

## Respuesta a “Cuantificar inmunoglobulina G y albúmina: un reto resuelto”

Alina González-Quevedo<sup>1</sup>, Sergio González-García<sup>2</sup>, Marisol Peña Sánchez<sup>3</sup>, Mélanie Betancourt Loza<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Doctor en Ciencias Médicas. Profesor e Investigador Titular. Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana, Cuba

<sup>2</sup>Doctor en Ciencias de la Salud. Profesor e Investigador Titular. Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana, Cuba

<sup>3</sup>Licenciada en Farmacia. Master en Neurociencias del Comportamiento. Investigador Auxiliar. Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana, Cuba

<sup>4</sup>Licenciada en Biología. Reserva Científica. Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana, Cuba

Recibido: 18.09.2016. Aceptado: 07.10.2016. Publicado: 16.11.2016.

Correspondencia: DrC. Alina González-Quevedo. Laboratorio de Neurobiología. Instituto de Neurología y Neurocirugía. Calle 29 # 112, esquina D, Vedado. La Habana 10400, Cuba. Correo electrónico: [aglez@infomed.sld.cu](mailto:aglez@infomed.sld.cu)

Cómo citar este artículo (Estilo NLM): González-Quevedo A, González García S, Peña Sánchez M, Betancourt Loza M. Cuantificar inmunoglobulina G y albúmina: un reto resuelto. Rev Cubana Neurol Neurocir. [Internet] 2016 [citado día, mes y año];6(1):46-7. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/264>

© 2016 Sociedad Cubana de Neurología y Neurocirugía – Revista Cubana de Neurología y Neurocirugía

[www.sld.cu/sitios/neurocuba](http://www.sld.cu/sitios/neurocuba) – [www.revneuro.sld.cu](http://www.revneuro.sld.cu)

Editor: Dr. P. L. Rodríguez García

### Reply to “Immunoglobulin G and albumin quantify: a resolved challenge”

Sr. Editor:

Le agradecemos al DrC. Dorta Contreras por su interés y comentario acerca del artículo publicado por nuestro grupo donde se abordó la cuantificación de inmunoglobulina G (IgG) y albúmina en el líquido cefalorraquídeo (LCR) mediante modificaciones a técnicas que se emplean para otros fluidos biológicos (1).

La cuantificación de IgG y albúmina en el LCR se realizaba en el laboratorio de Bioquímica del Instituto de Neurología y Neurocirugía (INN) desde mediados de la década de los ochenta del siglo XX, empleando la técnica de inmunodifusión radial simple. Las placas de agarosa para LCR y suero se fabricaban en el laboratorio (por ser muy costosas las placas comerciales) y la agarosa se impregnaba con anticuerpos anti-albúmina y anti IgG de la firma Boehringer. Con estos resultados se calculaba el índice IgG para determinar si existía síntesis intratecal de IgG y el cociente Q albúmina para evaluar el estado de permeabilidad de la barrera sangre-LCR. Adicionalmente se realizaba la cuantificación de proteínas totales y la electroforesis de proteínas de suero y LCR en gel de poliacrilamida. Esta batería de pruebas constituía el estudio inmunológico del LCR y se aplicó hasta el año 2000 para la asistencia de los pacientes neurológicos del INN y del resto del país. También fue utilizada en numerosas investigaciones, entre las cuales destaca la

epidemia de neuropatía óptica acaecida a principios de la década del 90 (2).

La electroforesis de disco en gel de poliacrilamida en condiciones nativas, aunque tiene limitaciones como señala el Dr. Dorta, tiene la ventaja de que nos permite evaluar la presencia de bandas oligoclonales restringidas al LCR, que constituyen un marcador de síntesis intratecal de inmunoglobulinas. Conociendo además el reporte de que 34-43 % de las muestras con índice IgG normal mostraban bandas oligoclonales en la electroforesis del LCR (3), fue que se decidió mantener esta técnica en la batería de estudio del LCR.

Desde hace unos meses el laboratorio dejó de utilizar la electroforesis en gel de poliacrilamida al adquirirse un equipo de focalización isoelectrica que tiene mucha más sensibilidad que la electroforesis de zona para la detección de bandas oligoclonales; no obstante, durante muchísimos años nos fue de gran utilidad esta última.

Las dificultades para la adquisición en el extranjero de los antiseros para las cuantificaciones de albúmina e IgG se fueron incrementando cada vez más y a partir del año 2000 no se pudieron seguir haciendo y por consiguiente tampoco el cálculo de los índices anteriormente mencionados. Por este motivo fue que nos decidimos a buscar una solución utilizando los reactivos existentes en el país.

Se incluyeron las correlaciones, porque fue lo primero que concebimos para evaluar si las determinaciones que se estaban haciendo con reactivos existentes en el país no diseñados para este propósito se correspondían con los estudios habituales que hacíamos en el laboratorio (proteínas totales del LCR y electroforesis en gel de poliacrilamida). Esto se hizo precisamente porque la albúmina y la IgG están entre las proteínas más representadas en el LCR. Las buenas correlaciones obtenidas nos llevaron a una segunda etapa, que fue la cuantificación de estas proteínas en suero y LCR paralelamente en el CIREN con técnicas comerciales.

Teniendo en cuenta los resultados presentados en este trabajo, esperamos que en el futuro se pueda concretar una colaboración con el Centro de Inmunoensayo con el objetivo de adaptar el kit de

UMELISA Microalbuminuria para la determinación de albúmina en LCR y suero.

#### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Betancourt Loza M, Cordero Eiriz A, Peña Sánchez M, González García S, Lorigados Pedres L, González-Quevedo A. Cuantificación de la inmunoglobulina G y la albúmina en el líquido cefalorraquídeo mediante las modificaciones de las técnicas para otros fluidos biológicos. *Rev Cubana Neurol Neurocir.* [Internet] 2016 [citado 1.10.2016];6(1):9–16. Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/261>
2. Alfaro I, González-Quevedo A, del Pino M, Serrano C, Lara R, González H, De la Portilla M, Luis S, Santiesteban R. Immunoglobulins in epidemic neuropathy in Cuba. *J Neurol Sci.* 1994;127: 234–5.
3. Thompson EJ, Riches PG, Kohn J. Antibody synthesis within the central nervous system: comparisons of CSF IgG indices and electrophoresis. *J Clin Pathol.* 1983;36:312–5.