

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE FARMACIA



**PROGRAMA DE
ANÁLISIS BIOLÓGICOS Y DIAGNÓSTICO DE
LABORATORIO**

4 Créditos Teóricos

1 Créditos Prácticos

**DEPARTAMENTO DE
BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR II**

PLAN DE ESTUDIOS 2000

ANALISIS BIOLÓGICOS Y DIAGNÓSTICO DE LABORATORIO (BIOQUÍMICA CLÍNICA)

**4 créditos de teoría
1 créditos de práctica**

OBJETIVOS

1. Estudio de las anomalías metabólicas.
2. Lesión bioquímica y traducción clínica.
3. Papel del laboratorio clínico en el diagnóstico de la enfermedad.

CRITERIOS DE EVALUACION O CALIFICACION

Se considerarán los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos por el alumno, cuyo seguimiento se realizará a través del Curso Académico mediante pruebas parciales y/o finales. Las calificaciones provisionales obtenidas por los alumnos se harán públicas y se dará un plazo de revisión, que se anunciará oportunamente, antes de emitir la calificación definitiva.

TEMARIO DE CLASES TEORICAS

- 1.- Recordatorio de Bioquímica Metabólica. Correlaciones y Regulaciones Metabólicas.
- 2.- La Biología del Hombre sano. Concepto de Salud. Variabilidad biológica.
- 3.- Alteraciones del metabolismo de hidratos de carbono. Alteraciones congénitas y adquiridas de la digestión y absorción intestinal. Deficiencia en disacaridasas: Intolerancia a la lactosa.
- 4.- Alteraciones en la síntesis y secreción de insulina. Diabetes Mellitus. Etiopatogenia. Consecuencias clínicas. Papel del laboratorio en el diagnóstico y control del diabético.
- 5.- Hipoglucemias. Etiología, sintomatología y complicaciones.

- 6.- Alteraciones del metabolismo de la fructosa: Intolerancia hereditaria a la fructosa. Fructosuria esencial. Contextos clínicos y biológicos. Papel del laboratorio en el diagnóstico y control de las fructosemias.
- 7.- Alteraciones del metabolismo de la galactosa: Galactosemias. Origen bioquímico de las lesiones y exploraciones bioquímicas.
- 8.- Pentosurias. Pentosuria esencial. Aspectos clínicos.
- 9.- Alteraciones del metabolismo del glucógeno. Glucogenosis. Diagnóstico diferencial. Exámenes realizados sobre células sanguíneas y cultivos de células.
- 10.- Mucopolisacaridosis. Enzimas lisosomales. Tentativas de identificación de lesiones enzimáticas. Perspectivas terapéuticas.
- 11.- Alteraciones del metabolismo de lípidos. Obesidad y caquexia. Obesidades humana y experimental. Degeneración grasa del hígado.
- 12.- Hiperlipoproteinemias. Concepto, clasificación, patogenia y diagnóstico. Papel del laboratorio en el diagnóstico y tratamiento.
- 13.- Hipolipoproteinemias: Tipos, patogenia, diagnóstico y tratamiento.
- 14.- Alteraciones congénitas del metabolismo de lípidos complejos. Esfingolipidosis. Diagnóstico. Terapia por reemplazamiento de enzimas.
- 15.- Metabolismo de aminoácidos. Alteraciones del ciclo de la urea. Hiperamonemias. Enzimopatías. Aspectos clínicos y bioquímicos.
- 16.- Errores congénitos del metabolismo de aminoácidos aromáticos. Hiperfenilalaninemias: Fenilcetonuria. Tirosinemias. Diagnóstico y tratamiento.
- 17.- Errores congénitos del metabolismo de los aminoácidos ramificados y azufrados: Jarabe de Arce. Homocistinuria. Cistationinuria. Acidemias propiónica y metilmalónica.
- 18.- Alteraciones de la absorción y transporte de aminoácidos: Cistinuria,

Enfermedad de Hartnup. Papel del laboratorio en el diagnóstico.

- 19.- Aminas biógenas. Serotonina y poliaminas. Papel biológico. Significado clínico.
- 20.- Alteraciones del metabolismo del hemo, porfirinas y hierro. Porfirias hereditarias y adquiridas. Papel del laboratorio en el diagnóstico.
- 21.- Hemoglobinas patológicas. Variantes estructurales de la hemoglobina. Diagnóstico y estrategias terapéuticas.
- 22.- Defectos hereditarios de la síntesis de hemoglobinas. Talasemias. Patología Molecular. Diagnóstico y terapéutica.
- 23.- Alteraciones de la degradación de hemoglobina. Hiperbilirrubinemias no conjugadas y conjugadas. Papel del laboratorio en el diagnóstico.
- 24.- Alteraciones del metabolismo de purinas. Hiperuricemias: Gota y Síndrome de Lesch-Nyham. Diagnóstico y terapéutica.
- 25.- Alteraciones del metabolismo de pirimidinas. Aciduria orótica.
- 26.- La célula cancerosa y el proceso cancerígeno. Aspectos moleculares del cáncer: Genes implicados. Angiogénesis y metástasis
- 27.- Alteraciones bioquímicas asociadas al proceso neoplásico. Seguimiento del proceso tumoral. Marcadores tumorales. Pronóstico y terapéutica.

BIBLIOGRAFIA

- Devlin, T.M. "Bioquímica. Libro de texto con Aplicaciones Clínicas". 3ª Edición. Editorial Reverté. (1999).
- Fuentes Arderiú y col. "Bioquímica Clínica y Patología Molecular". 2ª Ed. Ed. Reverté. (1998).
- González de Buitrago y col. "Bioquímica Clínica". Editorial McGraw-Hill e Interamericana (1998).
- Tietz. "Fundamentals of Clinical Chemistry". Saunders (1996).
- Anderson - Cockayne. "Química Clínica". Ed. Interamericana (1995).

Scriver, y col. "The metabolic and molecular basis of inherited diseases"
Edición. McGraw-Hill. (1995).

- R. Montgomery, T. Conway, A. Spector. "Bioquímica. Casos y Textos". (1992).

TEMARIO DE CLASES PRACTICAS

- Determinaciones de glucosa, fructosamina y hemoglobina glicosilada como marcadores de la Diabetes Mellitus.
- Perfil lipídico. Determinación de colesterol. Fracciones C-LDL y C-HDL. Lipidograma.
- Determinación de urea en plasma.
- Medida de ácido úrico en plasma y orina.