

## Yazokazu Lucas Yamamoto 1928-2003 *In Memoriam*

Mario A. Alonso-Vanegas, Humberto Mateos

El doctor Lucas Yamamoto nació en la ciudad de Shibetsu-shi Hokkaido en Japón el 19 de enero de 1928 y falleció en la ciudad de Montreal, Canadá el 18 de septiembre del 2003. Le sobreviven su esposa, dos hijas, Ann Marie y Grace, ambas ejecutivas de negocios, y su hijo, Peter, ingeniero en computación. Su muerte, como gran parte de su vida, no estuvo asociada a grandes noticias, y pasó desapercibida para muchos miembros de la comunidad de neurociencias. Lejos de constituir una pecaminosa omisión, este hecho es un tributo tácito a su laboriosidad, sencillez y honestidad. Aunque su nombre estuvo asociado con el de otras grandes personalidades, que en cierto momento le opacaron, considero necesario hacer un justo reconocimiento a sus innumerables logros; al trabajo metódico de un hombre sencillo, que supo amar su patria adoptiva, Canadá, manteniendo raíces firmes en los reconocidos aciertos y virtudes de su cultura. El doctor Yamamoto fue un gran agente impulsor para el intercambio entre la cultura oriental japonesa y la cultura norteamericana. Creo que un recuento sencillo, metódico de su vida refleja, no solamente la influencia que tuvo en quienes, por fortuna, conocimos y estuvimos influenciados por su trabajo, sino también su dedicación constante a la innovación.

El doctor Yamamoto cursó la carrera de medicina en la Universidad de Hokkaido donde se graduó



el 1952. Cursó dos años de cirugía en el Hospital Católico Internacional en Tokio. Posteriormente se trasladó a los Estados Unidos de Norteamérica para realizar su residencia en neurocirugía y neuropatología en el Centro Médico de Georgetown y en el Instituto de Patología de las Fuerzas Armadas bajo la supervisión del doctor Webb Haymaker de 1954 a 1958, donde tuvimos oportunidad de trabajar juntos en un edificio a prueba de bombas atómicas (HM).

Durante el periodo de 1959 a 1961 colaboró en el Centro de Investigaciones Médicas de Bookhaven en Long Island, Nueva York. Trabajó como neurocirujano con el doctor Lee Farr y su equipo de investigación en el proyecto de captura de electrones térmicos utilizando Boron<sup>10</sup> para el tratamiento de tumores cerebrales. Con este trabajo de investigación obtuvo el título de doctor en radiobiología de la Universidad de Yokohama en Japón en 1961.

En 1961, Lucas Yamamoto fue contratado por el Instituto Neurológico de Montreal (INM) para trabajar en el Laboratorio Cone de Investigación Neuroquirúrgicas en el desarrollo de la unidad del modelo automatizado de neuroisótopos. Este sistema radioactivo más tarde conduciría al desarrollo de la tomografía por emisión de positrones (PET) del INM. Por entonces, el doctor Yamamoto era de los pocos expertos en el mundo en neuroisótopos, y trabajó ar-

duamente en el proyecto americano para desarrollar el primer aparato que permitiría medir flujo sanguíneo cerebral utilizando detectores de sodio yodado<sup>32</sup>, en 1967. Este sistema fue prestado por el gobierno americano al INM y, con ayuda de físicos e ingenieros de la Universidad de McGill se modificó y produjo, en 1975, la primera imagen topográfica por PET de un glioma y un infarto cerebral.

Con el equipo del Laboratorio Cone, Lucas Yamamoto fue una figura clave en el desarrollo de PET con el generador de *germanium* y *krypton*, producidos exclusivamente en el *synchrocyclotron* de McGill por físicos y radioquímicos. En 1978, el primer PET que utilizó detectores de cristales de bismuto-germanato, diseñado, construido y probado por Chris Thompson, Lucas Yamamoto y Ernst Meyer se convirtió en el prototipo de escáneres en todo el mundo.

El doctor Lucas Yamamoto y sus asociados del Laboratorio Cone realizaron una diversa gamma de experimentos y diseños experimentales relacionados con la irrigación cerebral, incluyendo estudios del flujo colateral, hiperemia, venas arteriorizadas, anastomosis carótido-cerebrales, vasoespasmo cerebral, edema cerebral y, el posible papel de la perfusión venosa retrograda en el tratamiento de la isquemia cerebral aguda. En 1966, Yamamoto, Feindel y Charles Hodge desarrollaron la técnica de la angiografía con fluoresceína cerebral para uso experimental y para aplicación transquirúrgica en el tratamiento de las malformaciones arteriovenosas (MAVs).

En 1981 el incansable entusiasmo del doctor Yamamoto desempeñó un papel definitivo en la adquisición del primer "*Baby Ciclotron*" fuera de Japón; este producía emisión de positrones de los átomos de O, N, C y F. Esto permitió realizar una gran variedad de estudios de PET, totalmente innovadores, sobre metabolismo y quimioterapia de tumores cerebrales,

epilepsia, migraña, psicosis, infartos cerebrales, enfermedad de Alzheimer y Parkinson. La introducción del método de la "activación cerebral por PET" diseñado por Ernst Meyer contribuyó notablemente a la investigación del mapeo cerebral neuropsicológico en el INM. Académicamente, en 1968 pasó a ser asistente de profesor y, en 1980 profesor del Departamento de Neurología y Neurocirugía en McGill, Director del Laboratorio de Neuroisótopos en el INM desde 1973 y, Director del Comité de Seguridad Radiológica desde 1979. Se desempeñó como co-director del Laboratorio Cone para Investigaciones Neuroquirúrgicas desde 1984. Su trabajo científico se vio gratificado con la publicación de más de 300 artículos en los cuales participó como autor o coautor. Entre las asociaciones que lo distinguieron con su membresía se encuentran la Sociedad Canadiense de Neurocirugía y la Asociación Canadiense de Medicina Nuclear. Fue especialista certificado en medicina nuclear por el Colegio de Médicos-Cirujanos de Québec, y por el Consejo Americano de Medicina Nuclear. Fue elegido miembro decano por la Sociedad japonesa de neurocirugía en 1992.

En 1959 contrajo nupcias con una enfermera pediátrica Jeanine Zollner originaria de Nueva Escocia, Canadá, y quien se convertiría en una razón más por la que buscó vivir en Canadá, nacionalizándose canadiense en 1967. Fue un hombre paradójico, parco de palabras y extremadamente generoso, serio y entusiasta, osado y sereno, vertical y moral, conductor y libertador, industrioso y pausado, brillante y pió. Será recordado como un hombre reconfortante, virtuoso, todo un caballero, alejado de modas y fantasías, siempre cierto, siempre suave, siempre dulce, siempre japonés. Ciertamente que sus estudiantes y amigos lo recordaremos como ejemplo a seguir y erudito en el campo, al que tanto contribuyó.