

Palabras de la Académica de Número Doña Ángela Restrepo

Paraninfo de la Universidad de Antioquia.

ACADEMIA COLOMBIANA DE CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS
Y NATURALES (ACCEFYN).

Presentación de don Luis Fernando García Moreno como Miembro de Número de la ACCEFYN.

En abril de este año, los miembros del capítulo de Antioquia de la ACCEFYN, solicitaron al capítulo central de la Academia en Bogotá, se sirvieran estudiar el desempeño académico y científico de don Luis F. García Moreno, por considerarlo con méritos suficientes para su ascenso de Miembro Correspondiente (dignidad a la que ascendiera en 2006) a Miembro de Número.

Don L. F. García Moreno es Profesor Titular del Instituto de Investigaciones Médicas, Facultad de Medicina, Universidad de Antioquia, y ocupa al presente el cargo de Director Científico (E), de la Sede de Investigación Universitaria (SIU) de la misma Universidad. Vale la pena mencionar que la SIU alberga lo más granado de los investigadores del Departamento de Antioquia y es el máximo centro de la investigación existente en Colombia. En otras palabras, solo alguien poseedor de una brillante trayectoria académico-científica, estaría en condiciones de dirigir esta sede.

En testimonio de lo anterior y en el período 2007-2011, Don Luis Fernando recibió 5 nuevos premios nacionales, entre ellos la Medalla al Mérito Científico *Luis López de Mesa*, Categoría Oro de la Alcaldía de Medellín en 2007, mientras que su grupo de investigación fue declarado como el Mejor en Educación Superior por el Ministerio de Educación Nacional, República de Colombia en 2008. Recibió, además, el Premio a la Investigación Profesoral Universidad de Antioquia, 2010.

Adicionalmente, en los últimos tres años (2009-2011), el grupo de investigación dirigido por don Luis Fernando publicó en revistas indexadas 10 artículos internacionales y 2 nacionales, a demás de un capítulo de trascendencia sobre el agente de la tuberculosis *Mycobacterium tuberculosis* y su interacción con los macrófagos, que él tituló como un encuentro de vida o muerte (Chapter 2 pp 47-72, Immunology Review Books, 2009).

Es posible que el tema de vida y muerte lo hiciera reflexionar sobre la escogencia de tema para el ensayo con el cual quiso presentarse como aspirante a la categoría de Miembro de Número de la ACCEFYN, a saber: ***Las lecciones de la tuberculosis***, en el cual don Luis Fernando se revela su capacidad para abordar un tema histórico con la claridad y la visión que solo poseen los verdaderos maestros.

En efecto, en el recuento histórico allí plasmado se hace aparente que el avance de la ciencia se logra gracias a que “los fenómenos naturales se repiten y los hallazgos en un determinado campo pueden extrapolarse a otro, lo que permite construir hipótesis y diseñar experimentos aplicables a otros sistemas”.

Concretamente, el estudio de la afección por *M. tuberculosis* ha develado las complejas relaciones hospedero-patógeno que ocurren durante esta infección, las que la convierten en modelo para la investigación de fenómenos biológicos más profundos que como el mismo autor asegura “trascienden el campo de la tuberculosis”. Se destacan a continuación apartes del contenido histórico de la sustentación del candidato a Miembro de Número de la ACCEFYN.

UN AGENTE ETIOLÓGICO PARA LA TUBERCULOSIS. Se inicia el relato recordando la zaga del científico alemán Robert Koch al descubrir en 1882, el agente de la tuberculosis, *Mycobacterium tuberculosis*, verdadera hazaña para su época y que lo hizo merecedor al premio Nobel en 1905. Se cuestionan las razones por las cuales, después de tantos años de continuas exploraciones la tuberculosis continúe siendo uno de principales problemas de salud pública del mundo, como lo demuestran los informes de la Organización Mundial de la Salud (OMS), según los cuales en 2009 se presentaron 9.4 millones de casos nuevos y 1.5 millones de muertes por tuberculosis en el mundo. Se aducen las cifras escalofriantes mencionadas por Don Luis Fernando: 25.753 casos nuevos diarios, 18 casos nuevos cada minuto, 4.603 muertes diarias, 191 muertes por hora.

AISLAMIENTO DE COLONIAS MICROBIANAS (1881): Al desarrollar medios de cultivo sólidos, Koch y sus discípulos lograron un gran avance, a saber, conseguir que una sola célula bacteriana se multiplicara en el cultivo sólido hasta formar lo que llamamos COLONIA. Por consiguiente, más de un siglo atrás, Koch y sus asociados inventaron las primeras técnicas de clonaje y hablaron de clonas, término que en biología celular designa a un grupo de células idénticas derivadas de una célula parental común.

LOS POSTULADOS DE KOCH (1883) posiblemente desarrollados por uno de sus discípulos, Friedrich Loeffler, rezaban así:

- El patógeno debe estar presente en la lesión
- El patógeno debe ser aislado en cultivo puro
- El patógeno debe causar una enfermedad similar en animales de laboratorio

Han sido innegables los resultados que este ejercicio de disciplina germánica llevara a todos los campos relacionados con las enfermedades infecciosas.

TUBERCULINA (1890): Era apenas lógico pensar que el grupo de Koch, con lo logrado hasta entonces, quisiera acercarse al tratamiento de los pacientes con tuberculosis previa experimentación en animales a los que una vez infectados con el bacilo, se les aplicaba preparaciones del caldo de cultivo en que había crecido el bacilo (“tuberculina vieja” (OT). En seguida, Koch propuso utilizar la tuberculina como tratamiento para los pacientes tuberculosos, para lo cual realizó un estudio que alcanzó a incluir casi 2000 pacientes. Sin embargo, la tuberculina no demostró tener ningún efecto terapéutico. Este estudio se considera como el primer ensayo clínico multicéntrico realizado a gran escala y pudiera ser catalogado como un precursor de la moderna investigación traslacional. Este término se refiere a la aplicación de los conocimientos biomédicos básicos (biología molecular, genética) a la investigación clínica para que este proceso sea lo más rápido posible.

NACE EL CONCEPTO DE INMUNIDAD CELULAR (1946 y siguientes):

Puede decirse que el papel de los estudios conducidos en tuberculosis en relación con aspectos claves de orden inmune, han sido esenciales para la comprensión de los mismos en otras enfermedades infecciosas. A la verdad, el modelo fundamental para explicar estos fenómenos es el que ocurre en la tuberculosis. García Moreno señala en su ensayo como el análisis de modelos experimentales en tuberculosis y de estudios *in vitro* permitieron pasos tan esenciales como la definición de las características de la inmunidad mediada por células, la identificación de los linfocitos diferenciados en el timo, los linfocitos T, y de los macrófagos. En condiciones normales, los linfocitos T secretan las linfoquinas, productos necesarios para activar los macrófagos y capacitarlos para detener la multiplicación intracelular de la bacteria, lo que logran gracias a la formación de una estructura llamada granuloma. Bajo estas condiciones, el granuloma se transforma una estructura de defensa.

En conclusión y de la mano de don Luis Fernando García Moreno, se hace un recorrido por aquellos descubrimientos fundamentales para la comprensión de las defensas del hospedero contra *M. tuberculosis*. Al hacerlo, se identifican caminos comunes que explican fenómenos básicos relacionados con procesos diferentes a la tuberculosis misma. En otras palabras, se comprende que del estudio derivado de *M. tuberculosis* se han ganado conocimientos de importancia vital para vislumbrar procesos que contemplen de cerca la relación hospedero-parásito, las que hoy sabemos se extienden a las enfermedades autoinmunes y a todas aquellas en las que participan los linfocitos y los macrófagos como elementos esenciales de la correspondiente patogénesis. Es, por lo tanto, predecible que la futura investigación sobre la tuberculosis - tan necesaria para lograr su eventual control - continuará ilustrando las bases de fenómenos biológicos de crucial importancia que ahora sabemos sobrepasan los límites de esta infección.

Medellín, noviembre 24 de 2011

Ángela Restrepo M., Miembro de Número de la ACCEFYN