



**Universidad del Sureste**  
**Escuela de Medicina Humana**



**SEMESTRE:**

4º A

**MATERIA:**

BIOLOGÍA MOLECULAR.

**TRABAJO:**

ELECTROFORESIS DE PROTEÍNAS EN ORINA.

**DOCENTE:**

Q. NAJERA MIGAJOS HUGO

**ALUMNO (A):**

IRIANA YAYLÍN CAMPOSECO PINTO.

COMITAN DE DOMINGUEZ, CHIAPAS, 17 DE NOVIEMBRE DEL 2020.

## **Electroforesis de proteínas en orina.**

Se necesita una muestra de orina limpia, este método se utiliza para evitar que los microbios del pene o de la vagina ingresen a la muestra de orina, para recoger la orina, el proveedor de atención médica puede suministrarle un equipo especial para tomar la muestra limpia que contiene una solución de limpieza y toallitas estériles. Después de que entregue una muestra de orina, esta se enviará al laboratorio. El especialista del laboratorio colocará la muestra en un papel especial y le aplicará una corriente eléctrica. Las proteínas se movilizan y forman bandas visibles, esto revela las cantidades generales de cada proteína.

La electroforesis de proteínas en suero, mide la cantidad de anticuerpos en la sangre y puede detectar un anticuerpo monoclonal, se usa otra prueba, como la inmunofijación o la inmunoelectroforesis, para determinar el tipo exacto de anticuerpo anormal (IgG IgA o algún otro tipo). El primer paso para hacer un diagnóstico de mieloma múltiple puede ser encontrar un anticuerpo monoclonal en la sangre. Esta proteína anormal se conoce por varios nombres diferentes, entre los que se incluyen inmunoglobulina monoclonal, proteína monoclonal, Pico M o paraproteína.

Los anticuerpos se componen de cadenas de proteína: dos cadenas largas (pesadas) y dos cadenas más cortas (ligeras), a veces los fragmentos de la proteína anormal del mieloma se filtran a través del riñón en la orina. Esta proteína en la orina, conocida como proteína Bence-Jones, es la parte del anticuerpo llamada cadena ligera. Las pruebas usadas para encontrar un anticuerpo monoclonal en la orina se llaman electroforesis de proteínas en orina (UPEP) e inmunofijación en orina.

Para diagnosticar y monitorizar el mieloma múltiple y toda una serie de condiciones que repercuten sobre la absorción, la producción y la pérdida de proteínas, como sucede en casos de enfermedades orgánicas graves y en alteraciones del estado nutricional.

**¿Cuándo hacer el análisis?** Si se presentan niveles anómalos de proteínas totales o de albúmina, o si su médico sospecha que usted pueda padecer de alguna condición que afecte a la concentración de proteínas en sangre y/o que cause pérdida de proteínas por la orina.

**¿Qué muestra se requiere?** La determinación se realiza a partir de una muestra de sangre venosa; a veces es necesaria una muestra aleatoria de orina o una orina de 24 horas.

**¿Es necesario algún tipo de preparación previa?** Para esta prueba no se necesita ninguna preparación especial.

GRUPOS DE PROTEÍNAS		
Grupos	Proteína(s)	Función
Albúmina	Albúmina	Principal proteína plasmática; contribuye a reducir la acumulación de agua en los tejidos; transportadora de muchas sustancias
Alfa2- globulina	Haptoglobina	Proteína de unión de la hemoglobina
	Ceruloplasmina	Proteína de unión que contiene cobre, implicada en el metabolismo normal del hierro
Beta- globulina	Transferrina	Transporte de hierro y liberación del mismo a las células
	Lipoproteína de baja densidad (LDL)	Liberación de colesterol a los tejidos
	Fracción 3 del Complemento	Ayuda a regular la respuesta inflamatoria a sustancias extrañas

La electroforesis de proteínas es una metodología que permite separar estas proteínas en función de su tamaño y carga eléctrica. Cuando se separan las proteínas de un fluido biológico por electroforesis, éstas forman unos patrones característicos de bandas de distinta anchura e intensidad, que reflejan la mezcla de proteínas presentes en la muestra analizada. Este patrón se divide en cinco fracciones mayoritarias, conocidas como albúmina, alfa-1, alfa-2, beta, y gamma.

A veces, la fracción beta se subdivide en beta-1 y beta-2, la albúmina, producida en el hígado, representa aproximadamente el 60% de las proteínas séricas, con el término “globulinas” se está aludiendo al resto de proteínas diferentes de la albúmina. A excepción de las inmunoglobulinas y de algunas proteínas del complemento, la mayor parte de globulinas son también de síntesis hepática.

Gamma- globulina	IgA	Inmunoglobulina relacionada con secreciones
	IgG	Principal inmunoglobulina; inmunidad a largo plazo
	IgM	Inmunoglobulina de respuesta inicial
	Proteína C-reactiva	Mediador de la respuesta inflamatoria
	Fibrinógeno	Factor de la coagulación (presente en plasma pero no en suero)