

## ESTUDIO ESTADISTICO DE LAS ONDAS ELECTROEN- CEFALOGRAFICAS

Germán Oliveros Villamizar, M.Sc.  
Profesor Asistente  
Departamento de Ciencias Fisiológicas  
División de Ciencias de la Salud  
Universidad Industrial de Santander

En este trabajo se explica como funciones tan útiles en la Teoría de Comunicaciones pueden aplicarse igualmente al análisis de las ondas electroencefalográficas.

Se realiza el estudio matemático de las funciones de Correlación y del espectro de Potencia ; además, se indican métodos manuales y automáticos que utilizan estos sistemas en el análisis de la actividad eléctrica cerebral.

## RELACION ENTRE INFECCION Y DEFICIENCIA DE HIERRO: ACTIVIDAD DE LA MIELOPEROXIDASA DE LOS POLIMORFONUCLEARES DE PACIENTES CON ANEMIA FERROPRIVA

Dr. Hernán Vélez A. \*  
Dr. Joseph Vitale \*  
Dr. Luis E. Echeverri \*  
Dr. Oscar Lema T. \*

La evidencia en animales de experimentación es de que el proceso de lisis bacteriana que ocurre en la segunda fase de la fagocitosis en la PMN está relacionada con un complejo de  $H_2O_2$ , Cl y la formación de aldehído por la actividad de la mieloperoxidasa que es una enzima dependiente de Fe.

El objeto de esta investigación fue el de medir la actividad de la mieloperoxidasa, en pacientes con anemia ferropénica producida por infestación masiva con *Necator americano*. Los pacientes fueron mantenidos en la Sala Metabólica, hasta que se logró la mejoría de la anemia y se hicieron mediciones, de la actividad de la mieloperoxidasa en forma seriada y concomitantemente medición de la fagocitosis de los polimorfonucleares utilizando como microorganismos al *Estafilococo Albus coagulasa negativa*.

\* Departamento de Bioquímica y Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín - Colombia.

\* Extractos de trabajos presentados en el VI Congreso de la Asociación Colombiana de Ciencias Biológicas realizado en la Ciudad de Popayán del 14 al 17 de Octubre de 1971.

Se encontró una significativa correlación entre el estado nutricional del Fe y la actividad fagocítica, y los niveles de Mieloperoxidasa que dejan concluir que uno de los factores más importantes en los mecanismos de defensa contra la infección es la actividad de esta enzima dependiente del hierro.

## FLUORACION DE LA SAL EN CUATRO COMUNIDADES DE COLOMBIA Y EXCRECION DE FLUOR EN LA ORINA

Dr. Gilberto Gallo L. \*  
Dr. Antonio Vélez \*  
Dr. Hernán Vélez A. \*

Está perfectamente comprobado que la ingestión de fluor en las aguas de bebida protegen contra la caries dental en un 65%. En los países subdesarrollados es muy difícil agregar fluor a las aguas de bebida por la deficiencia de los servicios de acueducto y porque una proporción muy grande de las comunidades viven en el campo donde es imposible tener servicios sanitarios adecuados. Con estas miras se planeó un estudio para agregar fluor en la sal de cocina la cual sí llega a todas las poblaciones.

La única manera de saber si el fluor ingerido por otra vía distinta a las aguas de bebida se está depositando en el cemento dentario es midiendo los niveles de excreción en la orina. Para este efecto se hizo un estudio el cual contempló la medición de fluor excretado en la orina de los niños desde los 2 hasta los 14 años, las muestras fueron analizadas en laboratorios de la Universidad de Antioquia utilizando el método de incineración y el método potenciométrico utilizando un potenciómetro con un electrodo de inmersión específico para fluor (analizador iónico Orion).

Las muestras se han analizado a través de los 7 años que lleva el programa por recolecciones que se han hecho de orina quincenales en los niños que están sometidos a la ingestión de fluor en la sal. Los resultados demuestran que hay una excreción de fluor en la orina suficiente para asegurar protección de la caries dental a las comunidades en estudio.

\* Departamento de Bioquímica y Nutrición, Facultad de Medicina Universidad de Antioquia, Medellín - Colombia.

## ESTANDARIZACION DE LA REACCION DE FLUORESCENCIA EN CATECOLAMINAS USANDO EL METODO DE VAPORES DE PARAFORMALDEHIDO

Jorge Enrique Montejo Camelo, M.Sc.  
Profesor Asistente  
Departamento de Morfología y Patología  
División de Ciencias de la Salud  
Universidad Industrial de Santander

### OBJETIVO

Los métodos utilizados para demostrar Catecolaminas y otras Aminas en diversas especies animales son ampliamente aceptados.

Con la utilización de vapores de paraformaldehido se puede demostrar la presencia de norepinefrina, epinefrina y 5-hidroxitriptamina, mediante la condensación de estos compuestos a isoquinolinas, las cuales dan una fuerte reacción fluorescente cuando son irradiadas con luz ultravioleta. Lo anterior ha sido bien demostrado en métodos en los cuales se ha procesado el material mediante la técnica del "Freeze-Drying".

### INMUNOELECTROPRECIPITACION: Nuevo Procedimiento de visualización de reacciones antígeno - anticuerpo

Presentado por: Elizabeth Castañeda del Gordo,  
Lic. en Microbiología, INPES.

Se presenta un procedimiento rápido para la visualización de la reacción antígeno-anticuerpo, incorporando en una placa con gel de agar un antígeno soluble en concentración adecuada. El antisuero homólogo correspondiente se coloca en una cantidad de 2ul. en un orificio hecho en el agar y se somete a una corriente continua con un potencial de 6V por centímetro lineal por 90' en un buffer de veronal pH:8.6.

La reacción se visualiza por la aparición de una o más bandas de precipitación (según el número de antígenos) sobre la zona de migración de la gamaglobulina.

En este trabajo se presenta esta técnica utilizando antígenos obtenidos de diferentes hongos patógenos, vacuna antirrábica, toxina diftérica y nucleoproteínas con sus sueros homólogos correspondientes. Se discute la posible aplicabilidad diagnóstica del método.

El presente trabajo reporta la estandarización de la reacción de las catecolaminas y otras aminas con el paraformaldehido con base a estudios ya descritos y en los cuales se utiliza un método sencillo que permite llegar a la demostración de estas sustancias sin utilizar la complicada técnica del "Freeze-Drying".

### CONCLUSIONES

1. Se presenta una técnica sencilla que permite la estandarización de métodos para visualizar catecolaminas y otras aminas.
2. Fue posible demostrar fluorescencia a nivel citoplasmático de células nerviosas.
3. Los controles indicaron autofluorescencia a nivel de duodeno, colon, flándulas adrenales, piel y arterias.
4. Las células nerviosas de ratas adultas no expuestas a vapores de paraformaldehido presentaron una marcada autofluorescencia.
5. El grado de intensidad de fluorescencia fue más marcado en la queratina.

### MUCOPROTEINA DE TAM-HORSFALL EN ORINA DE NORMALES Y PACIENTES CON ENFERMEDADES RENALES.

Edgar Sanclemente, M.D.\*

Jaime Borrero, M.D.\*

Guiomar Acosta, Técnica de Laboratorio\*

Marfa Beatriz Escobar, Técnica de Laboratorio\*

Amanda Orrego, Técnica de Laboratorio\*

La proteína de Tam-Horsfall es una mucoproteína derivada del tracto urinario, y existe normalmente en cantidad de 10 a 140 mg en orina de 24 horas.

El objeto de este trabajo es determinar su excreción en normales y enfermos con problemas renales de diversa etiología. Se utiliza el método descrito por J. K. McKenzie, R. Patel y E. McQueen.

Finalmente se analizan los resultados y su importancia como método diagnóstico de enfermedad renal.

\* Sección de Nefrología, Departamento de Medicina Interna, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, Medellín.