Revista Médica de Costa Rica XLVII (470) 3-5; 1980

Aminotransferasas
(Importancia de las Aminotransferasas y su cociente en Hepatopatías)

*Flor Montoya Segura** *Joaquín R. Solano C.***

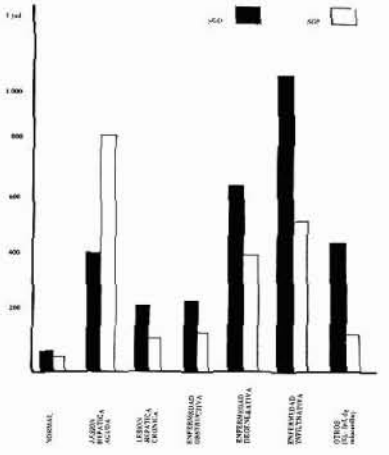
INTRODUCCION

Nos hemos propuesto este trabajo, por cuanto en la mayoría de los estudios realizados en enzimología clínica, los niveles de enzimas se interpretan cada una por separado sin una verdadera correlación entre sí (1). Los parámetros bioquímicos utilizados fueron: la aspartato amino transferasa, E.C. 2.6.1.1.*** (TGO), y la alanina amino transferasa E.C. 2.6.1.2. (TGP). Estas enzimas fueron estudiadas por Wroleswski and La Due (2) y por Pryse-Davies and Wilkinson (3), los cuales encontraron un mayor aumento de la TGP en las enfermedades hepatocelulares de origen agudo, mientras que en la TGO el ascenso fue menor, resultados confirmados por Chinsky et al (4). En el presente trabajo se hace un estudio de la relación TGO/TGP, conocido como cociente De Ritis (5), el cual posee gran valor clínico, aspecto que no se le ha dado la importancia debida. Presentamos nuestra experiencia de varios años con este enfoque de los valores enzimáticos en las afectaciones hepáticas.

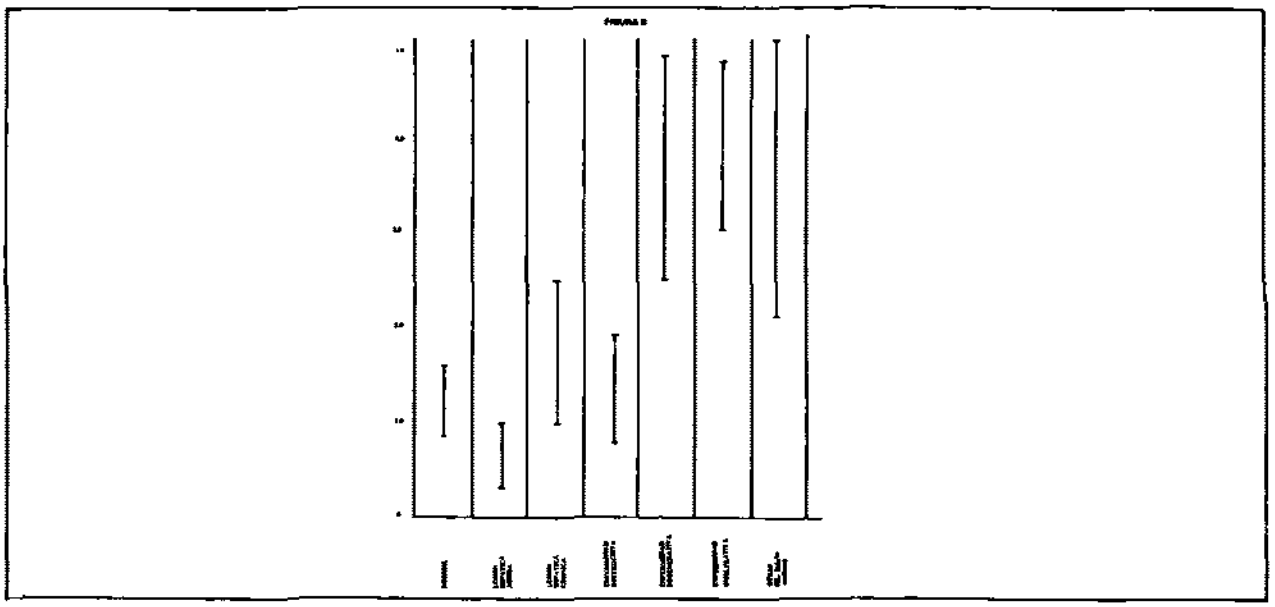
MATERIAL Y METODO

Se estudiaron 129 pacientes ingresados al Hospital México, durante los años de 1978 y 1979, de los cuales 35 eran individuos que no presentaron patología orgánica de fondo, y el resto presentaron afectación hepática y/o otra enfermedad orgánica (6). En el esquema No. 1 se pueden apreciar los diferentes tipos de patología encontrados, 9 casos se diagnosticaron histológicamente y 85 clínicamente. Las muestras fueron tomadas con sistema de tubos al vacío, y guardando estrictas condiciones en el manejo de muestras para estudios de enzimas. Las determinaciones bioquímicas fueron efectuadas siguiendo los métodos de Reitman y Frankel (7); con los resultados finales, se calcularon los cocientes TSO/TSP para cada paciente, figura I y II.

FIGURA I



* *Unidad de Bioquímica Clínica, Laboratorio Clínico, Hospital México, San José, Costa Rica.*
** *Director Laboratorio Clínico, Hospital México. San José, Costa Rica.*
*** *Enzyme Comission.*



RESULTADOS Y COMENTARIOS

Los resultados de nuestra investigación se pueden resumir en la figura II, la cual nos muestra lo siguiente: El cociente SGO/SGP determinado para individuos normales dio un valor aproximado de 1.3 oscilando entre 0.9—1.6, indicando esto que en un hígado normal predomina ligeramente la Aspartato amino transferasa (8). En toda enfermedad hepática en donde existe lesión aguda, el cociente presenta valores inferiores a lo normal, oscilando entre 0.3 y 1.0, y cuanto menor sea de la unidad este valor, más aguda es la lesión (9), es pues la TGP una buena indicadora de necrosis hepatocelular de origen citoplasmático. En todos los casos investigados en donde existía lesión hepática crónica, se encontraron valores del cociente enzimático localizados dentro del rango superior normal o por encima de él. En enfermedades no hepáticas tales como infarto del miocardio, hemorragia subaracnoidea, el cociente mostró valores muy superiores a lo normal, en algunos casos hasta 5 veces lo normal, lo anterior se explica por ser la aspartato amino transferasa una enzima que no es organoespecífica del hígado y que también se encuentra en corazón, musculatura esquelética, cerebro, riñón, páncreas, glóbulos rojos y pulmón. En otras afecciones no hepáticas la clínica es muy importante para hacer diagnóstico diferencial.

ESQUEMA I

LESION HEPATICA AGUDA	HEPATITIS VIRAL AGUDA HEPATITIS BACTERIANA AGUDA HEPATITIS TOXICA AGUDA MONONUCLEOSIS INFECCIOSA
LESION HEPATICA CRONICA	CIRROSIS HEPATICA CRONICA HEPATITIS TOXICO ALCOHOLICA CRONICA CON ESTEATOSIS HEPATITIS CRONICA NO ALCOHOLICA
ENFERMEDAD OBSTRUCTIVA	ICTERICIA OBSTRUCTIVA CRONICA COLANGITIS HEPATICA COLECISTITIS CRONICA CON ESTASIS COLEDOCOLITIASIS
ENFERMEDAD DEGENERATIVA	CIRROSIS DESCOMPENSADA CON DEGENERACION GRASA
ENFERMEDAD INFILTRATIVA	ADENOCARCINOMA GASTRICO CON METASTASIS ADENOCARCINOMA DE PANCREAS CON METASTASIS LINFOMA DE HODGKIN
OTRAS ENFERMEDADES NO HEPATICAS	INFARTO DE MIOCARDIO HEMORRAGIA SUBARACNOIDEA

RESUMEN

El presente estudio se efectuó en 129 individuos, las enzimas analizadas fueron: aspartato amino transferasa y alanina amino transferasa; la interpretación enzimática se hizo con base al cociente TGO/TGP (cociente De Ritis) y se observó que, en pacientes sin patología hepática su normal osciló entre 0.9—1.6, en aquellos con hepatopatías agudas, su valor fue siempre por debajo de lo normal, y cuando presentaron afectación de origen crónico el cociente fue superior a lo normal, consideramos que debe crearse más conciencia en la importancia de este cociente, y una vez que el clínico lo domine a fondo, los laboratorios deberían reportarlo en forma rutinaria.

SUMMARY

Aspartate amino-transferase and an alanine-amino-transferase enzime determinations were made in 129 patients. The results, expressed as the De Ritis coefficient TGO/TGP showed a normal value between 0.9 and 1.6 in patients without hepatic disease, whereas in patients with acute hepatic disease this value was always diminished, and in those with cronic disease it was increased. We think more importance should be given to this coefficient, and include it as routine in the laboratory report once the clinician is well acquainted with it.

BIBLIOGRAFIA

1. CHABAS LOPEZ, J. *Enzimología*. Editorial Científico-Médica. Barcelona, 170-178 (1969).
2. CHINCKY, M.J. Lab. Clin. Med. 47, 108 (1956).
3. DE RITIS, F.; COLCORTI, M.U., GUISTI, G. Clin. Chim. Acta 2, 20 (1957).
4. EUGENE, L. COODLEY. M.D., Diagnóstico Enzimológico. Editorial Med. Panamericana. Buenos Aires. 17-50 (1972).
5. LEVNSON SAMUEL A. MAT FATE. ROBERT P. Diagnóstico Clínico del Laboratorio. Edit. "El Ateneo" S.A., 83-101 (1964).
6. PHILIPS BLUME; ESTHER F. FREUR, Enzymology in the Practice of Laboratory Medicine. Academic Press, Inc. Minessota. 415 (1974).
7. PRYSE-DAVIES, J. WILKINSON, J.H., Lancet, C. 1249 (1958).
8. REITMAN, S., & FRANKEL, A colorimetric Method for the determination of serum glutamic oxalacetic an glutamic piruvic transaminase. Amer. Jour Clin. Path. 28:56-63, (1967).
9. WROBLESWSKI, F., LA DUE, J.S. J. Amer. Med. Ass. 160, 1130 (1955).
10. ZIMMERMAN, H.J.: Serum enzymes in the diagnosis of hepatic disease, Gastroent. 46:613 (1964).