

ENFERMEDADES INFECCIOSAS EMERGENTES Y REEMERGENTES Y EL CAMBIO GLOBAL

Linzitto OR.

**Profesor Titular de la Cátedra de Microbiología Especial
Carrera de Microbiología Clínica e Industrial
Universidad Nacional de La Plata – Argentina**
linzay1953@yahoo.com.ar

INTRODUCCIÓN

La modificación del ambiente por factores naturales y antrópicos posibilita la aparición de Enfermedades Infecciosas Emergentes (EIE) y Reemergentes (EIRE) de origen zoonótico o no zoonótico. El concepto actual de Una Salud no sólo considera el bienestar humano, sino que también engloba la salud animal y la de los ecosistemas. Esta mirada sobre la salud, conlleva a un cambio de paradigma bajo un enfoque integral y multifactorial de la ecología de las EIE y EIRE, con un fin estratégico del cuidado de la Salud de los humanos a nivel Global. Ejemplos de (EIE) son el Síndrome Respiratorio Severo Agudo, la Fiebre Hemorrágica del Ébola, la Fiebre del virus del Nilo Occidental, la Peste, la Enfermedad de Lyme y la Rabia, y de las llamadas (EIRE), la enfermedad de Chagas-Mazza y la Leishmaniasis. Todas estas enfermedades pueden ser abordadas desde la óptica de Una Salud, incorporando una tríada de conexión entre fauna silvestre y doméstica, el ambiente y el ser humano, como componentes de un sistema con el fin de detectar, alertar, prevenir, controlar y manejar de manera sostenible las zoonosis y las enfermedades de transmisión alimentaria. La salud humana, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se define como un estado de completo bienestar físico, psíquico y social, el cual implica la vinculación con la salud y bienestar de la fauna silvestre y doméstica y la ecosalud ambiental. Una Salud forma parte de una estrategia de abordaje transdisciplinaria entre los científicos, la comunidad y los gobiernos, basándose en la participación y la equidad en el cuidado de la salud planetaria, bajo el concepto de un cambio global para el desarrollo sustentable. Diversas enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes, están en aumento tanto en humanos y como en animales, afectando la producción, la salud pública y la sanidad animal.

Es propósito de este trabajo describir las plagas más frecuentes a nivel global y su caracterización etiológica (bacterianas, virales, micóticas, parasitarias, priónicas y tóxicas). Desde hace pocos años, se consideró como las 12 plagas asesinas del siglo a enfermedades como la Babesiosis, el Cólera, la Borreliosis, la Peste bubónica, la Marea roja, la Enfermedad del sueño, la Tuberculosis, la Fiebre amarilla, la Fiebre de Rift Valley, la Influenza aviar, el Ébola, y las Parasitosis intestinales y externas. No obstante otras enfermedades transmisibles con el mismo potencial patógeno pueden estar sujetas a diseminación local, regional o global. La salud de los animales está vinculada al hábitat natural que los rodea y cualquier entorno o manipulación humana puede actuar de disparador de la aparición o reaparición de una enfermedad erradicada o de detonador de una noxa preexistente.

Las EIE son enfermedades que han incrementado su incidencia y su distribución geográfica, afectando nuevos hospedadores. Las enfermedades reemergentes (EIRE) involucran patógenos que habían sido controlados por debajo de indicadores de alerta epidemiológico o erradicados, y que han adquirido un carácter epidémico debido a su mayor gravedad o extensión a regiones geográficas donde no habían sido registradas clínicamente, o por presentar cambios en los signos y síntomas de sus formas clásicas. Tanto las EIE y las EIRE deben ser consideradas como componentes de la dinámica y compleja ecología del planeta, la cual es alterada por cambios tecnológicos, sociales, económicos, ambientales, geográficos y demográficos, antrópicos, por la fragmentación, reducción y destrucción de hábitats, por crecimiento, dispersión y migración de poblaciones humanas, por desarrollo agrícola, comercio de especies silvestres y ecoturismo entre otras actividades antropogénicas con gran impacto a escala mundial, aunadas al cambio climático.

Las zoonosis representan una de las más importantes amenazas a la biodiversidad de especies vertebradas susceptibles o reservorios. Las mismas pueden ser clasificadas en tres categorías, bajo criterios epizootiológicos: a) asociadas con el contacto (directo e indirecto) entre animales domésticos y poblaciones silvestres próximas, b) relacionadas directamente con la intervención humana, vía translocación “hospedador” o parásito, c) asociadas con fenómenos naturales.

Las EIE asociadas con el contacto fauna doméstica-silvestre representan un riesgo considerable para ambos grupos de fauna; cuando comparten el mismo ecosistema y varios patógenos pueden ser transmitidos entre ellos, en particular entre aquellas especies silvestres en peligro de extinción. La denominada tuberculosis bovina, cuyo agente etiológico es el *Mycobacterium bovis*, es también una zoonosis emergente en la fauna silvestre a nivel mundial, producto del contacto con el ganado bovino. La intervención humana, planificada o no, juega un papel regulador y potenciador en brotes de las EIE.

III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

ALGUNOS FACTORES HUMANOS

La expansión agrícola, las actividades mineras, la deforestación, la fragmentación de hábitats, los cambios en el uso de la tierra, el contacto con fauna doméstica (mascotas, ganadería y aves de corral), el crecimiento poblacional, la modificación del hábitats, la invasión de áreas boscosas, el incremento del consumo de alimentos, la recreación asociada al turismo y el ecoturismo. Como ejemplo, se ha señalado que la aparición del VNO en los Estados Unidos pudo estar relacionada con el tráfico de aves.

¿CUÁLES SON LOS FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LA APARICIÓN DE LAS EIE Y EIRE DE ORIGEN ZONÓTICO?

Las zoonosis han existido desde tiempos remotos. La peste bubónica es una de las zoonosis más antiguas que ha afectado al ser humano y en la que ha estado implicado uno de los roedores que más se ha adaptado a los ambientes urbanos, la rata (*Rattus* sp). Igualmente, la rabia es una zoonosis que se conoce desde la antigüedad y que actualmente tiene distribución mundial, tiene como principales reservorios los cánidos y quirópteros americanos y europeos y desarrolla un ciclo urbano y otro silvestre. Varias zoonosis como las antes mencionadas y las EIE, como el SARS, la fiebre hemorrágica del Ébola, la enfermedad de Lyme, la fiebre del VNO, la fiebre hemorrágica venezolana y la fiebre hemorrágica argentina, son consideradas como serias amenazas para la salud humana y para la fauna silvestre, dado el impacto negativo que representan. En este sentido, se han señalado varios factores con relación directa al patógeno-hospedador, que pueden contribuir a la emergencia y permanencia de tales enfermedades, como por ejemplo a) determinantes microbiológicos, como la mutación; b) determinantes individuales del hospedador, como la inmunidad adquirida y los factores fisiológicos; c) determinantes de la población hospedadora, como las características sociales y de comportamiento; d) determinantes ambientales, como las influencias ecológica y climática. Además, existen varios factores antrópicos asociados que incrementan la aparición de zooantroponosis, zoonosis transmitidas desde la fauna al hombre a escala mundial, aunque los patrones de asociación y correlación entre cada zoonosis con una actividad antropogénica aún no están claros. No obstante, zoonosis como la enfermedad de Lyme en los Estados Unidos, cuyo agente etiológico es la espiroqueta *Borrelia burgdorferi* y cuyo principal vector son las garrapatas del género *Ixodes* que parasitan a roedores como el ratón *Peromyscus leucopus*, ha sido relacionada con la fragmentación de hábitats con un consecuente incremento en la densidad de los roedores y, por extensión, la translocación de animales domésticos, como mascotas o destinados a actividades de cacería, lo que también ha sido asociado con la aparición de las EIE en áreas donde no existía la enfermedad.

¿QUE ES UNA SALUD?

Una Salud es un nuevo paradigma que relaciona los seres humanos, la fauna silvestre y doméstica y el ambiente, lo que permite un abordaje transdisciplinario y una cosmo visión globalizante integral, holística y multifactorial. Es una ciencia transdisciplinar, que busca tender puentes entre varias especialidades, como las medicinas humana, animal y ambiental, relacionando el aporte de disciplinas como la epidemiología, la inmunología, la bacteriología, la parasitología, la virología, la toxicología, la microbiología, la biología, la patología y de profesionales como los veterinarios, los climatólogos, los médicos, los bioquímicos y de otras ciencias biológicas y sociales. El tratamiento e inclusión de las zoonosis como herramienta estratégica en Una Salud es fundamental al representar un alto riesgo para la biodiversidad, debido a que especies amenazadas, en peligro o vulnerables pueden ser afectadas por enfermedades introducidas o éstas pueden poner en riesgo otras especies.

1. ENFERMEDADES BACTERIANAS:

Peste bubónica o Peste negra: Causada por *Yersinia pestis*, se propaga a través de roedores y pulgas afectando a animales y humanos con elevada morbilidad y mortalidad.

Tuberculosis: Enfermedad infectocontagiosa de distribución mundial. Con un incremento importante de cepas de *Mycobacterium tuberculosis* resistentes a los tratamientos. La llamada TB XDR o "tuberculosis extremadamente "drogarresistente" ha sido identificada en todas las regiones del mundo. La epidemia de tuberculosis mundial causa entre 1.5 a 2 millones de muertes cada año en el mundo.

Cólera: Enfermedad diarreica causada por cepas toxinogénicas de *Vibrio cholerae* con dos variedades potencialmente patógenas para humanos a partir de agua contaminada. Los brotes son muy escasos en Europa, Norte y Centroamérica y África.

Enfermedad de Lyme o Borreliosis: Infección multisistémica causada por *Borrelia burgdorferi* y transmitida por la picadura de garrapatas, principalmente *Ixodes ricinus*, de muy difícil diagnóstico y tratamiento. Los principales reservorios de esta espiroqueta son mamíferos pequeños, como roedores silvestres y ciertos cérvidos.

III CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE CAMBIO CLIMATICO Y DESARROLLO SUSTENTABLE

2. ENFERMEDADES VIRALES:

Ébola: Enfermedad infecciosa de altísima mortalidad producida por un virus del género filovirus, con diferentes tipos (Ébola-Sudán, Ébola-Zaire, Ébola-Reston y Ébola-Tai Forest) que provoca fiebre hemorrágica altamente contagiosa y mortal, afecta a los primates, a otros mamíferos y al hombre.

Influenza aviar: Producida por virus de la familia *Paramixoviridae* género influenza A, con variantes en base a sus antígenos de tipo H y N. Es patógena para las aves y otras especies incluidos humanos, cerdos, equinos y gatos. Algunas cepas son altamente patógenas y pueden dar cruces zoonóticos con tendencia pandémica. Se origina a partir de aves silvestres y se disemina a través de las heces y secreciones de animales infectados.

Fiebre de Rift Valley: Zoonosis febril aguda que afecta principalmente al ganado doméstico y a humanos. Se asocia normalmente con el aumento del número de mosquitos. Es causada por un virus del género *Flebovirus* de la familia *Bunyaviridae*. Se la encuentra en determinadas áreas de África.

Fiebre amarilla: Es una enfermedad viral aguda producida por un virus de la familia *Flavoviridae*, género *Flavivirus* propagado por mosquitos. Afecta las regiones tropicales de África y partes de América central y del sur. Se propaga a nuevas regiones con el incremento de temperaturas y lluvias.

3.- ENFERMEDADES PARASITARIAS:

Babesiosis: Es una enfermedad producida por babesias, que afecta a los animales domésticos, en especial a bovinos, equinos y perros, propagándose por medio de un vector, la garrapata.

Enfermedad del sueño o tripanosomiasis: Causada por el *Tripanosoma brucei* afecta a personas y animales y es propagada por la mosca Tse-Tse. Se distribuye en distintas áreas de África.

Parasitosis intestinales y externas: Distintas variedades de parásitos nematodos, cestodes, protozoarios, ácaros de sarna, piojos y garrapatas diseminadas a través huevos, quistes u ooquistes, se propagan en ambientes terrestres y acuáticos y su supervivencia aumenta con el incremento de la temperatura, generando el deterioro de la salud humana y animal.

Estudios epidemiológicos de la leishmaniasis en diferentes países han incluido la detección y aislamiento de *Leishmania* spp. a partir de distintas especies de fauna silvestre, doméstica y humana. El rol y ecología de la fauna silvestre en la dinámica de transmisión de la *Leishmania* se desconoce, al igual que el contacto y la frecuencia hombre-fauna doméstica-silvestre-vector como un factor de riesgo epidemiológico.

4. ENFERMEDAD TÓXICA - MAREA ROJA:

La proliferación costera de algas dañinas que producen toxinas puede ser mortal tanto para animales como para humanos.

CONCLUSIONES

- Los brotes de estas enfermedades están relacionados con la alta densidad poblacional, la biodiversidad animal, al comportamiento humano y el calentamiento global.
- Un alto porcentaje de las nuevas enfermedades en el hombre son transmitidas por animales.
- Los programas de preservación del ambiente deben conducir al desarrollo sustentable conjuntamente con el monitoreo animal asociado a un enfoque preventivo de la salud pública, con el fin de evitar que las pandemias se globalicen.
- La presencia de este tipo de enfermedades puede producir inestabilidad política y económica a nivel mundial, y se requiere de una visión solidaria y cooperativa de la comunidad global.
- Es necesario promover adelantos científicos y técnicos, desarrollo de vacunas, estándares de referencia de laboratorios, metodología de análisis de riesgo y vigilancia epidemiológica.
- El médico veterinario tiene una aquilatada experiencia en el campo de la salud pública, es el profesional indicado para articular lo intersectorial entre organizaciones gubernamentales, privadas, comunitarias, consumidores, profesionales, expertos, autoridades políticas y el área científica.