



## ARTÍCULO ESPECIAL

## Formas de hacer ciencia



Alexis Alejandro Garcia-Rivero<sup>a,\*</sup> y Javier González-Argote<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba

<sup>b</sup> Facultad de Ciencias Médicas Miguel Enríquez, Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba

Recibido el 15 de octubre de 2015; aceptado el 23 de marzo de 2016

Disponible en Internet el 30 de abril de 2016

### PALABRAS CLAVE

Educación médica;  
Becas;  
Estudiantes;  
Estudiantes de  
medicina

### KEYWORDS

Medical education;  
Grant;  
Students;  
Medical student

**Resumen** Es la investigación científica, un pilar indispensable para la educación médica superior en Cuba. Una de las estrategias que arriba en este 2015 a la cuarta edición son las Becas de Investigación «Henrich Quincke», donde participan estudiantes de ciencias médicas del país y del resto del mundo, convocadas por el Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo (LAB-CEL), con el objetivo de potenciar, en un grupo de destacados estudiantes, el desarrollo de investigaciones científicas en general y lo referido al estudio e investigación del líquido cefalorraquídeo. Un grupo de destacados profesores e investigadores de la facultad y otras universidades es el claustro con que cuentan los futuros investigadores. Entre las conferencias magistrales y el arduo trabajo de laboratorio, además del uso de un pensamiento racional encaminado no solo a la lógica sino al aprendizaje y desarrollo de las habilidades teórico-prácticas se desarrolla la beca, dedicada a ese prestigioso médico alemán, ejecutor de la primera punción lumbar.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Forms of scientific

**Abstract** Scientific research is an indispensable pillar in higher medical education in Cuba. One of the strategies highlighted in this 2015 fourth edition is the «Henrich Quincke» research grants, organised by the Central Cerebrospinal Fluid Analysis Laboratory (LABCEL), and for which outstanding students in this country, and from all over the world, participate. Its aim is to boost the development of scientific research in general and as regards the study and research of the cerebrospinal fluid. A group of prominent professors and researchers of the faculty and other universities is the area that will have future researchers. The scholarship, devoted to the prestigious German doctor who performed the first lumbar puncture, will consist of specialist seminars and arduous laboratory work, as well as the use of rational thinking not just oriented towards the logical, but also to the learning and development of theoretical and practical skills.

© 2016 Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alexneuro94@gmail.com (A.A. Garcia-Rivero).

Es la investigación científica un pilar indispensable para la educación médica superior en Cuba; los estudiantes de las ciencias médicas deben gran parte de su formación al proceso investigativo que desarrollan a lo largo de su vida profesional, una vez que ingresan en las universidades<sup>1</sup>.

La Universidad de Ciencias Médicas de La Habana es considerada hoy uno de los centros de educación superior más importantes del país con alta matrícula de estudiantes en la educación de pregrado. El centro, que se encuentra inmerso dentro de grandes transformaciones, posee una gama de estrategias para incentivar el proceso investigativo de sus estudiantes, sin embargo existe un desequilibrio entre las potencialidades y el desarrollo de la investigación científica entre la educación de pregrado y posgrado.

El proceso investigativo regular para un estudiante de medicina solo concibe un ciclo de eventos dirigidos por la institución y las organizaciones estudiantiles. Si bien el intercambio se logra y la experiencia se adquiere, continúa siendo deficiente el desarrollo en materia de ciencia que un estudiante ha de tener.

## Aporte a una solución

Una de las estrategias que arriba en este 2015 a la cuarta edición son las Becas de Investigación «Henrich Quincke», convocadas por el Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL), centro perteneciente a la Facultad de Ciencias Médicas «Dr. Miguel Enríquez» de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, con el objetivo de potenciar, en un grupo de destacados estudiantes, el desarrollo de investigaciones científicas en general y lo referido al estudio e investigación del líquido cefalorraquídeo<sup>2</sup>.

## LABCEL

Fundado el 14 de abril de 2004, el Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo (LABCEL) y certificado por el CITMA como Entidad de Innovación Tecnológica en diciembre del mismo año, sus trabajadores forman parte del claustro de eminentes profesores de la facultad, a la cual se encuentra adscripto el centro. Es centro de referencia nacional e internacional en la neuroinmunología básica y clínica, donde se estudian diversas enfermedades, fundamentalmente afecciones del sistema nervioso. Desde su fundación ha alcanzado innumerables condecoraciones, reconocimientos y premios tanto nacionales como internacionales<sup>3</sup>.

A pesar de ser un local pequeño, se considera grande por el avance en cuestiones de la ciencia que allí se logra. La creación se debe al apoyo brindado por centros universitarios extranjeros, entre ellos: La Universidad de Göttingen, Alemania y la Universidad de Aarhus, Dinamarca, estableciéndose LABCEL como uno de los puntos clave de la red de colaboración de neuroinmunología y neurociencia a nivel mundial.

## El claustro

A la batuta del profesor Dr. C. Alberto Juan Dorta Contreras, eminente científico cubano, destacado por su arduo trabajo

y dedicación a la neuroinmunología y la ciencimetría, el claustro lo constituyen una serie de profesores propios del centro y otros que colaboran con LABCEL en investigaciones, y apoyan la docencia del sistema de becas; entre ellos se destacan el Dr. Gregorio Delgado García, historiador del Ministerio de Salud Pública, Dr. C. Oliver Pérez Martín, Presidente de la Sociedad Cubana de Inmunología, Dr. Cs. Carlos Santos Anzorandia, Presidente de la Sociedad de Neurociencias de Cuba, Dr. Orlando Tomé de la Sociedad de Ciencias Morfológicas, Dr. C. William Miranda Delgado, bioinformático del Centro de Proteínas de la Facultad de Biología, Universidad de La Habana<sup>4</sup>.

## La selección

Son muchos los aspirantes que envían su currículum, respondiendo a una convocatoria que se lanza meses antes y se difunde mediante la red nacional de salud Infomed y los sitios de las Sociedades de Ciencias Fisiológicas en América, pero debido a las condiciones tan pequeñas que presenta el laboratorio y con objetivo de que cada becario desarrolle todas la habilidades propuestas por el programa se escogen los 14 mejores.

## La cita

Cada julio de verano en Cuba, LABCEL abre sus puertas a los becarios para adentrarlos en el mundo de la investigación. Entre conferencias magistrales y arduo trabajo de laboratorio, además del uso de un pensamiento racional encaminado no solo a la lógica sino al aprendizaje y desarrollo de habilidades teórico-prácticas se desarrolla la Beca H. Quincke, dedicada a ese prestigioso médico alemán, ejecutor de la primera punción lumbar<sup>5</sup>. Cada período dedica su tiempo al estudio de una proteína y su dinámica en el LCR, hasta el momento han sido 4: ferritina, ficolina-M, ficolina-H y MAp44, respectivamente, además de profundizar en contenidos de laboratorio clínico, neuroanatomía, neurofisiología y neuroinmunología.

Resulta muy interesante para los becarios el empleo de los términos descifrar, teorizar y descubrir, nunca antes aplicados a lo largo de su vida, en la gran mayoría de los casos. Es precisamente eso lo que se realiza en el espacio de una semana, la teorización de la características esenciales de macromoléculas que han sido descubiertas recientemente por laboratorios extranjeros de última generación, así como descifrar el comportamiento en el sistema nervioso y su repercusión en el proceso salud-enfermedad, logrando una vinculación básico-clínica, en respuesta al programa de estudio de las carreras de las ciencias médicas en Cuba, haciendo que el alumno se convierta en científico.

Mediante la red de colaboración establecida entre las 3 universidades se proporcionan los datos necesarios para la realización de cálculos y experimentación. Se hace imprescindible fundamentar que el principal objetivo de la beca según su creador, el profesor Dorta, va más allá de capacitar a estudiantes en cuanto a trabajo de laboratorio, cálculos de síntesis y análisis de modelos de proteínas; va encaminado a mostrar el estado actual de la ciencia a nivel nacional e internacional, vincular los estudiantes al proceso investiga-

tivo, darle las herramientas necesarias para que se incluyan dentro de su proceso de formación, y así lograr calidad científica, aspecto vital para un exitoso desarrollo profesional.

La conclusión, muy fácil; no es necesario ser investigador para conocer de buena investigación.

### Financiación

Esta investigación no tuvo fuentes de financiación.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Agradecimientos

Los autores agradecen al Dr. José Pedro Martínez Larrarte y al Dr. C. Alberto Juan Dorta Contreras por la motivación hacia la ciencia.

### Bibliografía

1. Herrera Miranda GL, Horta Muñoz DM. Fundamentos teóricos del proceso de formación de habilidades investigativas en estudiantes de la carrera de Medicina. *Rev Ciencias Médicas*. 2012;16:102-15.
2. Beca de Investigación Heinrich Quincke. Portal Infomed [Internet] [consultado 12 Sep 2015]. Disponible en: [http://www.sld.cu/taller/verpost.php?pagina=4&blog=http://articulos.sld.cu/editorhome/&post\\_id=10509&c=1032&tipo=2&idblog=60&p=1&n=g](http://www.sld.cu/taller/verpost.php?pagina=4&blog=http://articulos.sld.cu/editorhome/&post_id=10509&c=1032&tipo=2&idblog=60&p=1&n=g)
3. Dorta-Contreras AJ, Magraner Tarrau ME, Pombert AT, Mérida González Y. Productividad, visibilidad e impacto de la producción científica del Laboratorio Central de Líquido Cefalorraquídeo en el período 2004-2009. *ACIMED*. 2010;21.
4. Maseda B. Los Catorce de Dorta. *Revista Juventud Técnica* 2013 [Internet] [consultado 12 Sep 2015]. Disponible en: <http://www.juventudtecnica.cu/Juventud%20T/2013/panorama/paginas/Los%20catorce%20de%20Dorta.html>
5. Cozanitis DA. Heinrich Irenaeus Quincke (1842-1922): The Nobel Prize but for the problem of age. *Presse Med*. 2013;42:464-70.