

PROGRAMA DE ANALISIS BIOLÓGICOS

PARTE I

GENERALIDADES

- 1 -

Técnicas y aparatos empleados en biología. Métodos físicos o físicoquímicos: valoraciones mediante radioisótopos, electroforesis, cromatografía, magnetometría, fotometría de llama. Usos analíticos de las resinas intercambiadoras de iones.

Micrométodos cuali y cuantitativos. Separación de estructuras celulares; micrurgia. Análisis por reactivación. Ultramicroanálisis cuantitativo.

Bioensayos. Métodos biológicos de valoración. Los llamados "animales reactivos"; su elección, cuidado y manejo. Métodos microbiológicos de valoración. Métodos estadísticos. El laboratorio de análisis biológicos; su instalación y organización.

- 2 -

El pH en biología. Medida de la concentración de hidrogeniones en líquidos orgánicos, tejidos y células aisladas. Saliva, sangre, jugo gástrico, orina. Aguas lacustres y oceánicas. Jugos vegetales.

PARTE II

VALORACION DE LOS PRINCIPALES COMPONENTES Y PRINCIPIOS ACTIVOS DE LOS SERES ORGANIZADOS

Las determinaciones cuantitativas de GLUCIDOS y LIPIDOS, así como las de PROTIDOS y sus productos de hidrólisis (aminoácidos), serán estudiadas en la asignatura: "QUÍMICA BIOLÓGICA".

- 3 -

PIGMENTOS ANIMALES Y VEGETALES. Hemoglobina, bilirrubina, urobilina, clorofila, porfirinas, carotenoides.

- 4 -

MATERIAS MINERALES Y GASES. Su valoración. Determinación de sodio, potasio, calcio, hierro, cloro, yodo, fósforo, azufre. Oxígeno. Anhídrido carbónico.

- 5 -

ENZIMAS DE IMPORTANCIA DIAGNOSTICA. Determinación de su actividad: amilasa, fosfatasa, pepsina, transaminasa, deshidrogenasas (láctica y succínica), lipasa, colinesterasa. Valoración de enzimas diversas; ureasa, sulfatasas.

- 6 -

VITAMINAS. Valoración de vitaminas por métodos químicos y físicoquímicos. Métodos biológicos, utilizando animales reactivos. Métodos microbiológicos.

- 7 -

HORMONAS. Valoración de hormonas de la médula suprarrenal y tiroideas. Hormonas del páncreas y de la hipófisis. Hormonas esteroideas. Aplicaciones clínicas; reacciones de Aschheim-Zondek, Friedman y Galli Mainini.

PARTE III

EXAMENES Y ANALISIS APLICADOS A LA MEDICINA HUMANA Y VETERINARIA

- 8 -

CALORIMETRIA ANIMAL. Metabolismo basal. Diversas técnicas y aparatos para su determinación. Variaciones.

- 9 -

HEMATOLOGIA. Extracción de muestras para exámenes morfológicos, químicos y suerológicos. Exámenes morfológicos de sangres normales y patológicas. Hemogramas.

- 10 -

EXAMEN FISICOQUIMICO DE SANGRE. Tiempo de coagulación y de sangría. Tiempo de protrombina. Densidad. Eritrosedimentación. Viscosimetría. pH. Reserva alcalina. Volumen relativo de plasma y glóbulos. Volemia.

- 11 -

EXAMEN QUIMICO. Formas en que se distribuye el nitrógeno de la sangre. Determinación del nitrógeno total. Dosificación de la urea, ácido úrico, aminoácidos, creatinina. Valoración del colesterol, lecitina, ácidos grasos. Glucemia.

- 12 -

SUEROLOGIA. Reacciones de Wassermann, Kahn, Ghedini, Imaz-Lorentz, Besredka, Widal. Microrreacciones. Brucelosis. Determinación de grupos sanguíneos, factor Rh.

PARASITOLOGIA. Paludismo. Leishmaniasis.

BACTERIOLOGIA. Hemocultivos.

- 13 -

LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO. Determinación de sus componentes. Reacciones de Wassermann y de Kahn. Las reacciones coloidales. Variaciones del líquido cefalorraquídeo en diferentes afecciones.

- 14 -

CONTENIDO GASTRICO. Extracción de muestras. Método de Rehfuss. Comidas de prueba. Composición del contenido gástrico. Examen físico, químico y microscópico. Examen citológico.

- 15 -

LIQUIDO DUODENAL. Extracción de muestras. Composición. Estudio químico, parasitológico y citológico. Variaciones.

COPROLOGIA. Dietas de prueba. Examen químico, bacteriológico y parasitológico de heces.

- 16 -

UROLOGIA. Recolección de muestras. Estudio físico y químico de la orina. Variaciones. Examen microscópico y bacteriológico.

- 17 -


CALCULOS Y CONCRECIONES. Urolitos y coprolitos. Cálculos hepáticos y renales. Su análisis.

LIQUIDOS Y HUMORES VARIOS. Líquidos quísticos, exudados y trasudados.

ESPUTOS. Examen citológico y bacteriológico.

PRUEBAS FUNCIONALES. Diferentes pruebas propuestas para el estudio de las funciones hepáticas y renales.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE ALGUNAS ENFERMEDADES. Contribución del laboratorio biológico. Hidatidosis. Fiebre tifoidea. Diabetes. Anemias. Tuberculosis. Interpretación de los análisis biológicos.

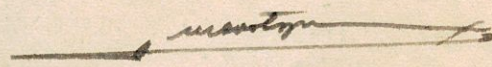


TRABAJOS PRACTICOS

Prácticas de fotolorimetría.
Electroforesis sobre papel. Separación y valoración de prótidos.
Metabolismo basal.
Recuento globular. Hemoglobina
Fórmula leucocitaria. Hemogramas.
Glucemia. Valoración de glucosa en orina.
Valoración de bilirrubina.
Determinación de urea en sangre y orina.
Valoración de prótidos.
Nitrógeno no proteico en sangre.
Determinación de calcio en suero.
Valoración de colesterol.
Determinación de la reserva alcalina.
Examen de preparaciones microscópicas (sangre, esputos, exudados, etc.).
Valoración de vitamina C.
Tiempo de coagulación. Resistencia globular. Eritrosedimentación.
Reacciones suerológicas, en especial Kahn y Wassermann.
Análisis de orina. Examen químico, físico y microscópico.

Durante el curso, como complemento de las clases teóricas, se realizarán demostraciones experimentales sobre diversos temas del programa general, no incluidos en los trabajos prácticos, tales como: reacciones de Friedman y de Galli Mainini, examen del aire alveolar, examen del contenido gástrico y de otros líquidos orgánicos, técnicas parasitológicas, pruebas funcionales, etc.


Dr. M. V. MESIGOS


Dr. J. M. CASTAGNINO


Dr. V. MORERA

Buenos Aires, septiembre 29 de 1958

BIBLIOGRAFIA

- GUIAS DE TRABAJOS PRACTICOS (Fisiología, química y física biológica). Instituto de Fisiología. Facultad de Ciencias Médicas, Buenos Aires.
- JAMARDO, N. y JAMARDO, A.G. de Guía Práctica de Química Biológica (1952).
- HAWK, P.B. y BERGHEIM, O. Practical physiological chemistry (1937) (16195) o la traducción castellana de la 12a. edición, de HAWK, P.B., OSER, B.L. y SUMMERSON W.H. (1949).
- PETERS, J.P., VAN SLYKE, D.D. Quantitative clinical chemistry (1932), (1946).
- MARENZI, A.D., CARDINI, C.E., BANFI, R.F., VILALLONGA, F.A.S. Bioquímica analítica cuantitativa (1947).
- KOLMER, J.A. y BOERNER, F. Métodos de laboratorio clínico (1943).
- ANIDO FRAGUIC, V. y G. Laboratorio clínico, técnicas e interpretaciones (1943).
- LEVINSON, S.A. y MAC FATE, R.P. Diagnóstico clínico de laboratorio (1956).
- TODD, J.C. y SANFORD, A.H. Clinical diagnosis by laboratory methods (1953) (o su traducción castellana).
- IOVINE, E., GAYA NOYA, E.R. y VILLA, J.C. Técnicas analíticas fotocolorimétricas, espectrofotométricas y fluorométricas aplicadas a la bioquímica clínica (1957).
- PI SUÑER, S. Bases fisiopatológicas de los análisis clínicos (1950).
- LEINHARTZ, H., MEYER, E. Análisis clínicos (17826).
- CASTELLANO, T. y GRINSTEIN, M. Los valores normales más aceptados en la interpretación de los resultados de laboratorio (1943).
- BURN, J.H. Biological standardization (1937).
- PITTINGER, P.S. Biological assays (1928).
- RUIZ GILJON, J., IBÁÑEZ, R. Métodos biológicos de valoración de hormonas, vitaminas y drogas (1955).
- FARMACOPEA NACIONAL ARGENTINA. 3a. edición (1943).
- VILLELA, G.G. Vitaminas, métodos de dosificación (1948).
- GSTIRNER, F. Métodos fisicoquímicos para la determinación de vitaminas (1944), (25324).
- GYÖRGY, P. Vitamin methods (1950) (27388).
- EMMENS, C.W. Hormone assay (1950).
- DU BOIS, E.F. Basal metabolism in health and disease (1927), (1936).
- GREENWAY, D.F. Zooparásitos y zoonosis humanas (1939).
- BRUMPT, E. Précis de parasitologie (1937) (13162).
- GOIFFON, R. Coprologie clinique (o su traducción castellana) (1925) P.702.
- FERNANDEZ ITHURRAT, E. Análisis de las heces (1957).

- ROSELL, J.M., CAMBIES, J. Coprologie clinique (1927) o la edición castellana de ROSELL, J.M. (1920) P.796.
- VARELA, E.M. Lecciones de hematología (1947).
- HADEN, R.L. Principles of hematology (1940).
- SORDELLI, A., MIRAVENT, J. Técnicas de las reacciones de Bordet-Wassermann y de Kahn, usadas en el Instituto Bacteriológico (Ministerio de Salud Pública de la Nación).
- BRUNO, A.A. Líquido céfalorraquídeo normal y patológico (1940).
- FERNANDEZ ITHURRAT, E. Análisis del líquido céfalorraquídeo (1952).
- CASTELLIS, C., GHERARDI, J. El líquido céfalorraquídeo. Fisiopatología y síndromes humorales (1947).
- TRELLES, R.A. Análisis físico, químico y microscópico de la orina humana (1943)
- DUKES, E.F. Urine, examination and clinical interpretation (1939).
- FISHER, A. Laboratorio. Análisis clínicos. (1949).
- NEGRONI, P. Morfeología y biología de los hongos. Técnica micológica (1938).
- WATTIEZ, N., STERNON, F. Éléments de chimie végétale (1942).
- TRELLES, R.A. Manual para el médico en sus relaciones con el laboratorio químico de análisis clínicos (1946).
- 