

BM19. Desarrollo de una vacuna recombinante contra la coccidiosis aviar

Britez, J.D. (1,2); Rodriguez, A.E. (1); Tomazic, M.L. (1,3)*.

(1) Instituto de Patobiología Veterinaria, INTA-CONICET. Hurlingham, Buenos Aires, Argentina. (2) Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Veterinarias. Cátedra de Microbiología. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. (3) Universidad de Buenos Aires, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Cátedra de Biotecnología, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. *tomazic.mariela@inta.gob.ar

La producción avícola enfrenta nuevos desafíos como el aumento proyectado de la demanda, la seguridad alimentaria y el impacto ambiental, los cuales en el nuevo escenario post-pandémico adquieren mayor relevancia. La coccidiosis aviar es una parasitosis intestinal altamente contagiosa, causada por un protozoo del género *Eimeria* que causa grandes pérdidas económicas e incide negativamente en la productividad, la cual se requiere aumentar de forma sustentable. Su control abarca: buenas medidas de manejo, quimioprofilaxis y/o vacunas vivas con especies del parásito. La utilización de drogas anticoccidiales está siendo globalmente limitada. Si bien la vacunación contra la coccidiosis es efectiva, posee un elevado costo, entre otras desventajas de las vacunas vivas. Por lo tanto, la generación de tecnologías que minimicen el impacto ambiental (como la utilización de anticoccidiales de origen natural o vacunas recombinantes) son una inminente demanda para el sector avícola nacional en Argentina. Existen 7 especies reconocidas que infectan distintos sitios del intestino de las aves de corral y poseen diferente patogenicidad. Por lo tanto, el impacto productivo, la mortalidad, o el tratamiento varían dependiendo de las especies involucradas. Recientemente, el grupo de trabajo realizó una caracterización preliminar de epidemiología molecular que reveló la circulación de 6 de las 7 especies de *Eimeria* donde *E. acervulina* y *E. tenella* son las más frecuentes, siendo la última una de las más patogénicas.

El objetivo de esta línea de trabajo se centra en generar estrategias novedosas de control contra un parásito omnipresente en la avicultura. Se focalizará en: la caracterización de antígenos de *E. tenella* y *E. acervulina*; el estudio de la susceptibilidad del huésped; y el desarrollo de una vacuna recombinante efectiva contra la eimeriosis aviar. La metodología consiste en el desarrollo de una estrategia bioinformática para la selección de los candidatos más aptos de ambas especies; el estudio del polimorfismo de genes preseleccionados a partir de distintos aislamientos geográficos, la expresión recombinante de los genes más conservados y la evaluación de la inmunogenicidad; desafíos con coccidios para evaluar la respuesta inmune *in vivo* de dos líneas de aves comerciales; la expresión de los candidatos vacunales en una nueva plataforma eucariota; y la evaluación de su efecto protectorio.

Esta línea aportará a la acción integral para el control de esta parasitosis que se inicia en el conocimiento de las especies circulantes, óptimas medidas de bioseguridad y la utilización de compuestos anticoccidiales naturales. La generación de conocimiento y los resultados esperados conducirán al desarrollo de una vacuna recombinante, más económica, que mejoraría la seguridad alimentaria y la protección del medio ambiente, proporcionando una solución innovadora para un desafío social que se enmarca en el enfoque «Una Salud».