

MARIA ANTÒNIA BALTRONS SOLER

PROFESORA TITULAR

UNIVERSITAT AUTÒNOMA
DE BARCELONA



Datos personales: Nacida en Blanes (Girona, España) en 1969. No tiene hijos.

Líneas de investigación:

Implicaciones neuropatológicas de las alteraciones del sistema óxido nítrico / GMP cíclico durante la neuroinflamación en enfermedades neurodegenerativas (esclerosis múltiple y Alzheimer) y en tumores de origen glial.

1. ¿Qué te hizo seguir una carrera científica? ¿Por qué en Neurociencia?

Ya desde pequeña, en el colegio, la asignatura que más me gustaba de todas era la de Ciencias Naturales. Seguramente, ayudó que tanto en EGB como en BUP las mejores profesoras eran justamente las de esta asignatura. Recuerdo que, entre BUP y COU, estaba entusiasmada con la idea de poder dedicarme algún día a investigar qué podía estar ocurriendo en el cerebro de las personas con enfermedades psiquiátricas. Me planteé estudiar medicina, pero la clínica me imponía y no me atraía lo suficiente, así que empecé a buscar en otras carreras asignaturas que podían acercarme a ese campo. Encontré que en quinto de biología (en la especialidad de bioquímica) en la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB) había una asignatura que se llamaba Neuroquímica, y sólo por ello escogí estudiar Biología especialidad Bioquímica en la Universidad de Girona los tres primeros años de la Licenciatura y los dos últimos (la especialidad de bioquímica) en la UAB.

En tercero de carrera, hablando con Rafa Llorens, profesor de bioquímica de la universidad de Girona, me dijo que él estaba trabajando en un centro de investigación de la UAB, en el Instituto de Biotecnología y de Biomedicina, en el que había un grupo de investigación de neuroquímica. Me vio tan ilusionada que se ofreció a presentarme al grupo, dirigido por Agustina García (Tina). Así conocí a Tina, quien me ofreció al año siguiente, en cuarto de carrera (año 1990), que fuera por el laboratorio como estudiante en prácticas. Me incorporé a una nueva línea de trabajo del grupo, estudiar la regulación de la síntesis de NO/cGMP por neurotransmisores en neuronas y células gliales y así empecé lo que ha sido mi trabajo y línea de investigación de toda mi carrera científica. Es verdad que la línea de investigación no estaba relacionada directamente con las enfermedades psiquiátricas, pero la investigación básica relacionada con las señales de transducción y la biología celular en las células del SNC me sedujo desde el principio.

2. ¿Cuál crees que ha sido tu mejor logro dentro de la Neurociencia?

- Cuando comencé mi trabajo de investigación hacía poco que se había descrito la vía NO-cGMP en neuronas y su posible implicación en la neurotransmisión, pero se desconocía si esta vía podía regular la actividad de las células gliales. Los estudios que realizamos utilizando cultivos enriquecidos en estas células demostraron que se expresaban los receptores y enzimas necesarios para generar cGMP en respuesta a neurotransmisores y a péptidos natriuréticos.

- Por otro lado, también describimos por primera vez que la capacidad de la astroglía de generar cGMP en respuesta a NO está disminuida tras la activación inflamatoria, incluyendo los péptidos beta-amiloideos, capaces de activar a las células gliales *in vitro* e *in vivo*. Estos estudios constituyeron la base de los siguientes proyectos del grupo, enfocados a estudiar el efecto neuroprotector de inhibidores de PDE5 en modelos de enfermedades neurodegenerativas como la esclerosis y el Alzheimer. Algunos de estos

estudios ya han sido publicados en revistas de alto impacto.

3. ¿Qué te gustaría aportar a la Neurociencia en los próximos años?

Actualmente, una de las cosas que más me gratifica es que los jóvenes puedan aprovechar y aprender de mi experiencia, para que en un futuro puedan desarrollar sus ideas en sus propios proyectos científicos de forma digna, honesta y crítica.

Por otro lado, también me gustaría, evidentemente, seguir contribuyendo en ampliar el conocimiento sobre el papel que juegan las vías de señalización de las células astrogliales en las enfermedades neurodegenerativas y en tumores de origen glial, con el fin de poder encontrar nuevas dianas eficaces para el tratamiento de estas enfermedades.

4. ¿Qué hombres/mujeres han influido en tu carrera científica?

En primer lugar quiero destacar a la que yo llamo mi “madre” científica, Agustina García. He tenido el lujo de aprender de ella lo que significa ser investigadora: saber plantear hipótesis, planificar con buenos controles los experimentos, a analizar y a ser crítica con los resultados, a trabajar en equipo, lo que implica escribir un proyecto, dirigir un grupo... en definitiva, la base sobre la cual se construye una vida científica.

Laia Acarín del Instituto de Neurociencias de la UAB, quien lamentablemente nos dejó muy temprano, pero con quien tuve el lujo de compartir inquietudes de jóvenes investigadoras. Su visión de la ciencia, su preocupación por ofrecer una docencia a nuestros estudiantes de grado y de doctorado, su determinación y empuje aún me inspiran hoy en día.

Ottavio Arancio, del *Taub Institute de la Columbia University* en NYC, le agradezco el estímulo y el apoyo que me ha brindado a la hora de solicitar proyectos en el contexto de la enfermedad de Alzheimer.

Más recientemente, Víctor Yuste del Instituto de Neurociencias de la UAB, por su visión integradora de la ciencia, con quien mantengo numerosas e interesantes discusiones científicas y con quien, y gracias a su apoyo, estoy estableciendo una nueva línea de investigación en glioblastoma.

A todos aquellos profesores, compañeros y estudiantes que me han interpelado a estar al día, a ser crítica, en definitiva, a tener la mente abierta.

5. Se sepa o no de ciencia, todos conocemos a hombres científicos, pero no ocurre lo mismo con las mujeres científicas ¿cómo crees que se podría cambiar esta tendencia?

A mi parecer es la ciencia en sí misma la que está poco reconocida y tiene poca visibilidad en nuestra sociedad. De todas formas, creo que en parte la poca visibilidad hasta ahora de las mujeres en ciencia es debido, en gran medida, a que las generaciones anteriores a los 60 eran muy pocas las que pudieron dedicarse a estudiar, lamentablemente.

Creo sinceramente que ahora al ser mayoría de mujeres en los grados de ciencias de la vida esto cambiará y, espero, que nuestros éxitos sean igual o mayores a los alcanzados hasta ahora por los hombres.

6. En las Universidades Españolas y en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) hay menos mujeres que hombres que finalizan su doctorado y muchas menos mujeres que hombres que alcanzan la Cátedra de Universidad o el nivel de Profesor de Investigación. Dado que estos datos apenas han cambiado en los últimos años, ¿a qué crees que es debido?

En mi opinión, uno de los factores que seguramente influye más es que la maternidad de muchas mujeres coincide con estos períodos, final de tesis doctoral, búsquedas de trabajos como contratado postdoctoral, o el acceso a plazas por oposición y lo más común es que se priorice la familia. No existen en nuestro país políticas específicas de ayuda para que esta etapa sea totalmente compartida con el hombre y la carrera científica de la mujer no se vea frenada.

¿Qué tipo de acciones crees que se deberían adoptar?

Deberían existir medidas reales de conciliación familiar y trabajo. Ayudas logísticas y económicas para

poder compaginar la vida investigadora con la de madre de niños en edad escolar. Hasta ahora, tampoco han existido medidas compensatorias en la evaluación de los CV y proyectos por los períodos de maternidad. Éste es un punto que me parece clave e injusto y que afortunadamente empieza a tenerse en cuenta.

7. Existen varios premios de carácter científico dedicados solo a mujeres. En general, ¿qué opinas de este tipo de galardones?

¿Y del sistema de cuotas o de otras medidas de acción positiva?

“A priori” no estoy muy de acuerdo con la discriminación positiva. Sin embargo, en ciertas actividades o trabajos en los que el personal no se escoge por un sistema de evaluación pública, creo que quizás puede tener sentido las medidas de acción positiva durante un periodo de tiempo, para ir cambiando las inercias establecidas. Actualmente, estoy segura de que en casi todos los ámbitos se pueden encontrar mujeres tan válidas como hombres.



La Dra. Marian Baltrons con Elena García, Brenda Martina, Laura Martínez y Marc Danti, miembros del grupo codirigido con el Dr. Víctor Yuste, en su laboratorio.

8. ¿Desde qué año eres socia de la Sociedad Española de Neurociencia (SENC)? ¿Qué posición (estudiante predoctoral, contratada postdoctoral, etc....) ocupabas entonces?

He tenido que revisar el CV y creo que desde 1995, como estudiante predoctoral, año en el que la sociedad me concedió mi primera ayuda para asistir al VI Congreso de la Sociedad Española de Neurociencia en Valladolid.

9. Acabamos de crear el Comité de Mujeres en Neurociencia dentro de la SENC ¿qué hace falta para que dentro de otros diez años no haga falta este tipo de comités?

Sobre todo, que las instituciones educativas y científicas (Ministerio, CSIC...) hagan su trabajo al respecto e impulsen las medidas adecuadas de todo lo expuesto en los puntos anteriores en colegios, universidades, instituciones... y así, ir construyendo entre toda una sociedad justa, respetando las diferencias entre hombres y mujeres y que éstas no supongan una desventaja para nadie.

10. ¿Qué crees que puede aportar el Comité de Mujeres en Neurociencia en concreto, y la SENC en general, para reducir la brecha entre neurocientíficos y neurocientíficas?

El reconocimiento y la visibilidad del buen trabajo realizado por todas. Empuje y ánimo para las jóvenes investigadoras.

Fecha entrevista: 12 de abril de 2019