

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

Información del Plan Docente

Año académico	2017/18
Centro académico	104 - Facultad de Medicina
Titulación	304 - Graduado en Medicina
Créditos	6.0
Curso	3
Periodo de impartición	Primer Semestre
Clase de asignatura	Obligatoria
Módulo	---

1. Información Básica

1.1. 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 al 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).

1.2. Recomendaciones para cursar la asignatura

Profesorado

Castiella Muruzábal, Tomás TU tcastiella@salud.aragon.es

Felipo Berlanga, Francesc ASCS ffelipob@hotmail.cpm

Gonzales Sejas, Ariel ASCS arielgonzalogonzales@gmail.com

Marta Casanova, Carlo Bruno ASCS carlobrunomarta@yahoo.com

Morandeira García, M^a José TU mjmoran@unizar.es

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

Moros García, Manuel TU mmoros@unizar.es

Muñoz González, Guillermo ASCS guillermomunoz7@hotmail.com

Soria Navarro Joaquín TU jsoria@unizar.es

Sota Ochoa, Patricia ASCS psota@salud.aragon.es

Villegas Sordo, M^a Teresa COL mtviso@unizar.es

Ramirez Gasca, M^a Teresa ASCS tramirez@salud.aragon.es

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

1.3.Contexto y sentido de la asignatura en la titulación

Esta asignatura constituye el nexo de unión esencial entre la medicina clínica y las ciencias básicas. Forma un cuerpo de doctrina integradora que capacita al médico para desarrollar un pensamiento científico frente a la enfermedad al reconocer las alteraciones básicas de las células, como las alteraciones del metabolismo, la proliferación y la capacidad de reparación.

1.4.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.

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

Clases teóricas y prácticas de laboratorio:

18 de Septiembre de 2017 a 12 de Enero de 2018.

Evaluación:

a) 19 de enero de 2018

b) 6 de Septiembre de 2018

2.Resultados de aprendizaje

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 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.Importancia de los resultados de aprendizaje

Los resultados de aprendizaje que definen la asignatura permiten:

conocer la base estructural de las lesiones a nivel celular, tisular y de los órganos, con técnicas anatomopatológicas.

Capacitan al alumno para afrontar el estudio del resto de materias que incluye la formación clínica humana.

El trabajo en equipo contribuirá al fortalecimiento de las relaciones interpersonales necesarias para la formación integral

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

de los futuros médicos.

3.Objetivos y competencias

3.1.Objetivos

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

3 ► 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:

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

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

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.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

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:

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

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

TRANSVERSALES:

- Capacidad de análisis y síntesis
- Comunicación oral y escrita en la lengua nativa
- Capacidad de gestión de la información
- Resolución de problemas
- Trabajo en equipo
- Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
- Razonamiento crítico
- Aprendizaje autónomo
- Motivación por la calidad
- Sensibilidad hacia temas medioambientales

4.Evaluación

4.1.Tipo de pruebas, criterios de evaluación y niveles de exigencia

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

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

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

1.2. **Práctico** : 30%: **30 puntos**

2 piezas macroscópicas. 6 puntos por 2= 12 puntos

3 preparaciones microscópicas. 6 puntos por 3= 18

Total 30 puntos

2 . Asistencia a prácticas de Hospital + trabajo tutelado + asistencia a prácticas macro-microscópicas + manual de prácticas: 10 puntos

Asistencia a prácticas de Hospital + trabajo tutelado: 5 puntos

Asistencia a prácticas macro-microscópicas + manual de prácticas: 5 puntos

Para superar la asignatura es preciso aprobar cada una de las tres partes: **Examen Teórico** (60%) + **Examen Práctico** (30%) + el conjunto "Asistencia a Prácticas, Trabajo Tutelado y cumplimentación de manual de prácticas" (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 "Asistencia a Prácticas, Trabajo Tutelado y cumplimentación de manual de prácticas " 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:

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

Franja horaria : De 8 a 15 horas

1ª Convocatoria: 19 de enero 2018

2ª Convocatoria: 6 de Septiembre de 2018

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

5.2. Actividades de aprendizaje

- Enseñanza presencial.

I. Grandes grupos: clases teóricas.

II. Pequeños grupos: observación macroscópica y microscópica en sala de prácticas con un microscopio por alumno.

III. Seminarios

Nota: "Todo alumno que realice actividades prácticas en la que se manejen datos personales o de la historia clínica de pacientes está obligado a guardar la confidencialidad de los mismos."

IV. Pequeños grupos en el laboratorio del Servicio de Anat. Patológica del HCU "Lozano Blesa" con manejo de piezas quirúrgicas

V. Tutorías. Cada profesor tutorizará a los alumnos de la sección-secciones que tenga asignadas.

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

- Enseñanza no presencial.

Es el trabajo autónomo del alumno dedicado al estudio teórico y preparación de casos para su presentación.

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 trasplante. 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.
10. Neoplasias epiteliales malignas
11. Neoplasias mesenquimales.
12. Patología genética. Patología genético-molecular oncológica. Dianas terapéuticas.

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

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

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.

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

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) Manual de prácticas

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 identificarán las lesiones que observen al microscopio y que el profesor irá supervisando a lo largo de las clases prácticas del curso.

El cuaderno de prácticas es obligatorio y será evaluado a final de 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

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.

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

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.

Esta práctica concluye con la realización del trabajo tutelado

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

D) TRABAJO TUTELADO

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 imágenes representativas, Macro y micro de la diferente bibliografía recomendada, e intenta hacer una Correlación anatomo-clínica. Para ello contarán con la explicación de ayuda del profesor durante el estudio de las piezas quirúrgicas-necropsicas y de las preparaciones histológicas. Deberá ser presentado por el alumno en formato impreso.

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

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

9. Ginecológico

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://www.unizar.es/departamentos/anatomia_patologica
- <http://wzar.unizar.es/acad/patologia/>

5.5. Bibliografía y recursos recomendados

BB	Anatomía patológica : preparaciones histopatológicas virtuales [Recurso electrónico] / Javier Ortego Fernández de Retana... [et al.] [Zaragoza] : Prensas Universitarias de Zaragoza, 2011
BB	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, M ^a J. Fernández-Aceñero]. - 9 ^a ed. Ámsterdam ; Barcelona ; Madrid [etc.] : Elsevier, D.L. 2015
BB	Kumar, Vinay. Patología humana / Vinay Kumar, Abul K. Abbas, Jon C. Aster ; ilustración, James A. Perkins. - 9 ^a ed. Ámsterdam ; Barcelona ; Madrid [etc.] : Elsevier, cop. 2013
BB	Manual de prácticas de anatomía patológica : patología macro y microscópica / Javier Ortego Fernández de Retana... [et al.] . Zaragoza : Prensas de la Universidad de Zaragoza, 2014
BB	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]
BB	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

26717 - Procedimientos diagnósticos y terapéuticos anatomo-patológicos

BB

renovada [por Rafael Echevarría Ramos] ;
[revisada por Diego Ribas Muijal]
Barcelona [etc.] : Reverté, D.L. 1981
Stevens, Alan. Anatomía patológica / Alan
Stevens, James Lowe . - 2ª ed. Madrid :
Harcourt, 2001

LISTADO DE URLs:

<http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>
[<http://library.med.utah.edu/WebPath/webpath.html>]
<http://path.upmc.edu/cases.html>
[<http://path.upmc.edu/cases.html>]
<http://pathweb: www-medlib.med.utah.edu>
[[http://pathweb:](http://pathweb: www-medlib.med.utah.edu)
www-medlib.med.utah.edu]
<http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox>
[<http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox>]
<http://www.uv.es/patologia>
(www.uv.es/anatpat)
[<http://www.uv.es/patologia>
(www.uv.es/anatpat)]
<http://wzar.unizar.es/acad/patologia>
[<http://wzar.unizar.es/acad/patologia>]

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

The United States and Canadian Academy
of Pathology

[<http://www.uscap.org>]

LA BIBLIOGRAFÍA ACTUALIZADA DE LA ASIGNATURA SE CONSULTA A TRAVÉS DE LA PÁGINA WEB DE LA
BIBLIOTECA

<http://psfunizar7.unizar.es/br13/eBuscar.php?tipo=a>