Pilar Alcaide: “La motivación es clave para una carrera investigadora satisfactoria y gratificante”

19/11/2024

Pilar Alcaide es Profesora de Inmunología en la Universidad de Tuffs

Pilar Alcaide es Profesora de Inmunología en la Universidad de Tuffs. Se doctoró en Biología por la Universidad Autónoma de Madrid y se trasladó a EEUU para continuar su carrera científica. Su laboratorio investiga los mecanismos celulares y moleculares del tráfico de leucocitos en inflamaciones agudas y crónicas, con un enfoque particular en las células T y su papel en enfermedades inflamatorias crónicas y la insuficiencia cardíaca. Durante su doctorado, estudió la evasión inmune del parásito T. cruzi y, como investigador independiente, pionero el campo emergente de la inflamación mediada por células T en la insuficiencia cardíaca. Su grupo ha hecho importantes descubrimientos en cardio-inmunología, especialmente sobre la inmunidad adaptativa en la insuficiencia cardíaca con fracción de eyección reducida. Además, dedica esfuerzos significativos a la mentoría de estudiantes y profesores junior.

¿Cómo decidió convertirse en científica?

Me interesé mucho por la biología durante mi adolescencia. Pero también me interesaban muchas otras cosas, incluidas las ciencias del deporte y el fútbol. Por tanto, no sería del todo correcto decir que siempre quise ser científica. En la universidad, me especialicé en biología y los dos últimos años en biología molecular. Desde mi primera clase de biología celular, me fascinaron las células inmunitarias y mi interés creció cuando tuve mi primera clase de inmunología y trabajé en un proyecto de literatura científica sobre los beneficios y efectos secundarios de los medicamentos antiinflamatorios no esteroides. Al sufrir una enfermedad autoinmune, el sistema inmunológico me pareció fascinante y, por eso, elegí la inmunología para mi investigación de doctorado. Sin embargo, evité deliberadamente estudiar mi enfermedad autoinmune porque no quería estar pensando en ella todo el tiempo. Cuando llegó el momento de pensar en los pasos posteriores a la graduación del doctorado, supe que quería hacer un posdoctorado académico.

Fue difícil decidir si quería ampliar mi formación en inmunología o aplicarla a otros campos. Como las células inmunitarias necesitan la vasculatura para circular entre órganos y ejercer sus funciones efectoras, sentí que el sistema cardiovascular era el siguiente paso lógico para mi crecimiento científico. Tomé la decisión correcta. Me encanta lo que he aprendido y sigo aprendiendo sobre la salud y las enfermedades cardiovasculares.

La integración de la inmunología y la biología cardiovascular ha contribuido sustancialmente a nuestra comprensión de muchas etiologías de las enfermedades cardiovasculares. Varios científicos, incluida yo misma, hemos pasado de identificar células inmunitarias en órganos cardiovasculares inesperados a aprender que las células estromales también son un componente importante de la respuesta inmunitaria. Existe un inmenso potencial para realizar descubrimientos en esta intersección del sistema inmunológico-cardiovascular que seguramente conducirá a nuevas terapias.

Acaba de recibir el premio de Excelencia en Ciencia por su liderazgo, mentoría e investigación.

Lo otorga la Federación de American Profesional Society, que engloba a más de 30 asociaciones científicas desde la inmunología, pasando por la oncología o la cardiovascular. Ha sido una grata sorpresa. Otorgan tres premios; uno a las personas más senior, otro a investigadores más jóvenes que llevan menos de 8 años en el campo de la investigación, y el último, el que me han dado a mí, es el de investigador consolidado. Han considerado que he tenido impacto en el campo de la inmunología en la investigación cardiovascular.

Fue la primera persona en descubrir que había células del sistema inmune en el corazón

Se había descubierto en personas que había tenido infartos de miocardio o con autoinmunidad, cuando hay un daño directo al corazón. Sin embargo, no se sabía si en pacientes con insuficiencia cardíaca causadas por otras etiologías, que no hubieran tenido un daño en el corazón. Y aquí sí fuimos los primeros.

Desde mi primera clase de biología celular, me fascinaron las células inmunitarias y mi interés creció cuando tuve mi primera clase de inmunología y trabajé en un proyecto de literatura científica sobre los beneficios y efectos secundarios de los medicamentos antiinflamatorios no esteroides

¿Por qué fue importante ese descubrimiento?

Es relevante porque se supone que las células T, las células del sistema inmunológico, han evolucionado para combatir infecciones o para promover la cicatrización de la lesión. Por eso no era sorprendente que hubiera células en el corazón si había un virus cardíaco o si tienes un infarto, que al fin y al cabo es una herida que tienes que cicatrizar.

Pero existía un grupo de pacientes con insuficiencia cardíaca que no había sido provocada ni por infecciones ni por infartos de miocardio. En el laboratorio vimos que esos pacientes, cuando están a la espera de recibir un trasplante y tienen una etiología desconocida, también tienen células T, lo cual nos hizo pensar, que están allí y que ya que no han ido a hacer nada bueno, estarán haciendo algo malo.

En realidad están haciendo para lo que han sido educadas, que no es otra cosa que provocar fibrosis, algo necesario si tienes una herida o un infarto de miocardio. Pero lo hacen cuando no ha habido lesión, con lo cual provoca un tipo de fibrosis que es patológica, y que hace que el corazón ni se contraiga ni se relaje correctamente. Y eso provoca insuficiencia cardíaca.

Yo tenía esa idea, pero antes de hacerlo todo experimentalmente, decidimos obtener muestras de pacientes con insuficiencia cardíaca no isquémica, es decir, que no hayan tenido nunca un infarto o que no hayan tenido una infección viral cardíaca conocida. En ese grupo de pacientes vimos que había células T. El paso siguiente fue estudiar en el laboratorio si dichas células eran buenas o malas. En modelos animales estudiamos a estas células T.

¿Qué porcentaje de pacientes tiene insuficiencia cardíaca de este tipo?

Depende de cómo categorices la insuficiencia cardíaca. Si se hace en función de la fracción de eyección, reducida o preservada, sería el 50%. Hay un 50% de pacientes donde la fracción de eyección no está comprometida, pero tienen insuficiencia cardíaca porque su corazón no se relaja y va creciendo. Del otro 50% que tiene la fracción de eyección comprometida, o sea, que su corazón no se contrae bien, la mitad son por infartos de miocardio y la otra mitad son por causas desconocidas, que puede ser valvulopatías, enfermedad congénita, hipertensión, toxicidad de agentes de quimioterapia (antracilinas).

¿Cree que la posición de la mujer en la ciencia ha cambiado desde el inicio de su carrera?

Para mí, el mayor cambio ha sido la conciencia. Conciencia sobre la importancia de una mayor representación de las mujeres, las microagresiones y la importancia de hablar cuando las cosas no están bien. La conciencia es el primer paso hacia un cambio positivo y la comunicación es clave. He pasado más tiempo en EEUU que en mi país de origen, donde comencé mi carrera, por lo que puedo comentar más sobre las diferencias en EEUU que en España. En EEUU, la representación de las mujeres ha aumentado en comparación con lo que era cuando comencé mi carrera científica. Ser vista, escuchada y ser el centro de atención como mujer científica puede dejar una huella duradera en la próxima generación de científicas, que ahora tienen más modelos a seguir que nosotros. Cuando miro atrás, a mis primeros años en la ciencia en España y EEUU, veo mejoras también en otros aspectos que van desde la creación de espacios para las madres lactantes en su lugar de trabajo, hasta el cambio del sistema para dar cabida a la baja por maternidad en el ‘período posterior a la graduación de doctorado’ para, por ejemplo, solicitudes de becas. Sin embargo, todavía hay margen de mejora y aún es necesario hacer muchos avances. Lograr estos avances no sólo beneficiará a las mujeres científicas, sino también a toda la comunidad investigadora.

A nivel institucional estamos viendo cosas que están cambiando. En mi Universidad ha habido un soplo de aire fresco, ya que nuestra rectora es una mujer. Pero es casi la única. La representación es importante, pero yo creo que la representación hay que hacerla bien.

¿De qué está más orgullosa en su carrera?

Hay muchas cosas de las que estoy orgullosa. Soy de la opinión de que debemos estar orgullosas de cada paso, por pequeño que parezca. Estoy muy orgullosa de haber podido completar mi doctorado mientras compaginaba una carrera como jugadora de fútbol en el Atlético de Madrid y seguía ambas pasiones. También estoy satisfecha de poder salir de mi zona de confort madrileña y venir a EEUU a crecer como persona y como científica. Y estoy sumamente orgullosa de que, mientras lo hacía, logré tener tres hijos maravillosos que aprecian lo que hago y están orgullosos de mí. Por último, estoy orgullosa de que mis descubrimientos en la investigación sean reconocidos en la comunidad cardiovascular y de haberme convertido en parte de una red de colegas y amigos con quienes me encanta trabajar e interactuar. Recordar cuando conocía solo a unas pocas personas en el campo y me sentía intimidada para presentar o mostrar mi ciencia y compararla con donde estoy ahora es una sensación fantástica.

¿Qué consejo daría a las personas que ahora inician su carrera investigadora?

Animo a seguir su pasión y disfrutar de lo que hacen. La motivación es clave para una carrera investigadora satisfactoria y gratificante. Encuentra lo que mantiene tu motivación, proyectos o experimentos que te entusiasmen, y trabaja duro para completarlos, porque es divertido y gratificante. Si no hay motivación, entonces sigue una pasión diferente. Ningún otro trabajo en el mundo te permite ser creativo y probar experimentos con tantas posibilidades de fracaso. Pero, cuando el experimento “funciona” y se hace un descubrimiento novedoso, se publica y se ve cómo cobra vida propia a medida que otros científicos amplían y desarrollan sus hallazgos, la sensación de ser parte de algo más grande que es estimulante. Por último, mi consejo es que no tengan miedo de presentar o discutir su ciencia y reunirse con científicos que quizás conozcan sólo a través de su trabajo pero no personalmente, sin importar cómo de “grandes” sean esos nombres. Recomiendo aprovechar cada oportunidad para hacerlo. La revisión por pares siempre conduce al crecimiento profesional, ayuda a construir una red y, a menudo, descubres personas increíbles en el camino, de las cuales puedes aprender y divertirte.

¿Qué opinión tiene el CNIC?

A nivel internacional y en el mundo cardiovascular está muy bien reconocido está bien reconocido y los investigadores publican bien. Colaboro en ocasiones con Pilar [Martín] aunque todavía no tenemos ningún proyecto en conjunto. Durante dos años he sido la directora del Congreso Basic Cardiovascular Science de la American Heart Association (AHA) y posteriormente, durante otros dos años, fue la responsable de Basic Cardiovascular Science durante las AHA Scientific Sessions. Siempre intento dar visibilidad a los científicos españoles.

Más en https://www.cnic.es/es/CNICPulse18/

URL de origen:https://www.cnic.es/es/noticias/pilar-alcaide-motivacion-clave-para-carrera-investigadora-satisfactoria-gratificante