

## Grupo P-11

Teresa Giráldez (Madrid, 1973) y Diego Álvarez de la Rosa (Puerto de la Cruz, Tenerife, 1973) estudiamos, paralelamente, en los dos extremos opuestos de España. Yo (*Teresa*) estudié Bioquímica en la Universidad de Oviedo, mientras que Diego estudió Biología en la Universidad de La Laguna (ULL). ¿Por qué lo hicimos? Aunque suene a tópico, yo siempre quise estudiar bioquímica, no recuerdo haber querido otra cosa. Me parecía increíble poder entender el mundo que nos rodea desde lo más pequeño, explicando el por qué de la naturaleza con las leyes de la física, química y las matemáticas. Algo muy similar pasaba por la cabeza de Diego quien, a pesar de los intentos de su padre para que se dedicara a la medicina, tenía las ideas tan claras como larga la coleta, y se matriculó en la Facultad de Biología de la ULL el mismo año que yo en la de Química en Oviedo, los dos completamente desconocedores del futuro común que nos esperaba.



*Teresa y Diego con Erwin Neher en Tenerife, 2009*

Diego empezó a colaborar en el laboratorio de Pablo Martín-Vasallo, en el Departamento de Bioquímica, durante su tercer curso en la Facultad. Dicen que estaba más en el laboratorio que en ningún otro sitio, trabajando en la regulación génica de las isoformas de  $\text{Na}^+, \text{K}^+$  ATPasa. Con Pablo aprendió tres cosas muy importantes: a ser independiente en el laboratorio, a hacer ciencia “a conciencia” y a comer buen pescado (muchos viernes, Pablo solía llevar al laboratorio a comer fuera). Yo, por mi parte, esperé hasta el último año de carrera para asomarme a la puerta del laboratorio de



*El lab de Paco y Pilar, alrededor del año 2000*

Paco Barros y Pilar de la Peña (miembros también de este Consolider) y decir muy asustada que quería hacer la tesis con ellos, que quería saber qué eran los canales iónicos y cómo se podían “ver”. Durante mi estancia en el laboratorio de Pilar y Paco, además de estudiar la actividad eléctrica de las células adenohipofisarias y su relación con las oscilaciones citosólicas de calcio, así como la regulación del canal iónico HERG por la hormona liberadora de Tirotropina, aprendí la importancia de la ciencia bien hecha (“un buen control define un buen experimento”), la importancia de ser rigurosa y competitiva, y a comer marisco (Paco, gracias). Además,

en el laboratorio de Pilar y Paco conocí a dos personas a las que admiro y quiero muchísimo y que han influido y me han ayudado mucho en mi vida desde entonces: Donato del Camino y Luis Pardo.

Diego y yo nos conocimos en 1998, siendo aún estudiantes de doctorado, en el Congreso de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM) en Sevilla. Paco y Pilar conocían a Pablo Martín-Vasallo desde su época en USA (Merck, NIH y Yale respectivamente). Tras los efusivos saludos iniciales a Pablo, Paco miró a Diego y le dijo “*ven; tú a quien tienes que conocer es a mis becarias*” (éramos tres en ese momento). Diego tenía pensado irse a Lisboa después del Congreso, y yo a Segovia, con mi familia. Dicen las malas lenguas que hubo apuestas clandestinas sobre quién de los dos cambiaría su plan: ¿sería Diego el que iría a Segovia, o Teresa la que iría a Lisboa? Sólo puedo decir una cosa: a día de hoy, Diego aún no conoce Lisboa...

Diego defendió su tesis doctoral (con Pilar de la Peña en su comité de Tesis) el 21 de diciembre de 1998 y se trasladó al laboratorio de Cecilia Canessa, en la Universidad de Yale, para trabajar con el canal epitelial de sodio (ENaC). Sólo habían pasado dos años desde que terminó la carrera, y llegó a Yale con 25 años y muchas ganas de aprender. Estuvo con Cecilia un total de 6 años, estudiando la regulación y función de la familia de ENaC/Degenerinas, pero también discutiendo sobre política (acaloradas discusiones que eran famosas en todo el Departamento de Fisiología Celular de la Facultad de medicina, el C&MP) y sobre todo disfrutando de la vida de postdoc (a piñón y con su

horario favorito en el laboratorio, empezando a las 11 AM y hasta altas horas de la madrugada, sin que nadie le regañara por no aparecer por casa), con un grupo fantástico de gente que trabajaba en el C&MP en ese momento, y con los que aún sigue en contacto. Combinó su estancia en Yale con una colaboración en la Universidad de Illinois en Urbana-Champaign, donde se trasladó durante unas semanas para hacer estudios de *noise-analysis* con ENaC, con una aproximación que había diseñado Sandy I. Helman.



*Diego con Cecilia, en 2011*

Yo permanecí en Oviedo, y leí mi tesis, curiosamente, un mismo 21 de diciembre, pero tres años después, en 2001. Durante el año anterior, había contactado con Fred Sigworth, en el C&MP, para



*Los dos en una excursión con el lab de Fred (2003).*

incorporarme a su laboratorio, y me había ofrecido una posición postdoctoral. Me trasladé a New Haven en enero de 2002 y comencé mi proyecto con Fred, primero trabajando en el diseño de nuevas tecnologías de *patch-clamp* plano, y posteriormente le propuse que comenzáramos el diseño de variantes fluorescentes para estudios estructura-función del canal de potasio dependiente de calcio y voltaje (BK). Tuve además el enorme placer de trabajar en el laboratorio de Bill Zagotta en Seattle durante unos meses, donde aprendí a manejar la técnica que entonces estaban poniendo a punto en su laboratorio: el *patch-clamp fluorometry*, que permite estudiar simultáneamente cambios estructurales y función de canales iónicos en parches de membrana. Cuando dejé el

laboratorio de Fred, éste me dio material y la venia para continuar con ese proyecto en mi propio laboratorio. Nunca se lo agradeceré bastante.

Nuestra época en Yale fue maravillosa, tanto científica como personalmente. Durante un tiempo nos planteamos la posibilidad de asentarnos en USA, y nuestra primera hija, Catalina, nació en New Haven en 2005. Sin embargo, Diego obtuvo una plaza de investigador Ramón y Cajal, y nos replanteamos nuestro futuro: decidimos volver a casa.

Desde 2006 estamos en Tenerife. Diego es actualmente Profesor Titular de Fisiología en la



*Teresa recibe el premio IZASA Beckman Coulter del Presidente de la SBE, Murcia 2011.*

Universidad de La Laguna, y yo soy Líder de Grupo de investigación con un contrato Miguel Servet del Instituto de Salud Carlos III, en el Hospital Universitario NS Candelaria. En 2008 ampliamos nuestra familia con el nacimiento de Guillermo, así que combinamos el jaleo del lab con la locura de dos niños pequeños en casa. Tenemos proyectos de investigación independientes pero trabajamos en estrecha colaboración para estudiar los mecanismos moleculares de la función del receptor de mineralocorticoides y estudiar las relaciones estructura/función de canales implicados en enfermedades neurológicas, como BK y una nueva subunidad de ENaC, delta (<http://webpages.ull.es/users/giraldez>).

Si nos preguntan por qué nos dedicamos a la ciencia, los dos coincidiremos en la respuesta: fundamentalmente, porque nos gusta; siendo un poco más filosóficos, porque creemos en la importancia de la ciencia como búsqueda del conocimiento (sin más “*por qué*”). Y finalmente, porque somos tan sumamente ilusos como para considerarnos inmensamente afortunados por poder dedicarnos a esto...”y encima nos pagan!” (como una vez nos dijo L. Pardo, hace muchos años).



*Nuestra familia en la costa de Benijo, Tenerife, Diciembre 2011*