



**DEPARTAMENTO DE ARTICULACIÓN DE LAS CIENCIAS BÁSICAS Y CLÍNICAS**

**INMUNOLOGÍA**

**PROGRAMA DE EXAMEN FINAL**

**BOLILLA 1:** Inmunidad innata y adaptativa. Células y mediadores solubles. Mecanismos de defensa integrados. Concepto de antígeno, inmunógenos. Anticuerpos. Células implicadas en la respuesta inmunitaria y estructura del sistema inmune. Linfocitos T y B, fagocitos mononucleares, células presentadoras de antígenos. Maduración anatómica y funcional. Anatomía funcional de los órganos linfoides primarios y secundarios. Timo, Médula ósea, ganglios linfáticos, placas de Peyer. Tránsito linfocitario.

**BOLILLA 2:** Anticuerpos. Estructura. Isotipos. Sitios de unión con el antígeno. Síntesis de inmunoglobulinas, variabilidad de las inmunoglobulinas. Funciones biológicas de las clases y subclases de inmunoglobulinas. Respuesta inmune primaria y secundaria. Receptores de antígenos. Recombinación genética de cadenas ligeras y pesadas. Regulación de la síntesis de las inmunoglobulinas.

**BOLILLA 3:** Estructura del receptor de células T (TCR), tipos. Generación de diversidad de TCR. Reconocimiento del antígeno. Unión antígeno TCR. Moléculas de superficie que intervienen en la unión antígeno TCR. CD3, CD4, CD8, CD28. Complejo Mayor de Histocompatibilidad (CMH) humano. Estructura de los antígenos del CMH. Moléculas clase I, II y III. Distribución celular. Funciones del CMH. Presentación de péptidos. Relación con el rechazo de tejidos transplantados.

**BOLILLA 4:** Presentación del antígeno. Vías de procesamiento del antígeno. Células presentadoras de antígenos. Macrófagos, células dendríticas, linfocitos B. Captación, procesamiento y vías de presentación de antígenos endógenos y exógenos. Presentación del antígeno a células T. Moléculas coestimuladoras.

**BOLILLA 5:** Complemento. Migración celular e inflamación. Activación del complemento. Efectos biológicos del complemento. Patrones de migración celular. Moléculas de adhesión celular y mecanismos de migración. Inflamación.

**BOLILLA 6:** Respuesta inmune mediada por células. Mecanismos de defensa no dependientes de células T. Respuestas mediadas por células y dependientes de células T. Células colaboradoras y efectoras. Variedades de la respuesta Th1 y Th2. Citotoxicidad mediada por células. Funciones de linfocitos T citotóxicos. Citotoxicidad mediada por perforinas/granzimas y por el sistema Fas/Fas ligando. Apoptosis. Células NK, citotoxicidad natural y mediada por anticuerpos. Receptores y mecanismos de activación.

**BOLILLA 7:** Citoquinas. Nomenclatura. Origen y funciones de las distintas citoquinas. Receptores de citoquinas, distribución celular. Regulación de su expresión en la superficie celular. Señales bioquímicas de los receptores de citoquinas. Su importancia en la respuesta inmune

**BOLILLA 8:** Los anticuerpos como mecanismos efectores. Respuesta humoral primaria y secundaria. Receptor de Ags de células B. Correceptor. Activación de células B por antígenos timo independientes. Activación de células B por antígenos timo dependientes. Colaboración con células Th (Ligando CD40) Transducción de señales y secreción de inmunoglobulinas. Cambio de isotipo. Formación del centro germinal y maduración de la afinidad. Generación de las células B de "memoria".

**BOLILLA 9:** Respuestas inmunitarias innatas frente a los agentes infecciosos. Intervención de las células B y T en la defensa del huésped. Estrategias para eludir las defensas inmunitarias. Inmunidad



frente a bacterias y hongos. Inmunidad frente a protozoos y helmintos. Vacunas. Tipos y mecanismo de acción de las vacunas.

**BOLILLA 10:** Tolerancia inmunológica. Tolerancia de células T, central y periférica frente a los autoantígenos. Tolerancia de las células B. Pérdida de la autotolerancia y autoinmunidad. Enfermedades de patogenia autoinmune. Mecanismos de daño. Descripción y patogenia de las enfermedades más frecuentes. Artritis reumatoidea. Lupus eritematoso sistémico. Esclerosis múltiple. Miastenia gravis. Tiroiditis.

**BOLILLA 11:** Mecanismos de hipersensibilidad. Daño tisular por fenómenos de hipersensibilidad. Variedades. Patologías por hipersensibilidad de tipos I, II, III, IV. Patogenia de enfermedades por anticuerpos contra receptores celulares. Inmunodeficiencias primarias. Variedades. Deficiencias relacionadas con células T y B. Inmunodeficiencias adquiridas. Concepto del mecanismo patogénico de la infección por HIV.

**BOLILLA 12:** Inmunidad y cáncer: Antígenos tumorales, asociados al tumor y antígenos expresados por las células tumorales. Respuesta inmune antitumoral. Características generales. Células efectoras. Mecanismos de evasión de las neoplasias. Marcadores biológicos de tumores malignos, su uso como factor pronóstico y predictivo. Inmunoterapia de tumores.

-