



GyO Bulldogs
DESDE 1985

LAS VACUNAS ¿Héroes o Villanos?

IRAM GARCÍA
gyobulldogs.com

Derechos Reservados © GyO Bulldogs 2011

ESTE ARTÍCULO ESTÁ PROTEGIDO POR LA LEY FEDERAL DEL DERECHO DE AUTOR

GyO Bulldogs AUTORIZA ÚNICAMENTE EL USO PERSONAL DE ESTE ARTÍCULO CON FINES DIDÁCTICOS
LA PUBLICACIÓN PARCIAL O TOTAL DE SU CONTENIDO REQUIERE LA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL AUTOR

RESUMEN

Desde la primera inoculación de virus vivo realizada con fines terapéuticos a finales del siglo XVIII hasta los momentos actuales de la inmunología, las vacunas han recorrido un largo camino que abarca no sólo a la especie humana sino a gran parte de las especies animales. Algunos las consideran héroes anónimos que rescatan vidas o ángeles de la guarda que las preservan, aunque también hay quien las considera innecesarias y hasta nocivas. Este artículo presenta una panorámica de la trayectoria de las vacunas y los alcances que han tenido hasta ahora en la humanidad y las especies animales.

PALABRAS CLAVE: perros, vacunas, zoonosis

INTRODUCCIÓN

Los animales, incluyendo a los perros, han jugado un papel importante en el desarrollo de vacunas, descubrimiento revolucionario que, no obstante a que representa uno de los mejores métodos profilácticos hasta ahora conocidos, factores técnicos, administrativos y culturales han impedido que su lucha contra las enfermedades infecciosas no haya alcanzado una victoria contundente.

Actualmente, más que en cualquier época pasada, el ser humano ha comprobado el contagio mutuo de enfermedades infecciosas entre el perro con otras especies animales incluyendo al hombre. Una mascota juguetona e inofensiva puede ser foco de contagio de enfermedad cuando no se observan medidas para el control de sus enfermedades potenciales.

Hay muchas enfermedades humanas cuyo reservorio se encuentra en los animales. Las zoonosis (enfermedades transmitidas al hombre por animales) han representado grandes desafíos y temores a la humanidad, debido a que conllevan serias amenazas; sus brotes están relacionados históricamente con pandemias, epidemias y epizootias.

No obstante a los grandes beneficios que la vacunación ha aportado a la sanidad humana y animal, en los países en vías de desarrollo, en pleno siglo XXI, la mitad de todas las muertes humanas tienen su causa en enfermedades infecciosas. También en estos países la muerte de animales domésticos por causa de enfermedades infecciosas alcanza cifras alarmantes de hasta el 70% en algunos de éstos.

Otro aspecto a considerar son los altos costos que demandan la producción de vacunas y su administración al ser humano y a los animales. Costos que, principalmente en países en vías de desarrollo, limitan su alcance y beneficios.

Complicaciones que también reducen los beneficios de la vacunación se relacionan con los métodos de aplicación de las vacunas. La mayoría de éstas son aplicadas a través de inyección. Las prácticas inadecuadas e inseguras de inyección de vacunas para humanos, anualmente son causa de miles de nuevos casos de HIV/AIDS, Hepatitis B y Hepatitis C, entre otras. Situación que ha cooperado en que el HIV/AIDS se haya convertido ya en la cuarta causa de muerte mundial.

A toda esta problemática de vacunación habrá que sumar los efectos adversos que produce en algunos individuos de cualquier especie.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS DEL PERRO QUE IMPACTAN A OTRAS ESPECIES

Melody Roelke Parker (Nature 379), considerada una de las mayores expertas mundiales en felinos, en 1994 estudió la muerte de la tercera parte de leones del Serengeti y del Masai Mara. El ADN del virus reveló que murieron por moquillo canino, contagiados por perros de los pastores africanos. Lyciones, chacales, zorras orejas de murciélago y hienas han muerto por la misma causa. Cynthia Mills (The Sciences, marzo/abril 1999), describe la forma en que virus provenientes de perros domésticos matan especies silvestres de todo el mundo. Miles de focas murieron en 1987 contagiadas de moquillo canino por los perros de los cazadores del Lago Baikal en Siberia. El mismo virus (morbillivirus) mató aproximadamente 18,000 focas en el Mar del Norte en 1988 y en 1992 mató al 70% de los zorros en los Montes de Toledo de la Península Ibérica. Estudios recientes del National Institute of Public Health and Environmental Protection y de la Universidad Utrecht de Holanda demostraron que el morbillivirus ha sido la causa de muerte masiva de delfines, marsopas y otros cetáceos. Lo mismo sucede con otros virus, algunos ejemplos son: la rabia, donde los huéspedes con contagio mutuo pueden ser ratas, ardillas, murciélagos, perros y, entre otros muchos, el ser humano; el SARS, causado por un coronavirus (tipos de virus con apariencia de corona) y otros virus de este tipo son causa de graves enfermedades respiratorias en humanos y están asociado a enfermedades respiratorias, gastrointestinales, hepáticas y neurológicas en perros y otros animales; la Leptospirosis o enfermedad de Weil, causada por una bacteria transmitida por roedores a animales domésticos, incluyendo el perro, y de éstos al hombre.

ZOONOSIS Y CAMINOS PROFILACTICOS

Influenza, viruela, rabia, peste bubónica, fiebre amarilla, dengue, paludismo, cólera, tuberculosis, ébola, "sars", gripe aviar, enfermedad de las vacas locas y "sida", son algunas enfermedades transmitidas por animales que aterran a cualquier ser humano que las contrae. Para contrarrestarlas se han buscado diversos caminos, el más viable para la profilaxis se ha encontrado en las vacunas como elementos de prevención, control o erradicación, aunque aún continúa empleándose el sacrificio masivo de animales enfermos como solución alternativa.

Desgraciadamente las vacunas aún no se pueden considerar una panacea debido a la mutación y evolución de los patógenos virales, así como a factores socio-culturales. Miles de personas y animales continúan muriendo por virus o bacterias para los que ya existen vacunas, así como por nuevos agentes infecciosos, como el virus Hendra o el virus Nipah, virus transmitidos por murciélagos a animales domésticos y de éstos al hombre, que detonan la alerta indicando que la lucha contra las enfermedades infecciosas no ha terminado.

LAS PRIMERAS VACUNAS

Las vacunas, en términos sencillos, son sustancias que se obtienen de los mismos microorganismos que producen una enfermedad y que al ser inoculadas en un organismo vivo, éste desarrolla mecanismos internos de defensa. Reciben su nombre del vocablo en latín "vacca" (vaca) debido a que con el virus de la vaca (virus vaccinia), en 1796 Edward Jenner, tras más de veinte años de dedicación, produjo la primera vacuna contra la viruela. Esa primera vacuna de virus vivo natural consistió en la inoculación de una pústula en un niño de 8 años, extraída de una mujer que trabajaba ordeñando vacas. Subsiguientes científicos tomaron la estafeta, como Luis Pasteur, quien desarrolló las vacunas contra la rabia, ántrax y cólera. En 1881 Pasteur demostró públicamente los beneficios de la vacuna contra el ántrax vacunando veinticuatro ovejas, una cabra y cuatro vacas que sobrevivieron mientras que las que no fueron vacunadas murieron. En 1885, practicando por primera vez métodos de atenuación del virus, aplicó la vacuna contra la rabia en un niño de 9 años, después de haberla aplicado exitosamente en perros.

La inocuidad y eficacia de esas primeras vacunas, sin demeritar su gran beneficio, fue incipiente debido a los métodos de preparación y a las altas dosis requeridas. Sus efectos colaterales, principalmente los de tipo neurológico, y en algunos casos la reversión o contagio de la enfermedad (los virus de este tipo de vacunas podían circular en el entorno y desatar contagios de diversas magnitudes) produjeron oposición y hasta levantamientos en su contra.

EVOLUCIÓN DE LAS VACUNAS CANINAS

Las vacunas de virus vivo, similares a las producidas por Pasteur, siguieron evolucionando con variantes en los métodos de atenuación que pretendían reducir, en el caso de la rabia, los residuos de mielina que contenían las generaciones anteriores de vacunas, causa principal de complicaciones neurológicas en este tipo de vacunas.

Posteriormente vinieron las vacunas de virus muerto o inactivadas, producidas con la finalidad de disminuir el riesgo de contagio en convivencia. A pesar de ser más seguras tuvieron la desventaja de producir una inmunidad menor en intensidad y duración que las vacunas de virus vivo, así como reacciones alérgicas a la vacuna debido a la mayor cantidad de partículas de virus o bacterias requeridas por dosis y por los adyuvantes agregados.

REACCIONES ADVERSAS

Hasta la fecha los dos tipos de vacunas mencionadas, virus vivo o atenuado y virus muerto o inactivado, siguen siendo utilizados en la práctica veterinaria. Sus reacciones adversas, de variada intensidad, aunque raras veces ocurren, están latentes. En razas caninas específicas existen casos de artritis o enfermedades óseas provocadas por la vacunación contra moquillo. Y, refiriendo a vacunas en general, las posibles reacciones adversas post vacunación son fiebre, hipersensibilidad, enfermedad autoinmune, encefalitis, enfermedades neurológicas, epilepsia, cambios de personalidad, inflamación y daños cerebrales, pérdida de apetito, tos, problemas respiratorios e irritación, aborto, defectos congénitos.

NUEVAS GENERACIONES DE VACUNAS

La genómica, la bioinformática, la ingeniería genética y las técnicas de secuenciación han despertado la esperanza de que las nuevas vacunas eliminen las reacciones adversas y riesgos de las que les precedieron, conservando la potencia inmunogénica.

El surgimiento de las vacunas recombinantes, desarrolladas con productos de un solo gen no virulento, que en la práctica no presenta actividad patogénica residual, eliminan los efectos indeseables de los adyuvantes y, por contener sólo fragmentos en lugar del virus completo, eliminan los riesgos de provocar enfermedad en los animales vacunados, así como alta seguridad contra la diseminación de enfermedades virales. Otra ventaja adicional es que una vacuna recombinante no afecta la capacidad inmunogénica (potencia para propiciar respuesta inmunológica) de otra vacuna recombinante. Y, por si fuera poco, la ventana de duración de la inmunidad es mayor con este tipo de vacunas. La seguridad y capacidades de las vacunas recombinantes están documentadas en múltiples estudios de campo, así como en condiciones reales de desafío.

Pero no todo queda ahí, mediante las nuevas técnicas de “vacunología computacional” el hombre ha buscado un aliado en la computadora para elaborar las vacunas de última generación. A través de técnicas sofisticadas de simulación y análisis, mediante una estrategia derivada de la secuencia de los genomas de microorganismos patogénicos, concebida como “vacunología reversa”, se exploran el mayor número posible de sustancias defensivas en contra de la enfermedad. Estamos en el umbral de poder explorar mediante el computador todas las sustancias que afectan la inmunidad, con todas las posibilidades expresadas in Vitro o in Vivo.

LIMITES DE LAS VACUNAS

La carrera histórica de las vacunas no ha sido sólo una lucha contra virus y bacterias sino que, además, ha tenido que enfrentarse a ideologías, culturas y a la ignorancia. Grupos opositores han existido en todo momento histórico. Hoy en día, en pleno siglo XXI, existen grupos opositores a la vacunación, tanto humana como animal, que defienden acérrimamente sus convicciones.

Es cierto que los procesos de atenuación de virus para producir vacunas no estuvo siempre bien controlado y provocaron ocasionalmente modificaciones a los genes de microorganismos que revirtieron a formas patógenas y causaron epidemias. No obstante, para el planeta en general, es una realidad que la vacunación de animales representa la primera línea de defensa contra las enfermedades humanas. Mientras los propietarios de perros, mascotas y animales de consumo no tomen conciencia de su importancia, la puerta para futuras epidemias o pandemias quedará abierta.

También es cierto que las reacciones adversas existen, sin embargo, ponderando los beneficios de la vacunación contra los perjuicios de las reacciones adversas, sigue siendo obvia la necesidad de la vacunación. Además, las nuevas tecnologías nos hacen abrigar esperanzas en que tales reacciones se reduzcan o eliminen.

El factor sociocultural parece ser el desafío mayor. Las campañas de concientización bien enfocadas pueden disminuir considerablemente la indiferencia, los temores y la negativa de la gente a vacunar a sus mascotas y familiares. En este aspecto es conveniente recalcar que la densidad poblacional, humana y de animales domésticos, los modernos medios de transporte, el impacto ambiental que acerca cada vez más al hombre con la fauna salvaje y la globalización son los principales aliados de las epidemias y epizootias. Las ciudades en cualquier parte del mundo ya se encuentran superpobladas de perros, mascotas y animales exóticos potenciando riesgos de contagio mutuo de enfermedades.

Si partimos del hecho que las epidemias están vinculadas a la densidad de población, tanto animal como humana, entonces el riesgo actual es inmenso en caso de no prever leyes y campañas de vacunación integradas a programas ininterrumpidos de sanidad por parte de los Gobiernos del Mundo.