

El olvido de la inmunología



RAFAEL TOLEDO

Catedrático de Parasitología; Área de Parasitología;
Departamento de Farmacia, Tecnología Farmacéutica y
Parasitología; Universidad de Valencia

Hace algún tiempo, un conocido me hizo un comentario que me dio bastante que pensar. Concretamente, me dijo que le parecía que, al empezar la pandemia, habíamos olvidado todo lo que sabíamos sobre inmunología. Tras reflexionar sobre el tema, no pude más que darle la razón, aunque quizás más que olvidar conocimientos creo que no se ha contado con las voces adecuadas en tiempos tan agitados e inciertos.

El desasosiego en el que ha vivido nuestra sociedad ha hecho que, como nunca había ocurrido antes, la gente buscara respuestas y guía en los científicos. Sin embargo, las respuestas obtenidas, en muchas ocasiones, no sólo no ha servido para sosegar y clarificar a la población sino, en muchas ocasiones, el efecto ha sido el contrario. Evidentemente, la pandemia nos ha enfrentado a un futuro incierto y, en esta situación, era necesario hacer un uso adecuado de los conceptos básicos en Ciencia (en este caso en Inmunología) para poder elaborar proyecciones y planificar de forma adecuada, además de hacer que la gente pudiera afrontar esta situación con mayor calma y esperanza.

Es cierto que cualquier proyección en medio de una pandemia no deja de ser un ejercicio aventurado y con un elevado grado de riesgo pero, mucho más, si no se dominan determinados conceptos necesarios para poder esbozar el futuro que nos espera. Y esto es lo que nos ha sucedido en muchas ocasiones. Desgraciadamente, hemos sido testigos de todo tipo de augurios que, analizados desde el prisma de la Inmunología, carecían de sentido al

obviar los fundamentos más básicos de esta ciencia. El problema, en muchas ocasiones, es que esos conceptos han sido soslayados debido al desconocimiento sobre la materia de muchas de las voces más escuchadas durante este periodo.

Quizás, uno de los equívocos más comunes ha sido hacer pensar que la respuesta inmunitaria (vacunal o natural) se limita a la presencia y acción de los anticuerpos. Cualquiera mínimamente avezado en Inmunología es consciente de que éste es un error frecuente entre aquellos que conocen solo tangencialmente esta ciencia. Es cierto que resulta mucho más sencilla e intuitiva la respuesta inmunitaria si se considera exclusivamente en base a la acti-

Hemos sido testigos de todo tipo de augurios que, analizados desde el prisma de la Inmunología, carecían de sentido al obviar los fundamentos más básicos de esta ciencia

vidad de los anticuerpos, pero eso no los convierte en la única herramienta del sistema inmunitario, ni siquiera en la más importante. Pero incluso, considerando solo el papel de los anticuerpos, no se pueden obviar procesos tan relevantes en el papel de los mismos como la edición del receptor, maduración de la afinidad o la hipermutación somática. En muchos casos, y dada la difusión en medios que se ha dado a este tipo de afirmaciones, se ha confundido comprensión y/o conocimientos individuales



con certeza, a pesar de que son mecanismos que no escapan a un inmunólogo y que han sido descritos en el caso de infecciones por SARS-CoV-2 (Winklmeier et al., 2021).

Posiblemente, sea más grave el reiterado olvido del papel de las células T y la respuesta de memoria. Desde diferentes foros (muy pocos) se ha reclamado su importancia, pero parecía más un grito en el desierto que una reclamación legítima y científica. Se ha menospreciado y minusvalorado estos aspectos, quizás por desconocimiento y eso ha hecho daño. Lo peor es que esos gritos en el desierto se hacían con fundamento. Este hecho es fundamental si se piensa el énfasis que se ha puesto en las variantes de SARS-CoV-2 y su posible escape de las vacunas o de la inmunidad natural. Afortunadamente, lo que es lógico y está cimentado en bases científicas se suele confirmar (Keeton et al., 2022; Riou et al., 2022).

Estos son sólo algunos ejemplos que sirven para ilustrar ese “olvido de la Inmunología” al que hacía referencia al principio de este artículo. Todos ellos, y alguno que no comento, ponen en evidencia el desconocimiento con el que se ha hablado de aspectos relacionados con la Inmunología a lo largo de la pandemia que nos asola. Por eso hablaba del déficit de conocimientos básicos que nos ha acompañado y que sólo ha servido para desorientar y crear ansiedad en la población. Obviamente, un científico no es un futurólogo, pero deber tener unos conceptos básicos aprendidos con otros modelos que le permitan hacer proyecciones realistas de lo que puede suceder y, en base a ello, proponer unas medidas ponderadas que permitan un balance adecuado entre el control de la pandemia, el equilibrio social y el bienestar físico y psicológico de la población. El gran problema, por supuesto, es que no suelen ser las medidas más populares. En este

sentido, creo que se ha echado en falta personas que conozcan y apliquen los principios básicos de las ciencias implicadas, especialmente de la Inmunología.

Es innegable que nos estábamos enfrentando a algo nuevo y con un futuro incierto, pero en un escenario como ese es fundamental hacer un uso adecuado de esos conceptos básicos y, por descontado, no arrinconarlos como ha venido sucediendo. La ciencia tiene que describir lo que sucede, con la finalidad de entender y sistematizar procesos y conocimientos básicos y generales y, en base a esos conocimientos, elaborar proyecciones de lo que puede suceder ante una situación novedosa.

La ciencia tiene que describir lo que sucede, con la finalidad de entender y sistematizar procesos y conocimientos básicos y generales

Es cierto que casi todo lo que comento es en relación a lo que podríamos llamar *mass media* y que el debate en foros más reducidos y académicos es muy diferente y, probablemente, mucho más certero y diestro del que se ha ofrecido a la sociedad. Sin embargo, creo que es momento para reflexionar sobre el papel del científico en la comunidad. El científico y, por ende, las sociedades científicas tienen sentido en tanto en cuanto inciden sobre la sociedad y no sólo en base a sus descubrimientos, sino también por la transmisión del conocimiento adquirido que debe hacerse patente en situaciones especiales como la que hemos vivido o estamos viviendo.

- 1 Keeton R, Tincho MB, Ngomti A, Baguma R, Benede N, Suzuki A, et al. T cell responses to SARS-CoV-2 spike cross-recognize Omicron. *Nature*. 2022; en prensa. doi: 10.1038/s41586-022-04460-3.
- 2 Riou C, Keeton R, Moyo-Gwete T, Hermanus T, Kgagudi P, Baguma R, et al. Escape from recognition of SARS-CoV-2 variant spike epitopes but overall preservation of T cell immunity. *Sci Transl Med*. 2022; 14(631): eabj6824. doi: 10.1126/scitranslmed.abj6824.
- 3 Winklmeier S, Eisenhut K, Taskin D, Rübsamen H, Gerhards R, Schneider C, et al. Persistence of functional memory B cells recognizing SARS-CoV-2 variants despite loss of specific IgG. *iScience*. 2022; 25(1):103659. doi: 10.1016/j.isci.2021.103659.

