospital, H. Clínico Universitario Lozano Blesa
- Trabajo tutelado
- Seminarios
- Tutorías

### 5.2.Actividades de aprendizaje

### 5.3.Programa

El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

#### PROGRAMA TEORICO:

##### A) ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL

1. Presentación y normas de la asignatura
2. Patología celular. Necrobiosis. Necrosis.
3. Alteraciones del metabolismo de lípidos, proteínas, calcio y ácido úrico. Alteraciones por depósito de pigmentos.
4. Trastornos circulatorios: Hiperemia, Hemorragia, Edema, Trombosis, Embolia, Infarto.
5. Inflamación aguda y crónica. Inflamación granulomatosa. Crecimiento reparativo: Regeneración y Cicatrización. Patología infecciosa.
6. Inmunopatología. Inmunodeficiencias. Enfermedades autoinmunitarias. Patología inmunitaria asociada a transplante. Rechazo de injerto. Enfermedad de injerto contra huésped.
7. Alteraciones defectivas constitucionales del desarrollo fetal y adulto. Alteraciones del crecimiento y de la diferenciación celular o cambios adaptativos celulares: regeneración, hipertrofia, hiperplasia, metaplasia, displasia. Lesiones pre-malignas: neoplasia intraepitelial. Características de las células neoplásicas.
8. Crecimiento neoplásico: propagación, invasión y metástasis. Grado y estadio. Etiopatogenia y carcinogénesis.
9. Neoplasias epiteliales benignas.

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

10. Neoplasias epiteliales malignas

11. Neoplasias mesenquimales.

12. Patología genética. Patología genético-molecular oncológica. Dianas terapéuticas.

### **B) ANATOMÍA PATOLÓGICA ESPECIAL DE ÓRGANOS, APARATOS Y SISTEMAS:**

1. Patología cardiovascular. Endocarditis. Cardiopatía isquémica. Pericarditis. Cardiomiopatías. Arterioesclerosis. Arterioesclerosis. Aneurismas. Vasculitis. Hipertensión.

2. Patología del aparato respiratorio. EPOC: Bronquitis, Enfisema. Bronquiectasias. Atelectasia. Neumonía, Bronconeumonía, Neumopatías restrictivas. Neoplasias. Patología pleural neoplásica.

3. Patología digestiva. Esófago: esofagitis reactiva a reflujo y esófago de Barrett. Estómago: Gastropatía asociada a HP: gastritis, atrofia, metaplasia intestinal, linfoma MALT y adenocarcinoma. Delgado: Enfermedad celíaca. Enfermedad inflamatoria intestinal. Grueso: Pólipos, poliposis y carcinoma colorrectal. Páncreas: pancreatitis, neoplasias exo y endocrinas. Hígado: hepatitis, cirrosis y neoplasias. Patología de vías biliares.

4. Patología del sistema nervioso. Patología inflamatoria, degenerativa y neoplásica del sistema nervioso central y periférico.

5. Patología dermatológica: Lesiones melánicas.

6. Patología endocrina. Neoplasias de hipófisis, tiroides, paratiroides y suprarrenales. Tiroides: Hiper e hipotiroidismo, Tiroiditis, Bocio e Hiperplasia.

7. Patología linfoganglionar. Linfadenitis/linfadenopatías. Metástasis. Linfomas nodales y extranodales. Linfomas de Hodgkin y no-Hodgkin. Neoplasias hematológicas primarias de médula ósea. Leucemias. Síndromes mieloproliferativos.

8. Patología renal: glomerulonefritis, pielonefritis. Neoplasias renales. Patología urológica. Vejiga: Carcinoma urotelial. Próstata: hiperplasia nodular y carcinoma. Testículo: infertilidad, neoplasias.

9. Patología obstétrica: Aborto. Embarazo ectópico. Alteraciones, Infecciones y Neoplasias de Placenta y Cordón. Alteraciones vasculares feto-maternas. Enfermedad trofoblástica gestacional. Patología ginecológica: Utero: alteraciones de endometrio, miometrio y endocervix: benignas y malignas: Cáncer de cérvix. Ovario: quistes y neoplasias sólidas. Vulva: enfermedades inflamatorias y neoplasias. Vagina: infecciones y neoplasias. Mama: EFQ, fibroadenoma y cáncer.

10. Patología Ósea: Fracturas y reparación. Osteonecrosis. Tumores y lesiones pseudotumorales. Patología articular: Artrosis y artritis. Lesiones pseudotumorales y quísticas. Sinovitis y tenosinovitis

### **PROGRAMA PRÁCTICO**

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

### A) Prácticas macro-microscópicas de laboratorio:

Programa de Patología General de Lesiones Macro y Microscópicas.

Práctica 1. Trastornos del metabolismo y depósitos de pigmentos, calcio y ácido úrico.

Práctica 2. Alteraciones circulatorias y necrosis tisular.

Práctica 3. Inflamación, regeneración y cicatrización. TBC. Inmunopatología.

Práctica 4. Alteraciones del crecimiento y diferenciación celular. Neoplasias benignas y malignas.

Práctica 5. Neoplasias epiteliales y mesenquimales. Neoplasias vasculares y melánicas.

Práctica 6. Patología del Aparato Cardiovascular

Práctica 7. Patología del Aparato Respiratorio

Práctica 8. Patología del Aparato Digestivo

Práctica 9. Patología del Sistema Nervioso

Práctica 10. Patología del Sistema Endocrino

Práctica 11. Patología del Sistema Linfático

Práctica 12. Patología del Aparato Nefro-Urológico y Genital Masculino

Práctica 13. Patología del Sistema Ginecológico

### B) Trabajo tutelado

En las prácticas macro-microscópicas de las salas 1 y 2 de Anatomía Patológica de la Facultad, los alumnos deberán trabajar con un cuaderno en el que dibujarán o esquematizarán las lesiones que observen al microscopio y que el profesor irá supervisando a lo largo de las clases prácticas del curso.

Existe un cuaderno de prácticas de la asignatura que se puede adquirir en reprografía, pero no es obligatorio comprarlo y puede utilizarse cualquier otro

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

### C) Práctica de patología quirúrgica hospitalaria:

Consistirá en asistir, un día en el curso, al Servicio de Anatomía Patológica del Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa", con la finalidad de conocer el procedimiento del manejo de biopsias y piezas quirúrgicas que se reciben en el Servicio.

Posteriormente, los alumnos conocerán, mediante estudio microscópico asistido por videocámara, los aspectos histopatológicos de una selección representativa de algunas de las piezas que vieron estudiar, tallar y muestrear macroscópicamente.

Este acercamiento al conocimiento de procesos y procedimientos del Servicio de Anatomía Patológica, no constituye directamente materia del Examen Práctico, pero sí que supone una herramienta más que contribuye a la formación global del alumno en Patología.

SE advierte a los alumnos que durante estas prácticas estarán expuestos a sustancia tóxica. Deberán seguir las recomendaciones de su Profesor para minimizar riesgos.

### PROGRAMA DE SEMINARIOS:

Consta de un seminario por cada uno de los siguientes órganos, aparatos y sistemas:

1. Cardiovascular
2. Respiratorio
3. Digestivo
4. Sistema Nervioso
5. Hígado
6. Endocrino
7. Linfático y hematopoyético
8. Nefro-Urológico y Genital masculino
9. Ginecológico

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

10. Osteoarticular

### TUTORIAS:

Los alumnos podrán tratar cuestiones relacionadas con el estudio de la asignatura, de forma presencial, previa cita con el Profesor, directa o a través del correo electrónico

### 5.4. Planificación y calendario

Páginas Web de Patología/Anatomía Patológica

#### SITIO WEB DE LA ASIGNATURA

<http://wzar.unizar.es/acad/patologia/>

#### OTROS SITIOS WEB DE ANATOMIA PATOLOGICA:

<http://www.uv.es/patologia> (www.uv.es/anatpat)

WebPath: [www-medlib.med.utah.edu](http://www-medlib.med.utah.edu)

<http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>

Pathweb: <http://pathweb.uche.edu>

<http://www.uscap.org>

<http://path.upmc.edu/cases.html>

<http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/>

### 5.5. Bibliografía y recursos recomendados

- Páginas Web de Patología/Anatomía Patológica  
**SITIO WEB DE LA ASIGNATURA**
- [http://www.unizar.es/departamentos/anatomia\\_patologica](http://www.unizar.es/departamentos/anatomia_patologica)
- <http://wzar.unizar.es/acad/patologia/>
- 

#### OTROS SITIOS WEB DE ANATOMIA PATOLOGICA:

<http://www.uv.es/patologia> (www.uv.es/anatpat)

## 26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

WebPath: [www-medlib.med.utah.edu](http://www-medlib.med.utah.edu)

<http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>

Pathweb: <http://pathweb.uche.edu>

<http://www.uscap.org>

<http://path.upmc.edu/cases.html>

<http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox/>

- Stevens, Alan. Anatomía patológica / Alan Stevens, James Lowe . - 2ª ed. Madrid : Harcourt, 2001
- Manual de prácticas de anatomía patológica especial : prácticas de patología macro-microscópicas / S. Ramón y Cajal ... [et al.] Zaragoza : Universidad de Zaragoza, Facultad de Medicina [2008]
- Sandritter, W.. Macropatología : manual y atlas para médicos y estudiantes / por W. Sandritter y C. Thomas ; versión española de la cuarta edición alemana ampliada y renovada [por Rafael Echevarría Ramos] ; [revisada por Diego Ribas Mujal] Barcelona [etc.] : Reverté, D.L. 1981
- Anatomía patológica : preparaciones histopatológicas virtuales [Recurso electrónico] / Javier Ortego Fernández de Retana... [et al.] [Zaragoza] : Prensas Universitarias de Zaragoza, 2011
- Kumar, Vinay. Patología humana / Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster ; ilustración, James A. Perkins. - 9ª ed. Ámsterdam ; Barcelona ; Madrid [etc.] : Elsevier, cop. 2013
- Kumar, Vinay. Patología estructural y funcional / Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster ; con ilustraciones de James A. Perkins ; [revisión científica, Félix Manzarbeitia Arambarri, Mª J. Fernández-Aceñero]. - 9ª ed. Ámsterdam ; Barcelona ; Madrid [etc.] : Elsevier, D.L. 2015
- Manual de Prácticas de anatomía patológica: Patología macro y microscópica, Javier Ortego Fernández de Retana y col. Prensas de la Universidad de Zaragoza. ISBN 978-84-16272-04-4, 2014.