Sandro Da Mesquita: “Cuando tienes una masa crítica es más fácil atraer talento”

06/07/2024

Facultad de Medicina y Ciencias de Mayo Clinic en Jacksonville

Sandro Da Mesquita, es profesor adjunto de neurociencia en la Facultad de Medicina y Ciencias de Mayo Clinic en Jacksonville, Florida. La investigación del Dr. Da Mesquita se centra en la fisiopatología del envejecimiento cerebral y los trastornos neurológicos, con un interés especial en el papel del sistema linfático meníngeo recientemente caracterizado. Sus principales objetivos son avanzar en el conocimiento básico de los mecanismos patológicos que involucran a los linfáticos meníngeos y desarrollar nuevas estrategias terapéuticas desde el laboratorio hasta la cabecera del paciente para prevenir la neurodegeneración y el deterioro cognitivo asociados con la edad, en particular en el contexto de la enfermedad de Alzheimer.

- **¿Qué es relevante en una situación en la que se tiene más conocimiento sobre la relación entre la demencia y los factores vasculares?**

Lo que busco en estas conferencias son nuevos conceptos en el campo que luego puedo llevar a mi propio laboratorio y enriquecer, de alguna manera, mi programa de investigación en Mayo Clinic. Siento que estudio un tipo muy particular de vasculatura que drena el cerebro, y ya formo parte de un nicho muy especializado de investigación que está en constante desarrollo. Y aunque realizo experimentos que no siempre se alinean completamente con el resto de la investigación en el campo cardiovascular y neurovascular, siempre trato de asistir a este tipo de reuniones para aprender sobre lo que hay allá afuera y luego aplicarlo a mi propia investigación en Mayo Clinic. Estudiar el sistema linfático en este campo aún está en una etapa muy inicial especialmente cuando se compara con la vasculatura sanguínea y la circulación sanguínea, por lo que siempre intento reunirme con expertos para entender qué afecta la circulación sanguínea y luego traducirlo, de alguna manera, a la vasculatura y función linfática.n.

- **Sus investigaciones desvelaron información crucial sobre el sistema linfático.**

No quiero atribuirme el crédito de un descubrimiento, también porque... aunque contribuí a un mayor entendimiento de la vasculatura linfática que drena el sistema nervioso central, no creo que ni siquiera el grupo donde hice mi investigación postdoctoral, liderado por Jonathan Kipnis en la Universidad de Virginia y ahora en la Universidad de Washington en Saint Louis, quiera atribuirse el crédito de haber descubierto el sistema linfático. Cuando retrocedes siglos en la historia, ya había observaciones de que el sistema estaba allí, pero estas observaciones fueron ignoradas durante siglos porque no se contaba con las técnicas adecuadas para entenderlo completamente. Sin embargo, ahora, con la tecnología y los enfoques experimentales adecuados, el trabajo de su grupo y en el que formé parte ayudó a redescubrirlo. En esta última década, hemos tratado de comprenderlo en su totalidad. No es un tipo de vasculatura completamente nueva; es similar a la vasculatura linfática que tenemos en los tejidos periféricos, pero ahora sabemos que también se extiende al sistema nervioso central. Debido a la naturaleza del tejido, los linfáticos que drenan el cerebro son un poco diferentes, y ahora nuestro trabajo es seguir investigando cómo funcionan, cómo cambian durante el envejecimiento y en contextos de enfermedades, y cómo podemos intervenir para desarrollar mejores estrategias terapéuticas, por ejemplo.

> Estudiar el sistema linfático en este campo aún está en una etapa muy inicial especialmente cuando se compara con la vasculatura sanguínea y la circulación sanguínea, por lo que siempre intento reunirme con expertos para entender qué afecta la circulación sanguínea y luego traducirlo, de alguna manera, a la vasculatura y función linfática

- **¿Tienen alguna pista sobre cómo intervenir, prevenir o promover estos mecanismos?**

Estamos en una etapa muy temprana. En mi laboratorio, usamos muchos modelos animales, pero cualquier modelo tiene sus limitaciones. Estamos investigando algunas moléculas potenciales que podrían ayudar a mejorar el drenaje linfático del cerebro, como las terapias basadas en el factor de crecimiento endotelial vascular C (VEGF-C). Pero, de nuevo, ya sabemos que esta molécula funciona en el sistema linfático periférico, y también es importante para los linfáticos que drenan el cerebro. Sin embargo, también estamos descubriendo que hay muchas diferencias: no todo lo que funciona para un linfático que drena la piel o los intestinos funciona para el que drena el cerebro, y además cambian mucho durante el envejecimiento. El envejecimiento lleva a la degeneración de estos linfáticos y, en última instancia, a un menor drenaje linfático hacia los ganglios linfáticos cervicales. Esto no ocurre en los linfáticos periféricos; un anciano puede tener un buen drenaje linfático periférico, pero no parece ser el caso para los linfáticos cerebrales. Todavía no entendemos por qué ocurre esto, por lo que creo que un gran paso es tratar de comprenderlo usando diferentes modelos, ya sean pequeños mamíferos o modelos in vitro más complejos, antes de realmente avanzar en mejores estrategias terapéuticas.

- **¿Cuando comenzó su carrera, ¿tenía en mente la medicina traslacional?**

Absolutamente. Trabajar en Mayo Clinic realmente te hace profundizar en la importancia de la investigación traslacional. Pero, para ser honesto, lo que realmente me motiva es entender los mecanismos junto con su potencial beneficio clínico. Me fascina cuando, a veces por casualidad, alguien descubre que un medicamento o compuesto tiene un efecto particular en el corazón, incluso sin entender completamente cómo. Entiendo la gran importancia de encontrar terapias y tener beneficios clínicos, pero también me impulsa mucho entender el “cómo”. Creo que ambos aspectos son extremadamente importantes. A veces, en la investigación básica usando modelos animales, muchas cosas funcionan bien en los ratones, pero no todas se traducen en resultados clínicos. Es por eso por lo que la traducción de estos hallazgos es crucial, y es importante combinar lo mejor de ambos mundos. Los modelos animales deben combinarse siempre con análisis de tejido humano para ver si observamos lo mismo.

- **Sería interesante ver eso en tejidos humanos.**

Exactamente. Es muy importante mantener esta comunicación entre la investigación básica y la clínica, y fomentar la investigación traslacional. Mayo Clinic es uno de los mejores lugares en el mundo para poner esto en práctica.

- **¿Está pensando en alguna colaboración con investigadores del CNIC?**

Potencialmente, sí. He conocido a muchas personas nuevas y he aprendido mucho. Siempre he tenido un gran interés en las barreras del cerebro, como la barrera hematoencefálica, y en los diferentes nichos y lugares donde la sangre se comunica con el ambiente cerebral. Ahora estoy estudiando un tipo diferente de vasculatura, los linfáticos, que también son muy importantes. Venir a esta conferencia me ha permitido revisitar todos esos intereses tempranos y aprender mucho. Aquí hay investigadores que realmente están liderando el campo, y es muy gratificante interactuar con ellos, aprender de ellos y, potencialmente, comenzar nuevas colaboraciones. Creo que un tema que deberíamos explorar en el futuro es la comunicación entre el sistema linfático y el sistema vascular sanguíneo. Anatómicamente, siempre parecen ir de la mano; donde encuentras un vaso sanguíneo, generalmente encuentras un vaso linfático cerca. Creo que hay un diálogo entre ellos que necesitamos entender mejor, y quizás podríamos colaborar en esa área.

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/sandro-da-mesquita-cuando-tienes-masa-critica-mas-facil-atraer-talento