

INFORME SOBRE HALLAZGOS EN ALGUNAS INVESTIGACIONES DE
LABORATORIO EN ENCEFALITIS EQUINA VENEZOLANA

—Lab. Clín. Gabriel Sulbarán Solís

— Dr. Hernán Fereira V.

El presente trabajo es una información sobre hallazgos en algunas investigaciones de laboratorio en encefalitis equina venezolana, acerca de las cuales ninguno o muy pocos datos hemos hallado al revisar nuestra literatura.

Hemos hecho un estudio enzimático (transaminasas oxalacéticas y pirúvicas y dehidrogenasa láctica) en suero y líquido céfalo-raquídeo, dosificaciones de calcio sérico, dosificaciones de céruloplasmina en suero y determinación de las proteínas séricas y del L.C.R., aprovechando para estas últimas las ventajas que los modernos métodos de fraccionamiento electroforético han aportado al estudio de las mismas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Las determinaciones en suero de enzimas, céruloplasmina, calcio y proteínas se efectuaron en 20 muestras, 19 de las cuales corresponden a los mismos pacientes hospitalizados en Sinamaica cuya sangre fue enviada al Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas para aislamiento del virus, y 1 a un paciente del Hospital Universitario de Maracaibo.

En 20 muestras de L.C.R. procedentes del Hospital Central "Dr. Urquinaona" y Hospital Universitario de Maracaibo se determinó transaminasas oxalacéticas y pirúvicas y dehidrogenasa láctica, y en 10 de las mismas se hizo un estudio electroforético de las proteínas.

Las dosificaciones de céruloplasmina se hicieron según el método de Houchin.¹

El calcio sérico se determinó por el método complexométrico de Kovacs y Tarnoky.²

Las dosificaciones de transaminasas y dehidrogenasa, tanto en suero como en L.C.R., se efectuaron según procedimientos colorimétricos descritos por Sigma Chemical Company en sus boletines técnicos Nros. 505 y 500 respectivamente.³⁻⁴

Las proteínas séricas y del L.C.R. se investigaron por fraccionamiento electroforético, empleando un buffer de veronal a Ph 8.6 y fuerza iónica de 0.075, utilizando el equipo Spinco-Beckman con célula de migración en V invertida y densitómetro Analytrol modelo R.B.⁵

Las proteínas del L.C.R. fueron previamente concentradas por el método cetónico a congelación.⁶

Las proteínas totales del suero se dosaron por el método de Biuret⁷ y las del L.C.R. por el del ácido sulfosalicílico.⁸

RESULTADOS

Céruoplasmina en suero: Se hallaron valores ligeramente elevados en tres casos (15.7%), los cuales también acusaron cifras altas de T.G.O. y de las globulinas alfa 1.

Calcio sérico: De los 20 casos, en 12, o sea en el 60%, se hallaron valores bajos, fluctuando entre 7.1 y 8.6 mgrs. %.

Transaminasas séricas: De las 20 muestras examinadas, en 6 (o sea en un 30 %) se observaron cifras moderadamente altas para la transaminasa oxalacética, con fluctuaciones entre 64 y 103 unidades. No se hallaron alteraciones para la transaminasa pirúvica.

Dehidrogenasa láctica en suero: Todas las 20 muestras estuvieron dentro de límites normales.

Transaminasas en L.C.R.: De las 20 muestras sólo en cuatro casos (20 %) se encontró un aumento moderado de la T.G.O., con variaciones entre 68 y 82 unidades. No se encontraron alteraciones para la T.G.P.

Dehidrogenasa láctica en L.C.R.: Para esta enzima pudo verse un aumento franco en 3 casos (53.3; 53.3 y 66.3 unidades) y muy marcado en otros 3 casos (156.6; 120 y 118.6 unidades), es decir, 6 casos anormales,⁹ lo que es igual a un 30 %. De estos 6 casos 4 corresponden a los de cifras altas de T.G.O.

Proteínas séricas: De las 19 muestras examinadas, sólo dos, es decir el 10.5 %, se encontraron normales, con la cifra de proteínas totales dentro de los límites normales¹⁰ y sin variaciones en las albúminas y fracciones globulínicas. El resto, o sea 17 muestras, mostraron una variable hipoproteinemia (89.5 %). De éstas, 9 muestras (47.9 %), no presentaron alteraciones porcentuales en las albúminas y fracciones globulínicas y 8 muestras (42.1 %) presentaron anomalías en una u otra fracción, distribuidas así:

	Aumento Nº de casos	Disminución Nº de casos
En albúmina:	_____	_____
En globulina alfa 1:	5 = 26.3 %	_____
En " alfa 2:	2 = 10.5 %	_____
En " beta :	_____	_____
En " gamma:	2 = 10.5 %	1 = 5.3 %

Es de observar que estas alteraciones de las cifras globulínicas son moderadas. También es de notar, que aun cuando 2 casos acusan modificación de las globulinas gammas hacia el aumento, 1

acusa un valor bajo y 10 (52.6 %) están por debajo del promedio normal, notoriamente cerca del límite inferior. Un caso mostró aumento en 3 fracciones: alfa 1, alfa 2, y gamma.

Proteínas en L.C.R.: Todas las 10 muestras examinadas (100 %) presentaron anomalías,¹¹ resaltando el muy notable hecho de que todas mostraron inversión del índice albumino-globulínico, con marcado descenso en las albúminas y aumento en la fracción beta. En 2 casos hubo aumento de las proteínas totales. Las anomalías están distribuidas así:

	Aumento Nº de casos	Disminución Nº de casos
En albúminas :	_____	10 = 100 %
En globulina alfa 1:	_____	_____
En " alfa 2:	4 = 40 %	_____
En " beta :	10 = 100 %	_____
En " gamma:	2 = 20 %	_____

En 1 caso se observó un aumento simultáneo de las fracciones alfa 2, beta y gamma; en uno, de las fracciones beta y gamma y en 3 de las alfa 2 y beta.

RESUMEN

1 — En pacientes con encefalitis equina venezolana se estudiaron 20 muestras de sangre y 20 de líquido céfalo-raquídeo, determinándose en ambas, transaminasas oxalacéticas y pirúvicas, dehidrogenasa láctica y proteínas por fraccionamiento electroforético. Estas últimas en sólo 10 casos de L.C.R. Se determinó también calcio y ceruloplasmina en suero.

2 — En la sangre: en 12 casos se obtuvieron cifras bajas de calcio. En 3 casos se hallaron valores altos de ceruloplasmina. En 6 casos se observaron cifras altas para la T.G.O. No se hallaron alteraciones para la T.G.P. ni para la dehidrogenasa láctica. 17 casos mostraron hipoproteínea. 8 casos presentaron anomalías en una u otra fracción globulínica.

3 — En el L.C.R.: en 4 casos se observó aumento de la T.G.O. y en 6 casos aumento de la dehidrogenasa láctica. No se hallaron alteraciones para la T.G.P. En todas las muestras hubo inversión del índice albúmino-globulínico, con marcado aumento de las globulinas beta y disminución de las albúminas.

CITAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — Houchin, O. B. Clin. Chem. 4: 519 (1958).
- 2 — Kovacs, G. S. and Tarnoky, K. E. J. Clin. Path. 13: 2, (1960).
- 3 — Sigma Technical Bulletin 505 (1961).
- 4 — Sigma Technical Bulletin 500 (1961).
- 5 — Spinco Model R. Instructions Manual Rim 4. p. 48.
- 6 — Ashman, D. F. (Comunicación personal).

- 7 — Ferro, P. V. and Ham, A. B. Lab. Trol Bulletin DADE.
 - 8 — Klett Summerson. Clinical Manual. Ref. "Protein".
 - 9 — Soto Pirela, L. y Ryder, E. M. "Investigación Clínica". 4: 47 (1962).
 - 10 — Ashman, D. F.; Villalobos, H.; Castillo, I.; Freites, D. y Ryder, S. Acta Científica Venezolana 10: 103 (1959).
 - 11 — Bronsky, D.; Sherman, E.K.; Muci, J.; Dubin, A and Chesrow, E. J. J. Lab Clin. Med. 56: 382 (1962).
 - 12 — Negrette, A. Investigación Clínica 1: 13 (1960).
 - 13 — Negrette, A. Investigación Clínica 5: 53 (1963).
 - 14 — Wenger, F.; Molero Alvarado, L.; Ferreira, H. y Negrette, A. Investigación Clínica 5: 69 (1963).
 - 15 — Ferreira, H. (trabajo inédito: Cifras normales de céruloplasmina en nuestro medio).
-