



ORIGINAL

## Medicamentos caducos, uso y conocimiento en estudiantes del Instituto de Ciencias de la Salud de una Universidad Pública

### *Expired medications, use and knowledge in the students of the Institute of Health Sciences of the Public University*

Jeniffer Fernández Gachuz<sup>1</sup>, Alejandra Gómez Romo<sup>1</sup>, Yulma López González<sup>1</sup>, Juan Manuel Torres Morales<sup>1</sup>, Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma<sup>2</sup>, Erika Belem Moedano Álvarez<sup>3</sup>, Josefina Reynoso Vázquez<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudiantes de la Licenciatura en Farmacia [ICSa-UAEH] Instituto de Ciencias de la Salud-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca Hidalgo, México.

<sup>2</sup>Profesor Investigador del Área Académica de Medicina [ICSa-UAEH] Instituto de Ciencias de la Salud-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca Hidalgo, México.

<sup>3</sup>Jefe de Servicios Farmacéuticos del Hospital del Niño DIF Hidalgo, México

<sup>4</sup>Profesora Investigadora del Área Académica de Farmacia y Maestría en salud Pública [ICSa-UAEH] Instituto de Ciencias de la Salud-Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Pachuca Hidalgo, México.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [jreynoso@uaeh.edu.mx](mailto:jreynoso@uaeh.edu.mx) (Josefina Reynoso Vázquez).

Recibido el 25 de agosto de 2018; aceptado el 19 de septiembre de 2018.

JONNPR. 2018;3(11):866-874  
DOI: 10.19230/jonnpr.2665



Los artículos publicados en esta revista se distribuyen con la licencia:  
Articles published in this journal are licensed with a:  
Creative Commons Attribution 4.0.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>  
La revista no cobra tasas por el envío de trabajos,  
ni tampoco cuotas por la publicación de sus artículos.

#### Resumen

Los medicamentos caducos son considerados peligrosos por poseer características de toxicidad que deben manejarse adecuadamente para minimizar el riesgo a la salud y al medio ambiente, por lo que es importante conocer la manera adecuada de desecharlos.

**Objetivo.** Identificar el conocimiento de los alumnos de los diferentes programas educativos del ICSa sobre el manejo de los medicamentos caducos.

**Materiales y métodos.** Se realizó un estudio epidemiológico observacional, transversal y prospectivo mediante la aplicación de una encuesta a los alumnos de las licenciaturas del ICSa.

**Resultados.** Se aplicaron un total de 50 encuestas en las que se demostró que el total de la población conoce que es un medicamento caduco, sin embargo, el 38 % utiliza la basura convencional común como destino final de estos, solo el 24% refiere desecharlos en un contenedor especial y el 54% considera que existe falta de información sobre el desecho correcto de los mismos.



**Conclusión.** Se aprecia que la población encuestada conoce que es un medicamento caduco pero la gran mayoría no es capaz de identificar la importancia del desecho adecuado, esto a pesar de que están conscientes de que tirarlos en cualquier sitio puede dañar al medio ambiente y en su salud. por lo que trabajar desde el ámbito educativo, bajo el modelo constructivista de la educación evitará que los resultados en medio ambiente y salud sean no positivos.

#### Palabras clave

*medicamento caduco; fecha de caducidad; desecho de medicamentos; riesgos para la salud*

#### Abstract

Medicines are dangerous for health and the environment, so it is important to know the proper way to dispose of them.

**Objective.** Identify the knowledge of the students of the different educational programs of the ICsSa on the management of the expired medications.

**Materials and methods.** An observational, cross-sectional and prospective epidemiological study was carried out by applying a survey to the students of the ICsSa's degrees.

**Results.** A total of 50 articles were applied in which it was demonstrated that the total of the population knows that it is an outdated medicine, however, 38% use conventional common waste as their final destination, only 24% special container and 54% consider that there is a lack of information about their correct disposal.

**Conclusion.** It is appreciated that the surveyed population knows that it is an outdated drug but the great majority is not able to identify the importance of the appropriate waste, this despite the fact that they are aware that they can appear anywhere. So working from the educational field, under the constructivist model of education will prevent the results in environment and health are not positive.

#### Keywords

*Outdated medication; expiration date; medication disposal; health risks*

## Introducción

Todo medicamento es considerado por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos como residuo peligroso, y por lo tanto, su eliminación debe ajustarse a los procedimientos establecidos en la legislación sanitaria y ambiental correspondiente, ya que contamina los abastecimientos de agua o las fuentes locales que utilizan las comunidades y la fauna silvestre<sup>(1)</sup>.

Los medicamentos tienen un tiempo de estabilidad que es determinado previamente durante las etapas de su desarrollo con base en la NOM-073-SSA1-1993 de Estabilidad de Medicamentos y son garantizados mediante el control de calidad requerido en los establecimientos donde estos se elaboran. Cuando esta fecha se alcanza pueden ocurrir algunas de las siguientes situaciones: degradación química del fármaco; formación de



productos tóxicos durante el proceso de degradación y cambios en su apariencia física. Y a los medicamentos que alcanzan este tiempo estimado se conocen como medicamentos caducos<sup>(2)</sup>.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, los medicamentos caducos nunca deben ser usados y siempre deben considerarse desechos<sup>(3)</sup>.

Los generadores de residuos, pueden ser las propias industrias que los manufactura, las farmacias y los comercios que los expenden, los hospitales y clínicas y el público en general, siendo este último grupo el que cuenta con menos información para la disposición correcta de los fármacos<sup>(4)</sup>.

La problemática de la caducidad se agrava si consideramos que, según estimaciones de la Secretaría de Salud, cada año se generan en el país alrededor de 200 millones de unidades de medicamentos caducados provenientes de los más de 250 laboratorios que producen, distribuyen y comercializan cada año alrededor de 2 mil millones de unidades de medicamentos<sup>(5)</sup>.

Dicho problema se magnifica, si se considera que de acuerdo a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris), alrededor de doce millones de medicamentos caducos no son recuperados por autoridades sanitarias y se estima que el 30 por ciento de estos son desviados al mercado ilegal y sus ventas han llegado a constituir el seis por ciento del producto total de los medicamentos que se expenden en el país<sup>(6)</sup>.

En México, el Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases de Medicamentos A.C. (Singrem), es una asociación civil que se dedica al manejo y disposición de medicamentos caducos, que cuentan con un Plan de Manejo Sectorial registrado ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. A partir de 2008, instalaron contenedores en diversos estados de la República Mexicana que han permitido la recolección de residuos en las farmacias<sup>(4)</sup>.

Desde dicho año se implementó la campaña de recolección de medicamento caduco a través de contenedores dispuestos en las farmacias. En el año 2017, dicha instancia anunció que logró a mayo de este año, la recolección y destrucción acumulada de más de 2 mil toneladas de fármacos caducos<sup>(7)</sup>.

De acuerdo a la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, los medicamentos caducos son residuos peligrosos para la salud y medio ambiente, por lo que no deben tirarse a la basura, ni al drenaje, sino en los contenedores especiales que se encuentran en las farmacias<sup>(8)</sup>.

## Metodología

Se realizó un estudio epidemiológico observacional, transversal y prospectivo. La información se obtuvo a partir de una encuesta aplicada a los alumnos de las licenciaturas del

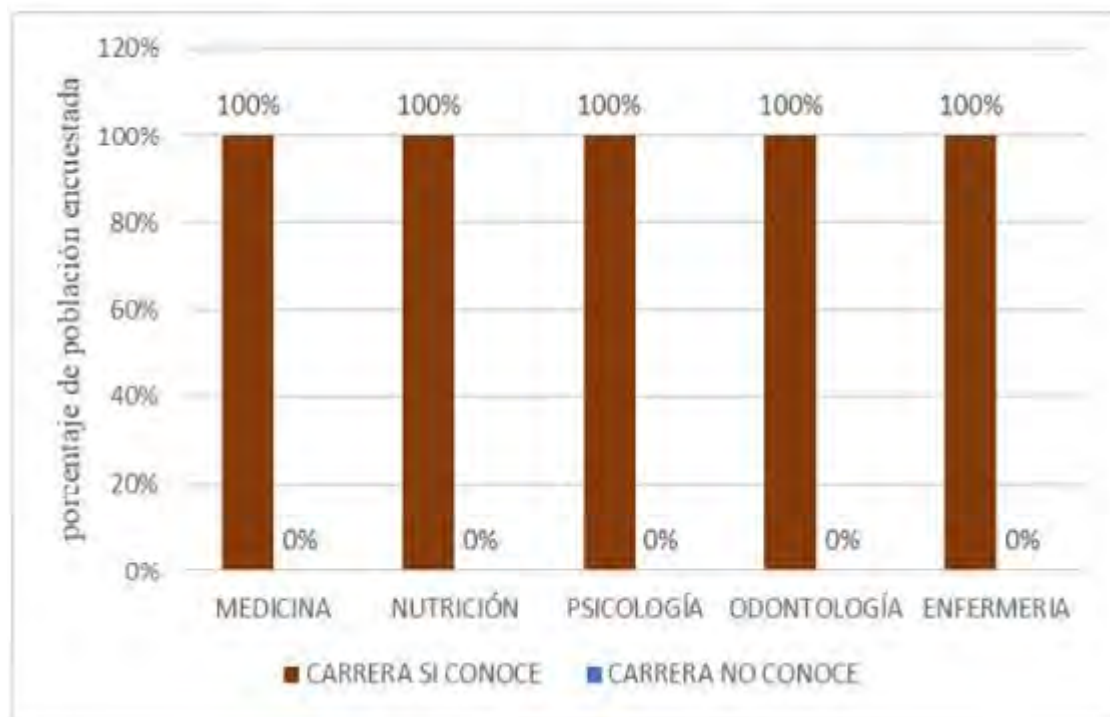


Instituto de Ciencias de la Salud (ICSa) de la Universidad Autónoma del estado de Hidalgo, con el objetivo de Identificar cual es el conocimiento sobre el manejo de los medicamentos caducos en los diferentes programas educativos del ICSa. La muestra fue no probabilística a conveniencia del investigador. La encuesta fue diseñada tomando en cuenta lo establecido en la Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Salud, la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuo, así como el Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud. Todo el manejo de la información fue confidencial.

## Resultados y discusión

Se encuestó a un total de 50 estudiantes del Instituto de Ciencias de la Salud distribuidos en 5 programas educativos (medicina, odontología, nutrición, psicología y enfermería), el 74% de la población perteneció al género femenino, el principal rango de edad fue de 19 a 25 años de edad.

El 100 % de la población señaló tener conocimientos sobre qué es un medicamento caduco (Figura 1), el 98% considera que es indispensable depositar los medicamentos caducos en un lugar apropiado (Figura 2) y un 92% considera importante el material publicado para el manejo de los medicamentos vencidos (Figura 3).





Fuente: Encuesta aplicada

**Figura 1.** Conocimiento de medicamentos caducos



Fuente: Encuesta aplicada

**Figura 2.** Importancia de depositar los medicamentos caducos en un lugar seguro



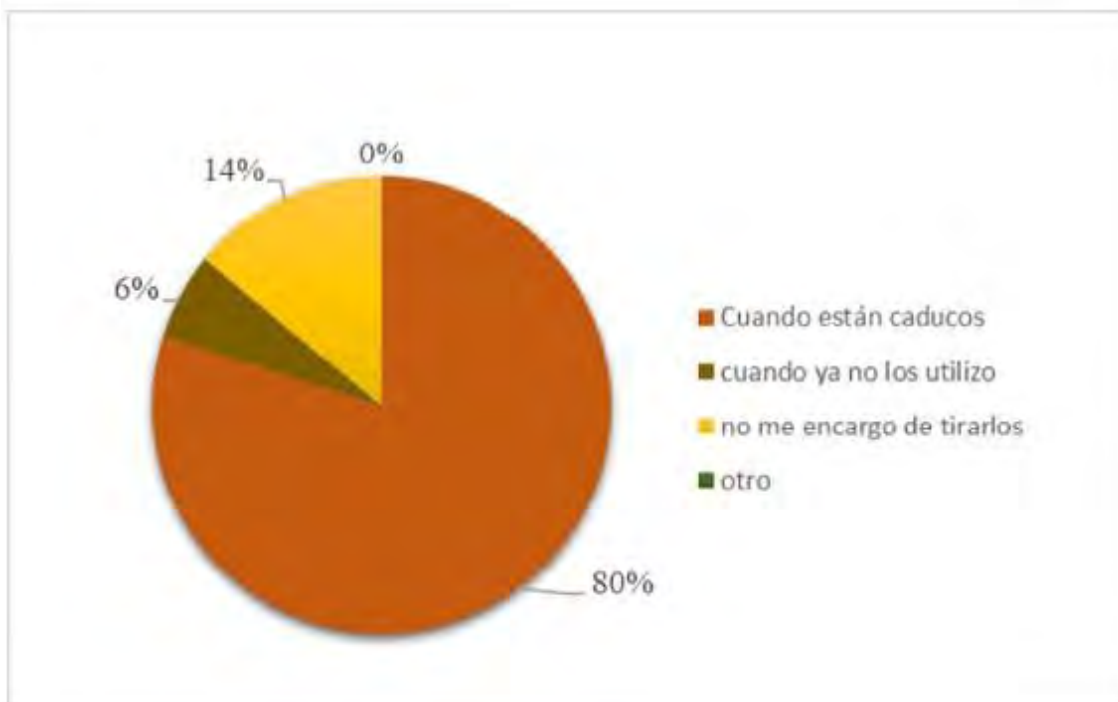
Fuente: Encuesta aplicada

**Figura 3.** Importancia del material publicado sobre medicamentos caducos

Se destaca que los estudiantes de Psicología son los que menos consideran importante desechar los medicamentos caducos en un lugar apropiado; mientras que Psicología y Medicina no califica como interesante el material que se difunde sobre el manejo



de los medicamentos vencidos. En cuanto al desecho de los medicamentos, el 80% de la población encuestada refirió desechar los medicamentos cuando ya están caducos, un 14% señaló que no se encarga de tirarlos y un 6 % menciona eliminarlos cuando ya no los utiliza. (Figura 4).

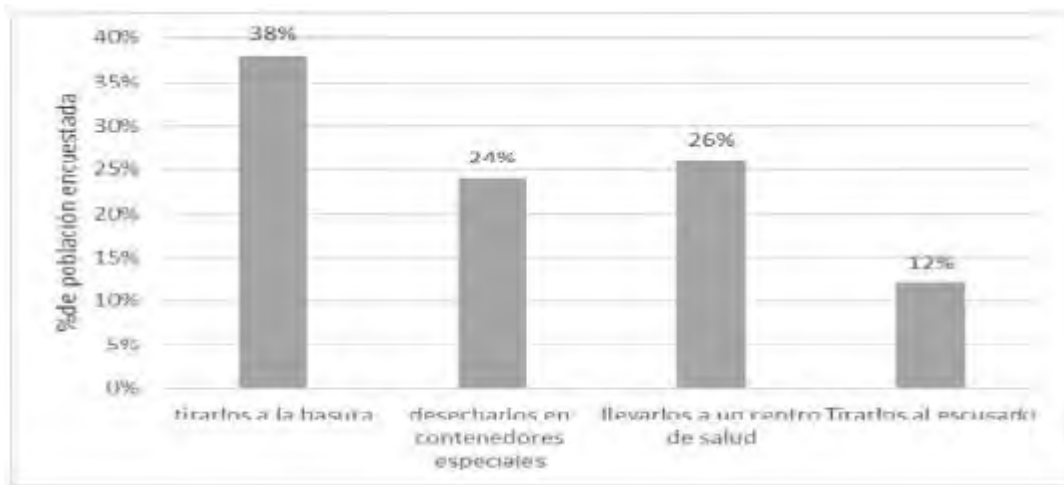


Fuente: Encuesta aplicada

**Figura 4.** Momento en que son desechados los medicamentos caducos

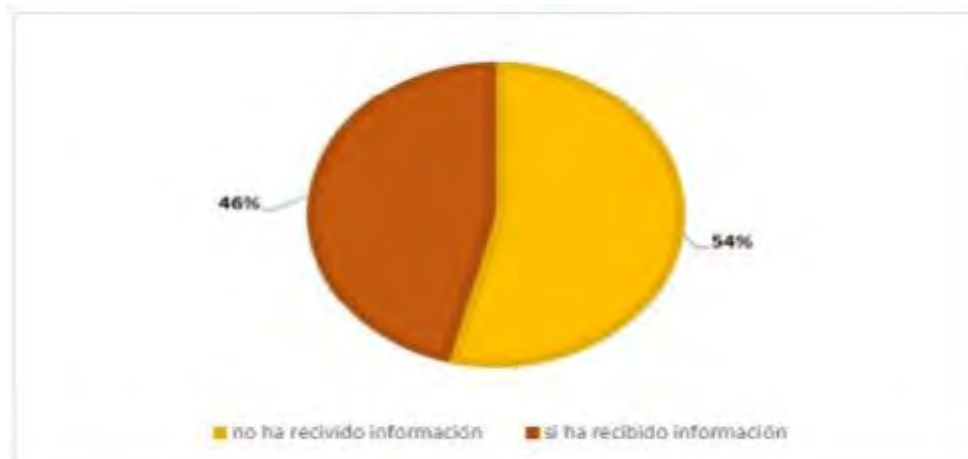
Es importante desechar los medicamentos de una manera adecuada y en un contenedor apropiado y especial para ello, sin embargo, de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas el 38% de la población indico que tiraría los medicamentos a la basura convencional; lo que implica una falta de información y conocimiento sobre el desecho correcto de los mismos. El 26 % cree conveniente llevarlos a un centro de salud, el 24% de la población decide desecharlos en un contenedor especial y el resto los arroja al escusado (Figura 5). La misma población que indica tirar los medicamentos caducos a la basura y al escusado se relaciona con aquella que no ha recibido información sobre este tema (Figura 6). Por lo tanto, desconocen que existen sitios adecuados para llevarlos, esto a pesar de estar conscientes de que tirarlos en cualquier sitio puede dañar al medio ambiente.





Fuente: Encuesta aplicada

**Figura 5.** Desecho de medicamentos



Fuente: Encuesta aplicada

**Figura 6.** Información recibida sobre el desecho de medicamentos

## Conclusión

Actualmente la sociedad tiene un déficit de información sobre el uso adecuado de medicamentos y su correspondiente desecho, nos enfrentamos a una sociedad donde resulta fácil tirar un medicamento a la basura o arrojarlo a la taza del baño, pero no se piensa en el impacto negativo o las consecuencias que esto puede ocasionar. Quizá la población si conozca el término de un medicamento caduco pero no sabe cómo desecharlos. Es importante que toda la población, pero sobre todo el personal involucrado en las ciencias de la salud, que cuente con los conocimientos sobre el manejo de los medicamentos caducos, destacar que un medicamento no es cualquier producto puede desecharse donde sea, sino que corresponde a



un grupo de residuos que debe ser tratado para su correspondiente eliminación. El escaso nivel de conocimiento y el bajo nivel de escolaridad confluyen en la generación de impacto negativo en el entorno ambiental, pero además de manera negativa en la salud de la población, por lo que trabajar desde el ámbito educativo, bajo el modelo constructivista de la educación evitará que los resultados en medio ambiente y salud sean no positivos.

## Conflicto de intereses

Los autores declaramos que no existe conflicto de intereses para la publicación del presente artículo.

## Referencias

1. Secretaria de Salud. Destrucción de medicamentos caducos o deteriorados. En: Secretaría de Salud. Suplemento para establecimientos dedicados a la venta y suministro de medicamentos y demás insumos para la salud. 5ª edición. México. Farmacopea de los Estados Unidos Mexicanos. 2014. P. 229-233.
2. Gracia Vasquez YA. Medicamentos caducos una problemática social. RESPYN. [Internet] 2008 [citado 7 agosto 2018]; 9 (1): 1-2. Recuperado a partir de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revsalpubnut/spn-2008/spn081b.pdf>
3. Directrices de seguridad para la eliminación de productos farmacéuticos no deseados durante y después de una emergencia. [Internet]. Organización Mundial de la Salud. 1999 [citado 7 agosto 2018]. Recuperado a partir de: <http://apps.who.int/medicinedocs/es/d/Jwhozip55s/4.5.html>
4. Arce Palacios C, Ordaz Guillen MYL (dir), Flores Martínez F (dir). Situación actual de los planes de manejo de residuos relacionados con farmacias y medicamentos registrados ante la Semarnat. [tesis de maestría en Internet], [México]. Instituto Politecnico Nacional; 2013 [citado 7 agosto 2018]. Recuperado a partir de: <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/20722/Citlalli%20Arce%20Palacios.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Riesgo a la Salud por Consumo de Medicamentos Caduco. [Internet]. Gobierno del Estado de Mexico. 2014 [citado 7 agosto 2018]. Recuperado a partir de: [http://salud.edomex.gob.mx/cevece/documentos/documentostec/documentos/Medica\\_caducos.pdf](http://salud.edomex.gob.mx/cevece/documentos/documentostec/documentos/Medica_caducos.pdf)
6. ¿Qué pasa con los medicamentos caducos en México? [Internet]. PMFarma. 2015 [citado 7 agosto 2018]. Recuperado a partir de:





---

<http://www.pmfarma.com.mx/noticias/11168-que-pasa-con-los-medicamentos-caducos-en-mexico.html>

7. Destruye singrem 2 mil toneladas de fármacos caducos. [Internet]. Sistema Nacional de Gestion de Residuos de Envases de Medicamentos. 2017 [citado 7 agosto 2018]. Recuperado a partir de: <http://www.singrem.org.mx/noticia57.pdf>
8. Medicamentos caducos. [Internet]. Secretaria de Salud. 2017 [citado 7 agosto 2018]. Recuperado a partir de: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/168198/cartel\\_medicamentos\\_caducos.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/168198/cartel_medicamentos_caducos.pdf)