

**Asignatura:** Inmunología Clínica

**Carrera:** Bioquímica

**Ciclo Lectivo:** 2017

**Docente:** Dra. Allegretti Yessica.

**Carga horaria semanal:** 8 horas semanales.

**Tipo de Asignatura:** Asignatura teórico-práctica.

### **Fundamentación y Objetivos:**

#### **Objetivo General.**

*Brindar conocimiento teórico/práctico en el área de la bioquímica clínica con sus diferentes unidades temáticas, para comprender la etiopatogenia de las diversas patologías de base inmune, entender y adquirir experiencia en el desarrollo de diversas técnicas de diagnóstico inmunológico clínico de uso hospitalario, sus fundamentos y posibles aplicaciones; a dictarse a estudiantes de la carrera de Bioquímica.*

#### **Objetivos Específicos.**

*Profundizar en la etiopatogenia desde el punto de vista inmunológico de los grupos de patologías de base inmune habituales en la práctica clínica hospitalaria.*

*Comprender la importancia de un correcto diagnóstico, entendiéndose como tal aquel realizado en los menores tiempos, con las mejores herramientas con las que se cuenta para tal fin y con la mayor prudencia en la interpretación de los resultados de las pruebas.*

*Familiarizar a los alumnos con los métodos diagnósticos que se utilizan en la actualidad en el laboratorio clínico para la detección y seguimiento de los diferentes grupos de patologías de base inmune más habituales.*

*Construir en los alumnos el pensamiento crítico y dar herramientas para lograr el nivel de conocimiento necesario que les permita brindar consejo bioquímico en materia de diagnóstico inmunológico al médico.*

*Reforzar y aggiornar conocimientos anteriores en inmunología para afianzar sus herramientas básicas de interpretación del funcionamiento del sistema inmune y de los desórdenes inmunológicos más frecuentes en pos de un amplio uso de las mismas en sus carreras profesionales.*

### **Contenidos Temáticos o Unidades:**

#### **Unidad temática 1.- Inflamación e inmunidad de las mucosas: Aspectos celulares y moleculares.**

*El sistema inmune de mucosas. definiciones, conceptos generales. Sistemas de reconocimiento; Receptores de tipo toll. Respuesta innata. Importancia de la integridad de las mucosas e inmunopatología de la intolerancia alimentaria. Respuesta innata en Enfermedad Celíaca.*

*Mecanismos moleculares involucrados en la modulación de la actividad del neutrófilo en el foco inflamatorio. Lipopolisacáridos bacterianos en el contexto de los fenómenos inflamatorios: shock séptico y síndrome urémico hemolítico. Galectinas: mediadores de las respuestas inflamatorias agudas y crónicas. Bases científicas del efecto de los Probióticos sobre la inmunidad de la mucosa intestinal.*

#### **Unidad temática 2.- Respuesta inmune a infecciones.**

*Aspectos moleculares de las citoquinas y sus receptores en relación a los procesos infecciosos. Respuesta inmune frente a infecciones bacterianas. bacterias intracelulares. Caracterización molecular de proteínas bacterianas y su aplicación en el diagnóstico y la inmunoprofilaxis de la brucelosis. Respuesta inmune frente a micobacterias. Respuesta inmune frente a virus. Estrategias para el desarrollo de vacunas a DNA en el caso de infección por herpes simple. Superantígenos e infecciones retrovirales: Modelo del virus del tumor mamario murino. aspectos celulares y moleculares de la respuesta inmune frente a infecciones micóticas. Respuesta inmune frente a helmintos: mecanismos efectores y de evasión. Apoptosis durante los procesos infecciosos: beneficios y desventajas para el hospedador.*

#### **Unidad temática 3.- Inmunobiología, inmunogenética y trasplante.**

*Inmunobiología celular y molecular del procesamiento y la presentación antigénica. Células dendríticas y su implicancia en inmunoterapia. Señales coestimuladoras involucradas en la respuesta inmune. Citotoxicidad mediada por receptores activadores MICA y MICB, aloantígenos del HLA. Antígenos menores de histocompatibilidad. Trasplante de médula ósea.*

#### **Unidad temática 4.- Inmunodeficiencias primarias y adquiridas. diagnóstico de laboratorio y molecular, terapéutica e investigación.**

*Inmunodeficiencias primarias con compromiso de los linfocitos T. Inmunodeficiencias primarias con compromiso de los linfocitos B y de los mecanismos de la inmunidad innata. Estudio de poblaciones linfocitarias: marcación con HLA DR, RA, RO. Marcaciones en la serie B para estudiar linfocitos B naive, de memoria y post switch. Inmunodeficiencias adquiridas. Interacción del virus de la inmunodeficiencia humana con células del sistema inmune: inmunopatogenia y trastornos de la regulación inmune. Factores genéticos celulares en la infección por el virus HIV-1. Marcadores virológicos e inmunológicos en la infección por HIV-1 y su progresión hacia SIDA.*

#### **Unidad temática 5.- Tolerancia inmunológica y autoinmunidad. mecanismos, inmunodiagnóstico y terapéutica.**

*Autorreconocimiento y mecanismos de tolerancia inmunológica. Participación de células dendríticas en la inducción de tolerancia inmunológica. Apoptosis en la fisiología y patología del sistema inmune: implicancias en la inmunointervención sobre procesos autoinmunes y tumorales. Autoinmunidad organoespecífica y su relación con enfermedad celíaca. Diabetes mellitus mediada por autoinmunidad: marcadores humorales y sus aplicaciones. Etiopatogenia y diagnóstico de vasculitis sistémicas. Terapia génica en enfermedades autoinmunes. Diagnóstico clínico de enfermedades autoinmunes: anticuerpos antinucleares, inmunofluorescencia, pruebas de antígenos nucleares extraíbles, triple tejido. Algoritmo diagnóstico de Enfermedad Celíaca. ANCA-c y ANCA-p.*

#### **Unidad temática 6.- Atopía alergia e hipersensibilidad. Inmunointervención.**

*Asma atópica: aspectos moleculares y celulares de su fisiopatogenia. Inmuno Intervención en la atopía. Reacciones de hipersensibilidad en la alveolitis alérgica extrínseca o neumonitis por hipersensibilidad.*

**Unidad temática 7.- Respuesta inmune frente a los tumores. Mecanismos de inmunovigilancia y escape. Avances en inmunoterapia y terapia génica.**

*Inmunovigilancia y evasión de la respuesta inmune por las células tumorales. Moléculas de adhesión en los procesos tumorales e inflamatorios. Modulación de la respuesta inmune antimetastásica. Inmunoterapia del melanoma. Transferencia de genes con fines terapéuticos en el tratamiento de las enfermedades neoplásicas.*

**Unidad temática 8.- Inmunobiología e inmunopatología de la reproducción.**

*Inmunobiología del embarazo: mecanismos celulares involucrados en el mantenimiento de la unidad materno-fetal. El paradigma Th1/Th2 durante la gestación. Inmunopatología de los abortos recurrentes espontáneos: mecanismos, diagnóstico y tratamiento. Algoritmo diagnóstico del síndrome antifosfolípido. Inmunorregulación del testículo normal y patológico. Estudio del líquido seminal. Movilidad de espermatozoides, marcaciones. Controles serológicos durante el embarazo: algoritmos de control, implicancias, pruebas automatizadas, discusión de casos clínicos.*

**Unidad temática 9.- Neuroinmunoendocrinología.**

*Neuropéptidos como moduladores endógenos de la función inmune. Citoquinas en el sistema nervioso central. Interacciones neuroinmunoendócrinas durante el envejecimiento. Depresión mayor, estrés, trastornos afectivos y su influencia en la respuesta inmune. Mecanismos moleculares implicados en la inmunopatogenia de la esclerosis múltiple.*

**Bibliografía Obligatoria:**

*Inmunopatología Molecular: nuevas fronteras de la medicina. Un nexo entre la investigación biomédica y la práctica clínica. Gabriel Rabinovich. Editorial Médica Panamericana. 2003. Todas las unidades temáticas están contempladas en las diversas secciones del libro.*

*Introducción a la Inmunología Humana, Fainboim y Geffner. Editorial Médica Panamericana. 2011. Sexta Edición.*

*Inmunología Básica y su correlación Clínica. Gloria Berta Vega Robledo. Editorial Médica Panamericana. 2015.*

**Bibliografía de consulta:**

*Textos de inmunología general actualizados que traten la temática desarrollada. Textos de inmunología clínica actualizados que traten aspectos de la temática abordada.*

*Enfermedades Autoinmunes Sistémicas. Cervera. Editorial Médica Panamericana 2015. 5ta. Edición.*

*Alergia. Abordaje clínico, diagnóstico y tratamiento. Cardona Villa, Serrano Reyes. Editorial Médica Panamericana. 2010.*

**Propuesta Pedagógico-Didáctica:**

*Las actividades de enseñanza y aprendizaje se desarrollarán a través de:*

*clases teóricas en las cuales el docente introducirá el tema y lo desglosará con intervención activa de los alumnos quienes deberán llevar a las mismas los conocimientos mínimos leídos de los libros de texto definidos para tal fin.*

*Clases de tipo seminario en las cuales se resolverán cuestionarios que contengan tanto preguntas de índole teórico como también del diagnóstico clínico, situaciones problemáticas complejas de interpretación teórico/práctica y casos clínicos en modalidad taller.*

*Clases de trabajos prácticos en las que los alumnos en interacción con el docente logren experiencia en el desarrollo de técnicas de diagnóstico de uso habitual en inmunología clínica.*

*Ateneos profesionales interdisciplinarios sobre casos clínicos cursando patologías de base inmune.*

#### **Evaluación:**

*Utilizaremos el concepto de evaluación permanente, mediante el cual la evaluación surge naturalmente en todas las actividades de la cursada tanto teóricas como prácticas, en las cuales el docente en interacción constante con los alumnos logra conocer su status de aprendizaje clase a clase.*

*En las clases teóricas se evaluará al alumno en función de su capacidad de debatir sobre los temas abordados; mientras que en los prácticos optaremos por una evaluación de tipo diagnóstica inicial escrita corta, de tres preguntas conceptuales o por la resolución de situaciones problemáticas sencillas relativas a los temas que se traten.*

*En las clases de seminarios realizaremos evaluaciones formativas del proceso de aprendizaje mediante las cuales identificaremos las dificultades y/o problemas, como así también plantearemos actividades para solucionar los mismos.*

*Realizaremos además evaluaciones sumativas, las que consistirán en dos exámenes parciales escritos en los que se evaluarán fundamentalmente los contenidos prácticos de la Asignatura. La evaluación de los contenidos teóricos y de la capacidad del alumno de utilizar dichos contenidos en la práctica, para lograr así cumplir con los objetivos propuestos desde la Asignatura, se evaluará en un examen final oral.*

*Las instancias de evaluación parcial y final se ajustarán al Reglamento Académico vigente. La nota final de la materia será definida en la instancia final teniendo en cuenta el desarrollo del alumno durante toda la cursada, como así también todas sus instancias de evaluación previa.*

*En la composición de la nota parcial un 20% de la misma será aportado por las evaluaciones diagnósticas realizadas antes del práctico, las evaluaciones realizadas durante el debate de las clases teóricas y las evaluaciones formativas realizadas en seminarios. Así mismo un 20% de la nota final de la asignatura corresponderá al promedio de notas obtenidas en las instancias de evaluación parcial.*

#### **Régimen de aprobación:**

*De acuerdo con lo establecido en el Reglamento Académico, la asignatura podrá aprobarse mediante el régimen de promoción; para lo cual los alumnos deberán contar con una asistencia mínima del 75% a las clases de la asignatura.*

*La evaluación se efectuará mediante dos exámenes de carácter teórico-práctico y un examen integrador de iguales características. Cada parcial tendrá una única instancia de recuperación, y los exámenes se considerarán aprobados con una nota mínima de cuatro (4) puntos.*

*El examen recuperatorio estará disponible para aquellos alumnos que hubieren desaprobado, estuviesen ausentes con justificación, o deseen mejorar su nota parcial siendo la misma inferior a siete (7) puntos. En cualquier caso la nota definitiva será la correspondiente a la del recuperatorio.*

*El examen integrador de carácter teórico-práctico se aprobará con una nota mínima de cuatro (4) puntos. En el caso de haber obtenido entre los dos parciales una nota igual o superior a siete puntos o más de promedio en las evaluaciones sean estas parciales o recuperatorios, (con una nota igual o mayor a 6 (seis) puntos en cada una de éstas) los alumnos podrán optar por rendir el examen integrador mediante la presentación y defensa de un trabajo recientemente publicado consensuado con la cátedra que aborde temática discutida en la asignatura.*