

XX CONGRESO DE INVESTIGACION- CUAM

TITULO COMPLETO DEL TRABAJO: Manejo de medicamentos caducos en México.

AUTORES: Jose Lino Garcia Alvarado, Oswaldo Bernal Castañeda, Roxana Gómez-Piña Gonzalez y Daniel Gómez Fischer.

PROFESOR ASESOR: Atenea García Avendaño

ESCUELA: CUAM -Cancún

AREA: Ciencias Biológicas

Antecedentes:

En México el programa PRONAMEDCA se encarga de la recaudación de medicamentos caducos en los estados de Morelos y Querétaro, ya que representan un problema tanto para la salud como para el medio ambiente.

Objetivo:

Informar a la población los efectos que causan los medicamentos al medio ambiente cuando se encuentran caducados y se desechan. Así como dar a conocer las soluciones que ya se aplican en otros países y en el nuestro, y por medio de una campaña de recolección dentro de la institución, generar conciencia en la población estudiantil.

Marco Teórico:

Propiedades de los medicamentos que pueden alterarse por su caducidad.

Químicas.- Cada ingrediente activo puede variar su integridad química y la potencia declarada.

Físicas.- Pueden alterarse algunas propiedades físicas originales: apariencia, uniformidad, disolución, color, etc.

Microbiológicas.- Puede afectarse la esterilidad y consistencia esto es la resistencia al crecimiento bacteriano.

Terapéuticas.- Pueden modificarse los efectos para los que se creó o potencializar enfermedades.

Toxicológicas.- Pueden generar reacciones alérgicas o alteraciones en los procesos infecciosos por formación de productos tóxicos.

Medidas tomadas en México:

Para evitar la contaminación de los mantos freáticos provocada por desechar a la basura o al drenaje los fármacos caducos, se puso en marcha el Programa Nacional de Medicamentos Caducos (PRONAMEDCA); y busca combatir la piratería de medicinas. El programa piloto se instaló en los estados de Morelos y Querétaro. Se busca prevenir el re-etiquetamiento de medicamentos vencidos para venderse en los tianguis como una práctica común.

Para la recolección se instalaron 30 contenedores en ambas entidades. Durante un mes, estos estarán ubicados en diferentes centros de salud, con lo que se espera recabar alrededor de 15 toneladas de medicamentos.

Los fármacos recolectados serán destruidos a través de un proceso de incineración (a dos mil grados centígrados de temperatura, libre de emisión de contaminantes) y los residuos serán utilizados por la industria cementera, lo que no implica ningún riesgo para la salud.

Se realizó una intensa campaña informativa bajo el lema "Cuida tu salud, no guardes los medicamentos que han caducado, llévalos al centro de salud más cercano".

En México se producen anualmente 20 mil millones de unidades de medicamentos, de los cuales el 10 por ciento (dos mil millones) caduca cada año. Hasta el momento han sido aseguradas 136 toneladas de medicinas caducas.

Medidas tomadas en otros países:

Restos de medicinas para generar electricidad

En la localidad coruñesa de Cerceda en España se encuentra la única planta de reciclaje en Europa, que se encarga de separar los envases de los restos de medicamentos, para reutilizar papel y cartón y eliminar los residuos de fármacos. No obstante, las sobras de medicinas no se destruyen sino más sino que se utilizan para producir energía eléctrica. Se estima que aproximadamente reciben a diario ocho toneladas de envases y fármacos que los españoles depositan en alguno de los contenedores Sigre (Sistema Integrado de Gestión de Residuos y Envases) distribuidos en las 20.400 farmacias existentes en España.

Metodología empleada: Investigación bibliográfica.

Investigación:

Métodos de desecho

Métodos de desecho	Tipos de producto farmacéutico	Observaciones
Devolución al donante o fabricante, transferencia para su desecho a través de la frontera	Todas las preparaciones farmacéuticas de desecho a granel , en particular los antineoplásicos .	Generalmente no es práctico-- los trámites para la autorización del transporte transfronterizo pueden ser lentos.
Incineración a alta temperatura, muy por encima de 1200 °C	Desechos sólidos, semisólidos, polvos, antineoplásicos, sustancias controladas.	Costoso, sobre todo si se debe construir un incinerador especial. Puede ser más práctico recurrir a las plantas industriales existentes.
Incineración a temperatura media (850 °C como mínimo) con incinerador de dos cámaras. Incineración en hornos de cemento	A falta de incineradores de alta temperatura, desechos sólidos, semisólidos, polvos, sustancias controladas.	Es mejor incinerar los antineoplásicos a alta temperatura.
Inmovilización		
Encapsulación de desechos	Desechos sólidos, semisólidos, polvos, líquidos, antineoplásicos, sustancias controladas.	
Inertización	Desechos sólidos, semisólidos, polvos, antineoplásicos, sustancias controladas.	
Vertedero diseñado técnicamente Vertedero abierto no diseñado ni controlado	Desechos sólidos, semisólidos y polvos, preferentemente después de la inmovilización. Plásticos de PVC.	No se recomienda para sustancias controladas sin tratar.

	Deberán cubrirse con residuos urbanos	
Sistema de alcantarillado y Corrientes rápidas de agua	Preparaciones líquidas, jarabes, líquidos intravenosos diluidos; cantidades pequeñas de desinfectantes diluidos (bajo supervisión).	No se recomienda para antineoplásticos, ni desinfectantes y antisépticos no diluidos.
Descomposición química	No se recomienda a menos que se disponga de personal experimentado y de materiales especiales.	No es práctico para cantidades superiores a 50 kg.

Propuestas y conclusiones:

De la investigación realizada sobre productos farmacéuticos caducados, se puede concluir que el desecho de éstos no provoca un efecto tan nocivo como lo habíamos supuesto, pero al igual que todos los desechos, si perjudican al filtrarse en el subsuelo y llegar fácilmente a los mantos freáticos. Otro problema que cabe mencionar es el que al verter medicamentos con la capacidad o función bactericida, sean eliminados y perjudican el proceso de potabilizar el agua, interfiriendo en la eliminación de otras bacterias dañinas presentes en materiales fecales. Cabe además considerar a los medicamentos cuyo principio activo contiene metales y que éstos sean dañinos al medio ambiente en bajas concentraciones al estar diluidos en agua.

La principal propuesta de acción inmediata que se puede realizar en Cancún es la separación de desechos de medicamentos en centros de acopio en las farmacias. Así evitamos que con las lluvias o los mismos líquidos desprendidos lleguen al manto freático del subsuelo permeable y contaminen más que en incluso la basura “común”. Un solo gesto, como es depositar los envases vacíos y los restos de medicinas en los puntos de reciclaje de las farmacias, ayudaría a generar material reciclado y a preservar el medio ambiente. Además de que la acumulación de medicamentos innecesarios o caducados no sólo supone una amenaza para el medio ambiente también es un peligro para los niños y las personas mayores, que pueden ingerirlos accidentalmente, o venderlos en tianguis.

Bibliografía:

- http://www.laverdad.es/albacete/prensa/20061209/albacete/restos-medicinas-para-generar_20061209.html
- http://www.farmaceuticaonline.com/cgi-bin/buscar_noticias.cgi?Palabra=VN29027A
- http://www.medicinadigital.com/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=10139
- <http://www.senado.gob.mx/gace.php?sesion=2008/09/23/1&documento=15>
- <http://lummiepharm.blogspot.com/2007/10/con-qu-frecuencia-revisas-la-caducidad.html>
- http://cofepris.salud.gob.mx/RevistaRED/portada2007tdiciembre/num12_art_7sec7.htm