



# PROGRAMA DE EXAMEN FINAL PROGRAMA ANALITICO DE INMUNOLOGIA

**BOLILLA 1:** Inmunidad innata y adquirida. Células y mediadores solubles. Mecanismos de defensa integrados. Concepto de antígeno, inmunógenos. Anticuerpos. Respuesta inmune primaria y secundaria. 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. Genética de las inmunoglobulinas. Respuesta inmune primaria y secundaria. Receptores de anticuerpos. 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 y II, biosíntesis, distribución tisular y polimorfismo. Funciones del CMH. Presentación de péptidos. Relación de CMH con el rechazo de tejidos transplantados. Respuesta a aloantígenos y rechazo. Enfermedad de injerto contra huésped.

**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. Activación del complemento: vía clásica y alternativa. Efectos biológicos del complemento. Deficiencias del sistema de complemento. Moléculas de adhesión celular. Quemoquinas y receptores de quemoquinas. Patrones de migración celular. Respuesta inflamatoria, fisiopatología.

**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. Coestimulación mediada por las células T (Ligando CD40) Transducción de señales y secreción de inmunoglobulinas. Generación de las células B de "memoria". Presentación del antígeno por células B.

**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:** 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.

**BOLILLA 11:** Tolerancia inmunológica. Tolerancia tímica central y periférica frente a los autoantígenos. Mecanismos. Tolerancia de las células B. Mecanismos de la



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. Anemias hemolíticas. Diabetes mellitus tipo I. Esclerosis múltiple. Miastenia gravis. Tiroiditis. Respuestas a aloantígenos y rechazo de transplantes.

**BOLILLA 12:** Inmunodeficiencias primarias. Variedades. Deficiencias relacionadas con células T y B. Defectos congénitos del complemento y de sus componentes inhibidores. Inmunodeficiencias adquiridas. Concepto del mecanismo patogénico de la infección por HIV.

**BOLILLA 13:** Inmunidad y cáncer: Antígenos tumorales, asociados al tumor y antígenos expresados por las células tumorales. Respuesta inmune antitumoral. Características generales. Células efectoras. Marcadores biológicos de tumores malignos, su uso como factor pronóstico y predictivo. Especificidad. Inmunoterapia de tumores.

