
Introducción

En el otoño de 1993, el Prof. Sergio Erill, director de la Fundación Dr. Antonio Esteve, me sugirió la idea de organizar una reunión de trabajo sobre la «Farmacología de los canales iónicos». La reunión vio la luz en la primavera barcelonesa de 1994. Fruto de las 11 ponencias y de las discusiones que siguieron a cada una de este nuevo libro de la ya amplia colección *Monografías Dr. Antonio Esteve*.

La temática de canales iónicos es amplísima. Esta explosión de conocimientos se debe al desarrollo de dos poderosas herramientas metodológicas, las técnicas de *patch-clamp* y las de genética molecular. La diversidad de canales iónicos, además, ha podido enriquecerse con la aportación de herramientas farmacológicas, fundamentalmente en forma de toxinas procedentes de caracoles marinos, arañas, abejas, alacranes, serpientes y plantas, capaces de reconocer selectivamente canales de sodio (tetrodotoxina), de calcio (ω -conotoxina GVIA), o de potasio calcio-dependientes (apamina, charibdotoxina). Y, lo que es aún más importante, estas poderosas herramientas farmacológicas son capaces de identificar subtipos de canales para una misma especie iónica. Por ejemplo, en el caso de los canales de calcio neuronales, la ω -conotoxina IVA para los P, y la ω -conotoxina MIIVC para los Q.

Esta diversidad de canales iónicos constituye la base de la comunicación entre células de muy diversa estirpe, que se valen para ello de un lenguaje basado en la alternancia de señales eléctricas (potenciales de acción) y químicas (neurotransmisores, hormonas). Las posibilidades que existen para modificar farmacológicamente esta comunicación son, pues, enormes. Por ejemplo, los bloqueadores de calcio del subtipo L (nifedipino, verapamilo, diltiazem) ya tienen un puesto bien ganado en la farmacoterapia de la hipertensión o en la isquemia

coronaria. Por otra parte, los inhibidores de canales de sodio (lidocaína, quinidina, lamotrigina) o del potasio (amiodarona) se utilizan como antiarrítmicos o antiepilépticos y los inhibidores de canales del potasio sensibles a ATP (glibenclamida) se explotan para tratar la diabetes. Sin embargo, existen todavía una pléyade de intervenciones farmacológicas por investigar, por ejemplo en cuanto a los subtipos de los canales de calcio o de potasio neuronales, cardíacos o vasculares, incluyendo activadores y bloqueadores de dichos canales.

La idea de la reunión de trabajo tenía por objetivo último perfilar esas posibilidades terapéuticas. Por ello, invitamos como ponentes a científicos implicados en química médica y en el desarrollo de nuevos fármacos (Carlos Sunkel), a biólogos moleculares (Manuel Criado), a bioquímicos (Javier García Sancho), fisiólogos (Juan Lerma y José López Barneo), biofísicos (Francisco Barros y Bernat Soria) y farmacólogos (Juan Tamargo, Valentín Ceña y Luis Gandía). También invitamos, hasta completar una larga treintena, a otros destacados especialistas bioquímicos, biólogos moleculares, fisiólogos, neurobiólogos, farmacólogos y farmacólogos clínicos a fin de que aportaran sus ideas y experiencias en los vivos y amplios debates que siguieron a cada ponencia. Estos debates fueron tan importantes e interesantes como las ponencias y por ello los hemos recogido aquí lo más escrupulosa y fidedignamente posible.

No están recogidos aquí ni todos los canales iónicos ni todos los científicos que en España trabajan este tema y que gozan de reconocimiento internacional. Teníamos que movernos dentro del generoso marco que nos ofreció la Fundación Dr. Antonio Esteve y no dio para más. La riqueza del tema y del número de investigadores españoles que lo estudian quizá permita plantear otras reuniones de trabajo en el futuro.

Esta monografía es el resultado de la colaboración de muchos. A ponentes y participantes quiero enviarles desde aquí mis más expresivas gracias por su generosa colaboración. Deseo destacar también la cuidadosa labor editorial de Juan Bigorra, especialmente en lo que se refiere a la transcripción de los debates, que tanto enriquecen nuestra actividad científica. Y, por último, pero no por ello menos importante, agradezco el sentido y orientación rigurosamente científicos que Sergio Erill, desde la Fundación Dr. Antonio Esteve, ha sabido dar a esta activi-

dad tan importante para la comunicación entre los distintos especialistas que en España nos dedicamos al estudio de los canales iónicos, de su farmacología y de sus posibles perspectivas terapéuticas para la prevención, alivio o curación de las enfermedades del hombre.

A.G. García

Departamento de Farmacología
y Terapéutica.
Facultad de Medicina.
Universidad Autónoma de Madrid.