

Godoy, Anahi¹; Rojas, Horacio¹; Oстера, Delia²; Hernández, Malén¹

¹Facultad de Cs. Bioquímicas y Farmacéuticas, UNR. ²IBC Laboratorios - Instituto de Bioquímica Clínica de Rosario

PRESENTACIÓN:

En el Área de Proteínas- Serología del Laboratorio IBC se realizó un estudio descriptivo sobre el proteinograma sérico por electroforesis, enfocándose en sus fases preanalítica y analítica y en su utilidad para la detección y caracterización de alteraciones en las fracciones proteicas.

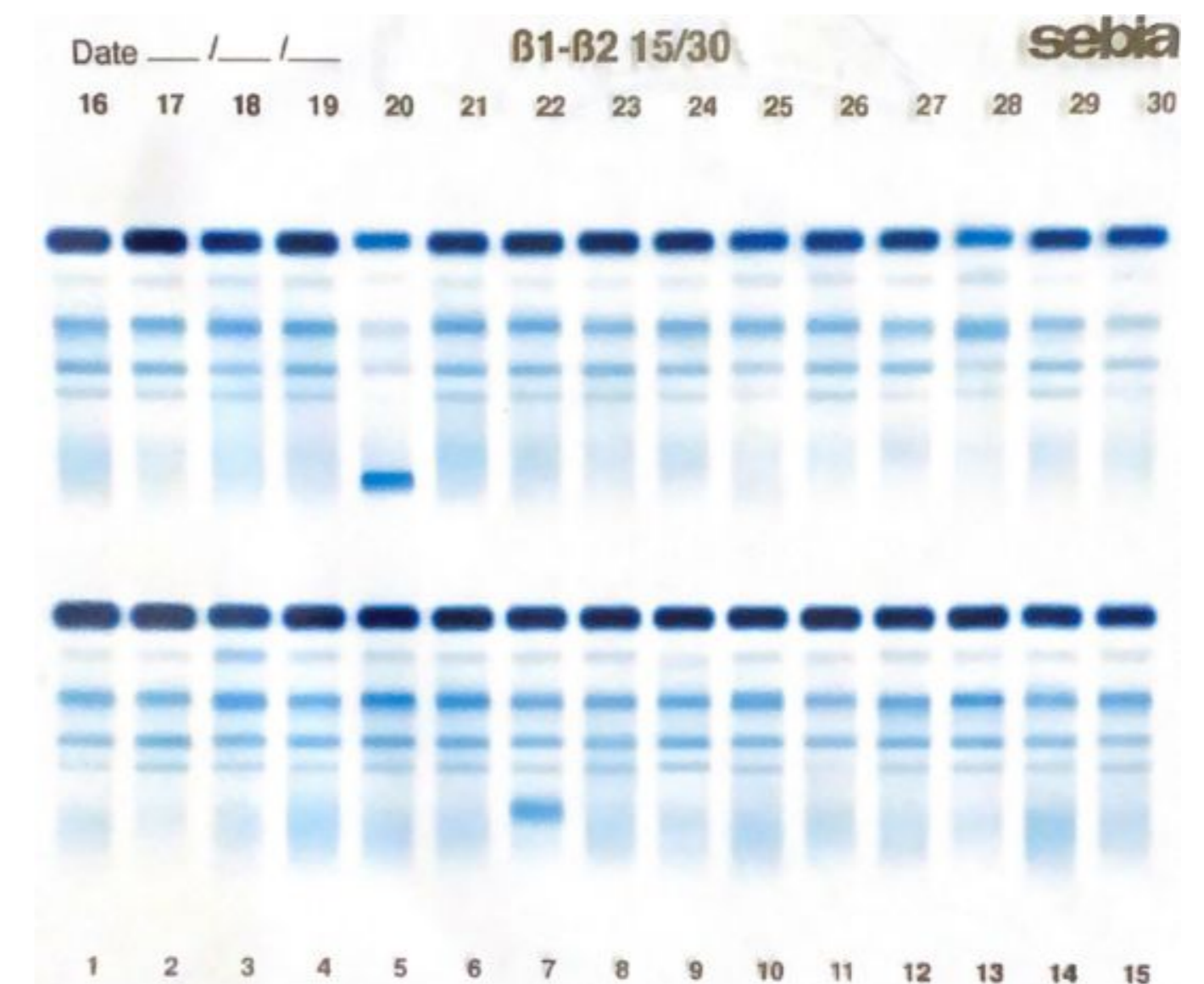
MARCO TEÓRICO:

La electroforesis es una técnica que separa proteínas del suero según su carga eléctrica, siendo fundamental en el diagnóstico clínico. Evolucionó desde métodos en papel hasta geles y sistemas capilares, que ofrecen mayor resolución y precisión. Estas técnicas permiten identificar, cuantificar y caracterizar proteínas, mostrando patrones específicos que ayudan a detectar diversas patologías.

RESULTADOS:

Laboratorio IBC realiza proteinogramas séricos mediante el sistema semiautomatizado Hydrasys (SEBIA), que usa geles Hydragel y el software Phoresis para el análisis. Este equipo automatiza todas las etapas de la electroforesis, mejorando la precisión y eficiencia del proceso, y permite interpretar los perfiles proteicos con resultados estandarizados y confiables.

Los geles permiten separar y cuantificar proteínas séricas mediante electroforesis en agarosa a pH 9,2, con tinción por negro amido. El proceso incluye preparación, migración automática, secado, tinción y análisis digital con el software PHORESIS. Cada gel procesa hasta 30 muestras simultáneamente con alta precisión y eficiencia.



El software detecta automáticamente anomalías, permite agregar comentarios y comparar resultados con patrones de referencia o estudios previos del paciente.

El control de calidad asegura la confiabilidad de los resultados mediante el uso de un suero control valorado en cada corrida. Se evalúa la correcta separación y definición de las fracciones proteicas, y ante cualquier desviación se repite el ensayo, revisando los materiales y registrando el incidente.

Aspectos preanalíticos para la realización del proteinograma:

Tipo de muestra

Suero fresco obtenido por venopunción, en tubo sin anticoagulante.

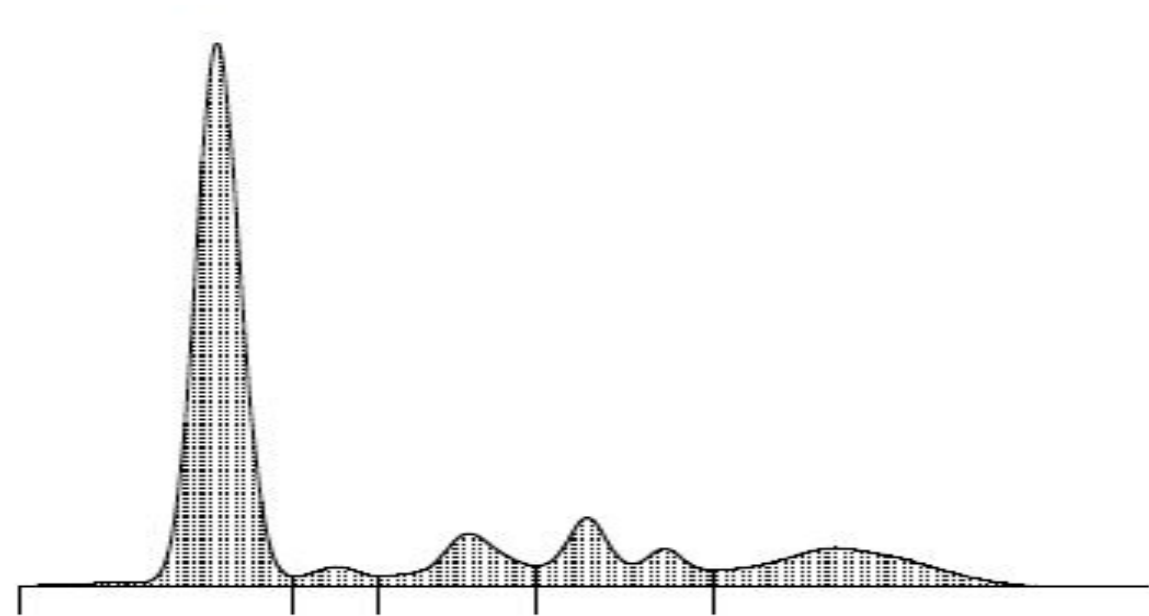
Conservación

Hasta 24 hs a T°ambiente (20-25 °C), hasta 7 días refrigerada (4-8 °C) y hasta 3 semanas congelada (-20 °C).

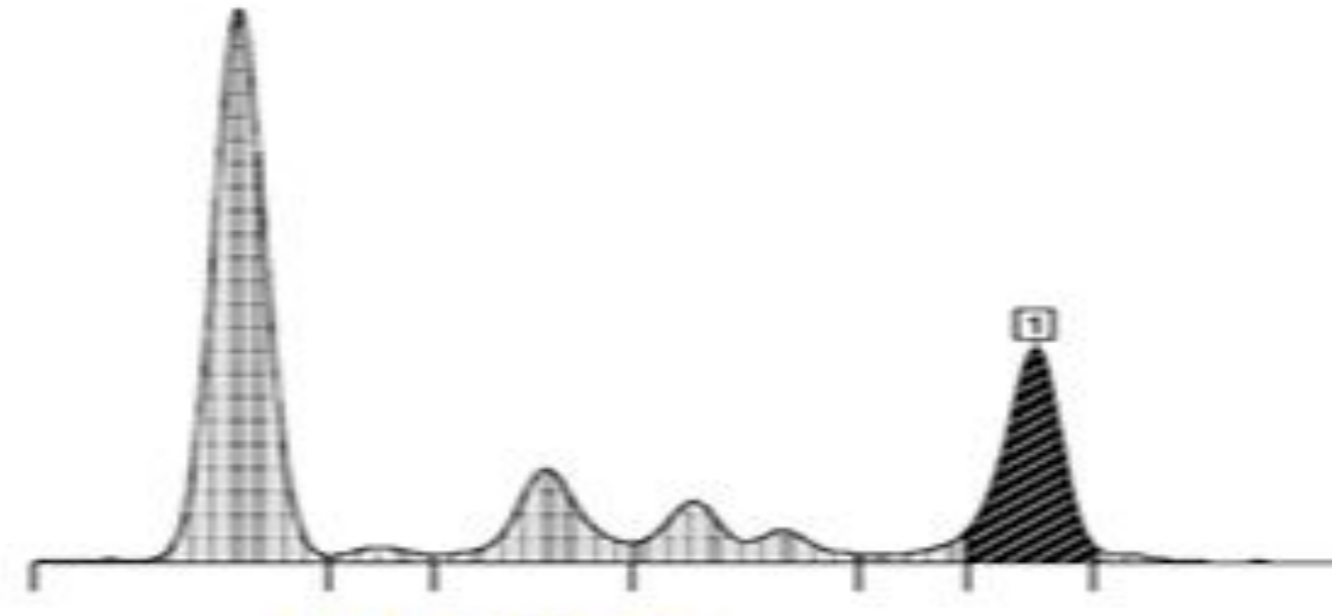
Interferencias

Lipemia, hemólisis, fibrinógeno, Ac monoclonales, crioglobulinas, PCR.

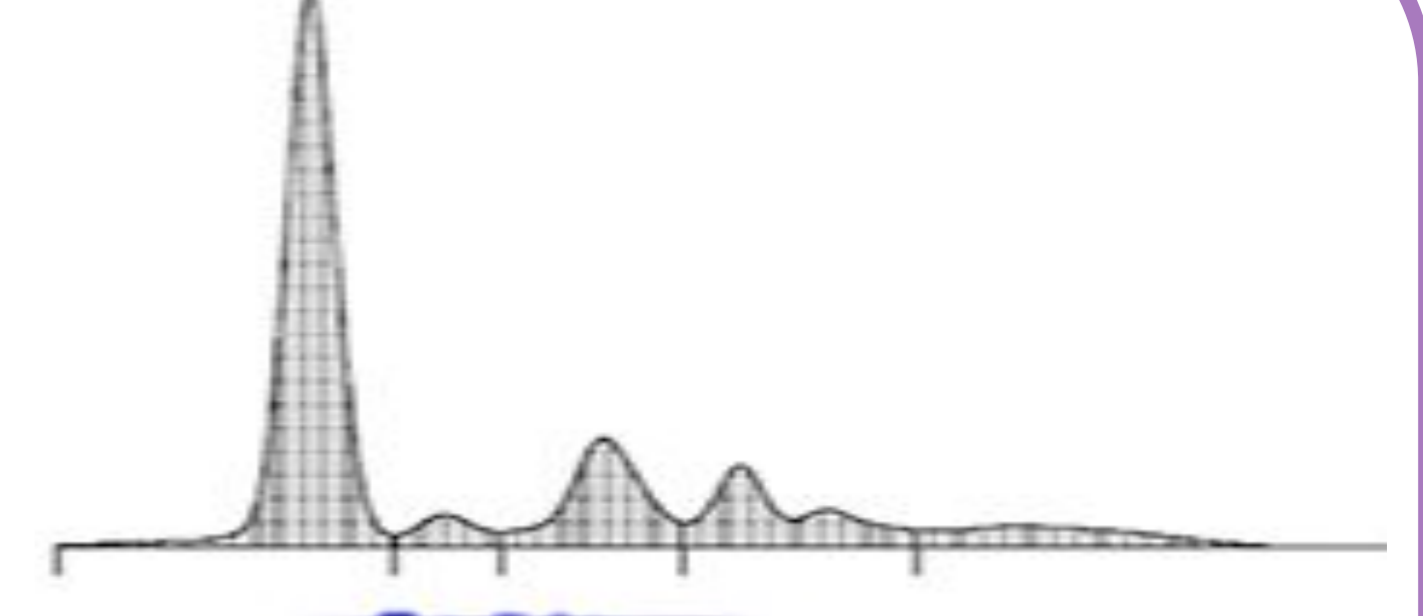
Proteinogramas con patrones electroforéticos característicos:



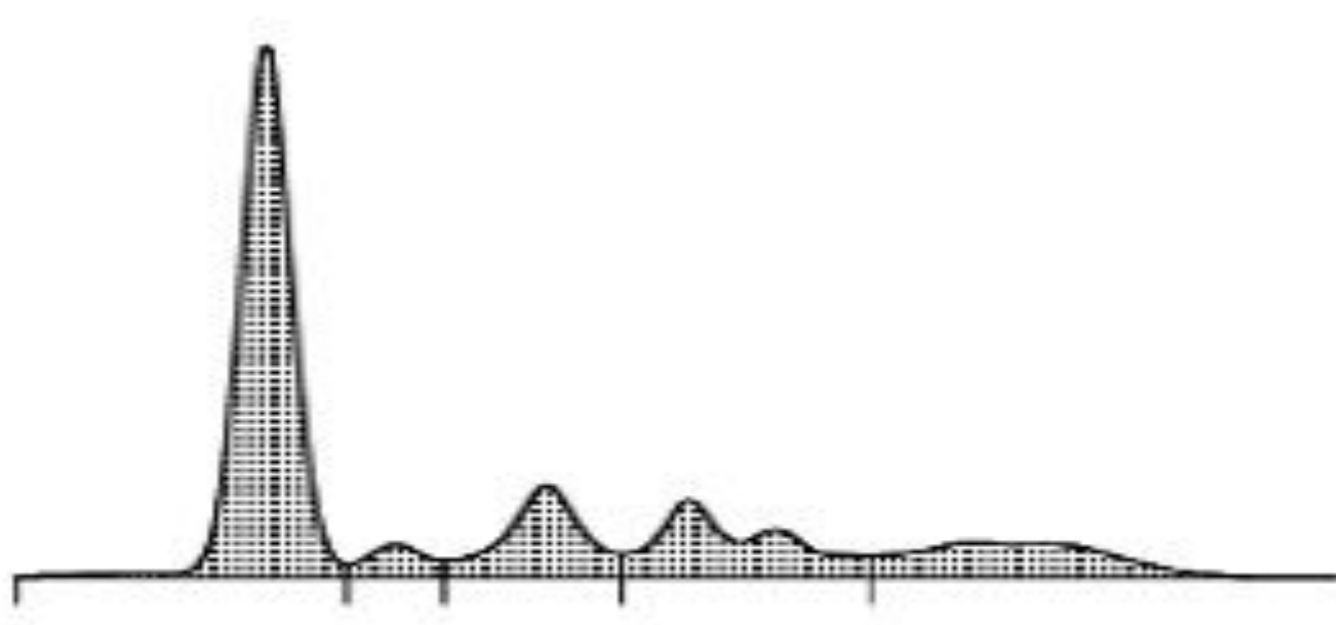
Patrón electroforético normal.



Patrón con presencia de banda homogénea en zona gamma.



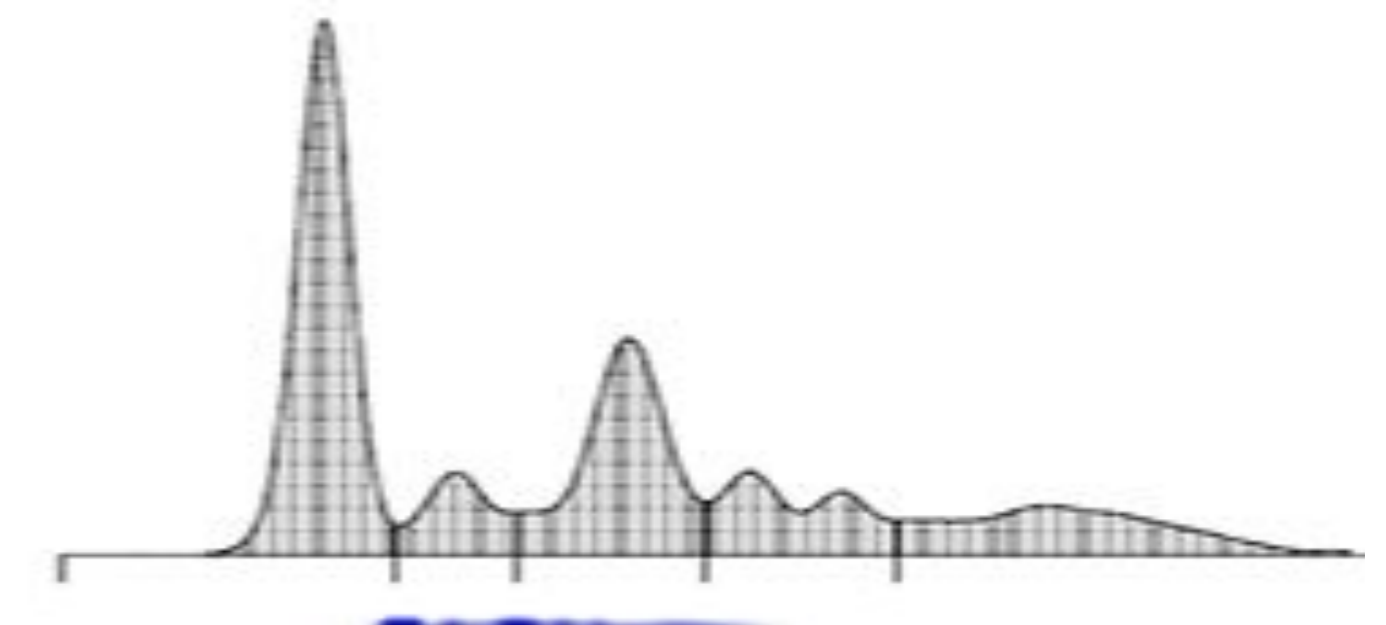
Patrón con zonas alfa uno y alfa dos reactivas. Zona gamma disminuida.



Patrón con sospecha de perfil oligoclonal en la región gamma



Patrón con moderada hemólisis y banda homogénea en la zona gamma rápida con sospecha de fibrinógeno.



Patrón con presencia de pequeña banda homogénea en zona gamma con sospecha de proteína C reactiva.

CONCLUSIONES:

La electroforesis de proteínas constituye una herramienta esencial en el laboratorio de análisis clínicos, y el rol del bioquímico es central en cada etapa del proceso. Su intervención no solo garantiza la adecuada preparación y manipulación de las muestras, sino que resulta determinante en la interpretación de los resultados. El bioquímico debe estar capacitado para reconocer interferencias preanalíticas, distinguir entre patrones normales y patológicos, y correlacionar los hallazgos con el contexto clínico del paciente.