

GUIA DE RECOMENDACIONES ACTUALES PARA EL MANEJO ÉTICO DE LAS COLONIAS URBANAS FELINAS 2020



GEMFE, Grupo de Estudio de Medicina Felina de AVEPA

AVEPA, Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales

1. PROGRAMAS CER/CEVR

Los gatos asilvestrados son animales bien adaptados a las características territoriales de los núcleos urbanos. Se asocian en colonias localizadas formadas por la reunión de varias hembras que crían cachorros entre todas proporcionando alimento a todos los individuos, y también por un bajo número de machos con carácter reproductor. Se asientan en territorios en base a la existencia de recursos esenciales para ellos como comida, bebida, y refugios para inclemencias meteorológicas y agresiones externas.

El gato de colonias, denominado feral, no es un animal sin hogar, su hogar es ese territorio. Son gatos sin experiencias previas de contacto con humanos por lo que, ante la presencia de estos, se esconden.

El exceso de recursos ha hecho que el crecimiento de estas colonias sea exponencial. Como consecuencia se ha generado una preocupación social por la posible problemática higiénico-sanitaria, siendo frecuentes las creencias erróneas de que las colonias de gatos pueden ocasionar un deterioro de las condiciones de salubridad del entorno, riesgos para la salud, riesgos medioambientales para otras especies, y conflictos con la convivencia humana, sobre todo por los ruidos que producen los gatos machos principalmente en épocas de apareamiento, y por el olor a las feromonas que contienen felina, usadas como marcaje territorial por estos machos reproductores.

La **gestión ética de las colonias felinas** consiste en la captura y control sanitario de gatos ferales, su esterilización, marcaje, y retorno a su colonia de origen.

Los programas CER/CEVR (captura-esterilización-vacunación-retorno) son la base y la mejor herramienta para controlar la población de las colonias urbanas felinas y mantener su salud. Son procesos dinámicos que requieren un grado importante de compromiso y dedicación.

Permiten:

- a) Mejorar el bienestar de los gatos al disminuir el estrés dentro del grupo
- b) Controlar la agresividad entre gatos
- c) Bajar la prevalencia de enfermedades infecciosas
- d) Evitar el crecimiento exponencial de la población debido a la presencia de gatos sexualmente activos.

Se requieren varias condiciones para tener éxito: una o varias personas responsables de la colonia preferentemente en colaboración con entidades de protección animal existentes en la zona, el apoyo de las administraciones al trabajo de las personas que alimentan a los gatos, la esterilización de todos los gatos de la colonia en el menor tiempo posible, el control estricto del grupo para detectar la aparición de nuevos gatos (perdidos, abandonados etc) y la adopción/acogida de aquellos gatos que sean sociables con humanos o que tengan posibilidades de socialización. Los gatos insociables con humanos deben permanecer en la colonia y no deben ser llevados a un refugio.

Esta estrategia ha demostrado un descenso importante en las entradas y eutanasias en refugios y centros municipales locales.

2. ESTERILIZACIÓN

Se recomienda la esterilización quirúrgica de hembras y machos como la medida más eficaz para el control poblacional de un territorio, y como método de control de estrés y de enfermedades infecciosas. La evidencia recomienda una tasa de esterilización del 75% de la población para lograr ese control poblacional.

También existen evidencias de que el momento de esa esterilización sea lo más temprano posible, hablando del concepto de *esterilización temprana*, entendiendo esta como la esterilización realizada a animales prepúberes, alrededor de los 4 meses de vida, incluso en animales de menor edad. Se estima que el límite de seguridad para la realización de la práctica serán unos 300 gramos de peso del animal.

La esterilización a edades tempranas tiene una serie de beneficios individuales para los gatos como son la menor incidencia de problemas comportamentales como micciones en lugares inadecuados o agresividad, menor incidencia de enfermedades como asma bronquial o cistitis idiopáticas, disminución de un 93% de la incidencia de carcinoma mamario y de patologías reproductivas como la piómetra o distocias.

Desde el punto de vista de la propia técnica de esterilización, la recuperación de los animales de la intervención es mejor y mas rápida. La esterilización tiene que ser realizada con unas garantías técnicas que aseguren la inocuidad del procedimiento. Se deben asegurar las máximas garantías en los procedimientos tanto propiamente quirúrgicos como anestésicos y adaptarlos a la situación de colectividades..

Así mismo, esta evidencia científica ha demostrado que existen falsos mitos con respecto a esta práctica de la esterilización temprana cuando se deba realizar, como que aumenta el porcentaje de obesidad de los gatos, que crecen menos o que padecen patologías como consecuencia del menor tamaño de los órganos sexuales secundarios, ya que no aumenta la incidencia de dermatitis perivulvares o enfermedades urinarias de vías bajas.

3. TESTAGE FeLV/FIV

No se recomienda testar a todos los gatos de una colonia frente a los retrovirus felinos (FeLV y FIV). Se considera mucho más útil destinar esos recursos a esterilizar a todos los gatos, vacunarles, darles una buena alimentación y desparasitarles con regularidad.

La incidencia de estos virus es baja en la población general (3-7% según países) y al esterilizarlos disminuyen enormemente las posibilidades de contagio pues desaparece la actividad sexual, la agresividad de origen sexual y no nacen cachorros, que son los más susceptibles a la infección. En su diagnóstico existe, además, la posibilidad de falsos positivos e infecciones regresivas, por lo que un solo test no es suficiente para confirmar la infección progresiva.

No se recomienda tomar decisiones en un gato clínicamente sano con un sólo resultado positivo o negativo en una de estas pruebas. Es posible que sea necesario testar en colonias con un gran número de gatos enfermos, si bien antes se debe revisar el manejo de esa colonia: alimentación, desparasitación, gatos que puedan no haber sido esterilizados todavía. También puede ser necesario, puntualmente, realizar las pruebas a gatos enfermos que requieran cuidados veterinarios.

Tampoco se recomienda dedicar recursos, en el momento del CER/CEVR, a testar de forma generalizada a gatos sanos de la colonia frente a otras enfermedades infecciosas (virus de la panleucopenia felina, coronavirus felino etc.). Estas pruebas pueden ser difíciles de interpretar y dar lugar a la eutanasia de individuos sanos. Su realización no aporta una mejoría en la salud de la población y no cambia decisiones.

4. IDENTIFICACION

Si es económicamente posible se identificará con microchip a los gatos en el momento de la esterilización. Si los recursos son limitados, es altamente recomendable tener un registro con imágenes fotográficas que identifiquen a todos los gatos de la colonia, la fecha de su esterilización, enfermedades y tratamientos, desparasitaciones etc. Este registro es de gran utilidad si una persona no familiarizada con los gatos debe comenzar a encargarse de la colonia. También

sirve para detectar lo más rápidamente posible cualquier gato nuevo que aparezca, para su captura y esterilización en el menor tiempo posible.

5. VACUNACION

La panleucopenia infecciosa felina (FPV) es una causa frecuente de alta mortalidad en colonias, sobretodo si están formadas mayoritariamente por gatos jóvenes.

Los virus que afectan al tracto respiratorio superior, herpesvirus felino tipo 1 (FHV-1) y el calicivirus felino (FCV), pueden causar problemas agudos y crónicos con repercusiones importantes sobre la salud y bienestar de los gatos a largo plazo. La presencia de signos clínicos de estos virus es considerado un marcador de estrés de la colonia.

Siempre que sea posible, en el momento de la esterilización se recomienda vacunar frente al FHV-1, FCV y FPV. Los gatos de colonia vacunados en estas circunstancias muestran una respuesta inmunitaria buena y duradera. Aquellos gatos cuyo manejo lo permita, se pueden revacunar al año y luego cada 2-3 años para intentar conseguir una inmunidad de grupo y evitar epizootias.

Se deberá vacunar también frente a la rabia en aquellas zonas no libres de esta enfermedad. En el momento presente no se considera necesario recapturar a los gatos no sociables para revacunarles ya que el estrés que supone esta captura es demasiado elevado respecto al posible beneficio de la revacunación.

6. DESPARASITACION

Las colonias no controladas pueden presentar prevalencias altas de parasitosis, algunos de ellos con potencial zoonótico. Si es posible económicamente, en el momento de la esterilización se recomienda desparasitar a todos los gatos con un antiparasitario de amplio espectro para parásitos internos y externos. La desparasitación frente a parásitos internos debe realizarse como mínimo 3-4 veces al año y frente a parásitos externos todos los meses del año siempre que sea posible. Es importante que los veterinarios a cargo de las colonias conozcan la prevalencia en su zona de los distintos parásitos internos y externos para adecuar el calendario de desparasitación y los medicamentos antiparasitarios más adecuados. Una colonia controlada bien desparasitada supone un riesgo mínimo para la salud pública.

7. ALIMENTACIÓN

Los puntos de alimentación son una pieza fundamental en el manejo de la colonia. Es necesario colocar un número adecuado de comederos distribuidos en varios puntos discretos, para minimizar el estrés asociado a la alimentación. Los comederos visibles pueden, además, fomentar el

abandono en la colonia: personas sin formación suficiente piensan que allí el gato no deseado estará bien atendido y no pasará hambre.

El gato es un carnívoro estricto y al menos un 30% de su dieta debe estar formada por proteína de origen animal. Una mala alimentación puede dar lugar a la aparición de numerosas patologías. Los gatos deberán ser alimentados con comida seca comercial de la mejor calidad que pueda permitirse económicamente. Las comidas húmedas, si no se comen en el momento pueden ser una fuente de insalubridad y mal olor.

Si la ración desaparece en 15 minutos deberemos aumentarla, sin embargo si al cabo de una hora todavía queda alimento, deberemos disminuirla.

Si es posible, el agua debe ser cambiada a diario.

8. ELIMINACIÓN

Los gatos son depredadores solitarios y como tales necesitan un lugar adecuado para sus necesidades de eliminación. Las heces y orina tienen, también, una función de marcaje sexual y territorial. En el caso de las colonias controladas, están formadas por gatos esterilizados. No se produce marcaje por actividad sexual y al ser una población estable el marcaje territorial se reduce al mínimo. Aún así, en algunas colonias deberemos colocar bandejas de arena. Elegiremos una zona tranquila y reservada, que los vecinos no vean como molestia, alejada del paso de viandantes y de los puntos de alimentación (los gatos realizan sus necesidades lejos de sus fuentes de comida). Aunque es posible que algunos gatos no quieran utilizarlas, seguramente minimicemos el número de eliminaciones en espacios públicos y privados. Evitaremos así una fuente de conflicto habitual de la presencia de colonias felinas urbanas. Donde no sea necesaria la colocación de bandejas de arena retiraremos, siempre que pueda realizarse de forma sencilla, el mayor número de heces del entorno cercano de forma regular para mantener una buena higiene. No obstante, en este punto es necesario recordar que los mayores responsables de la presencia de heces en jardines privados y espacios públicos son gatos con hogar que salen al exterior.

9. DESINFECCIÓN

Es una tarea fundamental para mantener la salud de la colonia y evitar conflictos derivados de malos olores y aspecto poco higiénico.

Aunque el gato es un depredador solitario, cuando se encuentra en grupo en un espacio limitado, se ve favorecida la aparición de enfermedades infecciosas.

Es importante una buena higiene para minimizar la transmisión de estas enfermedades y permitir convivir a un número mayor de gatos.

Los bebederos y comederos deben ser lavados con agua y jabón y desinfectados con regularidad. Utilizaremos para la desinfección un agente eficaz frente a los dos virus más resistentes, el de la panleucopenia felina y el calicivirus felino. Desinfectantes adecuados son, entre otros, el hipoclorito sódico (dilución 1:32), el peroximonosulfato sódico, el hipoclorito cálcico y el peróxido de hidrógeno acelerado.

Las casetas y material de aislamiento utilizado en invierno deben ser limpiados, desinfectados y/o cambiados con regularidad. Las personas responsables de la colonia deben lavarse y desinfectarse las manos al terminar su tarea. Se recomienda también tener material protector o ropa separada para esta actividad.

10. SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA DE LA COLONIA

Para que el programa **CER/CEVR** sea efectivo se necesita también el seguimiento y supervisión de las colonias por parte de las personas responsables. Es necesario llevar el control de los nuevos gatos que puedan aparecer en la colonia y del estado de salud de los gatos pertenecientes a la colonia.

BIBLIOGRAFÍA

A. ETOLOGÍA Y BIENESTAR:

Kennedy BPA, Cumming B, Brown WY. Global Strategies for Population Management of Domestic Cats (*Felis catus*): A Systematic Review to Inform Best Practice Management for Remote Indigenous Communities in Australia. *Animals* (Basel). April 2020;10(4).

Cunningham CX, Johnson CN, Jones ME. A native apex predator limits an invasive mesopredator and protects native prey: Tasmanian devils protecting bandicoots from cats. *Ecol Lett*. April 2020;23(4):711-721.

Gyles C. Outdoor cats - or community cats? *Can Vet J*. April 2019;60(4):349-352.

Gilhofer EM, Windschnurer I, Troxler J, Heizmann V. Welfare of feral cats and potential influencing factors. *J Vet Behav*. Mar-Apr 2019;30(0):114-123.

Zito S, Walker J, M Gates MC, Dale A. A Preliminary Description of Companion Cat, Managed Stray Cat, and Unmanaged Stray Cat Welfare in Auckland, New Zealand Using a 5-Component Assessment Scale. *Front Vet Sci.* January 2019;6(0):40.

Günther I, Raz T, Klement E. Association of neutering with health and welfare of urban free-roaming cat population in Israel, during 2012-2014. *Prev Vet Med.* September 2018;157(0):26-33.

White SC, Scarlett JM, Levy JK. Characteristics of clients and animals served by high-volume, stationary, nonprofit spay-neuter clinics. *J Am Vet Med Assoc.* September 2018;253(6):737-745.

Pankratz KE, Ferris KK, Griffith EH, Sherman BL. Use of single-dose oral gabapentin to attenuate fear responses in cage-trap confined community cats: a double-blind, placebo-controlled field trial. *J Feline Med Surg.* June 2018;20(6):535-543.

Hernandez SM, Loyd KAT, Newton AN *et al.* Activity patterns and interspecific interactions of free-roaming, domestic cats in managed Trap-Neuter-Return colonies. *Appl Anim Behav Sci.* May 2018;202(0):63-68.

Bengsen AJ, Algar D, Ballard G *et al.* Feral cat home-range size varies predictably with landscape productivity and population density. *J. Zool (1987).* February 2016;298(2):112–120.

Gunther I, Raz T, Zor YE, Bachowski Y, Klement E. Feeders of Free-Roaming Cats: Personal Characteristics, Feeding Practices, and Data on Cat Health and Welfare in an Urban Setting of Israel. *Front Vet Sci.* January 2016;3(0):21.

Finkler H, Terkel J. The relationship between individual behavioural styles, dominance rank and cortisol levels of cats living in urban social groups. *Appl Anim Behav Sci.* December 2015;173(0):22–28.

Gosling L, Stavisky J, Dean R. What is a feral cat? : Variation in definitions may be associated with different management strategies. *J Feline Med Surg.* September 2013;15(9):759-64.

Jumelet E, Bédossa T, Deputte B. Use of space and visual communication in cats, *Felis catus*, living in colony? *J Vet Behav.* November/December 2012;7(6): e9.

Kutt AS. Feral cat (*Felis catus*) prey size and selectivity in north-eastern Australia: implications for mammal conservation J Zool (1987). August 2012;287(4):292-300.

Gunther I, Finkler H, Terkel J. Demographic differences between urban feeding groups of neutered and sexually intact free-roaming cats following a trap-neuter-return procedure. J Am Vet Med Assoc. May 2011;238(9):1134-40.

Slater MR, Miller KA, Weiss E, Makolinski KV, Weisbrot LAM. A survey of the methods used in shelter and rescue programs to identify feral and frightened pet cats. J Feline Med Surg. August 2010;12(8):592-600.

Finkler H, Terkel J. Cortisol levels and aggression in neutered and intact free-roaming female cats living in urban social groups. Physiol Behav. March 2010;99(3):343-7.

Wallace JL, Levy JK. Population characteristics of feral cats admitted to seven trap-neuter-return programs in the United States. J Feline Med Surg. August 2006;8(4):279-84.

Dabritz HA, Atwill ER, Gardner IA, Miller MA, Conrad PA. Outdoor fecal deposition by free-roaming cats and attitudes of cat owners and nonowners toward stray pets, wildlife, and water pollution. J Am Vet Med Assoc. July 2006;229(1):74-81.

Levy JK, Woods JE, Turick SL, Etheridge DL. Number of unowned free-roaming cats in a college community in the southern United States and characteristics of community residents who feed them. J Am Vet Med Assoc. July 2003;223(2):202-5.

Scott KC, Levy JK, Crawford PC. Characteristics of free-roaming cats evaluated in a trap-neuter-return program. J Am Vet Med Assoc. October 2002;221(8):1136-8.

Centonze A, Levy JK. Characteristics of free-roaming cats and their caretakers. J Am Vet Med Assoc. June 2002;220(11):1627-33.

B. CAPTURA/ESTERILIZACIÓN/RETORNO (TNR EN INGLÉS) Y OTROS MÉTODOS NO LETALES DE CONTROL DE LA POBLACIÓN DE GATOS SIN HOGAR:

Mitsui K, Sato S, Kakuma Y. Effects of the Community Cats Program on Population Control, Migration and Welfare Status of Free-Roaming Cats in Tokyo, Japan. *Animals (Basel)*. March 2020;10(3).

Davey G, Zhao X. Free-Roaming Cat (*Felis Catus*) Management and Welfare Policies in Two University Campuses in Beirut, Lebanon: Strengths, Weaknesses, and Opportunities. *J Appl Anim Welf Sci*. 2020 Jan-Mar;23(1):41-53.

Cho Y, Kim K, Kim MS, Lee I. Application of a high-quality, high-volume trap-neuter-return model of community cats in Seoul, Korea. *PeerJ*. January 2020;8(0): e8711.

Spehar DD, Wolf PJ. Back to School: An Updated Evaluation of the Effectiveness of a Long-Term Trap-Neuter-Return Program on a University's Free-Roaming Cat Population. *Animals (Basel)*. October 2019;9(10).

Kreisler RE, Cornell HN, Levy JK. Decrease in Population and Increase in Welfare of Community Cats in a Twenty-Three Year Trap-Neuter-Return Program in Key Largo, FL: The ORCAT Program. *Front Vet Sci*. January 2019;6(0):7.

Natoli E, Malandruco L, Minati N *et al*. Evaluation of Unowned Domestic Cat Management in the Urban Environment of Rome After 30 Years of Implementation of the No-Kill Policy (National and Regional Laws). *Front Vet Sci*. January 2019;6(0):31.

Spehar DD, Wolf PJ. Integrated Return-To-Field and Targeted Trap-Neuter-Vaccinate-Return Programs Result in Reductions of Feline Intake and Euthanasia at Six Municipal Animal Shelters. *Front Vet Sci*. January 2019;6(0):77.

Hamilton F. Implementing Nonlethal Solutions for Free-Roaming Cat Management in a County in the Southeastern United States. *Front Vet Sci*. January 2019;6(0):259.

Bissonnette V, Lussier B, Doizé B, Arsenault J. Impact of a trap-neuter-return event on the size of free-roaming cat colonies around barns and stables in Quebec: A randomized controlled trial. *Can J Vet Res*. July 2018;82(3):192-197.

Zito S, Aguilar G, Vigeant S, Dale A. Assessment of a Targeted Trap-Neuter-Return Pilot Study in Auckland, New Zealand. *Animals (Basel)*. May 2018;8(5).

Swarbrick H, Rand J. Application of a Protocol Based on Trap-Neuter-Return (TNR) to Manage Unowned Urban Cats on an Australian University Campus. *Animals (Basel)*. May 2018;8(5).

Spehar DD, Wolf PJ. The Impact of an Integrated Program of Return-to-Field and Targeted Trap-Neuter-Return on Feline Intake and Euthanasia at a Municipal Animal Shelter. *Animals (Basel)*. April 2018;8(4).

Spehar DD, Wolf PJ. A Case Study in Citizen Science: The Effectiveness of a Trap-Neuter-Return Program in a Chicago Neighborhood. *Animals (Basel)*. January 2018;8(1).

Flockhart DTT, Coe JB. Multistate matrix population model to assess the contributions and impacts on population abundance of domestic cats in urban areas including owned cats, unowned cats, and cats in shelters. *PLoS One*. January 2018;13(2): e0192139.

Spehar DD, Wolf PJ. An Examination of an Iconic Trap-Neuter-Return Program: The Newburyport, Massachusetts Case Study. *Animals (Basel)*. October 2017;7(11).

Tan K, J Rand J, Morton J. Trap-Neuter-Return Activities in Urban Stray Cat Colonies in Australia. *Animals (Basel)*. June 2017; 7(6).

Benka VAW. Ear tips to ear tags: Marking and identifying cats treated with non-surgical fertility control. *J Feline Med Surg*. September 2015;17(9):808-15.

Boone JD. Better trap-neuter-return for free-roaming cats: Using models and monitoring to improve population management. *J Feline Med Surg*. September 2015;17(9):800-7.

Levy JK, Isaza NM, Scott KC. Effect of high-impact targeted trap-neuter-return and adoption of community cats on cat intake to a shelter. *Journals: Vet J.* 2014 September; 201(3):269-74.

Johnson KL, Cicirelli J. Study of the effect on shelter cat intakes and euthanasia from a shelter neuter return project of 10,080 cats from March 2010 to June 2014. *Peer J.* January 2014;2(0): e646.

Lazenby BT, Mooney NJ, Dickman CR. Effects of low-level culling of feral cats in open populations: a case study from the forests of southern Tasmania. *Wildl Res.* 2014;41(5):407-420.

Greenberg M, Lawler D, Zawistowski S, Jöchle W. Low-dose megestrol acetate revisited: a viable adjunct to surgical sterilization in free roaming cats? *Vet J.* June 2013;196(3):304-8.

Levy JK, Friary JA, Miller LA, Tucker SJ, Fagerstone KA. Long-term fertility control in female cats with GonaCon™, a GnRH immunocontraceptive. *Theriogenology.* November 2011;76(8):1517-25.

Levy JK. Contraceptive vaccines for the humane control of community cat populations. *Am J Reprod Immunol.* July 2011;66(1):63-70.

Mendes-de-Almeida F, Remy GL, Gershony LC *et al.* Reduction of feral cat (*Felis catus* Linnaeus 1758) colony size following hysterectomy of adult female cats. *J Feline Med Surg.* June 2011;13(6):436-40.

Natoli E, Maragliano L, Cariola G *et al.* Management of feral domestic cats in the urban environment of Rome (Italy). *Prev Vet Med.* December 2006;77(3-4):180-5.

Foley P, JE Foley, Levy JK, Paik T. Analysis of the impact of trap-neuter-return programs on populations of feral cats. *J Am Vet Med Assoc.* December 2005;227(11):1775-81.

Levy Jk, Crawford PC. Humane strategies for controlling feral cat populations. *J Am Vet Med Assoc.* November 2004;225(9):1354-60.

Nutter FB, Stoskopf MK, Levine JF. Time and financial costs of programs for live trapping feral cats. J Am Vet Med Assoc. November 2004;225(9):1403-5.

Levy JK, Gale DW, Gale LA. Evaluation of the effect of a long-term trap-neuter-return and adoption program on a free-roaming cat population. J Am Vet Med Assoc. January 2003;222(1):42-6.

Hughes KL Slater MR, Haller L. The effects of implementing a feral cat spay/neuter program in a Florida county animal control service. J Appl Anim Welf Sci. 2002;5(4):285-98.

Hughes KL, Slater MR. Implementation of a feral cat management program on a university campus J Appl Anim Welf Sci. 2002;5(1):15-28.

C. REFLEXIONES Y PERCEPCIONES SOBRE MÉTODOS NO LETALES DE CONTROL DE LA POBLACIÓN DE GATOS SIN HOGAR:

Gates MC, Walker J, Zito S, Dale A. A survey of opinions towards dog and cat management policy issues in New Zealand. N Z Vet J. November 2019;67(6):315-322.

Wolf PJ, Rand J, Swarbrick H, Daniel DS, Norris J. Reply to Crawford *et al.*: Why Trap-Neuter-Return (TNR) Is an Ethical Solution for Stray Cat Management. Animals (Basel). September 2019;9(9).

Deak BP, Ostendorf B, Taggart DA, Peacock DE, Bardsley DK. The Significance of Social Perceptions in Implementing Successful Feral Cat Management Strategies: A Global Review. Animals (Basel). August 2019;9(9).

McDonald JL, Clements J. Engaging with Socio-Economically Disadvantaged Communities and Their Cats: Human Behaviour Change for Animal and Human Benefit. Animals (Basel). April 2019;9(4).

Van Patter L, Flockhart T, Coe J, Berke O, Goller R, Hovorka A, Bateman S. Perceptions of community cats and preferences for their management in Guelph, Ontario. Part II: A qualitative analysis. *Can Vet J.* January 2019;60(1):48-54.

Van Patter L, Flockhart T, Coe J *et al.* Perceptions of community cats and preferences for their management in Guelph, Ontario. Part I: A quantitative analysis. *Can Vet J.* January 2019;60(1):41-47.

Rand J, Hayward A, Tan K. Cat Colony Caretakers' Perceptions of Support and Opposition to TNR. *Front Vet Sci.* January 2019;6(0):57.

Boone JD, Miller PS, Briggs JR *et al.* A Long-Term Lens: Cumulative Impacts of Free-Roaming Cat Management Strategy and Intensity on Preventable Cat Mortalities. *Front Vet Sci.* January 2019;6(0):238.

Schaffner JE, Wandesforde-Smith G, Wolf PJ *et al.* Editorial: Sustaining Innovation in Compassionate Free-Roaming Cat Management Across the Globe: A Decadal Reappraisal of the Practice and Promise of Trap-Neuter-Vaccinate-Return (TNVR). *Front Vet Sci.* January 2019;6(0):365.

Tasker L, Getty SF, Briggs JR, Benka VAW. Exploring the Gaps in Practical Ethical Guidance for Animal Welfare Considerations of Field Interventions and Innovations Targeting Dogs and Cats. *Animals (Basel).* January 2018;8(2)

Wolf PJ, Schaffner JE. The Road to TNR: Examining Trap-Neuter-Return Through the Lens of Our Evolving Ethics. *Front Vet Sci.* January 2018;5(0):341.

Rand J, Fisher G, Lamb K, Hayward A. Public Opinions on Strategies for Managing Stray Cats and Predictors of Opposition to Trap-Neuter and Return in Brisbane, Australia. *Front Vet Sci.* January 2018;5(0):290.

McDonald JL, Farnworth MJ, Clements J. Integrating Trap-Neuter-Return Campaigns into a Social Framework: Developing Long-Term Positive Behavior Change Toward Unowned Cats in Urban Areas. *Front Vet Sci.* January 2018;5(0):258.

Riley S. The Changing Legal Status of Cats in Australia: From Friend of the Settlers, to Enemy of the Rabbit, and Now a Threat to Biodiversity and Biosecurity Risk. *Front Vet Sci.* January 2018;5(0):342.

Walker JK, Bruce SJ, Dale AR. A Survey of Public Opinion on Cat (*Felis catus*) Predation and the Future Direction of Cat Management in New Zealand. *Animals (Basel).* July 2017;7(7).

Hall CA, Adams NA, Bradley JS *et al.* Community Attitudes and Practices of Urban Residents Regarding Predation by Pet Cats on Wildlife: An International Comparison. *PLoS One.* January 2016;11(4):e0151962.

Miller PS, Boone JD, Joyce R Briggs JR *et al.* Simulating free-roaming cat population management options in open demographic environments. *PLoS One.* 2014;9(11): e113553.

Farnworth MJ, Campbell J, Adams NJ. What's in a name? Perceptions of stray and feral cat welfare and control in Aotearoa, New Zealand. *J Appl Anim Welf Sci.* January 2011;14(1):59-74.

Fielding WJ. A comparison of Bahamian cat and dog caregivers on New Providence. *J Appl Anim Welf Sci.* 2009;12(1):30-43.

Robertson SA. A review of feral cat control. *J Feline Med Surg.* August 2008;10(4):366-75.

Lord LK. Attitudes toward and perceptions of free-roaming cats among individuals living in Ohio. *J Am Vet Med Assoc.* April 2008;232(8):1159-67.

Stoskopf MK, Nutter FB. Analyzing approaches to feral cat management--one size does not fit all. *J Am Vet Med Assoc.* November 2004;225(9):1361-4.

Slater MR. Understanding issues and solutions for unowned, free-roaming cat populations. *J Am Vet Med Assoc.* November 2004;225(9):1350-4.

Zaubrecher KI, Smith RE. Neutering of feral cats as an alternative to eradication programs J Am Vet Med Assoc. August 1993;203(3):449-52.

D. MEDICINA Y ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS EN GATOS SIN HOGAR

Nagamori Y, Payton ME, Duncan-Decocq R, Johnson EM. Fecal survey of parasites in free-roaming cats in northcentral Oklahoma, United States. Vet Parasitol Reg Stud Reports. December 2018;14(0):50-53.

Taetzsch SJ, Gruszynski KR, Bertke AS *et al.* Prevalence of zoonotic parasites in feral cats of Central Virginia, USA. Zoonoses Public Health. September 2018;65(6):728-735.

Andersen LA, Levy JK, McManus CM *et al.* Prevalence of enteropathogens in cats with and without diarrhea in four different management models for unowned cats in the southeast United States. Vet J. June 2018;236(0):49-55.

Montoya A, Garcia M, Galvez R *et al.* Implications of zoonotic and vector-borne parasites to free-roaming cats in central Spain. Vet Parasitol. February 2018;251(0):125-130.

Bollez A, de Rooster H, Farcas A, Vandenaabeele S. Prevalence of external ear disorders in Belgian stray cats. J Feline Med Surg. February 2018;20(2):149-154.

Galemore ER, Labato MA, O'Neil E. Prevalence of *Anaplasma phagocytophilum* infection in feral cats in Massachusetts. JFMS Open Rep. 2018 Jan-Jun;4(1):2055116917753804.

Milley C, Dryden M, Rosenkrantz W, Griffin J, Reeder C. Comparison of parasitic mite retrieval methods in a population of community cats. J Feline Med Surg. June 2017;19(6):657-664.

Garigliany M, Jolly MS, Dive M *et al.* Risk factors and effect of selective removal on retroviral infections prevalence in Belgian stray cats. Vet Rec. January 2016;178(2):45.

Waap H, Gomes J, Nunes T. Parasite communities in stray cat populations from Lisbon, Portugal. J Helminthol. December 2014;88(4):389-95.

McManus CM, Levy JK, Andersen LA *et al.* Prevalence of upper respiratory pathogens in four management models for unowned cats in the Southeast United States. *Vet J.* August 2014;201(2):196-201.

Wycislo KL, Connolly SL, Slater MR, Makolinski KV. Biochemical survey of free-roaming cats (*Felis catus*) in New York City presented to a trap-neuter-return program. *J Feline Med Surg.* August 2014;16(8):657-62.

Perego R, Proverbio D, Bagnagatti De Giorgi G, Della Pepa A, Spada E. Prevalence of otitis externa in stray cats in northern Italy. *J Feline Med Surg.* June 2014;16(6):483-90.

Spada E, Proverbio D, Galluzzo P *et al.* Frequency of piroplasms *Babesia microti* and *Cytauxzoon felis* in stray cats from northern Italy. *Biomed Res Int.* January 2014;2014(0):943754.

Proverbio D, Perego R, Spada E *et al.* Survey of Dermatophytes in Stray Cats with and without Skin Lesions in Northern Italy. *Vet Med Int.* 2014;2014(0):565470.

Zain SNM, Sahimin N, Pal P, Lewis JW. Macroparasite communities in stray cat populations from urban cities in Peninsular Malaysia. *Vet Parasitol.* September 2013;196(3-4):469-77.

Harrison KA, Robertson SA, Levy JK, Isaza NM. Evaluation of medetomidine, ketamine and buprenorphine for neutering feral cats. *J Feline Med Surg.* December 2011;13(12):896-902.

Abu-Madi MA, Behnke JM, Prabhaker KS, Al-Ibrahim R, Lewis JW. Intestinal helminths of feral cat populations from urban and suburban districts of Qatar. *Vet Parasitol.* March 2010;168(3-4):284-92.

Millán J, Casanova JC. High prevalence of helminth parasites in feral cats in Majorca Island (Spain). *Parasitol Res.* December 2009;106(1):183-8

Millán J, Cabezón O, Pabón M, Dubey JP, Almería S. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum* in feral cats (*Felis silvestris catus*) in Majorca, Balearic Islands, Spain. *Vet Parasitol.* November 2009;165(3-4):323-6.

Mohsen A, Hossein H. Gastrointestinal parasites of stray cats in Kashan, Iran. *Trop Biomed.* April 2009;26(1):16-22.

Reese MJ, Patterson EV, Tucker SJ *et al.* Effects of anesthesia and surgery on serologic responses to vaccination in kittens *J Am Vet Med Assoc.* July 2008;233(1):116-21.

Ortuño A, Castellà J, Criado-Fornelio A, Buling A, Barba-Carretero JC. Molecular detection of a Hepatozoon species in stray cats from a feline colony in North-eastern Spain. *Vet J.* July 2008;177(1):134-5.

Adams PJ, Elliot AD, Algar D, Brazell RI. Gastrointestinal parasites of feral cats from Christmas Island *Aust Vet J.* January 2008;86(1-2):60-3.

Danner RM, Goltz DM, Hess SC, Banko PC. Evidence of feline immunodeficiency virus, feline leukemia virus, and *Toxoplasma gondii* in feral cats on Mauna Kea, Hawaii. *J Wildl Dis.* April 2007;43(2):315-8.

Fischer SM, Quest CM, Dubovi EJ *et al.* Response of feral cats to vaccination at the time of neutering. *J Am Vet Med Assoc.* January 2007;230(1):52-8.

Little SE. Feline immunodeficiency virus testing in stray, feral, and client-owned cats of Ottawa. *Can Vet J.* October 2005;46(10):898-901.

Nutter FB, Dubey JP, Levine JF *et al.* Seroprevalences of antibodies against *Bartonella henselae* and *Toxoplasma gondii* and fecal shedding of *Cryptosporidium* spp, *Giardia* spp, and *Toxocara cati* in feral and pet domestic cats. *J Am Vet Med Assoc.* November 2004;225(9):1394-8.

Luria BJ, Levy JK, Lappin MR *et al.* Prevalence of infectious diseases in feral cats in Northern Florida. *J Feline Med Surg.* October 2004;6(5):287-96.

Scott KC, Levy JK, Gorman SP, Newell SM. Body condition of feral cats and the effect of neutering. *J Appl Anim Welf Sci.* January 2002;5(3):203-13.

Clarke DE, Cameron A. Relationship between diet, dental calculus and periodontal disease in domestic and feral cats in Australia. *Aust Vet J.* October 1998;76(10):690-3.

Verstraete FJ, van Aarde RJ, Nieuwoudt BA, Mauer E, Kass PH. The dental pathology of feral cats on Marion Island, part II: periodontitis, external odontoclastic resorption lesions and mandibular thickening. J Comp Pathol. October 1996;115(3):283-97.

Verstraete FJ, van Aarde RJ, Nieuwoudt BA, Mauer E, Kass PH. The dental pathology of feral cats on Marion Island, part I: congenital, developmental and traumatic abnormalities. J Comp Pathol. October 1996;115(3):265-82.

Mtambo MM, Nash AS, Blewett DA, Smith HV, Wright S. Cryptosporidium infection in cats: prevalence of infection in domestic and feral cats in the Glasgow area. Vet Rec. December 1991;129(23):502-4.

E. ESTERILIZACIÓN Y ESTERILIZACIÓN TEMPRANA

Joyce, A. y Yates, D. “Help stop teenage pregnancy!. Early-age neutering in cats”. Journal of Feline Medicine and Surgery (2011) 13, 3-10.

Campos, H. y M., Iniesta (2007): “Control Poblacional de Perros y Gatos mediante esterilización temprana”. Agrupación para la Defensa Ética de los Animales.
<http://blog.pucp.edu.pe/item/16734/esterilizacion-animal-temprana>.

Howe, L. y P., Olson (2000): “Prepuberal gonadectomy, early age neutering of dogs and cats.” Int. Vet. Inform Serv. Recent Advances in Small Animal Reproduction.

Mackie, M. (2000): “Early age neutering: perfect for every practice.” Veterinary Proceedings, North American Veterinary Conference. No. 14. p.p. 653-655 (3).

Root, M. (1999): “Early spay-neuter in the dog and cat”: Veterinary Clinics of North America: Small Animal Practice, Vol. 29. No. 4. p.p. 935-941 (7).

Aronsohn, M. y A. Fagella (1993): “Surgical techniques for neutering 6-to-14-week-old kittens”. J Amer Vet Med Assoc. Vol. 202. p.p. 53-55 (3).

OTROS ENLACES DE INTERÉS EN ESTERILIZACIÓN TEMPRANA

□ <https://www.avma.org/policies/pediatric-spayneuter-dogs-and-cats>

- <http://www.adda.org.ar/esterilizacion-temprana-de-perros-y-gatos-la-gran-esperanza/>
- <https://www.fve.org/cms/wp-content/uploads/FVE-position-early-neutering-cats.pdf>
- <https://catvets.com/guidelines/position-statements/early-spay-castration>
- <https://catvets.com/public/PDFs/PositionStatements/EarlySpay&Neuter.pdf>
- <http://www.winnfelinefoundation.org/docs/default-source/default-document-library/fix-by-five-focus-version-4-9-16.pdf?sfvrsn=0>
- <http://blog.pucp.edu.pe/blog/adea/2007/11/25/esterilizacion-animal-temprana/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=yeXRkG0PzNM>

GUÍAS Y POSICIONAMIENTOS:

Little S, Levy J, Hartmann K *et al.* 2020 AAFP Feline retrovirus testing and management guidelines. *J Feline Med Surg.* January 2020;22(1):5-30.

Robertson SA, Gogolski SM, Pascoe P *et al.* AAFP Feline Anesthesia Guidelines. *J Feline Med Surg.* July 2018;20(7):602-634.

Griffin B, Bushby PA, McCobb E *et al.* Association of Shelter Veterinarians' 2016 Veterinary Medical Care Guidelines for Spay-Neuter Programs. *J Am Vet Med Assoc.* July 2016;249(2):165-88.

Sparkes AH, Bessant C, Cope K *et al.* ISFM guidelines on population management and welfare of unowned domestic cats (*Felis catus*). *J Feline Med Surg.* September 2013;15(9):811-7.

Scherk MA, Ford RB, Gaskell RM *et al.* 2013 Feline vaccination Advisory Panel Report. *J Feline Med Surg.* September 2013;15(9):785-808.

Richards JR, American Association of Feline Practitioners. The 2004 American Association of Feline Practitioners position statement on free roaming abandoned and feral cats. *J Feline Med Surg.* August 2004;6(4): vii-ix.

Feral cats: notes for veterinary surgeons. Universities Federation for Animal Welfare.

Vet Rec. April 1981;108(14):301-3.