



## OPINIÓN

### El oído importa y también exporta

Aprendí de niño del tránsito de las ondas sonoras por el oído hacia el cerebro.

Ya mayor, el oído se hace cada vez más importante (uso audífonos). Y ahora aprendí que el oído también exporta. El sistema auditivo es aferente (importador) y también eferente (exportador). Señales para adentro y señales para afuera, "mirófono" y "parlante".

La Academia Chilena de Medicina le otorgó el Premio de Investigación Médica 2023 al Dr. Paul Déllano Reyes (1976), otorrino que investiga el sistema eferente del oído. Había sido el tema de su tesis doctoral,

tutoreada por el ingeniero Luis Robles y el biólogo Pedro Maldonado.

La Academia aplaudió los estudios del Dr. Déllano y sus efectos en el ejercicio de la medicina. Él es director académico del Hospital Clínico de la Universidad de Chile, donde enseña.

Para entender lo del sistema eferente revisé un trabajo del Dr. Déllano que cuenta del descubrimiento, en 1946, de cablecitos, fibras, que "emiten" señales, conectan el sistema "importador" con neuronas maravillosas.

Estas neuronas, por ejemplo,

actúan como una perilla de volumen que ayudan a escuchar mejor los sonidos más suaves y a atenuar los más intensos. La señal que entra, además, "rebota" hacia otros receptores (podrían ser músculos).

Pensé en las neuronas que apuntan las orejas del caballo hacia el sonido.

Los cablecitos transmiten señales hacia "afuera", así, el rostro reacciona ante una amenaza sonora, o se regulan las células cilíadas externas (tenemos entre 10 y 12 mil, de una milésima de mm) en el sistema auditivo.

Descubrir en esta selva de

fibras, bioquímicos y señales eléctricas requiere una gran persistencia: un esfuerzo mundial de investigadores entre los cuales figura el Dr. Déllano. Me cuenta cómo en un congreso en Londres tuvo la satisfacción de escuchar a un gran expositor que explicaba lo mismo que él trabajaba en la U. de Chile con el sistema eferente. Estar al día.

Admiré los dibujos del sistema, las redes neuronales, los circuitos de los impulsos, las reacciones bioquímicas. Claro, uno tendría que transitar por un doctorado y muchos experimentos para ir descubriendo y, ojalá, entendiendo esta maravilla.

Hay aspectos que aún no se conocen. Es más complejo que mirar una placa madre de un computador y comprender su funcionamiento.

El Dr. Déllano ha ido avanzando especialmente en la relación de las deficiencias auditivas con el deterioro cognitivo. Por esto se gastan millones en equipos para detectar el deterioro auditivo; los hospitales grandes los tienen.

En el centro AC3E de la U. Técnica Federico Santa María, el Dr. Déllano participa en el diseño de un medidor del estado del oído con inteligencia artificial. Será más económico, podría



NICOLÁS LUCIO

ayudar al diagnóstico y llegar a postas y consultorios... del mundo.

El doctor aprendió de sus tutores, Robles y Maldonado. Les agradece el ánimo de superar obstáculos. "Nunca una carencia tecnológica impidió desarrollar la investigación". Para saber y para curar. La ciencia importa y exporta.