

*Clínica de Patología General.
Hospital Clínico y Provincial (Barcelona)*

α_1 - ANTITRIPSINA Y α_1 GLICOPROTEINA ACIDA EN LOS LIQUIDOS PLEURALES DE DIVERSAS ETIOLOGIAS

B. Cabrer, D. Bofill, A. Grau, S. Jorge, J. Luna, J. Vivancos y A. Balcells

Introducción

La utilidad de la determinación de las proteínas totales en el líquido pleural para diferenciar un exudado de un trasudado, es evidente^{1,3}.

Sin embargo, la cifra de 3 g/100ml considerada hasta la actualidad como límite entre ambos, no permite, según la revisión de Carr y Power⁴ clasificar un 8 % de exudados y un 15 % de trasudados.

Más modernamente la determinación de las LDH ha paliado este problema^{5,6}.

Frente a la trascendencia diagnóstica que supone la determinación cuantitativa de las proteínas totales, no parece haber progresado el estudio fraccionado del proteinograma, a excepción de la determinación de α_1 -glicoproteína ácida⁷ y de α_1 -antitripsina⁸, cuya significación diagnóstica intentaremos valorar en el presente estudio.

Material y método

Se han determinado los valores de α_1 -glicoproteína ácida y de α_1 -antitripsina por inmunodifusión radial simple sobre placas de agar⁹ con cifras normales en suero de α_1 -glicoproteína y de α_1 -antitripsina de 10-140 mg % y 200-400 mg⁶ respectivamente, en 98 líquidos pleurales correspondientes a pacientes cuyos diagnósticos clínicos y anatomopatológicos, siguiendo unos criterios preestablecidos¹⁰ fueron los siguientes: insuficiencia cardíaca, 42 casos; empiemas, 14; tuberculosos, 22, y neoplásicos, 20 casos.

La obtención de líquido fue por toracocentesis con aguja intramuscular y en aquellos ca-

sos en los que se suponía la existencia de un líquido denso con trócar, previa anestesia local con novocaína.

Fueron desechados los derrames pleurales cuya extracción fue difícil o que sufrieron contaminación hemática.

Las extracciones se realizaron antes del inicio de la terapéutica y las determinaciones se llevaron a cabo en el laboratorio Central del Hospital Clínico y Provincial de Barcelona.

Resultados

α_1 -glicoproteína ácida: Sus tasas oscilaron entre 3 y 60 mg % en el insufi-

ciente cardíaco mientras que en los derrames exudativos se objetivaron cifras que variaron de 4 a 70 mg %.

α_1 -antitripsina: Sus valores oscilaron entre 205 y 610 mg % para el insuficiente cardíaco y entre 190 y 660 mg % para el derrame pleural exudativo.

Tras someter los datos a estudio estadístico, los resultados medios de los diversos grupos afectados del error de la media, fueron los reflejados en la tabla I

TABLA I

	Insuficiencia cardíaca	Tuberculosos	Empiemas	Neoplásicos
α_1 -glicoproteína ácida	30,4 ± 2,4	39,4 ± 3,1	46 ± 2,5	37,09 ± 3,4
α_1 -antitripsina	301 ± 21	246 ± 14	252 ± 14	311 ± 27,9

Fig. 1. α_1 -glicoproteína ácida. Representación gráfica de la media aritmética corregida en ± por el error de la media C: cardíacos; T: tuberculosos; E: empiemas; N: neoplásicos.

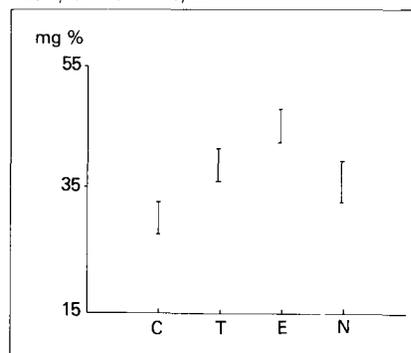
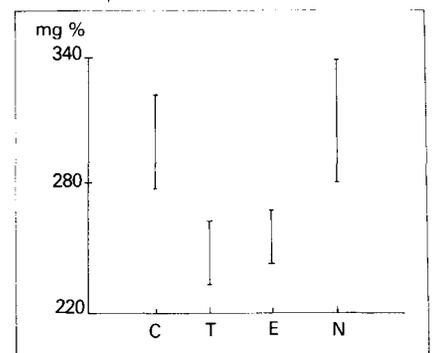


Fig. 2. α_1 -antitripsina. Representación gráfica de la media aritmética corregida en ± por el error de la media C: cardíacos; T: tuberculosos; E: empiema; N: neoplásicos.



Los valores de α_1 -glicoproteína ácida obtenidos en los diferentes grupos, intercorrelacionados estadísticamente entre sí, fueron los que se relacionan en la tabla II y figura 1.

Las cifras obtenidas en la determinación de la α_1 antitripsina en el líquido pleural fueron procesadas del mismo modo, obteniéndose los resultados comparativos que vienen reflejados gráficamente en la figura 2 y en la tabla III.

Comentarios

La α_1 -glicoproteína ácida tiene un comportamiento similar al de las proteínas totales⁷, permitiendo establecer diferencias estadísticas entre el derrame pleural por insuficiencia cardíaca y el empiemático, sin que la diferencia sea significativa al compararlo con el neoplásico y muy discretamente con el tuberculoso.

Entre los diversos derrames exudativos, tan sólo permite una diferenciación, estadísticamente poco valorable, entre el empiema y el derrame neoplásico, hallándose más aumentada en aquél.

Desde luego sus resultados son inferiores a los obtenidos con la determinación de proteínas totales¹⁰ no aportando a ella ningún dato diferencial.

La α_1 -antitripsina es un parámetro poco afortunado con escasa significación. Cabe reseñar que existe un ascenso en el derrame pleural neoplásico que no es significativo respecto al cardíaco pero, sí, aunque discretamente, al compararlo con el tuberculoso. Mínimamente significativas son las «p» obtenidas al comparar el

TABLA II

Valores de «p». α_1 -glicoproteína ácida. Estudio comparativo de los diversos grupos

	C	T	E	N
C		<0,05	<0,001	>0,05
T	<0,05	—	>0,05	>0,05
E	<0,001	>0,05	—	<0,025
N	>0,05	>0,05	<0,025	—

Subrayados = nula significación estadística.

TABLA III

Valores de «p». α_1 -antitripsina. Estudio comparativo en los distintos grupos

	C	T	E	N
C	—	<0,05	>0,05	>0,05
T	<0,05	—	>0,05	<0,025
E	>0,05	>0,05	—	<0,05
N	>0,05	<0,025	<0,05	—

Subrayados = nula significación estadística.

derrame pleural tuberculoso con el cardíaco y el empiemático con el neoplásico.

Conclusiones

La determinación de α_1 -glicoproteína ácida y de α_1 -antitripsina en el líquido pleural es de escaso interés, ya que los resultados obtenidos son poco significativos estadísticamente para su diagnóstico etiológico, no permitiendo por sí mismos en numerosas ocasiones diferenciar entre un exudado y un trasudado. Sin embargo, la determinación de otros parámetros

(proteínas, glucosa, LDH, colinesterasa, cobre, PO_2 , PCO_2 , pH, colesterol y amilasa) son de mayor interés para obtener un diagnóstico etiológico cierto¹¹⁻¹³.

Resumen

En un grupo de 98 pacientes portadores de un derrame pleural, los autores estudian los niveles de α_1 -antitripsina y α_1 -glicoproteína ácida en dicho líquido.

Tras clasificar los derrames en cuatro grupos (insuficiencia cardíaca, empiema, tuberculoso y neoplásico), se valoran estadísticamente los resultados obtenidos en cada uno de ellos.

Se concluye finalmente la escasa significación estadística de estos dos parámetros así como su poco protagonismo en el diagnóstico etiológico del proceso.

Summary

α_1 -ANTITRYPSIN AND α_1 -GLYCOPROTEIN ACID IN PLEURAL LIQUIDS OF VARIOUS ETIOLOGIES

In a group of 98 patients carriers of pleural effusion, the authors studied the levels of α_1 -antitrypsin and α_1 -glycoprotein acid in said liquid.

After classifying the effusions into four groups (cardiac insufficiency, empyema, tuberculous and neoplastic), the authors evaluated the results obtained in each of the groups statistically.

Finally the authors conclude that the statistical significance of these two parameters is scarce as well as that their protagonism in etiological diagnosis of the process is slight.

BIBLIOGRAFIA

1. YAMADA, S.: Über die seröse Flüssigkeit in der Pleurohöhle der gesunden Menschen. *Z. Gesante Exp. Med.*, 90:342, 1933.
2. LEVALLEN, E.C. y CARR, D.T.: Pleural effusion: a stadistical study of 436 patients. *New Eng. J. Med.*, 252:79, 1955.
3. LED, F. y BLACK, I.: The pleural space and pleural fluid. *Mayo Clin. Proc.*, 47:493, 1972.
4. CARR, D.T. y POWER, M.H.: Clinical value of measurements of concentration of protein in pleural fluid. *New Engl. J. Med.*, 259: 926, 1958.
5. CHANDRASEKHAR, A.J., PALATAO, A. y DUBIN, A.: Pleural fluid lactic acid dehydrogenase activity and protein content. *Arch. Intern. Med.*, 123:48, 1969.
6. BONDIA, M., DEL ARCO, J.A. y PEREZ SANDOVAL, D.: Valoración enzimática en el suero y líquido de exudados y trasudados de origen benigno y maligno. *Rev. Clin. Esp.*, 127:6, 1972.
7. HAMAZAKI, M.: Alpha-1-acid glycoprotein. Properties of alpha-1-acid glycoprotein of ascitic and pleural fluids. *J. Jap. Biochem. Soc.*, 44:255, 1972.
8. BIETH, J.: Study of protease inhibition by ascitic and pleural fluids: comparative determinations of alpha-1-antitrypsin, alpha-2-macroglobulin and protease inhibition capacity. *Anna. Biol. Clin. (Paris)*, 29:51, 1971.
9. HEER MARGNI, R.A.: Electro e in-
- monodifusión. Ed. G. F. Fernández (Madrid). Pág. 126, 1971.
10. CABRER BARBOSA, B.: Bioquímica de los líquidos pleurales y su valor diagnóstico. Tesis Doctoral. Pág. 38. Barcelona. 1976.
11. CABRER, B., BOFILL, D., GRAU, A., JORGE, S., VIVANCOS, J. y BALCELLS, A.: Diagnóstico diferencial bioquímico entre un derrame pleural por infección inespecífica o tuberculosa. *Med. Clin.* (en prensa).
12. CABRER, B., BOFILL, D., GRAU, A., JORGE, S., VIVANCOS, J. y BALCELLS, A.: Aspectos bioquímicos para el diagnóstico diferencial entre un derrame pleural tuberculoso y neoplásico. *Med. Clin.* (en prensa).
13. CABRER, B., BOFILL, D., GRAU, A., JORGE, S., VIVANCOS, J. y BALCELLS, A.: Valor de los gases en líquido pleural para su diagnóstico etiológico. *Med. Clin.* (en prensa).