

Prólogo

En el Consejo Superior de Investigaciones Científicas tenemos un obvio compromiso profesional con la producción de conocimientos científicos, pero también tenemos un compromiso social con nuestros conciudadanos, a quienes tenemos la obligación de ofrecer informaciones contrastadas, que les permitan disipar dudas y tomar decisiones mejor informadas. No se trata sólo, así pues, de producir o de adquirir conocimientos, sino también de integrarlos y de darlos a conocer. Tratamos de ser algo así como artesanos del conocimiento experto, que ponemos a disposición de la sociedad que nos mantiene.

El documento que aquí se presenta, *La gripe aviar: ¿una nueva amenaza pandémica?* pertenece a este género. No pretende aportar novedades científicas, sino ofrecer conocimientos integrados sobre un tema de justificada preocupación social. El público al que va dirigido, no es quizá el gran público: no son los centenares de miles de lectores de periódicos, pero sí los periodistas especializados; no son los millones de estudiantes de primaria, pero sí sus profesores.

La interrogación que forma parte del título de este documento quiere decir, simplemente, que los científicos no sabemos si se va a producir una pandemia, provocada por la llamada gripe aviaria, o no: no somos más fiables que otros profesionales a la hora de hacer profecías o, mejor dicho, somos tan falibles como todos los demás. *Prediction is very risky, especially about the future*, “toda predicción es muy arriesgada, especialmente sobre el futuro”, y si todos los científicos se

hubieran atendido a esta prudente reflexión de Niels Bohr, se habrían evitado muchas alarmas injustificadas y muchas profecías incumplidas.

Es verdad que no podemos anticipar el futuro, pero sabemos bastantes cosas del presente, porque continuamente estamos tratando de generar nuevos conocimientos sobre la realidad. De hecho, lo que hay de cierto sobre, por ejemplo, la gripe aviaria, lo sabemos nosotros y no los mercaderes, los agoreros o los profetas apocalípticos, que siempre proliferan en momentos de incertidumbre. Se trata, pues, de un documento de carácter formativo, educativo y divulgativo, pero de nivel medio, porque sus contenidos son, con frecuencia, bastante técnicos pero comprensibles. Como dijo Einstein en cierta ocasión, *everything should be made as simple as possible, but not simpler*, “todo debería hacerse lo más simple posible, pero ni una pizca más”. Esperamos, con todo, que su nivel de tecnicismo no sea un impedimento para que resulte útil a los lectores a los que va dirigido. Al fin y al cabo, han transcurrido exactamente cien años desde que la Junta para la Ampliación de Estudios y de Investigaciones Científicas fue fundada y, afortunadamente, la España de hoy tiene poco que ver con la de entonces. En gran medida se ha cumplido ya el deseo de su primer presidente, Santiago Ramón y Cajal, de que “en el más breve plazo posible, nuestra Patria colabore, en la medida de sus fuerzas mentales y de sus recursos financieros, en la empresa de la cultura y civilización universales”.

CARLOS MARTÍNEZ ALONSO
Presidente del CSIC

1. Introducción

Los virus de la gripe son agentes patógenos altamente variables que contienen un genoma de RNA segmentado y ocasionan en el hombre infecciones respiratorias en forma de epidemias anuales y pandemias ocasionales. Las pandemias gripales son producidas por virus nuevos para la población y afectan a toda la Humanidad en un periodo corto de tiempo. Durante el siglo XX se registraron tres pandemias gripales, en 1918, 1957 y 1968, la primera de las cuales fue la más importante y ocasionó entre 20 y 40 millones de muertes.

Desde 1997 se han registrado infecciones en humanos producidas por virus gripales típicos de la enfermedad en pollos, del subtipo H5N1, que normalmente ocasionan brotes altamente contagiosos y letales en aves de corral. Estas infecciones en humanos

han tenido lugar en diversos países del sudeste asiático, donde los virus H5N1 han ocasionado brotes recurrentes de enfermedad en aves domésticas. Además, estos virus también se han establecido en poblaciones de aves silvestres de la región. Desde allí, los virus H5N1 se han extendido al oeste de Asia, a África y a países de Europa oriental, en forma de brotes limitados de enfermedad en aves y algunos casos en humanos.

Ante el peligro de que los virus gripales H5N1 den origen a una nueva pandemia, alertado por la Organización Mundial de la Salud en varias ocasiones, el CSIC ha decidido presentar un documento institucional en el que se resume la situación desde un punto de vista científico. En este documento se discute de forma sucinta la biología básica del virus, sus

mecanismos de variación y las bases de su patogenicidad y de su capacidad para cambiar de huésped. Además, se discute la ecología viral y la implicación de las aves silvestres como reservorio general de los virus gripales, así como las características de la enfermedad en aves domésticas. De especial relevancia son los apartados sobre el sistema de alerta temprana

para la detección y caracterización de virus potencialmente pandémicos, tanto a nivel español como europeo y mundial. Además, se resumen las características de las vacunas disponibles, los requerimientos para preparar las vacunas pandémicas y el papel de los medicamentos antivirales para la profilaxis y la terapia de las infecciones en humanos.