

Protocolos y Procedimientos para las Campañas de Esterilización de Animales de Compañía en Coahuila

Con el fin de lograr estabilizar la creciente población de perros y gatos domésticos en los hogares y en condición de calle la Secretaría de Medio Ambiente, en colaboración con la Secretaría de Salud y con apoyo de Médicos Veterinarios Zootecnistas así como la sociedad civil organizada, presentan los siguientes protocolos para llevar a cabo las campañas de esterilización, con el fin de disminuir los riesgos implicados durante los procedimientos pre, intra y post quirúrgicos, además de asegurar el cumplimiento de la Ley de Protección y Trato Digno a los Seres Sintientes para el Estado de Coahuila de Zaragoza y las buenas prácticas en medicina veterinaria. Según el artículo 22 de la Ley, es obligación de cada tutor de esterilizar a su animal de compañía, y en dado caso que se busque la reproducción, solicitar un permiso especial de instancia municipal para ello.

Introducción

La sobrepoblación de perros callejeros crece cada día más en muchos lugares del mundo por muchos factores, algunos de estos animales tienen la oportunidad de ser rescatados y dados en adopción mientras que otros les toca el sufrimiento, maltrato, falta de alimentación, enfermedades y por lo tanto decesos, puesto que aún no existe una cultura correcta para su cuidado, lo que causa que los mismos deambulen sin que nadie se responsabilice de ellos¹. Se estima que la población canina en México es de aproximadamente de 18 millones, de los cuales el 30% de los perros tiene algún propietario, el 30% es de tipo comunitario y el 40% restante se encuentra en situación de calle. Esto hace que México ocupe uno de los primeros lugares en Latinoamérica con sobrepoblación canina debido principalmente al deficiente conocimiento en bienestar animal². En Coahuila, según el INEGI, existen 1,946,667 mascotas, de las cuales 1,005,458 corresponde a perros y 312,043 a gatos³.

La esterilización es el método mediante el cual se hace infecundo a un ser vivo, evitando así su reproducción⁴. Se recomienda por muchas organizaciones de bienestar animal para el control de la población canina, y es reconocido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un medio de control de la población y como parte de los programas de control de la rabia en áreas endémicas⁵. La esterilización quirúrgica de las hembras de perros y gatos es uno de los

procedimientos más comunes que se realizan en la práctica veterinaria. Presenta varios beneficios, tales como el control de la población (reduciendo así la eutanasia de animales no deseados), la prevención de enfermedades del tracto reproductivo y la eliminación de comportamientos indeseables relacionados con el ciclo hormonal⁴.

En hembras, la ovario histerectomía (OVH) es el procedimiento quirúrgico que con más frecuencia se realiza para la esterilización quirúrgica. Pues además de garantizar el control de la población, también disminuye el riesgo de enfermedades mortales como la piómetra y el cáncer⁶. En cuanto a los machos, la técnica quirúrgica más utilizada habitualmente es la orquiectomía, que consiste en la extirpación de los testículos eliminando así el comportamiento sexual y el ciclo hormonal, además de impedir la reproducción al evitar la producción de espermatozoides⁷, además de razones como: prevenir tumores testiculares, controlar conductas indeseadas, peleas por hembras o descendencias no deseadas⁸.

Todo proceso quirúrgico conlleva riesgos para el paciente en su realización, los que deben ser atendidos de manera minuciosa por el médico veterinario con la finalidad de minimizarlos en la medida de lo posible, razón por la que es necesaria la realización de anamnesis exhaustivos y exámenes clínicos, a fin de recabar información sobre la posible presencia de patologías graves, accidentes, anomalías congénitas que puedan dificultar la realización del proceso quirúrgico⁹.

Pautas por seguir

1. Las campañas de esterilización deben de llevarse a cabo sólo por médicos veterinarios zootecnistas titulados con cédula profesional y que dominen los procedimientos quirúrgicos de ovario-histerectomía y orquiectomía.
2. Siempre debe acompañarse el médico de personal de apoyo.
3. El personal de apoyo para el cuidado preoperatorio y post operatorio debe estar previamente capacitado.
4. Contar con los permisos de las autoridades correspondientes para realizar prácticas quirúrgicas.
5. El servicio de esterilización durante campaña deberá ser a bajo costo.

6. Cumplir con las normas y leyes del estado para el manejo de animales, medicamentos, residuos biológicos, objetos punzocortantes y bienestar animal.

Instalaciones

Deberán existir cinco áreas de trabajo debidamente separadas e identificadas:

1. Área de recepción. Sitio donde se recibe y registra la mascota, además de ser el área de espera de los tutores. Ésta deberá contar con espacios donde ambos puedan permanecer cómodos durante el período de espera, contar con sillas o bancas, protección contra el sol o lluvia, un espacio abierto con el fin de evitar el amontonamiento de mascotas (evitar el contacto cercano de animales agresivos con otros que ocasionen una pelea).
2. Área de preparación. Espacio donde se harán los procedimientos prequirúrgicos, separado del área quirúrgica para mantener las condiciones de limpieza y desinfección.
3. Área quirúrgica. Espacio o quirófano de acceso restringido donde los médicos veterinarios cirujanos realizarán los procedimientos. Este deberá contar con la iluminación adecuada, temperatura de entre 20 y 25 grados centígrados, mesas de acero inoxidable, sin ventanas ni puertas abiertas al exterior y equipo e insumos necesarios.
4. Área de recuperación. Sitio donde permanecerán los animales una vez terminada la cirugía y hasta que recuperen su estado de consciencia después de la anestesia.

Nota-Las instalaciones deben tener agua suficiente y de fácil acceso para la limpieza de materiales, instrumental y personal.

Equipamiento y materiales

1. Mesa de cirugía de acero inoxidable.
2. Fuente de luz (fronto luz) u otro dispositivo de luz fría.
3. Mesa auxiliar o mesa Mayo.
4. Instrumental quirúrgico estéril (al menos dos equipos) por MV.
5. Autoclave o solución química (Krit) para esterilizar instrumental.
6. Termómetro digital.
7. Estetoscopio.

8. Resucitador manual (ambú).
9. Fuente de calor.
10. Equipo para rasurar.
11. Antisépticos utilizados en la preparación prequirúrgica (yodo, alcohol, clorhexidina).
12. Gasas estériles y torundas de algodón.
13. Hilos de sutura para uso quirúrgico (absorbible y nylon). No deberán usarse hilos de pesca o cinchos de plástico.
14. Jeringas y agujas desechables.
15. Catéteres intravenosos de distintos calibres.
16. Sueros (NaCl 0.9%, Hartmann, glucosado 5% y dextrosa al 5%), normogoteros, microgoteros y/o buretas.
17. Sondas endotraqueales de distintos calibres.
18. Báscula para animales.
19. Hojas de bisturí desechables.
20. Bolsas (rojas y amarillas) y botes de RPBI para el desecho de residuos biológicos y material punzocortante.
21. Batas quirúrgicas, cofias, campos y guantes estériles, desechables.
22. Material de limpieza y desinfección de las instalaciones.
23. Medicamentos, antagonistas y anestésicos.
24. Material informativo en el cual se especifique las actividades en el preoperatorio y post operatorio, así como el nombre del médico, cédula y su contacto telefónico.

Perfil del paciente

1. Perros y gatos domésticos.
2. Animales mayores a 6 meses y menores a 7 años de edad.
3. Animales con ayuno de 8 a 10 horas en adultos y 6 horas en cachorros. Ayuno de alimento y agua.
4. Cachorros (menores a 1 año) que cuenten con su esquema completo de vacunación y desparasitación. Adultos que cuenten con su revacunación anual.
5. Animales sanos.
 - a. Que no cuenten con signos de enfermedad como fiebre, letargo, diarrea, anorexia, vómitos, sangrados, entre otros.
 - b. Que no cuenten con parásitos internos (intestinales, gusano del corazón) ni externos (garrapatas, pulgas, ácaros).

- c. Que no presenten tumores o masas mamarios, testiculares, genitales o de características malignas en otras partes del cuerpo.
- 6. Los animales rescatados deberán tener un período previo de cuarentena de entre 7 y 10 días para poder realizar la intervención.
- 7. Hembras que no presenten o hayan presentado celo o sangrados vulvares en los 5 días previos.
- 8. Hembras con 2 o más meses desde el período post parto. No hembras gestantes.
- 9. Animales braquiocefálicos únicamente si se cuenta con anestesia inhalada e intubación endotraqueal.
- 10. No animales ferales.
- 11. El animal deberá de contar con un cuidador responsable durante los cuidados post operatorios.
- 12. Es obligatorio que los pacientes felinos acudan dentro de una transportadora. Animales envueltos en cobijas, en brazos, en mochilas no designadas para el transporte animal no serán recibidos.
- 13. Pacientes caninos deberán acudir con correa o transportadora. Animales potencialmente peligrosos deberán acudir con bozal.

Período preoperatorio

- 1. Recepción
 - a. Registro del paciente(s) y tutor.
 - b. Información sobre el procedimiento, se responden dudas de parte del tutor.
 - c. Firma de acta responsiva.
 - d. Designación de un número y espera de su turno.
- 2. Examen físico
 - a. Toma de temperatura.
 - b. Auscultación cardíaca. Frecuencia cardíaca, identificación de sonidos anormales.
 - c. Auscultación pulmonar. Frecuencia respiratoria, identificación de sonidos anormales.
 - d. Pesaje del animal y evaluación de la condición corporal.
 - e. Color de mucosas y tiempo de llenado capilar.

- f. Evaluación de otros signos a criterio del médico.
 - g. En caso de presentar signos de enfermedad o alteración en los parámetros el animal podrá ser rechazado y/o citado nuevamente. A criterio del médico.
3. Sedación y preanestesia
- a. Formulación de dosis anestésicas según el protocolo de elección.
 - b. Aplicación de preanestésico.
 - c. El paciente permanece acompañado del tutor en espera del efecto sedante deseado. Los tiempos de espera son a criterio del médico.

Período transoperatorio

- 1. La técnica quirúrgica de ovario-histerectomía y orquiectomía son a criterio y elección del médico cirujano responsable.
- 2. El médico cirujano deberá dominar la técnica quirúrgica.
- 3. Deberá permanecer un médico a cargo del protocolo de anestesia y revisión de constantes fisiológicas.
- 4. Contar con los medicamentos y equipo necesario en caso de paro cardiorrespiratorio.
- 5. Manejo adecuado de anestesia y analgesia. Mantener al paciente en todo momento en plano quirúrgico y monitorear constantemente la presencia de dolor o reflejos.

Período postoperatorio



- 1. Notificar al tutor y trasladar al paciente al área de recuperación.
- 2. Monitoreo de constantes fisiológicas, enfoque en la temperatura corporal.
- 3. Monitorear estado de conciencia y reflejos.
- 4. El paciente se podrá ir a casa hasta que se encuentre consciente.
- 5. Se deberá proporcionar al tutor instrucciones por escrito sobre cuidados, medicaciones y limpiezas.
- 6. Resolver dudas sobre los cuidados postoperatorios.
- 7. Se deberá contar con una línea de comunicación en caso de complicaciones o dudas que surjan en casa.

8. La administración de antibiótico deberá ser indicada durante el tiempo designado por el fabricante de este, es indispensable completar el tratamiento para evitar resistencia.
9. Administrar los analgésicos y antiinflamatorios adecuados.
10. Se deberá realizar una demostración sobre cómo limpiar correctamente la herida del paciente.
11. Uso obligatorio de collar isabelino o fajas en todos los pacientes.
12. Asignar fecha para cita de seguimiento en todos los pacientes.
13. Informar al tutor que:
 - a. El paciente deberá ser monitoreado durante los siguientes 7 a 10 días.
 - b. Mantener en interior y a una temperatura ambiente de 20 a 25 grados durante las 4 a 6 horas siguientes.
 - c. No administrar alimento o comida durante las próximas 4 a 6 horas, ofrecer poca agua y alimento húmedo y observar si presenta vómitos.
 - d. Deberá permanecer separado de otras mascotas.
 - e. Reposo y evitar paseos.
 - f. Limpiezas diarias al menos 2 veces al día.
 - g. Notificar al médico cualquier anomalía.
 - h. Animales de la calle deberán permanecer en casa bajo cuidados humanos durante el período de recuperación.

¿Cuándo indicar a los tutores que acudan a una clínica?

1. Animales con condición corporal baja.
2. Hembras con piómetra.
3. Hembras gestantes.
4. Hembras con antecedentes de cesárea.
5. Animales desnutridos o que presenten mucosas pálidas o ictericia.
6. Animales con presencia de tumores.
7. Animales mayores a 7 años.
8. Animales con soplo cardíaco, colapso traqueal, congestión pulmonar o afecciones renales/hepáticas.
9. Animales con enfermedad periodontal grado II-IV.
10. Animales en clasificación ASA II-VI.
11. Mascotas no convencionales.
12. Cachorros no vacunados.
13. Animales braquicéfalos.
14. Animales con antecedentes de hemoparásitos o afecciones plaquetarias.

Anexos

|   | | Campaña de Esterilización HOJA CLÍNICA | No. de Paciente: | | | |
|---|-----------|---|------------------|-------|------|--------|
| Paciente: | | Tutor: | | | | |
| Especie: | | Raza: | | | | |
| Sexo: | Edad: | Peso: | | | | |
| Antecedentes clínicos: | | | | | | |
| Vacunas: Sí___ No___ +1 año___ | | Desparasitación: Sí___ No___ +1 año___ | | | | |
| ASA: | FC: | FR: | Temp: | TLLC: | Muc: | Pulso: |
| Medicación | Nombre(s) | Dosis | | | | |
| Premedicación | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| Anestésicos | | | | | | |
| | | | | | | |
| Otros | | | | | | |
| | | | | | | |
| Incidencias: | | | | | | |
| Indicaciones y medicamentos postoperatorios: | | | | | | |
| Cita de seguimiento: | | | | | | |

Referencias

1. Cedeño, J. A. R., Morán, A. L. B., Estefanía, G., & Medrano, Z. *Conocimiento de los habitantes de calceta sobre la esterilización como método preventivo de la sobrepoblación canina.*
2. Sánchez, L. M. E., Ortiz, R. C. R., Berumen, F. L. R., Piña, F. J. G., & Delgado, R. M. R. (2023). *Importancia del manejo de la población canina en situación de calle en México: perspectivas y desafíos.* CIBA Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias, 12(24).
3. INEGI, ENBIARE, 2021
4. Ealo, I. M., Berna, I. L., & Eugenia, M. (2020). *Esterilización en hembras de la especie canina: ovariectomía vs. ovariosterectomía (Doctoral dissertation, Tesis de licenciatura, Universidad zaragoza facultad de veterinaria. Zaragoza.*
5. Benavides Melo, C. J., Astaíza Martínez, J. M., & Rojas, M. L. (2018). *Complicaciones por esterilización quirúrgica mediante ovariosterectomía en perras: revisión sistemática. Revista de medicina veterinaria, (37), 83-93.*
6. Cántele-Prieto, H. E., Acevedo-Ramírez, T. M., Vassallo-Palermo, M., Villegas, I. A., Sequera-Veloz, R. M., Inchusti-Piovesan, C., ... & Mc Quattie-Baiz, G. E. (2021). *Ovario histerectomía laparoscópica canina. A propósito de un primer caso informado en Venezuela. Revista Venezolana de Cirugía, 74(2), 59-62.*
7. TURÓN PASTOR, E. S. T. E. L. A. ESTERILIZACIÓN EN MACHOS DE LA ESPECIE CANINA.
8. Moya Bayas, K. G. (2023). *Comparación de dos técnicas quirúrgicas de orquiectomía; escrotal y preescrotal en caninos realizada en la escuela de medicina veterinaria de la universidad técnica de Babahoyo (Bachelor's thesis, BABAHOYO: UTB, 2023).*
9. Dután Llivisupa, J. P. (2018). *Comparación de la efectividad quirúrgica y posquirúrgica de tres técnicas de orquiectomía canina utilizadas en campañas de esterilización masiva en Cuenca.*