

Q. B. 1991
2

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO: QUIMICA BIOLOGICA

ASIGNATURA: ANALISIS BIOLOGICOS II

CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS QUIMICAS

ORIENTACION: QUIMICA BIOLOGICA Y ANALISIS BIOLOGICOS

CARACTER: OBLIGATORIA PARA LA ORIENTACION ANALISIS BIOLOGICOS

OPTATIVA: ORIENTACION QUIMICA BIOLOGICA, ORIENTACION QUIMICA ANALITICA

DURACION DE LA MATERIA: CUATRIMESTRAL

HORAS DE CLASE: a) TEORICAS: 60

b) PROBLEMAS:

c) LABORATORIO: 90 (*)

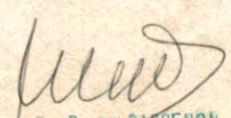
d) SEMINARIOS Y PRACTICANTADO: 50

(*) LABORATORIO DE PRACTICANTADO HOSPITALARIO

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: ANALISIS BIOLOGICOS I, MICROBIOLOGIA

1- PATOLOGIA HEMATOLOGICA

- 1.1- Anemias: clasificación etiopatogénica. Citopatología eritrocítica. Las anemias carenciales más frecuentes: deficiencias de hierro, folatos y vitamina B12. Mé todos de estudio.
- 1.2- Anemias hemolíticas: hereditarias y adquiridas. Síndromes talasémicos y deficiencias enzimáticas eritrocíticas en nuestro medio. Membranopatías. Anemias hemolíticas autoinmunes y su relación con trastornos inmunológicos. Métodos de estudio. Anemia aplásica y enfoque de estudio de pancitopenias.
- 1.3- Reacciones leucemoides granulocítica y linfática. Neutrofilias y síndrome hipereosinófilo. Síndrome mononucleósico. Agranulocitosis. Linfopenias.
- 1.4- Síndromes Mielodisplásicos (estados pre-leucémicos). Clasificación. Leucemias agudas: linfoblástica y mieloblástica. Bases de la clasificación internacional FAB. Tipificación inmunológica. Aspectos citoquímicos y citogenéticos.
- 1.5- Síndromes mieloproliferativos: leucemia mieloide crónica, policitemia vera y mieloesclerosis. Diagnóstico diferencial. Síndromes linfoproliferativos: leucemias linfáticas crónicas, sus distintas variantes fenotípicas (B y T).
- 1.6- Incompatibilidad feto-materna de antígenos de grupo sanguíneo y su efecto sobre el feto y el neonato. La enfermedad hemolítica del recién nacido. Métodos de estudio.


DRA. M. SUSANA D. B. DE PASSENON
DIRECTORA
Dpto. QUIMICA BIOLOGICA


Aprobado por Resolución CD 665/91

2- HEMOGLOBINAS Y HEMOPROTEINAS

- 2.1- Derivados de la hemoglobina: metahemoglobina. Carboxihemoglobinas. Hemoglobinopatías y talasemias. Caracterización y diagnóstico.
- 2.2- Biosíntesis y degradación de las hemoproteínas. Regulación y alteraciones metabólicas. Porfirias. Porfirinurias.

3- HEMOSTASIA

- 3.1- Mecanismos de hemostasia. Plaquetas: morfología, metabolismo, factores plaquetarios. Púrpuras. Trombopatías congénitas y adquiridas. Adhesividad plaquetaria. Agregación plaquetaria.
- 3.2- Mecanismos de coagulación. Sistema contacto. Factores de coagulación. Deficiencias congénitas y adquiridas. Conversión fibrinógeno-fibrina. Fibrinopeptidos. Generación de tromboplastina. Metodología de cuantificación de factores. Tromboelastografía.
- 3.3- Fibrinolisis
Mecanismo: plasminógeno, plasmina, activador tisular del plasminógeno. Inhibidores. Deficiencias congénitas. Alteraciones moleculares. Productos de degradación de la fibrina y fibrinógeno. Pruebas de gelificación y de precipitación. Metodología para la determinación de productos de degradación. Relación entre fibrinolisis, coagulación y otros sistemas.
- 3.4- Inhibidores fisiológicos
Antitrombina III, Cofactor II de la heparina, proteína C, proteína S, α_2 antiplasmina, α_2 macroglobulina, C_1 inhibidor. Inhibidores del activador tisular del plasminógeno.

4- ENDOCRINOLOGIA

- 4.1- Fisiología de las glándulas endócrinas. Hormonas: conceptos generales. Interrelación hormonal. Receptores hormonales. Mecanismos de estimulación e inhibición hormonal. Metodología para estudios hormonales. Radioinmunoanálisis. ELISA. Normas básicas para el laboratorio de radioisótopos. Control de calidad. Decontaminación. Eliminación de residuos.
- 4.2- Hormonas hipotalámicas
Hormona liberadora de tirotrófina, hormona liberadora de gonadotrofinas, hormona liberadora de corticotrofina, hormona inhibidora de liberación de prolactina. Patologías asociadas.


DRA. M. SUSANA D. B. DE PASSERON
DIRECTORA
DPTO. QUIMICA BIOLÓGICA



4.3- Hormonas hipofisarias

Hormonas del lóbulo anterior: somatotrofina. Prolactina. Gonadotrofina. Corticotrofina. Tirotrófina. Hormona luteinizante. Hormona folículoestimulante.
Hormonas del lóbulo posterior: vasopresina (ADH)-oxitocina. Patologías asociadas.

4.4- Hormonas de la tiroides

Tiroxina, triyodotironina. Importancia del yodo para su biosíntesis. Transporte de la sangre. Patologías asociadas.

4.5- Hormonas de la corteza adrenal

Glucocorticoides, mineralocorticoides, andrógenos. Patologías asociadas.

4.6- Hormonas de la médula adrenal

Catecolaminas. Metabolitos urinarios. Determinación diferencial. Patologías asociadas.

4.7- Hormonas del metabolismo fosfocálcico

Hormona paratiroidea, vitamina D. Metabolitos de la vitamina D. Calcitonina. Osteocalcina. Patologías asociadas.

4.8- Hormonas del páncreas

Insulina. Glucagón. Somatostatina. Polipéptido pancreático. Patologías asociadas.

4.9- Hormonas del tracto gastrointestinal

Grupo familiar de la secretina.
Grupo familiar de la gastrina.
Grupo familiar neurocrino.
Patologías asociadas.

4.10- Hormonas de los testículos

Testosterona, transporte por la sangre y excreción urinaria. Defectos enzimáticos y sus consecuencias clínicas. Patologías asociadas.

4.10.I- Líquido seminal: Fisiología, células de la espermiogénesis. Caracteres físicos y composición química. Pruebas funcionales.

4.11- Hormonas de los ovarios

Estrógenos y progestinas. Patologías asociadas.

4.11.I- Citología exfoliativa hormonal

Epitelio normal. Cuadros citológicos en condiciones fisiológicas. Recién nacida, niñez, pubertad, mujer adulta, menopausia.

5- UNIDAD FETO-PLACENTARIA

5.1- Hormonas placentarias. Unidad feto placentaria.

5.2- Líquido amniótico

Consideraciones fisiológicas. Análisis del líquido amniótico en enfermedad hemolítica y en sufrimiento respiratorio. Valoración de edad gestacional y madu-

rez fetal. Diagnóstico genético.

5.3- Citología exfoliativa hormonal:

Embarazo normal y reacción citológica de alarma.

6- EXUDADOS Y TRASUDADOS

6.1- Líquido cefalorraquídeo

Formación, circulación y composición. Función. Examen general. Alteraciones del CK en la enfermedad.

6.2- Líquidos pleural, sinovial, peritoneal, pericárdico.

Formación, composición, función. Examen general.

7- ALTERACIONES EN EL METABOLISMO DE HIDRATOS DE CARBONO Y GLICOSAMINOGLICANOS

7.1- Trastornos por defectos de regulación metabólica. Diabetes, características de los distintos tipos. Proteínas glicosiladas. Trastornos por alteraciones enzimáticas. Enfermedades congénitas. Trastornos en el metabolismo de galactosa, fructosa y pentosas. Trastornos de la absorción. Pruebas diagnósticas.

7.2- Glicosaminoglicanos. Distribución en el organismo. Trastornos por alteraciones enzimáticas. Mucopolisacaridosis. Colagenopatías.

8- ALTERACIONES EN EL METABOLISMO DE LIPIDOS

8.1- Metabolismo lipídico. Función hepática. Lipasa lipoproteica y lecitina-colesterol aciltransferasa. Hiper e hipolipoproteinemias. Dislipidemias primarias. Clasificación de Fredrickson. Hipercolesterolemia. Etiopatogenia de la aterosclerosis. Enfermedades de depósito. Esfingolipidosis.

9- ALTERACIONES EN EL METABOLISMO DE AMINOACIDOS Y DE PROTEINAS

9.1- Hiperaminoacidurias. Clasificación. Errores congénitos del metabolismo. Déficit enzimáticos. Hiperaminoacidurias renales y prerrenales. Metodología de estudio. Alteraciones del perfil aminoacídico en relación con la desnutrición.

9.2- Alteraciones en la síntesis, metabolismo, liberación y degradación de proteínas. Reactantes de fase aguda, inhibidores de proteasas. Mieloma, síndrome nefrótico, disproteinemias, gammopatías mono y policlonales. Cuadros inflamatorios e infecciosos. Metodologías de estudio. Técnicas electroforéticas e inmunológicas. Alteraciones del perfil proteico en la desnutrición. Perfiles proteicos séricos y urinarios en la enfermedad.


DRA. M. SUSANA D. B. DE PASSEMÓN
DIRECTORA
DIA. QUIMICA BIOLÓGICA

10- ENZIMAS DE VALOR DIAGNOSTICO

10.1- Fundamentos de enzimología diagnóstica en suero. Sorbitol deshidrogenasa, 1-fosfofructoaldolasa. Lactato deshidrogenasa. Ornitina transcarbamilasa. Iso-cítrico deshidrogenasa. Transaminasas. Fosfatasas. 5'-nucleotidasa. Creatin-fosfoquinasa. Aldolasa. Colinesterasa, pseudocolinesterasa. Fosfoglucomutasa. Hexosafosfatoisomerasa. β -glucuronidasa. Leucinaminopeptidasa. γ glutamil transpeptidasa. Isoenzimas. Diagnósticos enzimáticos en el infarto de miocar-dio y en enfermedades hepáticas, neoplásicas y del páncreas.

11- ESTUDIO DE LA FUNCION HEPATICA

11.1- Metabolismo de la bilirrubina. Ictericias. Conjunto de reacciones que involucran un hepatograma. El bioperfil pigmentario, de hidratos de carbono, lipídico, pro-teico, electrolítico y enzimático. -fetoproteína. Pruebas funcionales. Aplica-ción clínica de los estudios de función hepática.

12- ESTUDIO DE LA FUNCION PANCREATICA Y ABSORCION INTESTINAL

12.1- Pancreatitis aguda y crónica. Carcinoma pancreático. Enfermedad fibroquística del páncreas. Pruebas de laboratorio. Enzimas. Electrolitos. Determinaciones en suero, sudor y heces. Pruebas de absorción intestinal. Diagnóstico diferencial.

13- ESTUDIO DE LA FUNCION RENAL

13.1- Formación de la orina. Composición de la orina y el sedimento urinario. Explora-ción de la función renal. Conceptos de clearance, transporte máximo y umbral plasmático renal. Exploración de las condiciones hemodinámicas. Pruebas para el estudio de las funciones glomerular, tubular y mecanismo de concentración. Meca-nismos y diferenciación de proteinurias.
Aplicación clínica de los estudios de función renal.

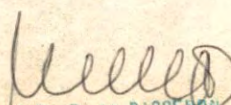
13.2- Cálculos renales. Fisiopatología de la enfermedad litiásica. Composición de los cálculos. Estudio metabólico para diagnóstico y seguimiento.

14- ALTERACIONES DEL EQUILIBRIO ACIDO-BASICO

14.1- Alteraciones del pH del medio interno. Acidosis y alcalosis. Componentes respi-ratorios y metabólicos. Caracterización bioquímica. Mecanismos de compensación. Función renal y del aparato respiratorio.

Alteraciones de los equilibrios hídrico mineral

14.2- Desórdenes del metabolismo hídrico. Modificaciones fisiológicas. Alteraciones hormonales. Función renal.


DRA. M. SUSANA D. B. DE PASSECH
DIRECTORA
LAB. QUIMICA BIOLÓGICA

14.- Alteraciones del metabolismo iónico. Enfermedades por déficit o acumulación iónica. Desórdenes secundarios relacionados con alteraciones de la utilización iónica: óseos, musculares, cardíacos, renales, actividad enzimática, etc.

15- AUTOINMUNIDAD

15.1- Teorías de autoinmunidad. Autotolerancia. Bases moleculares de la autoinmunidad. Regulación idiotípica. Inmunogenética: rol de los antígenos de clase II. Enfermedades autoinmunes, características y clasificación.

15.2- Aspectos fisiopatológicos de las enfermedades autoinmunes

Autoanticuerpos y complejos inmunes; características y rol patológico. Asociación HLA y enfermedad autoinmune. Modelos experimentales. Ejemplos de enfermedades autoinmunes: tiroiditis, enfermedad de Graves, diabetes.

16- ENFERMEDADES DEL TEJIDO CONECTIVO

16.1- Clasificación. Estructura del tejido conectivo. Mecanismos de identificación. Lupus eritematoso sistémico. Etiopatogénesis. Autoanticuerpos: ANA, anti-DNA, ENA.

16.2- Artritis reumatoide. Hipótesis patogénicas. Respuesta inmune humoral y celular en AR. Factores reumatoides. Complejos inmunes circulantes.

16.3- Fiebre reumática. Etiopatogénesis. Antígenos del estreptococo.

16.4- Gota. Hiperuricemia. Metabolismo de purinas.

16.5- Otras enfermedades del tejido conectivo. Esclerodermias. Dermatomiositis. Enfermedad mixta del tejido conectivo. Osteoartritis.

17- ENFERMEDADES DE ORIGEN VIRAL

17.1- Hepatitis, SIDA, Rubeola, Papiloma, Herpes. Metodología de Estudio.

18- PRUEBAS PARA EL ESTUDIO DE ENFERMEDADES INFECCIOSAS

18.1- Sífilis. Métodos serológicos. Determinaciones en líquido cefalorraquídeo. Respuesta serológica a la infección.

18.2- Aplicación de las reacciones inmunoserológicas para el diagnóstico y evaluación de las enfermedades de Chagas, hidatidosis, toxoplasmosis, triquinosis, mononucleosis infecciosa. Pruebas para antígenos febriles.

19- ANTICONVULSIVANTES. MONITOREO DE DROGAS. MARCADORES ONCOLOGICOS

20- ORGANIZACION DEL LABORATORIO DE ANALISIS BIOLOGICOS

- 20.1- El papel del analista clínico en la medicina y en la sociedad. Relaciones profesionales, deberes y derechos; sus relaciones con los colegas, con el médico y con el paciente.
- 20.2- Dicotomía y mercantilismo. Organización e instalación de laboratorios. Leyes que reglamentan la profesión. Leyes 7020 y 6993 del Ejercicio Profesional en la Provincia de Buenos Aires. Reglamentaciones en el ámbito nacional.
- 20.3- Control de calidad intra e interlaboratorio. Normas de bioseguridad. Procesamiento de datos. Automatización. Informática.


DRA. M. SUSANA D. B. DE PASSERON
DIRECTORA
CITA. QUIMICA BIOLÓGICA

ANALISIS BIOLÓGICOS II

"BACTERIOLOGIA CLINICA"

PROGRAMA TEORICO

- 1.- Enfermedades infecciosas: introducción. Su relación con la microbiología. Papel del huésped y otros factores que determinan la evolución de las mismas.
- 2.- Importancia del conocimiento de la flora normal del huésped. Su distribución en el organismo; causas de las variaciones de la misma. Características de los microorganismos patógenos aislados con mayor frecuencia en las infecciones. Mecanismo de acción entre las bacterias y el huésped, mecanismos externos e internos de las defensas. Papel del laboratorio bacteriológico en el diagnóstico de las infecciones microbianas en el niño y en el adulto.
- 3.- Infecciones de las vías respiratorias altas y bajas. Secuelas más importantes.
- 4.- Infecciones del aparato urogenital.
- 5.- Enfermedades sexualmente transmisibles.
- 6.- Infecciones gastrointestinales.
- 7.- Infecciones con procesos supurados.
- 8.- Infecciones del sistema nervioso central: meningitis bacterianas.
- 9.- Hemocultivo: septicemias.
- 10.- Antibiograma para bacterias: aerobias y anaerobias. Interpretación.
- 11.- Enfoque teórico-práctico inherentes a vacunas antimicrobianas en general y auto-vacunas.
- 12.- Conceptos más importantes sobre micología clínica. Criterios a evaluar en especímenes biológicos que contengan hongos y levaduras patógenas.
- 13.- Control de calidad en bacteriología clínica.


DRA. M. SUSANA D. B. DE PASSERON
DIRECTORA

DIR. QUÍMICA BIOLÓGICA

BIBLIOGRAFIA

- 1 - Diagnóstico Clínico por el Laboratorio... Todd- Sandford. Editorial Salvat Editores S. A.- Ed. 1978
- 2 - Química Clínica Tomos I y II..... Henry. Editorial Jims. Ed. 196
- 3 - Química Clínica Moderna..... Tietz. Editorial Interamericana. Ed. 1972.
- 4 - Gradwohl's Clinical Chemistry S. Frankel, S. Reitman . Editorial Methods and Diagnostic torial The C. V. Company, 1970
- 5 - Microtechniques of Clinical Chemistry... Natelson. Editorial Toray, Barcelona , España. Ed. 1964
- 6 - Los Lípidos. Laboratorio y Clínica.... A. Corominas Vilardel. Editorial Toray, Barcelona . Ed. 1973.
- 7 - El urocitograma..... J. L. Lencioni. Editorial Panamericana Argentina. Ed. 1963
- 8 - Boletín de la Clínica de Endocrinología Editado por Clínica de Endo- y Metabolismo crinología y Metabolismo. desde el año 1965 hasta la actualidad.
- 9 - Endocrinología Molecular..... R. S. Calandra- A.F. de Nicola. Editorial El Ateneo. 1980
- 10 - Enfermedades del Tejido Conectivo..... García Morteo. Editorial Lopez Libreros. Ed. 1973
- 11 - Manual of Clinical Microbiology..... E. Lennett, E. Spaulding. Editorial American Society for Microbiology. Ed. 1974.
- 12 - Diagnóstico Bacteriológico..... Bayley Scott. Editorial Panamericana. Ed. 1973.
- 13 - Bergey's Manual of Determinative Bacteriology. Editorial Williams and Wilkins Company Baltimore. Ed. 1974

Wander

M. Susana
DRA. M. SUSANA O. B. DE PASSEON
DIRECTORA
RIN. QUIMICA BIOLÓGICA