

## **LAUDATIO RAFAEL RADI**

**20 de octubre de 2022**

**Por Dra. Lourdes Ruiz Desviat**

*Directora del Centro de Biología Molecular Severo Ochoa (CSIC-UAM) y Profesora Titular del Departamento de Biología Molecular de la Facultad de Ciencias de la Universidad Autónoma de Madrid*

Excelentísima Rectora, Vicerrectores, autoridades, miembros de la comunidad académica, señoras y señores;

En esta *Laudatio*, quiero describir brevemente la trayectoria personal y profesional del Profesor Radi, haciendo hincapié no sólo en su excelencia investigadora y en sus logros científicos, sino también en otras facetas como son su compromiso social, su compromiso con la formación, su actitud colaborativa y su generosidad.

El profesor Rafael Radi nació en Montevideo, Uruguay, en 1963. Hijo mayor de una familia de ascendencias libanesa por vía paterna e italiana por la materna, sin tradición profesional académica, se educó en el colegio de franciscanos del barrio de Belvedere, una comunidad de clases populares donde el fútbol y el compañerismo y cohesión social tuvo siempre gran raigambre. Su entrada en el mundo universitario coincidió con un período convulso de la historia reciente de Uruguay, una dictadura felizmente superada. Aunque inicialmente inclinado hacia la física, la tradición de la carrera de medicina, cimentada en figuras como Clemente Estable, discípulo de Cajal, le atrajo poderosamente, iniciando y terminando brillantemente estos estudios en la facultad de la Universidad de la República en Montevideo. Además, la implantación del Programa de Desarrollo de Ciencias Básicas fue crucial para inclinar al Profesor Radi a la bioquímica y a la investigación básica, de la mano de Eugenio Prodanov, un importante bioquímico uruguayo que había estado exiliado en Francia. Allí comenzó la caracterización de la cinética de producción del radical superóxido y peróxido de hidrógeno por la enzima xantina oxidasa, tema que ocupó al Profesor Radi durante la primera etapa de su actividad investigadora, a mediados de los años 80. Durante su etapa postdoctoral en la Universidad de Alabama-Birmingham se interesó por las especies reactivas de otro gas, el

nitrógeno y la interacción entre ambos tipos de especies químicas. Ello permitió que el hoy laureado Dr. Radi participase activamente en un descubrimiento clave, el de la formación del anión peroxinitrito, a partir del óxido nítrico y el radical superóxido. El Dr. Radi, junto a investigadores como Joe Beckman y otros componentes del grupo de Bruce Freeman, expandieron la visión del óxido nítrico hacia una química más compleja y rica, que llevaron a comprender la química y la biología del peroxinitrito, una molécula biológica con implicaciones en biología y medicina, en concreto en fenómenos patológicos como la disfunción vascular (aterosclerosis, hipertensión) y la neurodegeneración (Esclerosis Lateral Amiotrófica, Enfermedad de Alzheimer, Enfermedad de Parkinson), entre otros.

Entre las numerosas contribuciones científicas del Dr. Radi se sitúa la demostración de que el peroxinitrito juega un papel central durante la respuesta celular inmune contra patógenos y en particular contra el agente causal del mal de Chagas, el *Trypanosoma cruzi*. Dado el carácter endémico de esta enfermedad en determinadas zonas de Latinoamérica, el grupo del Dr. Radi se trazó como objetivo aportar elementos para el diseño racional de fármacos encaminados a combatir esta enfermedad, lo que ha merecido apoyos sostenidos del Howard Hughes Medical Institute y los National Institutes of Health. Además, el Dr. Radi ha dedicado parte de su investigación al diseño y evaluación de fármacos con actividad redox, algunos de los cuales se hallan próximos a su aplicación clínica para el tratamiento de varias patologías. Entre ellos cabe destacar el uso de compuestos dirigidos a la mitocondria para atenuar el desarrollo de patología inflamatoria y neurodegenerativa. Para el desarrollo de estos estudios, el Dr. Radi montó técnicas previamente no existentes o escasamente desarrolladas en Uruguay, incluyendo equipamiento de cinética rápida, espectrometría de masa y resonancia paramagnética electrónica.

En este sentido, tras su regreso a Uruguay en 1992, el Dr. Radi realizó un importante esfuerzo para montar un laboratorio moderno y competitivo a nivel internacional y formar recursos humanos, siendo el científico fundador del Laboratorio de Oncología Básica y Molecular de la Facultad de Medicina. Este laboratorio se constituyó como laboratorio de referencia para la investigación biomédica básica en la Facultad de Medicina. Más recientemente, y tras varios años de arduo trabajo de proyección, de remodelación arquitectónica y de

obtención de financiación, el Dr. Radi ha creado el Centro de Investigaciones Biomédicas en la Facultad de Medicina, constituyendo un espacio de investigación bioquímica y biomédica de primer nivel y centro de referencia a nivel regional e internacional. Sus esfuerzos para vincular la investigación básica con la clínica mediante un enfoque multidisciplinario y plural, han sido decisivos para la creación y desarrollo de programas académicos y fondos sectoriales para el progreso de la investigación médica traslacional. Así, estas acciones han contribuido a mejorar el nivel científico de su comunidad, constituyendo un ejemplo para toda la región iberoamericana y situando a Uruguay en el mapa internacional de la biología redox.

El Profesor Radi es autor de más de 300 publicaciones, que más allá de su enorme impacto bibliométrico, soportan un cuerpo de conocimiento de gran alcance conceptual. Todos estos méritos científicos y este ímpetu social transformador de su entorno han hecho acreedor al Profesor Radi de numerosos premios y honores nacionales e internacionales, entre los que menciono aquí el premio México de Ciencia y Tecnología, el premio Alexander Von Humboldt y el nombramiento como miembro extranjero de la Academia Nacional de Ciencias de los Estados Unidos.

La vocación docente y universitaria del Profesor Radi es también incuestionable. El Dr. Radi ingresó como Ayudante del Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina (1984), y desde entonces ocupó los cargos de Asistente (1987), Profesor Adjunto (1991), Profesor Agregado (1996) y Profesor Titular y Catedrático (2006). Además, tiene cargos docentes honoríficos y adjuntos en las Universidades de Buenos Aires (de donde es Doctor Honoris Causa) y en las universidades americanas de Alabama en Birmingham, Pittsburgh y Vanderbilt.

En relación con el sistema académico y científico español, el Dr. Radi ha participado en numerosos eventos y congresos científicos y ha co-organizado seminarios y cursos internacionales. Ha sido miembro de tribunales de tesis y ha participado en comités de evaluación de programas estatales como el Ingenio-Consolider, así como de proyectos de investigación y acciones bilaterales. Además, ha recibido a estudiantes, investigadores y profesores españoles para realizar estancias en su laboratorio en Montevideo y ha apoyado la realización de intercambios de varios miembros de su grupo con universidades y centros de

investigación de toda España. Su relación con nuestra universidad es intensa y data de hace más de 20 años a través de colaboraciones fecundas con varios profesores e investigadores de departamentos y centros de investigación, muy en particular con el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, centro mixto UAM-CSIC.

Rafael Radi reúne virtudes sobresalientes más allá de las estrictamente académicas. Quizá la más importante es la de su enorme carisma y liderazgo personales, que lo han convertido en la personalidad científica más importante de Uruguay y uno de los más relevantes de Latinoamérica. Lo verdaderamente notable es que estas cualidades han sido utilizadas con fines generosos y nobles, de modo que han permitido establecer puentes científicos y culturales entre diferentes países del cono sur como Argentina y Brasil, manteniendo siempre fuertes nexos con Estados Unidos, Europa y España, en este último caso muy particularmente a través de su relación con la UAM. El profesor Radi siempre se ha mostrado dispuesto a colaborar y ayudar a cualquier grupo de investigación, con independencia de su prestigio, fama o tamaño, ejerciendo el papel de mentor y guía de los colectivos más jóvenes.

Finalmente, y no menos importante, es de destacar la impresionante labor desarrollada por el Profesor Radi en Uruguay durante la pandemia de la COVID-19. Al poco tiempo de comenzar la pandemia y siendo a la sazón presidente de la Academia de Ciencias del Uruguay, el profesor Radi fue nombrado integrante y coordinador del Grupo Asesor Científico Honorario, conocido en Uruguay como el GACH, máximo órgano asesor de la Presidencia del Gobierno. Gracias al buen hacer de este grupo se tomaron medidas muy eficaces que lograron contener la extensión y gravedad de la pandemia. El Profesor Radi se responsabilizó de la arriesgada labor de comunicación con el país y lo hizo siempre de manera ejemplar, transmitiendo la esperanza, pero también la necesidad de tomar medidas rigurosas cuando fue necesario. El GACH supo aportar la calma, credibilidad y transparencia imprescindibles para lograr la cohesión de la sociedad uruguaya en momentos muy difíciles para este país, de modo que el modelo de reacción de Uruguay frente a la pandemia alcanzó resonancia internacional en los medios científicos de mayor prestigio, como la revista "Nature", y ha sido objeto de libros como el titulado "Todo un país detrás", escrito por el periodista Pablo Cohen.

Me gustaría finalizar citando unos versos de Mario Benedetti, otro uruguayo universal, un poema inspirador que en mi opinión refleja la actitud vital y profesional del Profesor Radi, actitud que supo transmitir a todo un país en momentos clave.

“No te rindas,  
aún estás a tiempo  
de alcanzar y comenzar de nuevo,  
aceptar tus sombras, enterrar tus miedos,  
liberar el lastre, retomar el vuelo.

No te rindas que la vida es eso, continuar el viaje,  
perseguir tus sueños,  
destrabar el tiempo,  
correr los escombros y destapar el cielo.”

---

Por la excelencia de su carrera investigadora, con sólidos y contrastados logros científicos, por su capacidad de liderazgo manteniendo a la vez una activa mentorización de investigadores más jóvenes, así como por su curiosidad intelectual, su generosidad y actitud colaborativa y cercana, solicito proceder a la investidura del Profesor Rafael Radi como Doctor honoris causa por la Universidad Autónoma de Madrid.