



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

ELECTROFORESIS. APLICACIONES BIOLÓGICAS Y CLÍNICAS.

- 1.- Electroforesis: teoría general. Electroforesis libre y en medio soporte. Electroforesis, electroendosmosis. Consideraciones sobre su aplicación a problemas biológicos y no biológicos.
  - 2.- Electroforesis a bajo voltaje. Papel de filtro, acetato de celulosa, agar, agarosa, gel de almidón y el de poliacrilamida. Consideraciones fisicoquímicas sobre el medio soporte.
  - 3.- El proteinograma del suero normal y patológico, inmunoglobulinas, metaloproteínas, transferrina, ceruloplasmina, haptoglobina, lipoproteínas, macroglobulinas, alanina, complejo alfa uno globulina. Su composición química y función biológica.
  - 4.- Correlación y poder separativo de los distintos sistemas aplicados al proteinograma en papel de filtro, acetato de celulosa, inmunolectroforesis y poliacrilamida.
  - 5.- Valoración cuantitativa de proteínas y del proteinograma fraccionado. Técnicas de elución y por densitometría por refracción y transparencia. Mensitometría de absorción empleando rayos laser, Inmunofelometría por rayos laser.
  - 6.- Interpretación del proteinograma y su vinculación a distintos cuadros clínicos, procesos inflamatorios, renales, tumorales, hepáticos, para proteícos. Su correlación clínica histopatológica y humoral.
  - 7.- Inmunolectroforesis: concepto de antígeno y anticuerpo. Placas de inmunodifusión de Outcherlony. Principios de la inmunolectroforesis, electroinmunodifusión cruzada. Contra inmunolectroforesis. Aplicación a la resolución de mezclas proteicas.
  - 8.- Gel de poliacrilamida: características de la polimerización de la acrilamida, concentraciones óptimas de los componentes y su relación a la trama molecular. Catalizadores, soluciones bufferes.
  - 9.- Sistemas de separación en gel de poliacrilamida, electroforesis en disco, en placas horizontales y verticales. Aparatos diversos. Colocación y decoloración eléctrica. Electroforesis preparativa en gel de poliacrilamida. Focalización isoelectrica.
  - 10.- Electroforesis de lipoproteinas. Separación de lipoproteinas de alta y baja densidad. En papel, acetato de celulosa, agarosa y gel de poliacrilamida. Consideraciones teóricas.
  - 11.- Hemoglobinopatías. Hemoglobinas normales del feto y del adulto. Hemoglobinas anormales. Pruebas químicas, electroforética y cromatográficas para su estudio.
  - 12.- Electroforesis por alto voltaje. Aspectos fisicoquímicos. Efecto Joule. Diversos procedimientos para la disipación del calor. Su aplicación a la separación de componentes de bajo peso molecular. Aprobado por Resolución ST 44119
- WLD  
LQ



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- 13.- Aplicaciones del fraccionamiento por alto voltaje. Separación de aminoácidos urinarios y plasmáticos. Separación de metabolitos de las catecolaminas: ácido vainillil mandélico, ácido homovanílico, p-hidroxi fenil glicol, Dopa y Dopamina.
- 14.- Aminoacidurias normales y patológicas, su detección e importancia en el diagnóstico precoz de anomalías congénitas y adquiridas. Aplicaciones del fraccionamiento de los metabolitos adrenales al diagnóstico de Feocromocitoma y neuroblastoma.

15.-

**SEMINARIO: "Electroforesis en geles, Electroforesing".**

- 1.- Electroforesis en geles con acción de tamizado molecular.
- 2.- "Electroforesing" e isotachoforesis.
- 3.- Electroforesis en gradientes de poliacrilamida en gradiente continuo y discontinuo.
- 4.- Electroforesing en geles de poliacrilamida de proteínas del suero.
- 5.- Electroforesis de lipoproteínas en gradiente de poliacrilamida.
- 6.- Separación de proteínas por gradiente de poliacrilamida.
- 7.- Electroforesis en gel de poliacrilamida de proteínas - carneas.

-----oo00oo-----

**DIRECTOR DEL CURSO:** Dr. Juan M. Castagnino.

**Coordinador:** Lic. Mario Sardelic. **Colaboran:** Lic. Héctor Noriega y Lic. Jorge Omar Becherini.

**Realización:** Departamento de Química Biológica. Cátedra de Análisis Biológicos.

**Clases teóricas y prácticas:** 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 12, 14 y 15 de noviembre de 1979.

**Horario:** de 13 a 21 hs.

**Parciales:** 12 y 19 de noviembre de 1979.

**Duración:** 100 hs.

#### **DISEÑO EXPERIMENTAL.**

El alumno deberá efectuar un trabajo monográfico, teórico sobre el diseño experimental de una separación de material biológico y luego de la discusión en el seminario deberá concertarla a nivel práctico.

#### **PROMOCION.**

Aprobación de los parciales y examen de evaluación, seminario y trabajo monográfico.

Aprobado por Resolución 07 441/79