

IMPACTO DE LA SOBREPoblACIÓN DE PERROS Y GATOS EN LA SALUD COMUNITARIA

Dr. Rubén Saldía (Médico), Dra. Teresa Bisbal (MV), Dra. Silvina Busson (MV), Téc. Vanesa Asencio

En Argentina, como en otros países del mundo, la sobrepoblación de perros y gatos se ha constituido en una problemática con enorme impacto en la salud humana, animal y medioambiental, sobre todo a través de la transmisión de enfermedades zoonóticas, accidentes de tránsito y lesiones por mordeduras.

Es una realidad tangible en los Servicios de Urgencias de todo el país, la asistencia diaria de pacientes que sufren **accidentes de tránsito** ocasionados por la presencia de animales sueltos en la vía pública, sobre todo ciclistas y motociclistas, padeciendo lesiones de diferente gravedad (fracturas en miembros, traumatismo encefalocraneano, lesiones de órganos internos, entre otras), muchas de ellas requiriendo procedimientos quirúrgicos para su tratamiento, con largos procesos de internación y rehabilitación, quedando en no pocas ocasiones con secuelas incapacitantes e irreversibles.

Las **lesiones por mordeduras**, principalmente de perros y en menor medida de gatos, son una causa importante de morbilidad y mortalidad en todo el mundo. Si bien no existen estimaciones globales de la incidencia de las mordeduras de perro, los datos relativos a los países en vías de desarrollo muestran que esta especie es responsable del 76% al 94% de las mordeduras de animales, con una tasa de incidencia mayor de eventos en ciudades donde la sobrepoblación canina es notable, afectando estadísticamente en mayor proporción a niños entre 1 a 14 años de edad y adultos mayores de 65 años, siendo las heridas provocadas de diferente localización y gravedad.

Con respecto a las **enfermedades zoonóticas**, es decir, aquellas enfermedades infecciosas transmitidas de forma natural de los animales al ser humano, en nuestro medio las de mayor importancia por su incidencia, prevalencia y/o riesgo sanitario, y en relación directa a la sobrepoblación canina y felina, son: leptospirosis, leishmaniasis, rabia, hidatidosis y parasitosis intestinales, siendo estas últimas una de las zoonosis de mayor impacto en la salud pública a nivel mundial.

La **leptospirosis** es una enfermedad zoonótica causada por bacterias del género *Leptospira* (*L. interrogans*), que puede manifestarse clínicamente desde una forma leve a una enfermedad grave

con afección multiorgánica (hígado, riñón, corazón, músculo esquelético). Es un problema de salud re-emergente debido al aumento de su incidencia y múltiples brotes a nivel mundial, con alto impacto en salud pública y veterinaria. En Argentina causa numerosos casos aislados y brotes, tanto rurales como urbanos, durante los períodos estacionales de abundantes lluvias e inundaciones, siendo la mayoría de los casos confirmados procedentes de las provincias de Santa Fe, Buenos Aires y Entre Ríos. El reservorio y fuente de infección para el ser humano está representado por numerosas especies animales, principalmente roedores, perros, vacas, cerdos, caballos y ovejas, alojándose el agente etiológico en riñones y tracto urogenital. **Los roedores y los perros son los reservorios de mayor importancia en áreas urbanas**, mientras que los animales de cría infectados lo son en áreas rurales. Estos animales pueden cursar la infección en forma leve o severa y eliminar leptospiras patógenas con la orina, contaminando el suelo y agua, pudiendo permanecer viables en el ambiente durante semanas a meses. La infección se adquiere por contacto directo con orina, fluidos corporales o tejidos de animales infectados o indirectamente mediante el contacto con agua, suelo u otros materiales húmedos contaminados con orina. En el ser humano, la vía de entrada del microorganismo es a través de heridas en la piel o mucosas de la boca, nariz, ojos u oídos, pudiendo incluso penetrar a través de la piel íntegra macerada. Por lo tanto, la infección en los perros constituye un riesgo potencial de transmisión al humano si hay contacto con orina de perros infectados o sangre de perros enfermos. La epidemiología de la leptospirosis es dinámica, lo que implica que pueden surgir nuevos grupos de riesgo como resultado de cambios en las prácticas agrícolas o sociales o de la población de animales reservorios en un área. Como medidas fundamentales de prevención enfocadas en la población canina, se debe vacunar cada 6 meses a los perros de zonas endémicas y/o inundables, además de evitar la contaminación del ambiente con materia fecal, lo cual resulta extremadamente difícil de llevar a la práctica en sitios donde existe sobrepoblación canina, constituyéndose esta última en un factor de riesgo para la transmisión de esta enfermedad, con el consiguiente impacto en la salubridad pública, que obliga al control y reducción de la población de perros según lo enunciado en la “*Guía para el diagnóstico, vigilancia y control de leptospirosis humana*” de la OMS (2008).

La **leishmaniasis visceral (LV)**, es una enfermedad zoonótica que afecta diversos órganos (hígado, bazo, médula ósea, entre otros), catalogada por la OMS como enfermedad desatendida, con una incidencia estimada de 500.000 casos urbanos/año en el mundo y una tasa de letalidad del 10% a pesar del tratamiento, distribuyéndose principalmente en zonas tropicales y subtropicales, siendo en nuestro medio endémica en provincias del norte argentino (se han detectado casos de LV en las provincias de Misiones, Corrientes, Santiago del Estero y Salta, y además se ha registrado presencia del vector también en las provincias de Formosa, en el norte de Entre Ríos y oeste de Chaco). El parásito causante de la LV en América del Sur es *Leishmania infantum*, que se transmite al humano a través de la picadura del mosquito flebótomo *Lutzomyia longipalpis*, siendo el **principal reservorio urbano el perro doméstico infectado**, con o sin manifestaciones clínicas. Las altas tasas

reproductivas en la población de perros, junto a la adaptación al ámbito urbano y dispersión del vector, han contribuido a que en los últimos años su incidencia, letalidad y dispersión geográfica en nuestro país haya aumentado de manera preocupante y se observe un cambio en la epidemiología de la enfermedad que se ha instalado en áreas urbanas y periurbanas, con una virulencia exacerbada. El déficit nutricional proteico-energético aumenta el riesgo para que la enfermedad progrese y se manifieste clínicamente. Es por ello que los **niños de 0 a 15 años de edad son el grupo con mayor incidencia**, en relación directa a cuadros de desnutrición y parasitismo intestinal, entre otros factores. Preocupa aún más la presencia de *Lutzomyia longipalpis* y casos de leishmaniasis canina en ambiente peridomiciliario urbano de algunas ciudades de Formosa, Chaco y Santa Fe, donde hasta el año 2010 aún no se habían registrado casos de LV humana (*Salomón et al*), o la elevada prevalencia de leishmaniasis canina en la ciudad de Posadas (Misiones), con un 57.3% de casos confirmados entre 110 perros estudiados (*Cruz et al, 2010*), evidenciando el enorme riesgo sanitario para la comunidad. Situación que en la actualidad, y a la luz de diversos estudios que demuestran la ineficacia del sacrificio de perros seropositivos para *Leishmania infantum* en la prevención de esta zoonosis (*Costa 2011, Dantas-Torres et al 2019*), exige un control ético y eficaz de la población canina en entornos urbanos.

La **rabia** es una zoonosis de origen viral que afecta al sistema nervioso central (SNC) de todas las especies de mamíferos, incluido el ser humano, cuya importancia para la salud pública radica en la alta letalidad que presenta esta enfermedad. Está distribuida en todo el mundo y es la responsable de la muerte de más de 60.000 personas por año. En hasta el 99% de los casos de rabia humana, el virus es transmitido por perros domésticos. Aunque en los últimos tiempos se ha logrado en Argentina una importante reducción de los casos de rabia animal, su vigilancia y control siguen teniendo relevancia por la gravedad del evento. Lamentablemente en el mes de mayo de 2021 fue confirmado en la localidad de Coronel Suárez (Buenos Aires, Argentina) un caso mortal de rabia humana en una mujer de 33 años de edad, ocasionado por la mordedura de un gato feral que intentó asistir en la vía pública. Un nuevo brote de esta enfermedad tras 13 años sin registro de casos en nuestro país, que representa tanto una debilidad en el sistema de salud debido a que existen herramientas para prevenirla, como la ausencia de políticas públicas eficientes en el control poblacional de perros y gatos en el entorno urbano, situación fácilmente trasladable a otras ciudades de Argentina donde la sobrepoblación de estas especies es corriente. Resulta complejo intensificar las acciones de vigilancia en los ciclos aéreos y terrestres, o aplicar una adecuada estrategia de inmunización en animales en riesgo (vacunación intensiva ante un brote del 80% de los perros y gatos del área en no más de 15 días, según la “*Guía para la prevención, vigilancia y control de la rabia en Argentina*” del Ministerio de Salud de la Nación, 2018), donde existe sobrepoblación canina y felina, con millares de perros asilvestrados y gatos ferales formando parte de colonias numerosas, que sortearán cualquier campaña masiva de vacunación. Una vez más la estrategia reside en el control efectivo de las poblaciones.

La **hidatidosis** o **equinococosis quística** es una de las zoonosis parasitarias más importantes en Sudamérica causada por el *Echinococcus granulosus*, de gran relevancia en la salud pública de nuestro país por su amplia distribución en todo el territorio nacional. Este parásito ocasiona en el ser humano la formación de quistes de diferente tamaño en diversos órganos, con afectación crónica principalmente del hígado y/o pulmones. El ciclo del *Echinococcus granulosus* incide sobre todo en áreas rurales, en las que la cría del ganado constituye una actividad económica importante, y donde existe una población importante de perros sin control y con escasa o nula atención veterinaria. El ser humano actúa como huésped intermediario al ingerir accidentalmente los huevos del parásito eliminados en la materia fecal de los perros infectados (huéspedes definitivos), a través de las manos, hábitos de pica, geofagia, ingesta de verduras mal lavadas o por contacto estrecho con el animal. Este es el motivo por el que se estima que **en la niñez se adquiere la infección con más frecuencia**. Preocupa aún más la paulatina introducción del agente etiológico de la hidatidosis en zonas urbanas, según lo demuestran algunos trabajos científicos (*Amaya JC et al 2016, Flores V et al 2017*), con una prevalencia del *Echinococcus granulosus* del 9-12% en muestras de materia fecal contaminante del suelo, en relación al ingreso de ganado parasitado en las urbes, la faena domiciliar precaria, la disposición inadecuada de vísceras, la alta densidad de perros sueltos (sobrepoblación canina), y el alto porcentaje de heces infectadas.

Mención aparte y pormenorizada merecen las **parasitosis intestinales** (*enteroparasitosis o helmintiasis transmitidas por el suelo*), al ser las infecciones más comunes a nivel mundial, con mayor prevalencia según estadísticas de la OMS en los países en vías de desarrollo, con economías emergentes, en constante crecimiento demográfico y con una inadecuada infraestructura sanitaria y ambiental. Se estima que en nuestro continente una de cada tres personas está infectada por geohelminos y cerca de 46 millones de niños entre 1 y 14 años de edad están en riesgo de infectarse por estos parásitos, por falta de saneamiento básico y acceso a agua potable. En nuestro país estos parásitos son los que presentan mayor importancia clínica y sanitaria, **afectando aproximadamente a la mitad de la población infantil**, en especial a los niños en situación de pobreza y vulnerabilidad. Estos parásitos presentan como parte de sus ciclos vitales un pasaje a través del ambiente, lo cual significa que no se transmiten de persona a persona, sino a través del suelo, agua y alimentos contaminados con heces humanas o animales cuando éstas son portadoras de huevos o larvas, formas infectantes de los parásitos. Es así como entonces pueden ingresar al aparato digestivo por vía oral, cuando los seres humanos tienen contacto directo con estos elementos contaminados (*Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura*), aunque también se pueden infectar a través de larvas que penetran la piel (*Strongyloides stercoralis* y *Uncinarias*).

La infección crónica por parásitos intestinales puede tener consecuencias significativas para la salud y el desarrollo en los niños, manifestándose principalmente a través de retardo en el

crecimiento, pérdida de peso, anemia, diarrea y/o vómitos, síndrome de malabsorción, entre otros síntomas, siendo una de las causas más importantes de retraso en el desarrollo físico e intelectual. Varios estudios han señalado el profundo impacto que estas infecciones tienen sobre el desempeño escolar y la productividad económica futura. Por las secuelas que se generan en la niñez, estos parásitos repercuten en el rendimiento laboral, y pueden ocasionar pérdida de la capacidad productiva de hasta el 40% en los adultos afectando los ingresos familiares e individuales, siendo las mujeres embarazadas, los niños y niñas en edad preescolar y escolar los grupos más vulnerables.

Existen varios factores que intervienen en la incidencia, prevalencia y transmisión de las parasitosis, los cuales pueden agruparse en:

- Ecológicos: animales domésticos y/o silvestres, huéspedes o reservorios de los parásitos o sus formas infectantes (huevos o larvas).
- Ambientales: características y sanidad del suelo y agua, condiciones climáticas.
- Sociales: densidad poblacional, calidad educativa, alimentación, tasa de mortalidad infantil, tipo de vivienda y sus condiciones sanitarias, hacinamiento, método de disposición de excretas humanas y de animales domésticos.
- Económicos: índices de pobreza, de empleo y desempleo.
- Humanos: organismos oficiales (Intendencias, Centros de Zoonosis, Hospitales Públicos) profesionales de la salud pública (Médicos, Veterinarios, Epidemiólogos, etc.).

En relación al **factor ecológico**, existen numerosas publicaciones científicas que demuestran la elevada prevalencia de enteroparásitos en muestras de materia fecal de perros y de gatos en todas las regiones del país (Gran Buenos Aires 52.4%, Corrientes 61.10%, Catamarca 67.96%, Salta 77.4%), como así también la considerable contaminación del suelo con materia fecal parasitada (Gran Buenos Aires 51.8%, Corrientes 58.6%, Mar del Plata 41.67%). Es de destacar que la **principal fuente potencial de contaminación del suelo, agua o alimentos con las formas infectantes de los parásitos es la materia fecal canina diseminada en el ambiente (cuantificada a través del nivel de fecalización)**. En este sentido, la población más expuesta a infectarse es aquella que acostumbra a visitar parques, plazas, areneros y jardines donde deambulan diariamente perros con o sin propietarios, y la que posee animales domésticos que no reciben el cuidado adecuado. Debido a su estrecha relación con estos últimos, sus hábitos de juego y de geofagia, **son los niños quienes sufren el mayor riesgo de infección y enfermedad**, lo cual ha sido demostrado por innumerables trabajos científicos que revelan una elevada prevalencia de parasitosis intestinal en este grupo etario. Según un estudio de enteroparasitosis en poblaciones infantiles de Argentina (*Navone et al 2017*), realizado en niños de 0 a 14 años desde el año 2003 al 2015, en nuestro país existe una prevalencia de esta enfermedad por encima del 80% en provincias del norte y sur, y del 40-70% en la región central. Las

condiciones climáticas, así como el tipo de suelo en el cual se desarrollan los huevos y las larvas, determinan la distribución de las especies parasitarias.

Es inevitable concluir que como causa de la sobrepoblación de animales domésticos y la falta de políticas públicas apropiadas que les devuelvan el equilibrio a estas especies, tenemos el resultado de **porcentajes altísimos de animales parasitados**, siendo al igual que la población humana afectada, víctimas de la ausencia de medidas efectivas que aborden todos los aspectos de este verdadero problema de salud pública a nivel mundial. La sobrepoblación animal hace imposible aplicar al conjunto de individuos políticas sanitarias que mantengan su buena salud.

Como hemos visto hasta aquí, uno de los factores cruciales y determinantes en la incidencia y prevalencia de las zoonosis está constituido por la **sobrepoblación de animales domésticos**, o en otras palabras, el elevado número de reservorios o huéspedes animales de los parásitos, particularmente perros y gatos que conviven en el entorno urbano y rural sin control de su población, sean estos domiciliados, semi-domiciliados o asilvestrados.

Pero, ¿cuál es la causa de esta problemática? De acuerdo a diversos estudios etológicos, la sobrepoblación de estas especies ha resultado ser consecuencia directa de la pérdida de la capacidad de autorregulación de su crecimiento poblacional debido al proceso de domesticación iniciado hace miles de años. En la búsqueda de una solución al problema de la sobrepoblación de perros y gatos, debemos entonces considerar el particular comportamiento de sus poblaciones como eje principal para su abordaje. El problema con las poblaciones caninas y felinas es que no siguen el patrón de crecimiento logístico observado en la vida silvestre, donde la población enfrenta limitaciones ambientales (alimento, agua, hábitat, depredación, etc.), estabilizándose y alcanzando su capacidad de carga, es decir, el límite de la saturación del ecosistema. A diferencia de sus pares silvestres, los animales domesticados gozan de abundancia de alimento, cobijo, atención médica y protección humana. Esta ausencia de factores medioambientales limitantes aumenta el potencial biótico o capacidad reproductiva de ambas especies, con una tasa de crecimiento geométrica y exponencial de su población. Debido a ello, ninguna solución de progresión aritmética podrá resolver la problemática de la sobrepoblación de estas especies, como por ejemplo los métodos que implican la captura de animales sueltos para su posterior encierro en refugios, adopción, reubicación o sacrificio.

La alternativa del sacrificio a gran escala como práctica estatal frente a la sobrepoblación de perros y gatos, además de lo que implica en términos de inhumanidad, demostró ineficacia para resolver el problema. Así lo ha manifestado la OMS en la lucha antirrábica: *“Los programas de eliminación de perros son ineficientes porque la tasa de renovación puede ser tan rápida que la tasa de supervivencia compensa fácilmente hasta la tasa de eliminación más alta que se haya registrado;*

por lo tanto, no se recomienda reducir la densidad primaria de huéspedes mediante el sacrificio como medio para controlar la rabia en la fauna silvestre por razones humanitarias, económicas y ecológicas.”. En forma reciente el mismo organismo se ha enunciado de manera similar en relación a las medidas de prevención y control de la equinococosis, basándose en la experiencia nefasta de algunos países de Europa y Asia, donde a partir del resultado de algunos estudios se llegó a la conclusión sobre la ineficiencia de las campañas de sacrificio de perros callejeros como método de control para esta zoonosis, reconociendo la insostenibilidad y escasa rentabilidad en el tiempo de este método. Pero es necesario reconocer que también mata la inacción del Estado. La eliminación de perros y gatos por acción u omisión aumenta la población y el recambio de la misma. Nuevos perros y gatos vuelven a poblar las áreas a causa de la procreación compensatoria y la migración debido al “efecto vacío”, ley ecológica por excelencia: “Si se retira o elimina un animal, otro ocupará su lugar. La naturaleza detesta los espacios vacíos. El nicho vacío del exterminio se llena rápidamente con la proliferación de la especie por ellos depredada, o con la reocupación por otros individuos de la misma especie que llegan desde otras áreas”.

Por lo hasta aquí expuesto, se concluye que el criterio más importante a tener en cuenta si se desea conseguir el control poblacional de las especies domésticas en cuestión es ganar la carrera contra la reproducción. Para lograr este objetivo, la estrategia que ha demostrado mayor efectividad a nivel global ha sido la **castración quirúrgica**, abarcando al mayor número de individuos en el menor tiempo posible, y a edad temprana.

Existen numerosos trabajos científicos que hacen referencia a este método como el más efectivo para lograr el control de las poblaciones de perros y de gatos tanto en el sector urbano como rural, por sobre los métodos de captura-encierro en refugios y captura-sacrificio. Uno de los más recientes corresponde a una revisión sistemática donde se analizaron 39 estudios de 15 países de 4 continentes (*EEUU, Canadá, México, Brasil, Italia, España, Serbia, Turquía, Chipre, China, India, Bangladesh, Sri Lanka, Tailandia, Chad*), y en donde se investigó el control de las poblaciones de perros urbanos a través del sacrificio, encierro en refugios y/o control de la fertilidad, llegando a la conclusión de que este último método no solo fue el más investigado, sino también el que tuvo el mayor efecto en la disminución de la población canina (*Smith L et al, 2019*).

Otro estudio de la Universidad de Nebraska enfocado en analizar las estrategias para controlar la transmisión de enfermedades en animales asilvestrados (*Killian G et al*), menciona como una de las medidas cruciales reducir y mantener una menor densidad de la población a través del control de la fertilidad, lo cual también ha demostrado disminuir los comportamientos que conducen a un mayor contacto entre los individuos, no recomendando las matanzas ya que pueden conducir a una afluencia

de nuevos animales enfermos por el “efecto vacío” y porque las poblaciones generalmente se recuperan rápidamente.

En la misma línea, es sumamente interesante la experiencia llevada a cabo desde hace ya más de dos décadas en la región de Rajastán de la India en relación al control de las poblaciones caninas, con el objetivo de disminuir la incidencia de casos de rabia humana (dicho país lidera la estadística mundial de muertes por esta enfermedad). Si bien durante más de cien años se propició infructuosamente la matanza masiva de perros vagabundos a través del envenenamiento con estricnina, fusilamiento o apaleamiento como principal medida para el control de la sobrepoblación de perros en ese país, a fines de los años ‘90 autoridades gubernamentales en conjunto con ONG’s introdujeron en varias ciudades populosas de la región un programa denominado **ABC (Animal Birth Control)**, nacido en Estados Unidos a partir del éxito del método TNR (Trap-Neuter-Return) aplicado en colonias felinas ferales, y que consiste básicamente en **capturar perros viviendo en situación de calle para castrarlos y vacunarlos, retornándolos finalmente a su territorio**. De este ensayo han surgido en los últimos 20 años diversos estudios que demuestran el marcado descenso de la población canina, como por ejemplo el observado en la ciudad de Jodhpur, con una disminución del 69% en un período de 2 años, y una bajísima tasa de renovación de la población, encontrándose 0-4% de cachorros en los distintos relevos (*Totton S et al, 2010*); o la disminución notable en el número de casos de rabia humana (cero casos desde el año 2001 en ciudad de Jaipur) y de lesiones por mordeduras (*Reece JF et al, 2006*); o el efecto positivo en la salud de los perros castrados, menor prevalencia y transmisión de enfermedades que se extiende incluso a los perros no castrados y no tratados, sobre todo en aquellas ciudades donde se aplicaron programas de captura-castración-vacunación-liberación de carácter masivo, gratuito, sistemático, temprano, no excluyente y extendido (*Yoak AJ et al, 2014*).

Es así como la **castración quirúrgica masiva, gratuita, sistemática, temprana, extendida y no excluyente**, se ha convertido en el único método idóneo para el control de las poblaciones de perros y gatos porque es ético, eficaz, seguro, económico, definitivo, y beneficia la salud del animal y de las personas. Los programas de castraciones masivas apuntan a detener el crecimiento de poblaciones caninas y felinas, logrando núcleos estables que no generen excedentes, deteniendo el recambio constante de ejemplares. Cualquier otro método ha demostrado no dar resultados en cuanto a la disminución de la superpoblación animal, por carecer de fundamentos biológicos, éticos y eficaces, por no actuar sobre las causas que originan esta situación. En consecuencia, tampoco se da respuesta a la problemática de la Salud Pública en general.

Así lo ha manifestado también la Sociedad Argentina de Pediatría en un consenso multidisciplinario publicado en el año 2020, titulado “*Niños y mascotas*”. Un documento único y sin precedentes redactado por más de 30 profesionales destacados entre Médicos Pediatras, Médicos

Infectólogos, Médicos Veterinarios, Epidemiólogos y Etólogos, donde se analizaron entre otros aspectos los riesgos de la convivencia entre los niños y los animales domésticos, particularmente la transmisión de enfermedades zoonóticas y las lesiones por mordeduras. En dicho consenso no sólo se acepta a la sobrepoblación de perros y de gatos como un fenómeno social de significativo impacto en la salud pública a nivel mundial, considerado como un factor de riesgo para la aparición de enfermedades zoonóticas, sino también se reconoce a la “esterilización quirúrgica” gratuita, no excluyente (*masiva, temprana*) y extendida en el tiempo (sistemática) por parte del Estado como principal opción para la solución ética y definitiva de la superpoblación animal.

Y debe ser el Estado quien debe llevar a cabo las acciones porque el mismo tiene a su cargo las indelegables funciones de resguardar la salud pública y ambiental, mejorar la calidad de vida de la comunidad, controlar las zoonosis y la sobrepoblación animal, adoptando políticas preventivas, eficientes, éticas y económicas. Resulta hoy impensado e inadmisibles delegar tal función a organizaciones no gubernamentales, voluntarios o veterinarios del sector privado donde priman otros intereses, ya que en su limitada labor jamás podrán alcanzar el impacto necesario para tal fin.

En este punto no podemos dejar de mencionar al revisar la extensa bibliografía existente sobre la problemática aquí considerada, que la “*tenencia responsable de mascotas*” a la que habitualmente se recurre como argumento para disminuir la sobrepoblación de animales domésticos, no constituye en sí un método de control poblacional estudiado y validado por la comunidad científica abocada desde hace décadas a la investigación de esta materia. En primer lugar, porque elude cada uno de los pasos del método científico, resistiendo cualquier posibilidad de análisis formal sobre su impacto o efectividad en el tiempo, ya que resulta absurdo relacionar y subyugar la dinámica y crecimiento exponencial de las poblaciones canina y felina a la imposición paulatina e incierta de una conducta humana. En segundo lugar, porque la “tenencia responsable” no deja de ser sólo una forma de vínculo entre dos especies (*Andrea Mastrángelo, “Amor y enfermedad: etnografía de una zoonosis”, 2021*), la cual será variable en el tiempo de acuerdo a diferentes factores o vivencias, incluso en el mismo núcleo familiar. La distancia social que cada cultura y los grupos sociales dentro de una sociedad establecen con entidades particulares de la naturaleza hace necesario pensar las acciones sanitarias en una perspectiva multicultural, donde apelar a la tenencia responsable no es siempre posible, porque el vínculo humano-perro/gato deambula en un continuum entre el especismo y el poshumanismo. En conclusión, resulta impropio aceptar a la tenencia responsable como una política pública para disminuir las poblaciones de perros y de gatos, y menos aún, encomendar a la misma el control de las enfermedades zoonóticas, lesiones por mordeduras y accidentes de tránsito asociadas a la sobrepoblación.

Resumiendo, tanto las zoonosis como la sobrepoblación canina y felina constituyen hoy en día un importante problema de salud pública a nivel global. Es por ello que todas las acciones y medidas de prevención, control y tratamiento deben estar dirigidas tanto a la población humana en su conjunto, como a la salud animal y sanidad ambiental. La aplicación de un programa de equilibrio poblacional que garantice un sistema de castración o esterilización quirúrgica masivo, sistemático, gratuito, temprano, extendido y no excluyente se ha constituido en base a la experiencia y evidencia científica disponible en la solución más eficaz, ética y económica para resolver la problemática de la sobrepoblación animal. En el trabajo articulado de los diferentes sectores de la comunidad se encuentra el poder para su definitiva resolución.

Referencias bibliográficas.

- Organización Panamericana de la Salud. Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales: Parasitosis. 3era ed. Washington DC: OPS, 2003. Publicación Científica y Técnica n° 580.
- Crompton D, Montresor A, Nesheim M, Savioli L. Controlling disease due to helminth infections. World Health Organization 2003.
- Juárez MM, Rajal V. Parasitosis intestinales en Argentina: principales agentes causales encontrados en la población y en el ambiente. *Rev. Arg. Microbiología* 2013; 45(3):191-204.
- Socias ME, Fernández A, Gil J, Krolewiecki A. Geohelminthiasis en la Argentina: una revisión sistemática. *Rev. Medicina (Buenos Aires)* 2014; 74: 29-36.
- Navone GT, Zonta ML, Cociancic P, Garraza M, Gamboa MI, Giambelluca LA, et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. *Rev. Panam. Salud Pública* 2017; 41:e24.
- Soriano SV et al. Parasitosis intestinales y su relación con factores socioeconómicos y condiciones de hábitat en niños de Neuquén, Patagonia, Argentina. *Parasitol. Latinoam.* 60: 154 - 161, 2005.
- Milano AM et al. Enteroparasitosis infantil en un área urbana del Nordeste Argentino. *Rev. Medicina (Buenos Aires)* 2007; 67: 238-242.
- Basualdo JA, Córdoba MA, De Lucca MM, Ciarmela ML, Pezzani BC, Grenovero MS, Minvielle MC. Intestinal parasitosis and environmental factors in a rural population of Argentina, 2002-2003. *Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo* 2007, 49(4):251-255.
- Gamboa MI, Kozubsky LE, Costas ME, Garraza M, Cardozo MI, Susevich ML, et al. Asociación entre geohelminthos y condiciones socioambientales en diferentes poblaciones humanas de Argentina. *Rev. Panam. Salud Pública* 2009; 26(1):1-8.
- Bracciaforte R et al. Enteroparásitos en niños y adolescentes de una comuna periurbana de la provincia de Córdoba. *Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana* 2010, vol. 44, núm. 3, pp. 353-358.
- Dib J, Oquilla J, Lazarte SG, Gonzalez SN. Parasitic prevalence in a suburban school of Famaillá, Tucumán, Argentina. *International Scholarly Research Network Microbiology*, Vol 2012.
- Cociancic P, Navone GT, Zonta ML. Evaluación del riesgo de infecciones parasitarias intestinales en poblaciones infanto-juveniles de Argentina: el impacto de los factores ambientales y socioeconómicos en su distribución geográfica. Universidad Nacional de La Plata (2018).
- Cociancic P, Torrusio S, Zonta ML, Navone G. Risk factors for intestinal parasitoses among children and youth of Buenos Aires, Argentina. *One Health* 9 (2020) 100116.
- Oberhelman R et al. Correlations between intestinal parasitosis, physical growth, and psychomotor development among infants and children from rural Nicaragua. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1998, 58(4), pp. 470-475.

Cesani MF et al. Estado nutricional y parasitosis intestinales en niños residentes en zonas urbana, periurbana y rural del partido de Brandsen (Buenos Aires, Argentina). *Rev. Arg. Antropología Biológica* 2007; 9(2): 105-121.

Gamboa MI, Navone G, Orden A, Torres MF, Castro L, Oyhenart E. Socio-environmental conditions, intestinal parasitic infections and nutritional status in children from a suburban neighborhood of La Plata, Argentina. *Acta Tropica* 2011; 118: 184–189.

Zonta ML, Garraza M, Castro L, Navone GT, Oyhenart E. Pobreza, estado nutricional y enteroparasitosis infantil: un estudio transversal en Aristóbulo del Valle, Misiones, Argentina. *Nutr. clín. diet. Hosp.* 2011; 31(2):48-57.

Oyhenart EE et al. Caracterización del estado nutricional, enteroparasitosis y condiciones socio-ambientales de la población infanto-juvenil del partido de La Plata. *Rev Arg. de Antropología Biológica* 2013. Vol 15, N.º 1: 47-60.

Zonta ML et al. Enteroparasitosis en niños de Villaguay, Entre Ríos: un estudio integrado al estado nutricional y al ambiente. *Rev. Arg. de Parasitología* 2013; 1(2):86-109.

Zonta ML, Oyhenart E, Navone G. Socio-environmental variables associated with malnutrition and intestinal parasitoses in the child population of Misiones, Argentina. *American Journal of Human Biology* 2014; 26:609–616.

Garraza M. Zonta ML, Oyhenart E. Navone GT. Estado nutricional, composición corporal y enteroparasitosis en escolares del departamento de San Rafael, Mendoza, Argentina. *Nutr. clín. diet. Hosp.* 2014; 34(1):31-40.

Longhi F et al. La desnutrición en la niñez argentina en los primeros años del siglo XXI: un abordaje cuantitativo. *Salud Colectiva* 2018;14(1):33-50. doi: 10.18294/sc.2018.1176.

Ciarmela ML, Pezzani B, Minvielle M. Toxocariasis, Intestinal parasitosis and eosinophilia in school children from Argentina. *Current Health Sciences Journal* 2016; Vol. 42, No. 1.

Andresiuk M, Rodríguez F, Denegri G, Sardella N, Hollmann P. Relevamiento de parásitos zoonóticos en materia fecal canina y su importancia para la salud de los niños. *Arch. Argent. Pediatr.* 2004; 102(5).

Marder G et al. Infestación parasitaria en suelos y materia fecal de perros y gatos de la ciudad de Corrientes. *Rev. Vet.* 2004; 15: 2, 70–72.

Petetta, L et al. Determinación de la prevalencia de las parasitosis en zona urbana y rural (Impenetrable chaqueño) de la localidad de Taco Pozo, Chaco.. *Rev. Vet. Arg.* Vol. XXVIII N.º 277 Mayo 2011.

Luna AC, Alonso JM. Toxocara spp en plazas y parques de la ciudad de Resistencia, un riesgo latente. *Comunicaciones Científicas y tecnológicas, Universidad Nacional del Nordeste* (2004).

Buyayisqui M, Cesani M, Haedo A, Oyhenart E y Garbossa G. Enteroparasitosis y desnutrición en una población infantil del norte argentino. Departamento de Química Biológica (Facultad de Ciencias

Exactas y Naturales, UBA), Instituto de Investigaciones en Salud Pública (BA), IGEVET (FCV, UNLP), CONICET (FCNyM, UNLP). *Actas de las 9º Jornadas Nacionales de Antropología Biológica de la Asociación de Antropología Biológica Argentina* (2009).

Evaluación de impacto ambiental del Proyecto de abastecimiento de agua potable a las localidades de Wichi, El Sauzal, Misión Nueva Pompeya y Fuerte Esperanza, provincia del Chaco (2014). Programa de infraestructura hídrica del Norte Grande, agua potable y drenajes urbanos.

Milano A, Oscherov E. Contaminación de aceras con enteroparásitos caninos en Corrientes, Argentina. *Parasitol. Latinoam.* 2005; 60: 82 – 85.

Rubel D, Wisnivesky C. Contaminación fecal canina en plazas y veredas de Buenos Aires. *Rev. Medicina (Buenos Aires)* 2010; 70: 355-363.

Dopchiz MC et al. Endoparasitic infections in dogs from rural areas in the Lobos District, Buenos Aires province, Argentina. *Rev. Bras. Parasitol. Vet.* 2013, Jaboticabal, v. 22, n. 1, p. 92-97.

Leptospirosis humana: guía para el diagnóstico, vigilancia y control. Organización Mundial de la Salud (2008).

Leptospirosis. Guía para el equipo de salud n° 9. Edición 2014. Ministerio de Salud de la Nación.

Cruz et al. A canine leishmaniasis pilot survey in an emerging focus of visceral leishmaniasis: Posadas (Misiones, Argentina). *BMC Infectious Diseases* 2010 10:342.

Dantas-Torres F et al. Culling dogs for zoonotic visceral leishmaniasis control: the wind of change. *Trends Parasitol.* 2019. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2018.11.005>

Costa CH. How effective is dog culling in controlling zoonotic visceral leishmaniasis? A critical evaluation of the science, politics and ethics behind this public health policy. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2011.

Dantas-Torres F et al. Canine Leishmaniasis Control in the Context of One Health. *Emerging Infectious Diseases* 2019. Vol. 25, No. 12.

Gould IT et al. Leishmaniasis visceral en la Argentina: notificación y situación vectorial (2006-2012). *Medicina (Buenos Aires)* 2013; 73:104-110.

Leishmaniasis humana y canina: normativa y tutorial para la notificación a través del Sistema Nacional de Vigilancia de la Salud. Dirección de Epidemiología del Ministerio de Salud.

Salomón OD et al. Leishmaniasis visceral: senderos que confluyen, se bifurcan. *Salud Colectiva.* 2012; 8(Supl 1):S49-S63.

Norma técnica y manual de procedimientos para el control de la hidatidosis. Edición 2009. Ministerio de Salud de la Nación.

Hidatidosis - Guía para el equipo de salud Nro. 11 (2012). Dirección de Epidemiología - Ministerio de Salud de la Nación.

Prevention and Control of Hydatidosis at Local Level: South American Initiative for the Control and Surveillance of Cystic Echinococcosis/Hydatidosis. *Pan American Health Organization - PAHO/WHO. Río de Janeiro: PANAFTOSA - PAHO/WHO, 2017. 56p. (Technical Manual Series, 18).*

Equinococosis. Informe Epidemiológico en la Región de América del Sur 2016-2017 (N.º 3 – Marzo 2019). Salud Pública Veterinaria - PANAFTOSA – OPS/OMS.

Infecciones prevalentes en el PNA. Hidatidosis y parasitosis intestinales. Fascículo 9 (2018). Ministerio de Salud de la Nación.

<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/echinococcosis>

Amaya JC et al. Estudio de infestación de caninos con *Echinococcus granulosus* en la provincia de La Rioja, Argentina. *Rev. Arg. Microbiología* 2016; 48(1):38-42.

Parra A, Orellana V, Rodríguez C, Valle M, Ricoy G, Santillán G. Evaluación de echinococcosis canina en la zona de alta montaña en la provincia de Tucumán, Argentina. *Acta Bioquím. Clin. Latinoam* 2017; 51 (1): 133-7.

Flores V et al. Echinococcosis and other parasitic infection in domestic dogs from urban areas of an Argentinean Patagonian City. *Rev. Medicina (Buenos Aires)* 2017; 77: 00-00.

Álvarez P, Castiglione N, Moreno S, Bolpe J. Hidatidosis en niños de la Provincia de Buenos Aires. *Arch. Argent. Pediatría* 2018; 116(3):e476-e481.

Sociedad Argentina de Pediatría, Comité Nacional de Infectología. Consenso sobre Enfermedades Infecciosas Regionales en la Argentina (2013).

Sociedad Argentina de Pediatría. Consenso multidisciplinario: Niños y mascotas. *Arch Argent Pediatr* 2020; 118(3):S69-S106 / S69.

Mastrangelo, Andrea. Amor y enfermedad: Etnografía de una zoonosis. 1a edición. UNSAM EDITA, 2021.

Bovisio M, Cicuttin G, Fuentes V, Fracueli M, et al. Características de la convivencia humano-animal en la ciudad de Buenos Aires y su relación con la prevención de zoonosis. *Rev. Argent. Zoonosis Enferm. Infecc. Emerg.* 2007; 4:148-53.

Human and dog rabies prevention and control. Report of the WHO/Bill & Melinda Gates Foundation Consultation. Annecy, France. 7 - 9 October 2009.

Consulta de Expertos de la OMS sobre la Rabia, tercer informe (WHO Technical Report Series, No. 1012). 2018.

Organización Panamericana de la Salud. Marco sostenible e integrado para la eliminación de enfermedades transmisibles en la Región de las Américas. Nota conceptual. Washington, D.C.: OPS; 2019.

Plan estratégico de la Organización Panamericana de la Salud 2014-2019. “En pro de la salud: Desarrollo sostenible y equidad”. 53º Consejo Directivo, 66º Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas. Washington, D.C., EUA. Septiembre de 2014.

Plan de acción para la eliminación de las Enfermedades Infecciosas desatendidas y las medidas posteriores a la eliminación 2016-2022. 55° Consejo Directivo, 68° Sesión del Comité Regional de la OMS para las Américas. Washington, D.C., EUA. Septiembre de 2016.

Smith LM et al. The Effectiveness of Dog Population Management: A Systematic Review. *Animals* 2019.

Killian G et al. Management strategies for addressing wildlife disease transmission: the case for fertility control.

Sarah C. Totton & cols. Stray dog population demographics in Jodhpur, India following a population control/rabies vaccination program. *Preventive Veterinary Medicine* 2010; Vol 97, Issue 1.

Reece JF et al. Control of rabies in Jaipur, India, by the sterilisation and vaccination of neighbourhood dogs. *Veterinary Record* 2006; 159, 379-383.

Yoak AJ et al. Disease control through fertility control: Secondary benefits of animal birth control in Indian street dogs. *Preventive Veterinary Medicine* 2014; Vol 113, Issue 1.

Gamble L et al. The problem of stray dogs. *Revue Scientifique et Technique* 2018.

Red de Políticas Públicas. Plan de equilibrio poblacional de perros y gatos. <https://redpoliticaspUBLICAS.org/materiales/>