



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
MEDICINA**

**PROGRAMA DE ASIGNATURA**

**I. IDENTIFICACIÓN**

<b>Asignatura: FISIOPATOLOGIA I</b>		
<b>Curso:</b> Tercero	<b>Nivel Educativo:</b> Grado	
<b>Semestre:</b> Quinto	<b>Tipo:</b> Teórico - Práctico	
<b>Área de Formación:</b> Preclínica	<b>Carga Horaria</b>	<b>Hs Teóricas Semestral:</b> 78
<b>Clave:</b> MED3503	<b>Semestral:</b> 112(reloj)	<b>Hs Prácticas Semestral:</b> 34
<b>Pre-requisito:</b> MED1209, MED1212, MED2304, MED2308, MED2412	<b>Carga Horaria Semanal:</b> 7(reloj)	
<b>Crédito:</b> 4	<b>Aprobación:</b>	<b>Res. N°</b> ...../2018 <b>Fecha</b> ...../...../2018
<b>Profesor/es:</b> DR. XXXXXXXX		

✓ **OBJETIVO GENERAL**

La Carrera de Medicina de la Universidad Leonardo Da Vinci tiene como objetivo, formar profesional idóneo con conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas en el arte y en la ciencia de la medicina, con conciencia reflexiva y crítica, capaz de investigar, interpretar y proponer soluciones a los problemas de salud de nuestro país, dentro de un marco ético y estético que le permita interactuar con responsabilidad social en su comunidad en forma participativa.

✓ **MISIÓN**

Preparar médico con sólida formación académica, científica, tecnológica e innovador con profundo compromiso social, valores éticos, liderazgo en la promoción de la salud y preparado para adaptarse a la sociedad en constante cambio.

✓ **VISIÓN**

Brindar espacio de conocimiento académico, científico, tecnológico con enfoque innovador y adaptable a los nuevos descubrimientos de la medicina, sensible a la realidad social de la región con impacto constructivo en la solución de problemas de salud del entorno.



## II. FUNDAMENTACIÓN

La asignatura de fisiopatología, implica el estudio de la respuesta del individuo a la lesión, estudia los mecanismos de producción de las enfermedades en relación a los niveles molecular, sub celular, celular, tisular, orgánicos y sistémicos o funcionales. Fisiopatología es la Ciencia que estudia los mecanismos Básicos (análisis funcional) de la alteración patológicas (enfermedad) e interrelaciona función, alteración funcional, consecuencias (de la alteración de la función), y expresión clínica (signos y síntomas).

La Fisiopatología es una disciplina unificadora, ya que proporciona las bases científicas de la clínica. Además, constituye un puente entre las disciplinas básicas y clínicas y al estudiar el ser humano enfermo tiene una importante proyección hacia la clínica. Es necesario integrar tanto los conocimientos y métodos de otras disciplinas tales como, biología molecular, bioquímica, biología celular, genética, fisiología, inmunología, farmacología.

Desde el punto de vista secuencial, la fisiopatología habitualmente es primero que la semiología, porque la fisiopatología indica y explica por qué se reproducen los síntomas y signos y la semiología lo que trata de hacer, es identificar esos signos y síntomas de acuerdo a conocimiento, y de esa manera orientar al individuo para hacer un diagnóstico.

Se supone que la herramienta básica para hacer el diagnóstico es la fisiopatología y la semiología es el instrumento para hacer el diagnóstico.

Una vez que el alumnos ya sabe por qué se producen, luego debe ser capaz de reconocer, asociar, analizar y englobar estos signos y síntomas y poder formar una idea global y así llegar a un diagnóstico. Semiología: Rama que generalmente orienta el diagnóstico. La Fisiopatología utiliza un lenguaje especial, en la que aparecen una serie de términos que muchas veces serán utilizados en la clínica diaria.

## III. COMPETENCIAS A DESARROLLAR

### - Competencias Genéricas

1. Implementar el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC).
2. Comunicarse en las lenguas oficiales del país, del MERCOSUR y en otra lengua extranjera.
3. Constituir y trabajar en equipos de salud multidisciplinarios e intersectoriales reconociendo las competencias y compartiendo las responsabilidades con los demás integrantes.
4. Ajustar su conducta a las normas éticas universalmente establecidas y aceptar y cumplir los códigos de ética del campo médico.
5. Formular, gestionar y/o participar en proyectos.
6. Demostrar compromiso con la calidad.
7. Ser capaz de brindar una atención integral y humanística en todas las etapas de la vida de los seres humanos
8. Reconocer los derechos de los pacientes, en especial el de la confidencialidad y el del consentimiento informado.
9. Promover la preservación de la salud y del medio ambiente, través de la promoción de estilo de vida saludable y actuar en conformidad con principios de prevención, higiene y seguridad en el trabajo.



#### - **Competencias Específicas**

1. Realizar en cualquier ambiente la anamnesis completa, los aspectos psicosociales y ambientales que inciden en la salud de las personas.
2. Realizar el diagnóstico y valorar en la entrevista el uso de la anamnesis, el examen físico y mental como elementos fundamentales del diagnóstico.
3. Seleccionar, indicar e interpretar las pruebas diagnósticas teniendo en cuenta la relación costo-beneficio y riesgo-beneficio en las decisiones de todos los procedimientos médicos.
4. Diagnosticar, tratar las enfermedades del ser humano en las fases de su desarrollo y establecer pronósticos, acorde a su nivel de competencia profesional, a los aspectos epidemiológicos y a las características del sistema de salud

### **IV. CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

#### **UNIDAD I**

##### **GENERALIDADES DE FISOPATOLOGIA**

CONCEPTOS DE SALUD Y ENFERMEDAD. Salud y sociedad. Perspectivas de la salud y la enfermedad en los individuos. Salud y enfermedad como estados de adaptación. Evolución natural. Epidemiología y patrones de enfermedad. Niveles de prevención.

ADAPTACIÓN LESIÓN Y MUERTE CELULARES. Adaptación celular. Atrofia, hipotrofia, hiperplasia, metaplasia, displasia, depósitos intracelulares y calcificaciones patológicas. Causas de lesión celular. Mecanismos de lesión celular. Lesión celular reversible. Muerte celular.

ESTRÉS Y ADAPTACIÓN. Homeostasis. Respuesta al estrés agudo. Respuesta al estrés crónico. Trastorno de estrés postraumático. Conceptos terapéuticos.

NEOPLASIAS. Conceptos de diferenciación y crecimientos celulares. Neoplasias terminología. Generalidades de neoplasias benignas y malignas. Etiología del cáncer. Bases moleculares del cáncer. Factores huésped y ambientales. Integridad tisular. Caquexia neoplásica. Síndromes paraneoplásicos. Generalidades diagnósticas y terapéuticas en el cáncer.

#### **UNIDAD II**

##### **MEDIO INTERNO: LIQUIDOS Y ELECTROLITOS.**

TRASTORNO DEL BALANCE DE LÍQUIDOS. Característica y composición de los líquidos corporales. Balance hidrosalino y su regulación renal. Alteraciones del metabolismo hidrosalino. Alteraciones de volumen. Deshidratación. Hiperhidratación.

TRASTORNO DEL BALANCE SODIO Y AGUA. Generalidades sobre el balance del sodio y su regulación. Alteraciones de la Osmolaridad. Hiponatremia, definición, causas y alteraciones. Hipernatremia, definición, causas y alteraciones. Calculo del déficit de agua.

TRASTONOS DEL BALANCE POTASIO. Balance y distribución normales. Efectos fisiológicos y regulación del potasio. Hipokalemia, causas, manifestaciones clínicas, principios terapéuticos. Hiperkalemia, causas, manifestaciones clínicas, principios terapéuticos.

TRASTORNO DEL BALANCE DEL CALCIO, FOSFATO Y MAGNESIO. Generalidades. Mecanismos de regulación. Hipocalcemia, causas, manifestaciones clínicas, principios terapéuticos. Hipercalcemia, causas, manifestaciones clínicas, principios terapéuticos. Hipofosfatemia, causas, manifestaciones clínicas, principios terapéuticos. Hiperfosfatemia, causas, manifestaciones clínicas, principios terapéuticos. Hipomangnesemia, causas, manifestaciones clínicas, principios terapéuticos. Hiper magnesemia, causas, manifestaciones clínicas y principios terapéuticos.



TRASTORNOS DEL EQUILIBRIO ACIDO-BASE. Mecanismos para mantener el equilibrio ácidobase. Trastornos del equilibrio ácido-base metabólicos y respiratorios. Mecanismos primarios y compensadores. Acidosis metabólica. Alcalosis metabólica. Acidosis respiratoria. Alcalosis respiratoria.

### **UNIDAD III**

#### **RENAL.**

GENERALIDADES DE LA FUNCIÓN RENAL. La nefrona. Formación de orina. Generalidades. Pruebas de función renal. Análisis de orina. Tasa de filtración glomerular.

NEFROPATIAS CONGENITAS: Agenesia e hipoplasia. Alteraciones de la posición y forma renal. Nefropatía quística. Quistes renales simples y adquiridos. Enfermedad medular quística. Poliquistosis renal.

TRASTORNOS OBSTRUCTIVOS. Mecanismos de lesión renal. Trastornos prostáticos. Litiasis renal. Tipos de cálculos, manifestaciones clínicas, principios terapéuticos.

INFECCIONES URINARIAS. Factores etiológicos. Manifestaciones Clínicas, diagnóstico y principios terapéuticos. Infecciones en poblaciones especiales.

TRASTORNOS DE LA FUNCION GLOMERULAR. Mecanismo de lesión glomerular. Tipos específicos de Glomerulopatías. Glomerulonefritis proliferativa aguda. Glomerulonefritis rápidamente progresiva. Síndrome Nefrótico. Nefropatía por inmunoglobulina A. Glomerulonefritis crónica. Glomeruloesclerosis diabética e hipertensiva.

TRASTORNOS TUBULOINTERSTICIALES. Acidosis tubular renal. Pielonefritis Aguda. Pielonefritis crónica. Neuropatías ocasionadas por fármacos.

INSUFICIENCIA RENAL: Insuficiencia renal aguda, clasificación, manifestaciones clínicas, diagnóstico y principios fisiopatológicos de la terapéutica. Insuficiencia renal crónica, estadios evolutivos, manifestaciones clínicas, diagnóstico y principios terapéuticos.

NEOPLASIAS RENALES. Tumor de Wilms. Cáncer renal del adulto. Cáncer de Vejiga.

### **UNIDAD IV**

#### **RESPIRATORIO.**

GENERALIDADES DE LA FUNCIÓN RESPIRATORIA Y PATOLÓGICA. Concepto y clasificación. Estructura del sistema respiratorio. Ventilación. Circulación pulmonar. Elasticidad pulmonar. Intercambio gaseoso. Control respiratorio. Pruebas de evaluación de la función respiratoria. Resistencia dinámica de las vías aéreas. Espirometría.

TRASTORNOS DE LA INSUFLACIÓN PULMONAR. Trastornos pleurales. Dolor pleural. Derrame pleural. Neumotórax. Atelectasia. Atelectasia Primaria. Atelectasia Secundaria.

TRASTORNOS OBSTRUCTIVOS DE LA VIA AEREA. Asma bronquial. Definición y patogenia. Causas de asma, manifestaciones, diagnóstico y principios terapéuticos. Asma grave. Crisis asmática. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Etiología y patogenia. Manifestaciones clínicas, diagnóstico y principios terapéuticos. Bronquiectasia. Fibrosis quística.

NEUMOPATIAS INTERSTICIALES. Enfermedad pulmonar ocupacional. Sarcoidosis.

TRASTORNOS VASCULARES PULMONARES. Embolia Pulmonar. Hipertensión pulmonar. Hipertensión pulmonar primaria. Hipertensión pulmonar secundaria. Síndrome de distrés respiratorio agudo. Insuficiencia respiratoria, causas, manifestaciones clínicas y tratamiento.

INFECCIONES Y NEOPLASIAS RESPIRATORIAS. Neumonías. Neumonía adquirida de la comunidad. Neumonía intrahospitalaria. Tuberculosis. Infecciones micóticas. Cáncer de pulmón.



## **UNIDAD V**

### **SANGRE.**

GENERALIDADES DEL SISTEMA HEMATOPOGÉTICO. Composición de la sangre y formación de células sanguíneas. Metabolismo del glóbulo rojo. Plasma. Proteínas sanguíneas. Hematopoyesis. Pruebas diagnósticas.

TRASTORNOS DE LOS GLÓBULOS ROJOS. Anemias. Clasificación. Manifestaciones clínicas. Anemia por pérdida de sangre. Anemias hemolíticas. Anemias por producción deficiente de glóbulos rojos. Principios de la terapéutica transfusional, Sistema ABO y Rh. Reacción postransfusional. Policitemia. Causas, manifestaciones y principios terapéuticos.

TRASTORNOS DE LOS GLOBULOS BLANCOS Y TEJIDOS LINFOIDES. Trastornos no neoplásicos de los glóbulos blancos. Neutropenia. Mononucleosis infecciosa. Trastornos neoplásicos de origen hematopoyético y linfoide. Leucemias. Linfomas. Discrasias de los plasmocitos. Mieloma múltiple.

TRASTORNO DE LA HEMOSTASIA. Mecanismos de la hemostasia. Estados de hipercoagulabilidad. Aumento de la función plaquetaria. Aumento de la Actividad de la coagulación. Trastornos congénitos. Trastornos adquiridos. Trastornos hemorragíparos. Defectos plaquetarios. Trombocitopenia. Deterioro de la función plaquetaria. Defectos de la coagulación. Deterioro de la síntesis de los factores de coagulación. Trastornos congénitos. Coagulación intravascular diseminada.

## **UNIDAD VI**

### **INMUNIDAD.**

RESPUESTA INMUNITARIA. Defensas inmunes innatas y adquiridas. Antígenos. Inmunocitos. Órganos linfoides. Citoquinas y respuesta inmunitaria. Respuesta inflamatoria. Inflamación Aguda y Crónica. Manifestaciones locales y sistémicas de la inflamación.

ALTERACIONES DE LA RESPUESTA INMUNITARIA. Enfermedad por inmunodeficiencia. Inmunodeficiencias humorales. Inmunodeficiencias mediadas por células T. Inmunodeficiencias combinadas. Trastornos del sistema del complemento. Trastornos de los fagocitos.

TRASTORNOS POR HIPERSENSIBILIDAD. Trastorno de sensibilidad inmediata o de tipo I. Trastornos mediados por anticuerpos o de tipo II. Trastornos mediados por inmunocomplejos o de tipo III. Trastornos por hipersensibilidad mediada por células T o de tipo IV. Inmunología del trasplante.

ENFERMEDAD AUTOINMUNITARIA. Tolerancia inmunitaria. Mecanismos de la enfermedad autoinmunitaria. Lupus. Artritis reumatoide. Enfermedad mixta del tejido conectivo. Polimiositis. Dermatomiositis. Síndrome de Sjogren. Esclerodermia.

SÍNDROME DE INMUNODEFICIENCIA ADQUIRIDA. Epidemiología y transmisión de la enfermedad por HIV. Clasificación y fases de la infección por HIV. Evolución clínica. Diagnóstico. Prevención y Principios fisiopatológicos terapéuticos. Infección por HIV en el embarazo y lactante.

## **V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

La metodología de enseñanza que se implementa asume el enfoque de aprendizaje innovadora con actividades dinámicas y creativas, asumiendo el paradigma de aprendizaje significativo, participativo y colaborativo, a fin de promover la reflexión, la crítica, el análisis y la construcción del punto de vista autónomo y responsable del estudiante.

El proceso de enseñanza busca promover el perfil docente como guía y orientador, que transmite creativamente las pautas y los criterios de aprendizaje, logrando la interacción entre contenidos-docentes-estudiantes a través de organización de actividades individuales y grupales.



Los docentes en su planificación para el desarrollo de las intervenciones pedagógicas disponen de las siguientes estrategias metodológicas como clases magistrales, seminarios, foros, simposios, conferencias talleres, resolución de problemas, resolución de ejercicios, discusión de casos prácticos, aprendizaje basado en la simulación, aprendizaje basado en tareas, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje a partir de trabajo de investigación, de proyectos o ensayos, enseñanza inversa, enseñanza personalizada, trabajo individual y/o en pequeños grupos, tutorías, prácticas con enfoque integrativo, debates sobre problemas cruciales del entorno, estudios de casos, prácticas de laboratorios, demostraciones, exposiciones, retroalimentación, educación CTS con apoyo de las TIC, enseñanza estructurada de habilidades básicas de diagnósticos y tratamientos, aprendizaje de toma de decisiones, recuperación de la información biomédica: mantenimiento de la competencia profesional, entre otros.

## VI. ESTRATEGIAS EVALUATIVAS

Los criterios de evaluación que se implementa garantiza la adquisición de las competencias establecidas en el programa de la asignatura. En ese sentido, la evaluación implica la recogida de información e interpretación de los resultados o evidencias de desempeño del proceso de enseñanza - aprendizaje y se fundamenta en la emisión de un juicio de valor.

La aplicación efectiva de instrumento de evaluación constituye la herramienta que determina el nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante.

La evaluación orienta la toma de decisiones para el mejoramiento del proceso formativo que actúa como soporte en el proceso evaluativo, en ese sentido, se prevé los sistemas de evaluación del aprendizaje enfocados por competencias que evalúan las capacidades intelectuales asumiendo la pertinencia y la consistencia con el perfil de egreso y los objetivos de la asignatura y por ende, de la carrera, por medio de instrumentos construidos con criterios e indicadores como *prueba escritas* (examen diversidad de preguntas -elección múltiple, abierta, apareamiento, etc.-, mapas y redes conceptuales, ensayo, informe -trabajo individual o grupal-, portafolio, proyecto de investigación, resolución de problemas y conflictos; fichas de investigación o de lectura; interpretación de gráficos, informes de visitas o trabajos en terreno); *pruebas prácticas* (demostración, dramatización, examen práctico, experiencia en laboratorio y talleres, interpretación de imágenes, visualización de muestras en el microscopio, simulación -pacientes simulados, simuladores informáticos-, participación en grupo); *pruebas orales* (exposiciones; planteo y/o solución de problema; respuesta de un método de solución; propuestas de solución; comprobación de las propuestas; interrogaciones orales, debates); *pruebas de ejecución* (portafolio; rúbricas; pasantías supervisadas; auditorías de historia clínica, de decisiones clínicas, de la empatía con el paciente y sus familiares, y de práctica asistencial) y *observaciones* (entrevistas, listas de cotejo, rúbricas, escalas), verificando su validez y confiabilidad y articulando los métodos cuantitativos con los cualitativos.

En relación con los periodos (ordinario y complementario) y los momentos evaluativos (diagnósticos, parciales y finales) se establecen en el calendario académico de la Carrera.

Las *pruebas parciales* se realizarán dos como mínima en la asignatura durante el semestre.

Los *trabajos prácticos* podrán consistir en trabajos de laboratorio; visitas y giras de estudios; trabajos de ensayos; exposiciones orales; resolución de problemas; informes escritos, presentación y/o defensa; proyectos de extensión y otros trabajos.



Para obtener derecho de *inscripción o habilitación al examen final* el estudiante debe alcanzar el promedio del 60% en las pruebas parciales y en los trabajos prácticos o su equivalente; alcanzar el 70% o más de asistencia en clases teóricas, salvo casos excepcionales debidamente justificados; alcanzar el 90% o más de asistencia en clases prácticas, salvo casos excepcionales debidamente justificados; estar habilitado administrativamente.

Las pruebas parciales y trabajos prácticos tendrán una *ponderación acumulativa* para el examen final (periodo ordinario y complementario), cuya opción de valores será definida por el docente según la naturaleza de la asignatura. A continuación se presenta la tabla de valores acumulativos:

#### Valores acumulativos

PARCIALES ACUMULADOS	OPCIÓN A	OPCIÓN B	OPCIÓN C
Primer Parcial	20%	25%	15%
Segundo Parcial	20%	25%	15%
Trabajo Práctico	20%	10%	30%
Evaluación Final	40%	40%	40%
<b>Total de acumulados</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

En tanto, en el periodo extraordinario se establece la calificación sobre el 100% del examen final.

En referencia a la escala de calificaciones a ser utilizada en los exámenes finales se evidencia en la siguiente tabla:

NIVEL DE LOGRO %	CALIFICACIÓN	EXPRESIÓN CUALITATIVA
01 a 59 %	1 (uno)	Aplazado
60 a 69 %	2 (dos)	Aceptable
70 a 79 %	3 (tres)	Bueno
80 a 90 %	4 (cuatro)	Muy bueno
91 a 100 %	5 (cinco)	Excelente

Para la aprobación de las asignaturas se establece la nota 2 (dos) como mínima, de una calificación que va del 1 (uno) al 5 (cinco).

En el examen final (ordinario y complementario) el estudiante deberá obtener un rendimiento académico del 60%, lo que permitirá la sumatoria de los acumulados de las pruebas parciales y trabajos prácticos. A partir de los puntajes obtenidos en el proceso (pruebas parciales y trabajo práctico) y final (examen final) se determinará el nivel de logro y en su efecto la calificación final establecidas en el programa de la asignatura. En ese sentido, la evaluación implica la recogida de



información e interpretación de los resultados o evidencias de desempeño del proceso de enseñanza - aprendizaje y se fundamenta en la emisión de un juicio de valor.

La aplicación efectiva de instrumento de evaluación constituye la herramienta que determina el nivel de aprendizaje alcanzado por el estudiante.

La evaluación de proceso orienta la toma de decisiones para el mejoramiento continuo del aprendizaje enfocado por competencia, asumiendo la pertinencia y la consistencia para el alcance del perfil de egreso y los objetivos de las asignaturas, en ese marco el docente a partir de los instrumentos diseñados evidencian el logro de las competencias, mediante métodos cualitativos y/o cuantitativos visualizados a través de estrategias como selección múltiple, mapas mentales, soluciones de casos, ensayo, observaciones (entrevistas, listas de cotejo, rúbricas, escalas), debates, pacientes simulados, simuladores informáticos, portafolios, informes de trabajo individual o grupal, exposiciones de trabajo práctico, defensa de trabajo investigación, trabajo de extensión, interrogaciones orales, informes de visita o trabajo en terreno, informe de práctica, resultados de experiencias de talleres y laboratorios, pruebas escritas (resolución de problemas y conflictos; fichas de investigación o de lectura; mapas y redes conceptuales; interpretación de gráficos; elaboración de informes; pruebas orales (exposiciones; planteo de problema; respuesta de un método de solución; propuestas de solución; comprobación de las propuestas), pruebas de ejecución (portafolio; rúbricas; auditorías de historia clínica, de decisiones clínicas, de la empatía con el paciente y sus familiares, y de práctica asistencial).

En relación con los periodos y los momentos evaluativos, ya sean evaluación diagnóstica, evaluación parcial o exámenes finales, se establecen en el calendario académico de la Carrera. Además, los docentes responsables de las asignaturas tendrán estipulados en sus planificaciones áulicas: los métodos, procedimientos y criterios de evaluación de las competencias. Así como la modalidad, los instrumentos, la frecuencia y la duración de las instancias de evaluación.

El número de evaluaciones programadas para la asignatura será de 2 (dos) como mínimo y su ponderación equivalente al 60% de la nota final, un examen final con una ponderación de 40% de la nota final, las notas de investigación y extensión serán fijadas de acuerdo al sistema evaluativo..

La presentación al examen final y la aprobación (60%) es obligatoria, la nota final será el resultado de la sumatoria del peso acumulado, más el examen final.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

### Básica:

- Carol Porth. Fisiopatología. Alteraciones de la Salud. 9<sup>a</sup> Edición. Editorial Wolters / Kluwer. 2015
- Guyton, A. C.; Hall, J. Tratado de Fisiología Médica de Guyton; 12<sup>o</sup> Ed. Editorial ElsevierScience. 2011.
- Ganong, W. Fisiología Médica; Editorial Manual Moderno; 23<sup>a</sup> Edición. 2010.
- Harrison. Medicina Interna. 19 Edición. Editora McGraw Hill. 2016.
- Farreras – Rozman. Medicina Interna. 17<sup>o</sup> Ed. S.A. ELSEVIER ESPAÑA. Barcelona. 2012.
- Material guía proporcionado por la cátedra.