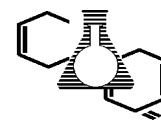




**Universidad Autónoma de Chiapas**  
**Facultad de Ciencias Químicas**  
**Campus IV**



<b>Asignatura</b>	Inmunología II	<b>Créditos</b>	9
<b>Semestre</b>	Séptimo	<b>Clave</b>	QFDG23030939
<b>Carrera</b>	Químico Farmacobiólogo	Hrs./Teoría	3
<b>Prerrequisitos</b>	Inmunológica I	Hrs./Práctica	3
		Hrs./Semana	6
		Hrs./Semestre	90
<b>Elaborado por:</b>	M.C. Crispín Herrera Portugal		Septiembre del 2001

## INTRODUCCIÓN

El sistema inmune es esencial para la vida, le permite a los seres vivos preservar su identidad y su integridad, distinguiendo entre las moléculas propias y las extrañas. Gracias a este fenómeno los microorganismos y las células malignas son reconocidos como extraños y entonces rechazados. La comprensión de los mecanismos básicos de la respuesta inmune, las células y moléculas que intervienen en ella, son parte del objeto de estudio de la inmunología; disciplina que se mantiene en constante expansión y ha permitido avanzar en este conocimiento.

## UBICACIÓN DE LA MATERIA

La materia de Inmunología II se ubica en el Séptimo semestre de la carrera de Químico Farmacobiólogo que se imparten en la Facultad de Ciencias Químicas de la Universidad Autónoma de Chiapas.

## ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS SUGERIDAS

- Curso teórico práctico. Se llevará a cabo por exposiciones del profesor, apoyado con material audiovisual.
- Estará reforzado por la parte práctica. Se analizarán y discutirán textos para promover la participación del alumno.
- Se realizaran seminarios de los alumnos.

## **OBJETIVO GENERAL**

En base al conocimiento de la respuesta inmune, al finalizar el curso el alumno:

- Describirá los mecanismos de control de la respuesta inmune.
- Explicará la respuesta inmune contra enfermedades infecciosas.
- Discriminará los casos en que el estado inmune protege al organismo y cuándo es nocivo.
- Describirá las enfermedades debidas a deficiencia inmunitaria.
- Relacionará la importancia de la respuesta inmune, en el transplante.

## **UNIDADES TEMÁTICAS**

### **UNIDAD I.- REGULACION DE LA RESPUESTA INMUNE**

Objetivo Específico: Conocer los mecanismos reguladores de la respuesta inmune

- 1.1 Introducción
- 1.2 Regulación por el antígeno.
  - 1.2.1 Según la naturaleza del antígeno
  - 1.2.3 Según la dosis
  - 1.2.4 Según la vía de administración
  - 1.2.5 Competencia entre antígenos.
- 1.3 Regulación por anticuerpos
  - 1.3.1 Supresión por IgG
  - 1.3.2 Mejora de la respuesta inmune por IgM
- 1.4 Regulación por inmunocomplejos
- 1.5 Papel de las células presentadoras en la regulación
- 1.6 Papel de las citocinas secretadas por las subpoblaciones de células T CD4+.
- 1.7 Factores genéticos
- 1.8 Redes idiotípicas
- 1.9 Supresión por células T
- 1.10 Redes inmuno-neuro-endocrinas
- 1.11 Tolerancia inmunológica

Tiempo Estimado:

9 hrs.

## **UNIDAD II.- LA RESPUESTA INMUNE EN ACCION**

Objetivos Específicos:

- Diferenciar infección de enfermedad
- Proporcionar ejemplos de mecanismos que utilizan los microorganismos para escapar de la respuesta inmunitaria.
- Relacionar el tipo de patógeno y el tipo de respuesta específica.
- Enumerar tres factores que contribuyen a la inmunidad “inespecífica” contra microorganismos.

2.1 Inmunidad e infección

2.2 Inmunidad antibacteriana

2.3 Inmunidad antiparasitaria

2.4 Inmunidad antiviral

2.5 Inmunidad frente a hongos

2.6 Mecanismos de evasión frente al sistema inmune.

Tiempo Estimado:

6 hrs.

## **UNIDAD III.- HIPERSENSIBILIDAD**

Objetivos Específicos:

- Definir el fenómeno de hipersensibilidad
- Clasificar las hipersensibilidades
- Esquematizar los mecanismos de las distintas hipersensibilidades
- Distinguir entre hipersensibilidad mediada por anticuerpos y por células
- Proporcionar al menos un ejemplo de patología asociada a cada uno de los tipos de hipersensibilidad.

3.1 Definición y clasificación

3.2 Hipersensibilidad tipo I

3.2.1 Mecanismo

3.2.2 Papel de la IgE

3.2.3 Alergenos

3.2.4 Mastocitos

3.2.5 Sensibilización

3.2.6 Mediadores

- 3.2.7 Enfermedades alérgicas
  - 3.2.7.1 Anafilaxia
  - 3.2.7.2 Alergia drogas
  - 3.2.7.3 Urticaria
  - 3.2.7.4 Rinitis alérgica
  - 3.2.7.5 Asma bronquial
  - 3.2.7.6 Diagnostico de alergias
  - 3.2.7.7 Tratamiento
- 3.3 Hipersensibilidad tipo II
  - 3.3.1 Definición
  - 3.3.2 Mecanismo
  - 3.3.3 Reacciones transfusionales
  - 3.3.4 Enfermedad hemolítica del recién nacido
  - 3.3.5 Anemias hemolíticas autoinmunes
  - 3.3.6 Reacciones por fármacos
  - 3.3.7 Mastenia grave
- 3.4 Hipersensibilidad tipo III
  - 3.4.1 Definición
  - 3.4.2 Tipos de lesión por complejos inmunes
  - 3.4.3 Mecanismos inflamatorios
  - 3.4.4 Complejos inmunes localizados
    - 3.4.4.1 Enfermedad de pulmón de granjero
    - 3.4.4.2 Elefantiasis
    - 3.4.4.3 Artritis reumatoide
  - 3.4.5 Complejos inmunes circulantes
    - 3.4.5.1 Enfermedad del suero
  - 3.4.6 Detección de complejos inmunes
- 3.5 Hipersensibilidad tipo IV
  - 3.5.1 Definición
  - 3.5.2 Mecanismo
  - 3.5.3 Clasificación
- 3.6 Pruebas para el estudio de la hipersensibilidad retardada

Tiempo Estimado:

15 hrs.

## **UNIDAD IV.- INMUNODEFICIENCIAS**

Objetivos Específicos:

- Distinguir entre una inmunodeficiencia primaria y una secundaria.
- Proporcionar ejemplos de inmunodeficiencias primarias secundarias

### 4.1 Definición

### 4.2 Clasificación

#### 4.2.1 Inmunodeficiencias primarias

##### 4.2.1.1 Inmunodeficiencia severa mixta

##### 4.2.1.2 Síndrome de Di George

##### 4.2.1.3 Síndrome de Wiskott-Aldrich

##### 4.2.1.4 Ataxia telangiectásica

##### 4.2.1.5 Deficiencia de células fagocitarias

##### 4.2.1.6 Deficiencia del complemento

#### 4.2.1 Inmunodeficiencias secundarias

##### 4.2.1 Leucemias

##### 4.2.2 Enfermedad de Hodgkin

##### 4.2.3 Síndrome de inmunodeficiencia adquirida

### 4.3 Diagnóstico de inmunodeficiencias

Tiempo Estimado:

9 hrs.

## **UNIDAD V.- AUTOINMUNIDAD**

Objetivos Específicos:

- Describir los mecanismos patogénicos que pueden causar estados de autoinmunidad
- Proporcionar ejemplos de enfermedades autoinmunes.
- Conocer las pruebas para diagnosticar autoinmunidad.

### 5.1 Definición

### 5.2 Factores asociados al fenómeno autoinmune

### 5.3 Las teorías de la autoinmunidad

### 5.3 Enfermedades autoinmunes

#### 5.3.1 Organoespecíficas

##### 5.3.1.1 Tiroiditis de Hashimoto

- 5.3.1.2 Enfermedad de Basedow
- 5.3.1.3 Enfermedad de Addison
- 5.3.1.4 Diabetes hiperglicémica
- 5.3.1.5 Hipoparatiroidismo
- 5.3.1.6 Esterilidad masculina
- 5.3.2 No organoespecíficas
  - 5.3.2.1 Lupus eritematoso sistémico
- 5.4 Autoinmunidad y sistema HLA
- 5.5 Diagnóstico de autoinmunidad

Tiempo Estimado: 9 hrs.

## **UNIDAD VI.- TRANSPLANTE Y RECHAZO**

Objetivo Específico: Conocer las bases inmunológicas celular y humoral del rechazo de trasplantes, su prevención y su tratamiento.

- 6.1 La aloinmunidad en la respuesta inmune
- 6.2 Moléculas de histocompatibilidad y rechazo.
- 6.3 Inmunosupresión.
- 6.4 Características del rechazo.

Tiempo Estimado: 6 hrs.

## **UNIDAD VII.- INMUNIDAD FRENTE A TUMORES**

Objetivo Específico: Conocer los mecanismos responsables de la inmunidad contra tumores

- 7.1 Mecanismos involucrados en la inmunidad antitumoral
  - 7.1.1. Inmunidad innata
  - 7.1.2. Inmunidad adaptativa
- 7.2 La inmunoterapia como tratamiento contra tumores

Tiempo Estimado: 6 hrs.

## **EVALUACIÓN**

Durante el desarrollo del programa se aplicarán tres exámenes parciales más un examen final. La calificación final se obtendrá de sumar el promedio de los exámenes parciales más la calificación obtenida en el examen final, todo esto dividido entes dos.

## **PROGRAMA DE PRACTICAS DE LABORATORIO.**

1. Prueba de V.D.R.L.
2. Prueba para la detección de factor reumatoide
3. Proteína C reactiva
4. Reacciones febriles
5. Determinación de Antiestreptolisinas O
6. Inmunoheólisis
7. Prueba inmunológica de embarazo
8. Grupos sanguíneos
9. Pruebas cruzadas
10. Pruebas de Coombs directa e indirecta

Tiempo Estimado:

30 hrs.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- ABBAS, A. K., LICHTMAN, A .H., POBER, J. S. 1999. INMUNOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR (TERCERA EDICIÓN). MADRID: ED. INTERAMERICANA-MCGRAW HILL
- ELGERT, K.D. 1996. IMMUNOLOGY. UNDERSTANDING THE IMMUNE SYSTEM. WILEY-LYSS, NUEVA YORK
- JANEWAY, CH. A., TRAVERS, P., WALPORT, M., CAPRA, J. D. 1999. IMMUNOBIOLOGY: THE IMMUNE SYSTEM IN HEALTH AND DISEASE. (CUARTA EDICIÓN) OXFORD: CURRENT BIOLOGY, CHURCHILL LIVINGSTONE, GARLAND.
- KUBY, J. 1997. IMMUNOLOGY (3ª. EDICIÓN). NUEVA YORK: ED. FREEMAN & CO.
- MALE, D., COOKE, A., OWEN, M., TROWSDALE, J., CHAMPION, B. 1996. ADVANCED IMMUNOLOGY (TERCERA EDICIÓN) LONDRES: MOSBY
- PAUL, W.E. (EDITOR). 1999. FUNDAMENTAL IMMUNOLOGY (4ª EDICIÓN), PHILADELPHIA Y NUEVA YORK: LIPPINCOTT Y RAVEN PUBLISHERS
- PEÑA MARTINEZ, J.(COORDINADOR). 1998. INMUNOLOGÍA (SEGUNDA EDICIÓN). MADRID: ED PIRÁMIDE
- ROITT, I. 1998. INMUNOLOGÍA. FUNDAMENTOS (NOVENA EDICIÓN). BUENOS AIRES: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA
- ROITT, I., BROSTOFF, J., MALE,D.K. 1997. IMMUNOLOGÍA (CUARTA EDICIÓN). MADRID: HARCOURT BRACE
- REGUEIRO J., LOPEZ C. 1998. INMUNOLOGÍA BIOLÓGÍA Y PATOLOGÍA DEL SISTEMA INMUNE. (SEGUNDA EDICIÓN) EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA