

"RELACION ENTRE LA DESNUTRICION HUMANA Y LA ACTIVIDAD DE LAS DIPEPTIDASAS EN EL INTestino DELGADO (YEYUNO)"

Marco Aurelio Bueno, M.D.
Erland Gjessing, Ph.D.
Dpto. de Ciencias Fisiológicas
División de Salud
Universidad del Valle

La actividad de las enzimas que hidrolizan dipéptidos en la mucosa del intestino delgado humano han sido poco estudiadas. Con este fin se desarrollaron en nuestro laboratorio tres técnicas especiales con sustratos diferentes (Glicil-L-proliana, L-alanil-L-Fenilalanina y L-leucil-beta-maftil amida) para medir la actividad hidrolítica en la mucosa. Puesto que las cantidades obtenidas por biopsias de pacientes humanos son pequeñísimas, se usó mucosa de intestino delgado de cerdo para estandarizar los métodos. El fraccionamiento de un homogenizado de mucosa de cerdo a través de una columna de di-etil-amino-etil celulosa mostró tres proteínas diferentes con actividad distinta para cada uno de los sustratos, además de otra proteína con actividad de fosfatasa alcalina. Con pruebas muy sensibles se descartó la presencia de tripsina y quimotripsina. Se evidenció la actividad de un inhibidor posiblemente de carácter protéico, para la fosfatasa alcalina, en una fracción diferente a la de la enzima. Los trabajos preliminares con pacientes desnutridos muestran una reducción desproporcionada en la actividad de las tres hidrolasas medidas, si se comparan con pacientes normales citados en la literatura. A medida que el paciente mejora de su desnutrición aparece un lentísimo proceso de recuperación en sus niveles de actividad enzimática. Se muestra la posible relación entre los niveles de actividad hidrolítica antes citados y algunos patrones clínicos usados para catalogar el grado de desnutrición.

ACCION DEL CLORHIDRATO DE CIPROHEPTADINA SOBRE LA GLICEMIA Y EL GLUCOGENO HEPATICO

Carlos Javier Uribe Mutis, M.Sc.
Profesor Asistente
Departamento de Ciencias Fisiológicas
División de Ciencias de la Salud
Universidad Industrial de Santander

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se analizaron las variaciones en el peso corporal, glicemia y glucógeno hepático ocasionadas por la administración a ratas de clorhidrato de ciproheptadina. Se utilizaron dosis de 4 mg./kg.

El análisis de los resultados obtenidos lleva a las siguientes conclusiones:

1. El clorhidrato de ciproheptadina incrementa el peso corporal de los animales en estudio. Este aumento no se debe a efectos de retención hidrosalina. La suspensión de la droga interrumpe a su vez el aumento ponderal.

2. La ciproheptadina eleva significativamente los niveles de glucógeno hepático y produce una leve hipoglicemia que sin embargo es sostenida en todos los ensayos.

En base a lo anterior se postula que la ciproheptadina estimula el deseo de comer por acción directa sobre los glucorreceptores hipotalámicos del centro del apetito. Esta estimulación es medida por la hipoglicemia producida, que es a su vez mantenida por inhibición de la glucogenolisis y la estimulación en la captación periférica de la glucosa.

El aumento del peso corporal se debe a una mayor ingesta y un incremento de la lipogénesis. Es posible que se produzca un anabolismo protéico que explicaría el aumento en la talla corporal y cooperaría a elevar el peso corporal.

Se sugiere el respectivo estudio enzimático y el probable efecto anabólico.

EVALUACION DE CUATRO FARMACOS CONSIDERADOS COMO HEPATOPROTECTORES, EN LA INTOXICACION EXPERIMENTAL POR TETRACLORURO DE CARBONO EN RATAS.

Ernesto Rivera Rhippe, M.D.
Profesor Asistente
Departamento de Ciencias Fisiológicas
División de Ciencias de la Salud
Universidad Industrial de Santander

RESUMEN

Se realizó el estudio comparativo de 4 fármacos empleados como agentes hepatoprotectores en la práctica médica. El estudio se hizo desde el punto de vista experimental y abarcó 3 aspectos básicamente.

1. Análisis estadístico de mortalidad.
2. Valoración de los resultados obtenidos en los análisis bioquímicos de las pruebas de funcionamiento hepático
3. Estudio anatomopatológico macroscópico y microscópico.

Se emplearon para este estudio 750 ratas tipo Winstar con un peso que oscilaba entre 150 - 250 grs.

La correlación de los resultados de cada uno de los parámetros evaluados permitió concluir que la dextrosa hipertónica demostró el mejor efecto.

También se observó la relativa facilidad con la cual los otros fármacos estudiados (KAMEROL-PURINOR-NIAMID) inducían la formación del tejido conectivo y/o reticular.

Se recomienda continuar haciendo estudios semejantes para ver cuál es la asociación farmacológica de estas sustancias que demuestre una mayor efectividad terapéutica.

Igualmente se recomienda hacer un estudio para ver hasta qué punto la administración prolongada de las tres últimas sustancias, pueden inducir alteraciones en el tejido conectivo y/o reticular del hígado.

RELACION ENTRE LA GLUTAMATO DESCARBOXILASA Y EL FOSFATO DE PIRIDOXAL EN EL CEREBRO DEL RATON DURANTE EL DESARROLLO POSTNATAL

H. Pasantes, E. Taborda, y R. Tapia
Departamentos de Bioquímica, Instituto de Biología
U.N.A.M. y Universidad del Cauca
México, D. F., México

Se ha descrito que la concentración de fosfato de piridoxal (FP) en el cerebro del ratón disminuye durante el desarrollo postnatal, y que concomitantemente disminuye el umbral a las convulsiones producidas por isoniazida. Aunque estos resultados concuerdan con la idea de que el FP participa en la regulación de la excitabilidad, probablemente mediante su acción sobre la actividad de la glutamato descarboxilasa (GAD) cerebral, no son congruentes con el hecho conocido de que la GAD aumenta durante el desarrollo, cuando se mide en presencia de FP. Para tratar de resolver esta discrepancia, se midió la concentración de FP y la actividad de la GAD, sin y con FP agregado, en el cerebro de ratones en desarrollo. Estos estudios se hicieron también en animales tratados con glutamil hidrazona de FP (FPGAH), un convulsivante que parece actuar produciendo una disminución en la concentración de FP.

La concentración de FP aumentó con la edad. La actividad de la GAD, medida en ausencia de FP exógeno, aumentó en forma aproximadamente paralela; cuando se agregó FP el aumento de la actividad con la edad fue mayor, debido a una activación de la enzima considerablemente más alta a partir de los 15 días de edad que en los primeros 15 días.

La susceptibilidad al efecto convulsivante de la FPGAH aumentó con la edad, siendo máximo desde los 15 días. El grado de inhibición de la GAD por el tratamiento con FPGAH aumentó en forma aproximadamente paralela a la susceptibilidad de las convulsiones, cuando la enzima se midió en ausencia de FP exógeno. La adición de la coenzima al medio de incubación restauró casi completamente la actividad de la GAD, a todas las edades estudiadas. En cambio, la disminución de FP producida por la FPGAH fue mayor en los animales de 2 a 10 días que en los de 15 días o mayores.

OBTENCION DE SUEROS MONOESPECIALES ANTI-INMUNOGLOBULINA G PURIFICADA POR ELECTROENFOQUE

Presentado por : Dr. Ernesto Barbosa
Bioquímica, INPES,
Bioquímica Universidad Nacional de Bogotá

Se presenta un método de purificación de la inmunoglobulina G utilizando la técnica de electroenfoque por medio de un portador de anfolitos de pH 7 a 10, el cual permite la separación selectiva de esta proteína. La determinación de pureza de preparación se realiza mediante inmunolectroforesis usando antisuero total, obteniendo solamente la banda de precipitación correspondiente a Ig G; luego se inoculan conejos con esta fracción y el suero obtenido de dichos conejos demostró una monoespecificidad contra un suero total.