

## PLANIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA PATOLOGÍA I PROGRAMA ANALÍTICO DE LA ASIGNATURA

### 1. PRESENTACIÓN GENERAL

Patología es la asignatura que tiene por finalidad explicar los cambios estructurales, bioquímicos y funcionales que subyacen a la enfermedad en las células, tejidos y órganos. Se vale de herramientas moleculares, microbiológicas, inmunológicas y técnicas morfológicas para tratar de explicar las causas y los signos y síntomas que presentan los pacientes, al tiempo que aporta una base racional para la asistencia clínica y el tratamiento.

Las ciencias básicas le aportan al alumno los conocimientos estructurales, funcionales y bioquímicos normales, que constituyen la base en la que se apoya la patología para explicar la causa de las enfermedades. De esta manera, los estudiantes adquieren los conceptos básicos que les permiten comprender la fisiopatología de las diferentes enfermedades con el objeto de poder aplicarlos, durante el ciclo clínico, al entendimiento de la semiología, diagnóstico y tratamiento. Por lo tanto, la patología sirve de puente entre las ciencias básicas y la medicina clínica-quirúrgica.

### 2. COMPETENCIAS Y OBJETIVOS

#### Competencias

1. Comprender y reconocer los cambios estructurales y funcionales que se manifiestan en la enfermedad.
2. Interpretar y jerarquizar los datos obtenidos para formar una hipótesis diagnóstica a través del reconocimiento de la estructura macroscópica y microscópica de las muestras.
3. Conocer, valorar críticamente y saber utilizar fuentes de información para obtener, organizar e interpretar los diferentes preparados patológicos.

#### Habilidades

1. Utilizar correctamente un microscopio binocular reconociendo cada uno de sus componentes.
2. Describir en forma sistemática un preparado cadavérico con una patología determinada.
3. Describir en forma sistemática un preparado histopatológico con una patología determinada.
4. Esquematizar el proceso fisiopatológico de la enfermedades a fin de integrar los conocimientos aprendidos.

#### Objetivos

1. Definir salud y enfermedad desde el punto de vista patológico.
2. Reconocer y describir los cambios morfológicos a nivel macro y microscópico que ocurren en los diferentes procesos fisiopatológicos.
3. Relacionar las alteraciones de las células, tejidos, órganos o sistemas con cambios funcionales y bioquímicos.
4. Comprender las diferentes etiologías y patogenias de las diferentes enfermedades, principalmente de las prevalentes.
5. Indicar los pasos del procesamiento del material para un examen macroscópico.



6. Enumerar y caracterizar cada uno de los pasos del examen microscópico y determinar las distintas técnicas.
7. Señalar cómo se envía una muestra para análisis en patología.
8. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
9. Valorar el reconocimiento de los cambios morfológicos a nivel macro y microscópico que ocurren en los procesos fisiopatológicos para su aplicación clínica-quirúrgica.

### 3. CONTENIDOS

#### Unidad I: Introducción

##### **Objetivos específicos:**

1. Determinar cuál es el objeto de estudio de la patología.
2. Definir salud y enfermedad desde el punto de vista patológico.
3. Identificar y valorar el rol del patólogo en el equipo de salud.
4. Enumerar, caracterizar y reconocer cada uno de los especímenes a estudiar en patología.
5. Señalar cómo se envía una muestra para análisis en patología.
6. Enumerar y caracterizar cada uno de los pasos del examen microscópico.
7. Determinar las distintas técnicas de procesamiento de las muestras para análisis histopatológico.
8. Definir etiología, patogenia, cambios morfológicos y funcionales, manifestaciones clínicas, pronóstico, tratamiento, epidemiología, profilaxis.
9. Clasificar los diferentes tipos de agentes patógenos.
10. Determinar los niveles de organización de la enfermedad.
11. Manejar correctamente el microscópico.
12. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
13. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

##### **Contenidos:**

Patología: concepto general. Divisiones de la Patología: patología general y especial. Ramas de la patología: patología asistencial (quirúrgica y de autopsias), experimental, forense y geográfica. Rol del patólogo en el equipo de salud. Especímenes estudiados en patología: piezas quirúrgicas; biopsias: por congelación, por escisión, por punción; citológicos; material proveniente de autopsia; material experimental. Envío correcto del material al patólogo. Procesamiento del material: a) examen macroscópico: técnica macroscópica de examen; b) examen microscópico: microscopía de luz: fijadores, métodos de inclusión, corte y coloración, técnica microscópica de examen; inmunohistoquímica, inmunofluorescencia, microscopía electrónica, microscopía de barrido. Biología molecular. Análisis de imagen. Citometría de flujo. Estudio de los procesos patológicos: conceptos generales de etiología, patogenia, cambios morfológicos y funcionales, manifestaciones clínicas, pronóstico, tratamiento, epidemiología, profilaxis. Agentes patógenos (noxas), tipos. Mecanismos patogénicos más importantes.

#### Unidad II: Patología celular

*[Handwritten signature]*  
Rodríguez  
GENERAL

## Objetivos

1. Caracterizar la injuria celular, injuria subletal y letal, reversible e irreversible, distrofias, degeneraciones.
2. Explicar las causas, patogenia, morfología, bioquímica, función y evolución de cada una de ellas.
3. Señalar las características de las diferentes adaptaciones celulares: atrofia, hipertrofia, hiperplasia, regeneración, metaplasia.
4. Distinguir los diferentes tipos de acumulaciones e inclusiones.
5. Señalar e identificar en preparados los distintos tipos de calcificación patológica.
6. Explicar y reconocer la evolución del envejecimiento celular.
7. Identificar las lesiones fundamentales de las organelas.
8. Señalar los mecanismos de lesión en la patología molecular.
9. Caracterizar y diferenciar las diferentes tipos de muerte celular: punto sin retorno, necrosis, apoptosis, autólisis.
10. Manejar correctamente el microscópico.
11. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
12. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

Injuria celular, injuria subletal y letal, reversible e irreversible, distrofias, degeneraciones. Adaptaciones celulares: atrofia, hipertrofia, hiperplasia, regeneración, metaplasia. Acumulaciones-Inclusiones: Agua. Glúcidos. Lípidos. Proteínas. Metales. Minerales. Pigmentos. Calcificación patológica: distrófica, metastásica. Envejecimiento celular. Patología subcelular: lesiones fundamentales de las organelas. Patología molecular: mecanismos de lesión. Enfermedades. Muerte celular: punto sin retorno, necrosis, apoptosis, autólisis.

## Unidad III: Patología metabólica

### **Objetivos específicos:**

1. Explicar los trastornos hereditarios y adquiridos del metabolismo.
2. Caracterizar la glucogenosis y la mucopolisacaridosis.
3. Clasificar y caracterizar los distintos tipos de diabetes.
4. Identificar las características de un hígado graso.
5. Determinar valores normales y anormales de los triglicéridos, colesterol, lipoidosis, proteínas, minerales y pigmentos.
6. Indicar las particularidades de las metabolopatías hereditarias.
7. Señalar las características de las enfermedades por almacenamiento lisosómico.
8. Manejar correctamente el microscópico.
9. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
10. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

### **Contenidos:**

Trastornos del metabolismo hereditarios y adquiridos: Glúcidos: glucogenosis, mucopolisacaridosis. Diabetes: clasificación, tipos. Lípidos: triglicéridos, colesterol, lipoidosis. Hígado graso. Proteínas: hipoproteíemia, disproteinemia. Ácidos nucleicos: Gota. Minerales: calcio, hierro, etc. Hemosiderosis y hemocromatosis. Pigmentos: a)

endógenos: lipofuscina, ceroides, melanina, bilirrubina, porfirinas. b) exógenos.  
Metabolopatías hereditarias. Enfermedades por almacenamiento lisosómico.

#### Unidad IV: Patología Nutricional

##### **Objetivos específicos:**

1. Caracterizar una dieta normal.
2. Clasificar los aditivos y contaminantes
3. Identificar los trastornos de la oferta
4. Clasificar y caracterizar cada una de las enfermedades nutricionales
5. Evaluar nutrición en diferentes enfermedades.
6. Ejemplificar con dietas administradas a pacientes obesos, alcohólicos o personas con deficiencia de vitaminas y minerales.
7. Manejar correctamente el microscópico.
8. Utilizar con exactitud los preparados presentados con medios electrónicos.
9. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
10. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

##### **Contenidos:**

Dieta normal. Aditivos y contaminantes. Trastornos en la oferta, incorporación y utilización. Patología por exceso, deficiencia, desbalance o metabólica. Enfermedades nutricionales. Malnutrición calórico-proteica (kwashiorkor, marasmo), obesidad, alcoholismo, deficiencia de vitaminas, minerales y otros factores nutricionales. Elementos traza. Relación entre nutrición y arterioesclerosis, cáncer, gestación, infecciones, inmunidad.

#### Unidad V: Patología Circulatoria

##### **Objetivos específicos:**

1. Explicar los fenómenos de adaptación, compensación y claudicación.
2. Determinar el factor cardíaco, vascular y sanguíneo.
3. Indicar las causas, patogenia y fisiopatología de la insuficiencia cardíaca:
4. Señalar la patogenia del edema.
5. Diferenciar un edema localizado de un edema generalizado.
6. Caracterizar la patogenia y clasificar los distintos tipos de shock en diferentes órganos.
7. Indicar las características de infarto, isquemia e hiperemia reactiva.
8. Describir las embolias, las trombosis y fibrinólisis.
9. Indicar las principales diferencias entre arterioesclerosis y aterosclerosis
10. Utilizar con exactitud los preparados presentados con medios electrónicos.
11. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
12. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

##### **Contenidos:**

Trastornos generales y locales. Fenómenos de adaptación, compensación y claudicación. Insuficiencia cardíaca: etiología, patogenia, fisiopatología. Rol de la matriz extracelular. Activación neurohumoral. Edema: etiología, patogenia, fisiopatología. Shock: clasificación, patogenia, aspectos morfológicos en los distintos órganos. Congestión activa y pasiva. Isquemia. Infarto: tipos. Injuria por reperfusión. Hiperemia reactiva. Patología de la coagulación. Embolos. Embolias. Troembolismo pulmonar. Hemostasia normal y patológica. Fisiopatología del endotelio y la pared vascular. Hemorragia. Trombosis y fibrinólisis. Coagulación intravascular localizada y diseminada. Arterioesclerosis y aterosclerosis.

## Unidad VI: Inflamación y reparación

### Objetivos específicos:

1. Reconocer y valorar a la inflamación como un proceso que se da en casi todas las entidades de la patología.
2. Definir agente, causal, huésped y medio ambiente.
3. Señalar y explicar cada una de las etapas de la inflamación.
4. Determinar el concepto de regeneración.
5. Caracterizar el crecimiento, multiplicación y diferenciación celular indicando sus factores principales.
6. Indicar los pasos de la cicatrización de una herida y de los mecanismos implicados.
7. Clasificar las inflamaciones según sus características morfológicas y/o clínico-evolutivas.
8. Determinar los efectos generales de la inflamación y los factores modificadores de la respuesta inflamatoria.
9. Ejemplificar y caracterizar diferentes tipos de inflamación (absceso, flemón, empiema, úlcera, ulceración.)
10. Utilizar con exactitud los preparados presentados con medios electrónicos.
11. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
12. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

### Contenidos:

Definición. Agente causal, huésped y medio ambiente. Cronodinamia de la inflamación. Reacción vasculsangünea y movilización celular. Curación: anulación del agente, eliminación de los detritus y reparación. Curación con y sin secuela. Concepto de regeneración. Regeneración en los distintos tejidos. Crecimiento, multiplicación y diferenciación celular. Factores de crecimiento. Reparación por tejido conectivo. Integración de la regeneración parenquimatosa con la cicatrización por tejido conectivo. Cicatrización de heridas, unión primaria, unión secundaria. Mecanismos implicados en la reparación. Angiogénesis. Colagenización: colagenogénesis, colagenolisis. Resistencia de la herida. Reparación en los distintos tipos tisulares. Mediadores químicos de la inflamación: tipos y efectos biológicos. Posibilidades evolutivas de la inflamación. Efectos generales de la inflamación. Factores modificadores de la respuesta inflamatoria. Clasificación de las inflamaciones según sus características morfológicas y/o clínico-evolutivas. Situaciones particulares: absceso, flemón, empiema, úlcera, ulceración. Inflamación granulomatosa. Defectos en la función leucocitaria. Defectos del sistema complemento.

## Unidad VII: Patología Extracelular

### **Objetivos específicos:**

1. Caracterizar e identificar patologías de la matriz extracelular.
2. Describir y reconocer los distintos tipos de colágenos, fibras elásticas, proteoglicanos y de las membranas basales.
3. Diferenciar fibrosis y esclerosis.
4. Utilizar con exactitud los preparados presentados con medios electrónicos.
5. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
6. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

### **Contenidos:**

Generalidades de las patologías de la matriz extracelular. Alteraciones de la síntesis. Patología de los distintos tipos de colágenos, fibras elásticas, proteoglicanos y de las membranas basales; alteraciones genéticas y adquiridas. Fibrosis y esclerosis., .Acumulaciones intercelulares; amiloide, depósitos inmunes, edema. Cambios hialinos, alteración fibrinoidea. La matriz extracelular en las neoplasias.

## Unidad VIII: Inmunopatología

### **Objetivos específicos:**

1. Caracterizar y diferenciar la hipersensibilidad de tipo I, II, III y IV.
2. Identificar, señalar y ejemplificar las características de las enfermedades autoinmunes
3. Determinar las causas del rechazo en trasplantes.
4. Señalar los mecanismos patogénicos de la vasculitis
5. Clasificar y reconocer las inmunodeficiencias adquiridas y congénitas.
6. Caracterizar el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)
7. Utilizar con exactitud los preparados presentados con medios electrónicos.
8. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
9. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

### **Contenidos:**

Patogenia de las lesiones tisulares de origen inmunológico: Hipersensibilidad de tipo I: anafilaxia sistémica y local. Hipersensibilidad de tipo II: reacciones dependientes de complemento, citotoxicidad mediada por células dependientes de anticuerpos y disfunción celular mediada por anticuerpos. Hipersensibilidad de tipo III: por complejos inmunes, sistémica y local (Arthus). Hipersensibilidad de tipo IV o retardada: citotoxicidad directa. Interacciones entre huésped e injerto. Rechazo de trasplantes. Injerto vs. huésped. Tolerancia inmunológica. Enfermedades autoinmunes. Patogenia. Lupus eritematoso sistémico. Artritis reumatoidea. Síndrome de Sjögren. Esclerosis sistémica progresiva. Polimiositis. Dermatomiositis. Enfermedad mixta del tejido conectivo. Espondilitis anquilosante. Fiebre reumática. Enfermedad de Raynaud. Vasculitis: clasificación y mecanismos patogénicos. Inmunodeficiencias adquiridas y congénitas. Clasificación y

patogenia. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). Enfoque inmunológico de la amiloidosis.

## Unidad IX: Patología Infecciosa

### **Objetivos específicos:**

1. Diferenciar las enfermedades infecciosas nuevas y emergentes.
2. Relacionar el huésped con el agente infeccioso.
3. Caracterizar, diferenciar y reconocer los mecanismos de lesión viral, por bacterias, por hongos y por parásitos.
4. Identificar y describir algunas de las patologías producidas por estos agentes (sífilis, tuberculosis, lepra, etc.)
5. Diferenciar las micosis superficiales, cutáneas, subcutáneas y viscerales.
6. Señalar técnicas complementarias de diagnóstico en patología infecciosa.
7. Utilizar con exactitud los preparados presentados con medios electrónicos.
8. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
9. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

### **Contenidos:**

Categorías de agentes infecciosos. Priones. Virus. Bacteriófagos. Plásmidos. Transposón. Bacterias. Clamidias. Rickettsias. Micoplasmas. Hongos. Protozoarios. Helminetos. Ectoparásitos. Relación huésped-agente infeccioso. Respuesta de los tejidos del huésped a la infección. Mecanismos de lesión viral. Mecanismos de lesión inducida por bacterias. Sífilis adquirida y congénita (precoz y tardía). Micobacterias: tuberculosis. Micobacterias atípicas. Lepra: clasificación. Actinomicosis. Nocardiosis. Características anatomopatológicas de las micosis: micosis superficiales, cutáneas, subcutáneas y viscerales. Características anatomopatológicas de las parasitosis: enfermedad de Chagas, toxoplasmosis, hidatidosis, amebiasis. Enfermedades granulomatosas de etiopatogenia aún no resuelta: sarcoidosis.

## Unidad X: Patología genética y del desarrollo

### **Objetivos específicos:**

1. Indicar las diferencias entre enfermedades congénitas, enfermedades genéticas y enfermedades familiares
2. Caracterizar y diferenciar los trastornos genéticos: citogenéticos, citogenéticos autosómicos, de los cromosomas sexuales, con herencia no clásica, mendelianos autosómicos dominantes, recesivos y ligados al cromosoma X y de herencia multifactorial.
3. Explicar los métodos de diagnóstico en las enfermedades genéticas.
4. Utilizar con exactitud los preparados presentados con medios electrónicos.
5. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
6. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

### **Contenidos:**

Enfermedades congénitas, enfermedades genéticas y enfermedades familiares. Según el tipo de ocurrencia: embrionario, fetal. Agenesia, aplasia, hipoplasia. Teratogénesis. Trastornos citogenéticos. Trastornos citogenéticos autosómicos. Trastornos citogenéticos de los cromosomas sexuales. Trastornos citogenéticos con herencia no clásica. Trastornos mendelianos autosómicos dominantes. Trastornos mendelianos autosómicos recesivos. Trastornos mendelianos ligados al X. Trastornos de herencia multifactorial. Métodos diagnósticos en las enfermedades genéticas.

### Unidad XI: Patología Ambiental

#### **Objetivos específicos:**

1. Determinar el concepto de contaminación ambiental.
2. Caracterizar e indicar las causas de la enfermedades ambientales y laborales según los distintos tipo de drogas y sustancias contaminantes.
3. Describir las lesiones por agentes químicos y medicamentosos terapéuticos y no terapéuticos
4. Describir las lesiones por agentes físicos.
5. Analizar la relación entre ambiente y cáncer.
6. Utilizar con exactitud los preparados presentados con medios electrónicos.
7. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
8. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

#### **Contenidos:**

Conceptos generales sobre contaminación ambiental y enfermedades ambientales y laborales. Exposiciones de tipo personal: tabaco, alcohol, etc.. Drogas predecibles y no predecibles. Consumo de drogas: estimulantes del SNC, depresores del SNC, drogas de adicción, alucinógenos. Lesiones por productos químicos y medicamentosos: a) no terapéuticos: alcoholismo, tabaquismo, monóxido de carbono, plomo, mercurio, hidrocarburos halogenados, pesticidas y plaguicidas, arsenicismo, fluorosis. b) terapéuticos: anticonceptivos orales, aspirinas, paracetamol, antibióticos, otros. Neumoconiosis. Lesiones por agentes físicos: mecánicos (traumatismos), temperatura, presión atmosférica, electricidad. Radiaciones: lesiones, radiosensibilidad de células y tejidos normales y cancerosos. Patología ambiental y cáncer.

### Unidad XII: Patología del envejecimiento y grupos etarios

#### **Objetivos específicos:**

1. Caracterizar el proceso del envejecimiento general y celular.
2. Explicar las teorías del envejecimiento.
3. Indicar cuáles son los marcadores de senescencia y su uso.
4. Diferenciar el envejecimiento normal y patológico.
5. Enumerar y caracterizar las enfermedades de la vejez.
6. Indicar los procedimientos para determinar la prematuridad e inmadurez intrauterina.
7. Caracterizar las patologías del recién nacido.
8. Identificar y explicar las causas y mecanismos de las patologías del recién nacido.

9. Utilizar con exactitud los preparados presentados con medios electrónicos.
10. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
11. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

#### Contenidos:

Características del proceso de envejecimiento. Envejecimiento celular. Teorías del envejecimiento. Expectativa de vida. Marcadores de senescencia. Lipofusina. Telomerasa. Envejecimiento normal y patológico. Enfermedades peculiares de la vejez, enfermedad de Paget. Enfermedades de mayor incidencia durante la vejez. Patología perinatal y de la infancia. Patología del desarrollo intrauterino. Patología de la prematuridad. Inmadurez. Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido. Displasia broncopulmonar. Hemorragia periventricular. Hidrocefalia. Retinopatía del prematuro. Malformaciones congénitas. Causas y mecanismos. Infecciones perinatales. TORCH. Fenilcetonuria. Galactosemia. Mucoviscidosis. Enfermedad hemolítica del recién nacido. Síndrome de muerte súbita. Síndrome urémico-hemolítico. Tumores congénitos y embrionarios. Retinoblastoma. Neuroblastoma. Tumor de Wilms. Linfomas. Rhabdomyosarcoma.

#### Unidad XIII: Neoplasias

##### Objetivos específicos:

1. Definir y caracterizar una neoplasia.
2. Diferenciar y reconocer neoplasias benignas y malignas y de malignidad intermedia.
3. Identificar una célula neoplásica.
4. Diferenciar invasión y metástasis.
5. Señalar y describir los estadios de las neoplasias malignas.
6. Diferenciar y reconocer lesiones preneoplásicas, metaplasia y displasia.
7. Explicar el proceso de la carcinogénesis.
8. Caracterizar y diferenciar las neoplasias familiares, múltiples, asociadas y pos-terapéuticas.
9. Utilizar con exactitud los preparados presentados con medios electrónicos.
10. Valorar el buen cuidado de los distintos preparados, piezas patológicas y de los diferentes instrumentos a utilizar en patología.
11. Reconocer la relevancia de trabajar en equipo.

##### Contenidos:

Definición. Clasificación. Criterios de neoplasias benignas y malignas. Neoplasias de malignidad intermedia. Grados de malignidad. Invasión y metástasis. Estadificación de las neoplasias malignas. La célula neoplásica: estructura, bioquímica y genética. Clonalidad. Factores de progresión. Matriz extracelular y cáncer. Condiciones y lesiones preneoplásicas. Metaplasia. Displasia. Cáncer incipiente. Cáncer temprano. Métodos diagnósticos en patologías tumorales. Blancos moleculares. Prevención secundaria. Carcinogénesis. Oncogenes. Inmunología y cáncer. Lesiones paraneoplásicas. SIDA y neoplasias. Neoplasias familiares, múltiples, asociadas y pos-terapéuticas. Epidemiología del cáncer.



#### 4. Metodología

Dado que en el estudio de la Patología I (patología general), se debe priorizar la enfermedad de la célula, tanto a nivel morfológico como sub-celular y molecular, como también el componente extracelular, es necesario que la metodología de enseñanza y aprendizaje se fundamente en la observación macroscópica de los tejidos y microscópica de los órganos enfermos. En consecuencia, las actividades educativas se desenvuelven principalmente en los laboratorios, donde los alumnos identifican, reconocen y describen con la orientación de los docentes, los tejidos normales y patológicos. También en la actualidad, los estudiantes cuentan con nuevos recursos didácticos que le facilitan esta observación y reconocimiento y que a su vez, pueden consultarlo en cualquier momento. La Cátedra ha elaborado un CD con los diferentes preparados de microscopía, tanto normales como patológicos. El CD contiene guías de estudio, que les sirven a los alumnos para reconocimiento y fijación de las diferentes enfermedades desde el punto de vista microscópico. También estos preparados del CD son utilizados para ser observados a través de sistema de proyección multimedia, y allí el docente a cargo orienta y facilita el aprendizaje. Algo similar se realiza en los laboratorios de macroscopía: reconocimiento y descripción de los órganos con diferentes enfermedades con la orientación de los docentes a cargo.

Los objetivos y contenidos señalados se lograrán a través de las siguientes actividades educativas:

**Actividad teórica:** Esta actividad no es obligatoria, pero les sirve a los alumnos como orientadoras, integradoras y facilitadoras de los aprendizajes, ya que se desarrollan temáticas de difícil comprensión y a las cuales no tienen acceso. Se dictan a lo largo de la cursada aproximadamente 13 clases de 1,30 horas.

**Actividad Práctica:** En el trabajo práctico se realiza la integración de los conocimientos teóricos adquiridos a través de las clases de:

##### *Microscopía:*

a.- Se realiza la mostración de preparados histológicos utilizando una video cámara adosada a un microscopio. Los alumnos deben identificar, caracterizar y describir los diferentes preparados.

b.- Luego, se efectúa la mostración de los preparados de microscopía pero utilizando una Guía Interactiva de Histopatología (CD), desarrollada por docentes del Departamento de Patología. El alumno además de reconocer el órgano, debe describirlo, discutir la fisiopatología con el docente y si fuera posible determinar la enfermedad. El alumno debe participar activamente.

##### *Macroscopía:*

Se trabaja en grupos a cargo de un docente, en un aula específica para el tratamiento de piezas cadavéricas y post-quirúrgicas. Se presentan preparados macroscópicos en donde el alumno debe reconocer el órgano, describirlo y discutir la fisiopatología con el docente y en lo posible arribar a un diagnóstico presuntivo de la patología. También, en el aula de macroscopía, los alumnos analizan diferentes posters, que ejemplifican diferentes casos anatomopatológicos.

Además, los alumnos pueden visitar el Museo del Departamento de Patología. En este lugar, y acompañados por un docente, tienen la oportunidad de observar preparaciones cadavéricas y post-quirúrgicas con diferentes patologías. Esta actividad de carácter optativo, complementa el trabajo práctico.

## 5. Evaluación

Evaluación diagnóstica: se realiza al inicio de la cursada para evaluar los conocimientos y competencias previos de los alumnos. Particularmente se evalúa la habilidad del alumno para utilizar el microscopio y sus conocimientos de la histología normal. Refuerza en aquellos casos donde se observan deficiencias, para luego lograr los objetivos de la materia. En las evaluaciones diagnósticas, se realiza a través de la actividad práctica en sí a través de la observación que realiza el docente sobre las habilidades de los alumnos en el manejo del microscopio y el reconocimiento de los tejidos normales.

Evaluación formativa: La evaluación se realiza mediante 2 exámenes parciales, utilizando pruebas orales con una instancia teórica y una práctica. En la instancia teórica se evalúa el logro de los conocimientos. Para la instancia práctica se realizan evaluaciones de las habilidades y actitudes de reconocimiento y caracterización de preparados histológicos utilizando microscopios y, como así también preparaciones cadavéricas y post-quirúrgicas. Los resultados de todas estas evaluaciones son inmediatamente devueltos a los alumnos a manera de "retroalimentación", con la finalidad de señalar aciertos y errores. Estos últimos son dados con las correspondientes observaciones que le permiten superar las dificultades y lograr los objetivos propuestos. Los parciales se basan principalmente en el reconocimiento por parte del estudiante de los diferentes tejidos patológicos y en su descripción, tratando de integrar y/o determinar un diagnóstico específico con su respectivo fundamento teórico.

Evaluación integradora: En esta forma de evaluación se comprueba el logro de los objetivos generales y además sirve para la integración y aplicación de los conocimientos, destrezas y actitudes propuestas. Consiste en una prueba oral en la cual se trata de comprobar el razonamiento desarrollado por el alumno, su rigor, su metodología y los recursos que emplea. En las pruebas finales, los alumnos deben sobre todo demostrar los conocimientos sobre las diferentes patologías analizadas, indicando características e integrando conocimientos. Las cuestiones que se les plantea no son solo de conocimientos, sino de resolución de problemáticas. Generalmente, se inicia la prueba con algunas preguntas de contenidos, para luego presentar a alumno algún caso o problema para resolver y que le permita integrar sus conocimientos.

Tanto la evaluación formativa como la integradora, se desarrollan a través de dos pruebas parciales y una final, que son orales.

## 6. Aspectos administrativos

El alumno obtiene la aprobación de la asignatura con el 80% de asistencia y aprobación de los trabajos prácticos, las 2 pruebas parciales y el examen final.

**Carga teórica y práctica:** Materia del ciclo biomédico del 3er año de la carrera de Medicina. Materia con una carga horaria teórico-práctica de 240 horas. El 75% de las actividades obligatorias son prácticas. La asignatura se cursa semestralmente y se dicta 2 veces en el año. Asimismo, los alumnos pueden cursar Patología I en forma intensiva en el curso de verano con la misma carga horaria.

**Régimen de correlatividades:** Para cursar Patología I, se necesita Fisiología aprobada y Bioquímica regular. Patología I aprobada, es necesaria para cursar Patología II.

## 7. Bibliografía sugerida y complementaria.

### Bibliografía sugerida:

- 1- R.S. Cotran, V. Kumar, T Collins. Robbins. Patología estructural y funcional. Mc Graw Hill-Interamericana, Madrid, 8va edición.
- 2- A. Stevens, J. Lowe. Anatomía Patológica. Harcourt, Madrid 2001, 2da edición, 652 páginas
- 3- E. Rubin, J.L. Farber. Pathology. Lippincott-Raven, Philadelphia. 1999, 3ra. edición, 1664 páginas

### Bibliografía complementaria:

- 1- G. Majno. I. Joris. Cells, tissues, and disease. Principles of general pathology. Blackwell Science, USA, 1996, 974 páginas.
- 2- G. Brasileiro Filho. Bogliolo, Patología de las Enfermedades Regionales Latinoamericanas. Edición en Español: J. G. Casas, R. J. Gelpi. Guanabara Koogan, Río de Janeiro 2011, 7ma edición, 218 páginas.