DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE LOS MEDICAMENTOS CADUCOS DEL SECTOR VETERINARIO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

Diagnosis of current management of the expired medicaments of the veterinary sector in Mexico City

Ana Belem Piña Guzmán [1]
Laura Beatriz Monroy Ceja [1]
Lenin Tejedor Tejedor [1]

Dirección de contacto: Calle / Av. Acueducto, S/N – Barrio La Laguna Ticomán – Distrito Federal – Delegación Gustavo A. Madero – C.P. 07340 – México Tel.:+52(55)5729-6000 Ext: 56470 – Fax: 56305. e-mail: apinag@ipn.mx

ABSTRACT
Expired medicaments represent a highly contaminating factor for the final disposal sites of urban solid waste, which are usually disposed in municipal landfills. The WHO states that no antibiotic, controlled drug or antineoplastic agents must be deposited in the final disposal sites. The aim of this work was to provide an overview of the management of animal expired medicines in different zones of Mexico City. There was applied a survey (17 questions) to owners and managers of veterinarian establishments located in different delegations of Mexico City. The results indicate that though almost all the respondents (97 %) accepted to be conscious that the expired medicines are dangerous waste, the totality about them there do not know the differential form of inactivation and/or treatment of every group of expired medicaments. Only 38.5 % says to know the forms of treatment and destination of this type of waste but less than 10 % knows companies dedicated to the retirement of expired medicines and a percentage furthermore low assures to return the above mentioned residues to the supplying companies. The findings of this study allow to conclude that in spite of the fact that Mexico possesses the legal instruments to regulate the managing of the waste, the absence of regulations that controls the suitable disposition of the veterinary expired medicines, generates a technical and social emptiness that lets the final step of the management of expired medicaments, to the free criterion of each of the persons in charge of veterinarian establishments.

KeyWords: Mexico City, expired medicaments, pharmaceuticals residues, veterinarian establishments.

[1] Instituto Politécnico Nacional-UPIBI. México. Ingeniero Agroindustrial. Universidad Autónoma Chapingo. México, 1992. Maestra y Doctora en Ciencias en Toxicología. Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados-I.P.N. México, 2003 (Tema: Mecanismo de alteración de la estructura de la cromatina de los espermatozoides por exposición a plaguicidas organofosforados: Efecto sobre las protaminas) y 2008 (Tema: Daño genético en células espermáticas por exposición a metil-paratión y su efecto sobre la fertilización y el desarrollo cigótico), respectivamente.

DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE LOS MEDICAMENTOS CADUCOS DEL SECTOR VETERINARIO EN LA CIUDAD DE MÉXICO

RESUMEN
Los medicamentos caducos representan un factor altamente contaminante en los sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos. La OMS establece que ningún antibiótico, fármaco controlado o antineoplásico debe ser depositado en los sitios de disposición final. El objetivo de este trabajo fue realizar un diagnóstico de la gestión de medicamentos veterinarios caducos en diferentes zonas de la Ciudad de México. Se aplicó una encuesta (17 preguntas) a propietarios y encargados de veterinarias ubicadas en distintas delegaciones de la Ciudad de México. Los resultados indican que aunque casi la totalidad de los encuestados (97%) aceptaron estar conscientes de que los medicamentos caducos son desechos peligrosos, la totalidad de ellos no conocen las formas de inactivación y/o tratamiento de cada grupo de fármacos caducos. Solo un 38.5% dice conocer las formas de tratamiento y destino de este tipo de desechos pero menos del 10% conoce empresas dedicadas al retiro de medicamentos caducos y un porcentaje aún más bajo aseguran devolver dichos residuos a las empresas abastecedoras. Los hallazgos de este estudio permiten concluir que pese a que en México se cuenta con los instrumentos legales para regular el manejo de los residuos, la ausencia de normativas que regulen la disposición adecuada de los medicamentos veterinarios caducos, genera un vacío técnico y social que deja dicho paso final de la gestión de estos residuos, al libre criterio de cada uno de los responsables de establecimientos veterinarios.

Palabras clave: Ciudad de México, establecimientos veterinarios, medicamentos caducos, residuos farmacéuticos.

Introducción

Al igual que cualquier producto alimenticio industrializado, los medicamentos son sometidos a estudios de estabilidad para proveer evidencia documentada de cómo las características físicas, químicas, fisicoquímicas, microbiológicas y biológicas del medicamento, varían con el tiempo bajo la influencia de factores ambientales tales como: temperatura, humedad y luz; y establecer las condiciones de almacenamiento adecuadas y el período de caducidad, esto es determinado con base en la NOM-073-SSA1-1993 de Estabilidad de Medicamentos (Secretaría de Salud, 1993), por lo tanto los medicamentos tienen un tiempo de estabilidad claramente definido (Fernández, 1994). La calidad de los medicamentos es garantizada mediante el control de calidad requerido en los establecimientos donde estos se elaboran. Cuando esta fecha se precisa pueden ocurrir diversos cambios en la calidad (apariencia física) y efectividad del producto por degradación química del fármaco, en la que puede haber formación de productos tóxicos. A los medicamentos que han cumplido este tiempo estimado de estabilidad se les conoce como medicamentos caducos.

Los medicamentos caducos en la actualidad representan una parte importante de los residuos que diariamente se desechan; los cuales pueden provenir de la industria, hospitales, farmacias, nuestros propios hogares y de establecimientos del sector veterinario. Una estimación realizada por Pacheco Ríos (2003) indica que de los hogares en México, el 51% tienen perros y el 32% tienen gatos; y una estimación más reciente señala que al menos el 80% de los hogares mexicanos tiene un animal de compañía (Islas-Calderón, 2011). Si aplicáramos estas estimaciones al caso particular de la Cd. de México (Distrito Federal) con sus 8.85 millones de habitantes y sus 2.3 millones de hogares (INEGI, 2010), podríamos suponer que dicha entidad federativa tiene una amplia necesidad de establecimientos de atención veterinaria. Las estadísticas más recientes manejan el registro de cerca de 800 establecimientos veterinarios en el D.F., de los cuales el 98% son establecimientos privados (INEGI, 1999). Con toda certeza se puede decir que dichos establecimientos manejan una larga lista de medicamentos de uso animal como antibióticos, vacunas, formulaciones vitamínicas, antiparasitarios, amebicidas, analgésicos, anestésicos, etc., y que generan desechos tóxicos y peligrosos, entre los que se encuentran sobrantes de medicamentos y medicamentos caducos.

Se sabe que los medicamentos caducos, generalmente no son sometidos a un manejo adecuado y terminan siendo depositados, junto con la basura municipal, en los sitios de disposición final (rellenos sanitarios o tiraderos a cielo abierto). Esta acción indebida resulta en deterioro del ambiente, ya que pueden generarse problemas de contaminación de mantos acuíferos, intoxicación de fauna, liberación de contaminantes tóxicos a la atmósfera si llegan a ser incinerados bajo condiciones no adecuadas, además pudieran ser susceptibles de ser reutilizadas por otras personas que pretenden lucrar con medicamentos caducos a través de la reventa en el mercado negro. De manera que éste tipo de residuos, además de constituir un riesgo para el ambiente, representan también un riesgo para la salud pública.

En México, los medicamentos caducos son considerados como residuos peligrosos, de conformidad a la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005 (SEMARNAT, 2005), la cual establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, en correlación al artículo 31 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. De acuerdo a dicha normatividad y en cumplimiento con lo establecido por la Ley General de Salud, a los productores, importadores, exportadores y distribuidores de medicamentos que al desecharlos se convierten en residuos peligrosos, se les impone la obligación de contar con un plan de manejo para la disposición final. El desecho seguro de medicamentos caducos requiere que empaques y etiquetas originales sean destruidos por una empresa debidamente certificada y autorizada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). Este organismo, junto con la SSA, tiene la responsabilidad de vigilar la disposición adecuada de medicamentos caducos (CANIFARMA, 2012). Sin embargo, en la actualidad la disposición final de estos productos caducos en México es inadecuada, ya que las farmacias y los establecimientos de servicios de salud públicos o privados, ambulatorios o de internación, veterinaria y estética, no tienen contratado ningún servicio profesional o autorizado para tal fin, enviando estos medicamentos al camión recolector municipal o vertiéndolos al drenaje municipal, contaminando y alterando el ambiente según el medicamento dispuesto.

Por lo anterior y tomando en cuenta que la industria farmacéutica produce una gran cantidad de medicamentos para el sector veterinario, consideramos de gran importancia conocer y dar a conocerlas prácticas comunes en la gestión de medicamentos veterinarios caducos en la Ciudad de México.

Metodología

Búsqueda de información.- El presente es un estudio de tipo descriptivo basado en una búsqueda de información bibliográfica y de campo. La búsqueda de información bibliográfica se enfocó a la legislación y normatividad vigente y actores responsables de la vigilancia de la aplicación de dicha normatividad en México, dentro del marco global. De igual manera, se indagó acerca de los antecedentes referidos a las prácticas comunes en el manejo y tratamiento de medicamentos caducos en la Ciudad de México.

Diseño y aplicación de encuestas.- El presente estudio utilizó, como instrumento para la recolección de datos, una encuesta de 17 preguntas, que fue aplicada a los propietarios y encargados de establecimientos veterinarios ubicados en distintas delegaciones del Distrito Federal (Ciudad de México).
Dicha encuesta hace referencia a los tipos de medicamentos más empleados en la práctica veterinaria y al manejo de los desechos generados en los establecimientos encuestados. De igual manera se indagó en relación al conocimiento que tienen los encuestados acerca del manejo adecuado y el tratamiento y disposición final de los medicamentos caducos, así como de la regulación vigente.

Recopilación y organización de datos.- La tabulación y procesamiento de los datos obtenidos de la encuesta se realizó manualmente y los datos fueron organizados en gráficos estadísticos de fácil análisis.

Análisis de datos.- Una vez organizados, los datos obtenidos de las encuestas fueron analizados para dar un diagnóstico de la gestión de medicamentos caducos en las demarcaciones abordadas de la Ciudad de México.

Resultados

La información recopilada a través de las encuestas indica que los medicamentos de uso veterinario utilizados con mayor frecuencia en los establecimientos veterinarios visitados se encuentran dentro de los siguientes grupos y en el siguiente orden de importancia:

1.- Antibióticos (el empleado con mayor frecuencia es la enrofloxacina).
2.- Desparasitantes (los mayormente empleados son el febantel, el praziquantel y la ivermectina)
3.- Anestésicos (los de mayor frecuencia de uso son la ketamicina, la tiletamida y el pentobarbital)
4.- Vitaminas (las más empleadas son vitamina A, multivitamínico A-D-E, complejo B, vitamina B1 y vitamina K)
5.- Vacunas (la más aplicada es la antirrábica)

La totalidad de los establecimientos encuestados no conocen la forma diferencial de inactivación y/o tratamiento de los fármacos caducos de cada grupo de manera que causen el menor impacto al ambiente y a la salud de quienes pudieran entrar en contacto con ellos. A este respecto, casi la totalidad de los encuestados (97%) aceptaron estar conscientes de que los medicamentos caducos son desechos peligrosos; sin embargo, algunos encargados de los establecimientos comentaron de manera confidencial que algunos medicamentos caducos son depositados en la basura común y algunos otros son diluidos con agua y tirados al drenaje, de manera indistinta. Los argumentos bajo los cuales se realizan estas prácticas son: que en cualquier medicamento caduco el ingrediente activo ha perdido su actividad, y que las cantidades caducadas son mínimas pues siempre se procura utilizar todo el medicamento antes del vencimiento de su fecha de caducidad. En consecuencia, el 97% de los propietarios o empleados de los establecimientos veterinarios aseguran que dichos establecimientos de salud generan desechos peligrosos y el restante 3% aseguran que no los generan. A pesar de aceptar la generación de desechos peligrosos, solo el 9% conoce empresas dedicadas al retiro de medicamentos caducos.

Al interrogar a los encuestados acerca de su conocimiento sobre el destino y el tratamiento a que son sometidos los medicamentos caducos, el 38.5% de los encuestados respondió de manera afirmativa, sin embargo solo un porcentaje muy bajo aseguran devolver dichos residuos a las empresas abastecedoras.

Los responsables de los establecimientos encuestados citan 15 empresas abastecedoras de medicamentos de uso veterinario, de las cuales solo 5 se encuentran afiliadas a la Cámara Nacional de la Industria Farmacéutica (CANIFARMA, 2012) y son también responsables del retiro de los medicamentos caducos, mientras que dos de las empresas no afiliadas se encargan del abastecimiento de medicamentos al 40% de las veterinarias encuestadas pero no se hacen responsables del retiro del producto caduco.

Conclusiones

Del presente trabajo se puede concluir que:

En la ciudad de México existe un desconocimiento casi total sobre los procedimientos de inactivación y tratamiento de los medicamentos caducos y sobre la necesidad de una disposición final técnica y ambientalmente aceptable.

Entre los medicamentos de uso más frecuente en establecimientos veterinarios hay al menos dos grupos (antibióticos y anestésicos) de uso controlado y cuyo manejo y disposición final inadecuada pueden generar un impacto ambiental negativo.

A pesar de que en México se cuenta con los instrumentos legales para regular el manejo de los desechos, la ausencia de normativas que regulen la disposición adecuada de los medicamentos veterinarios caducos, genera un vacío técnico y social que deja dicho paso final de la gestión de estos residuos, al libre criterio de cada uno de los responsables de establecimientos veterinarios. En tanto que es imperante la necesidad de, no solamente normar sino exigir a la industria farmacéutica la observancia de las Normas Oficiales Mexicanas, de manera que se establezcan y

cumplan obligatoriamente los planes de manejo de residuos que terminen por evitar a los propietarios de establecimientos veterinarios la problemática del manejo y la disposición final de medicamentos caducos.

Recomendaciones

Se plantea la necesidad de la elaboración de un manual que contenga información acerca del manejo integral de medicamentos caducos de uso veterinario, dirigido a propietarios y empleados de establecimientos veterinarios, el cuál tenga un enfoque hacia la sustentabilidad y el mejoramiento ambiental, y que contenga además información sobre la normatividad mexicana vigente.

Agradecimientos: *Se agradece a la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas (COFAA) del Instituto Politécnico Nacional por el apoyo económico otorgado para la presentación y difusión de los resultados de este trabajo.*

Referencias Bibliográficas

CANIFARMA (2012). Fuente electrónica (en línea) http://www.canifarma.org.mx/afiliados_usoveterinario.html

CENAPRED (2001). Guía para la disposición segura de medicamentos caducos acumulados en situaciones de emergencia. Fuente electrónica (en línea), http://www.proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/373/1/images/guia_dsmcase.pdf

Fernández L. (1994) El Farmacéutico, Madrid. Saned. Pp. 66-69.

INEGI (1999) XII Censo de Servicios. Censos Económicos 1999. Servicios proporcionados por el sector público. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México.

INEGI (2010) Censo de Población y Vivienda 2010. Consulta interactiva de datos. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. México. Fuente electrónica (en línea), http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17118&c=27769&s=est

Islas Calderón E. (2011) 80% de hogares mexicanos tienen animales de compañía. Agencia Notimex. Noticieros Televisa. Fuente electrónica (en línea), http://noticierostelevisa.esmas.com/especiales/272835/80-hogares-mexicanos-tienen-animales-compania

Pacheco-Ríos A. (2003) Mascotas en los hogares: enfermedades de los niños adquiridas por convivencia con animales. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*, **23**(4),137-148.

Secretaría de Salud (1993) NOM-073-SSA1 Norma Oficial Mexicana: Estabilidad de Medicamentos. Secretaría de Salud. México, D.F., México.

SEMARNAT (2005) NOM-052-SEMARNAT Norma oficial Mexicana que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y listado de los residuos peligrosos. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, D.F., México.