



**Andy Hoffer** es un investigador e innovador de extensa producción en Ingeniería Biomédica que nació en Montevideo donde se graduó como bachiller en ingeniería. En 1966 fue becado a California a estudiar física y de allí a Johns Hopkins para su doctorado en biofísica, donde diseñó y fabricó los primeros electrodos en manga implantables y amplificadores portátiles capaces de registrar minúsculas señales transmitidas por nervios periféricos durante la marcha. Hoffer y Andreassen midieron la rigidez muscular generada por reflejos en un artículo de 1981 que es hasta hoy su obra más citada. Hoffer continuó su formación en el Laboratory of Neural Control, NIH, Maryland, EEUU en estudios de patrones de descarga de fibras sensoriales y motoras durante la marcha.

En 1982 Hoffer instaló en la Universidad de Calgary, Canadá un laboratorio para estudiar animales en movimiento donde, con Ángel Caputi e Inés Pose de Uruguay, midió cambios en el largo de fibras musculares durante la marcha. En 1991 fue nombrado profesor titular y director de la School of Kinesiology en la Universidad Simon Fraser (SFU), British Columbia en Canadá.

En 1997 Hoffer fundó Neurostream Technologies, compañía que recaudó 3 rondas de inversión privada y de 2001 a 2003 desarrolló el Neurostep TM, el primer dispositivo de asistencia a la marcha totalmente implantado para hemipléjicos. Neurostep usó dos electrodos en manga, uno para registrar el nervio tibial y otro para estimular el nervio peroneal. La compañía obtuvo varias patentes sobre el sistema de asistencia, cuya unidad de control fue fabricada por CCC (Centro de Construcción de Cardioestimuladores) de Uruguay.

A partir de 2005, Hoffer y Max Donelan desarrollaron un recolector de energía biomecánica (12 Watts) durante la marcha, acerca del cual obtuvieron 5 patentes y crearon la compañía Bionic Power.

En 2007 Hoffer llegó a lo que puede ser su innovación más revolucionaria para el manejo de enfermos críticos: la estimulación transvascular del nervio frénico para prevenir la atrofia del diafragma por desuso y en 2009 fundó Lungpacer Medical, spin-off que recibió 11 premios, cerca de 40 patentes y 4 rondas de inversión privada, y que actualmente realiza ensayos clínicos en 21 hospitales de Europa y 26 hospitales en EEUU.

Recientemente, Hoffer ha iniciado en Simon Fraser una nueva línea de investigación para ayudar a personas con temblores que interfieren con su control voluntario de movimientos precisos.

## Conferencia plenaria: Electro-asistencia neuromuscular y sus aplicaciones clínicas.

3 de enero de 2020

