



## **Desecho de medicamentos caducados/no utilizados en pacientes del centro de salud de El Guabo 2023**

*Medication availability in patients at The Guabo health center 2023*

**María José Farías Gonsález**

<https://orcid.org/0009-0008-7666-0941>

[mfarias@utmachala.edu.ec](mailto:mfarias@utmachala.edu.ec)

Universidad Técnica de Machala.  
Machala-Ecuador

**Alex Rodrigo Flores Acosta**

<https://orcid.org/0009-0009-2123-3341>

[aflores@utmachala.edu.ec](mailto:aflores@utmachala.edu.ec)

Universidad Técnica de Machala.  
Machala-Ecuador

**Yamileth Melanie Cambizaca Flores**

<https://orcid.org/0009-0005-0109-8729>

[ycambizac1@utmachala.edu.ec](mailto:ycambizac1@utmachala.edu.ec)

Universidad Técnica de Machala.  
Machala-Ecuador

**Kleiner Humberto Palomino Montoya**

<https://orcid.org/0009-0001-3425-5090>

[kpalomino1@utmachala.edu.ec](mailto:kpalomino1@utmachala.edu.ec)

Universidad Técnica de Machala.  
Machala-Ecuador

**Jerry Alejandro Villegas Fares**

<https://orcid.org/0009-0008-5246-0515>

[jvillegas4@utmachala.edu.ec](mailto:jvillegas4@utmachala.edu.ec)

Universidad Técnica de Machala.  
Machala-Ecuador

### **RESUMEN**

Los medicamentos caducados se desechan de una manera inadecuada, ya que se han encontrado sustancias de medicamentos en el agua y el suelo, lo cual supone un riesgo para la salud y para el medio ambiente. El objetivo de la investigación fue identificar los tipos de medicamentos más usados en los pacientes del Centro de Salud El Guabo. Se utilizó el método descriptivo y un enfoque transversal, con una muestra de 100 pacientes que acudían a la farmacia institucional del Centro de Salud El Guabo. Para la recolección de los datos, se utilizaron encuestas, y se procesaron mediante el software estadístico Jamovi 2.3.26. Los

medicamentos más consumidos por los pacientes fueron AINEs (31,0%), antidiabéticos (18,8%) y antibióticos (17,0%). El (66,0%) tiraban el medicamento a la basura, el (20,0%) al inodoro, un (10,0%) donó a familiares y el (100%) está consciente del impacto ambiental. La mayoría de la población encuestada usan los AINEs y antidiabéticos, medicamentos que son desechados en la basura o en otro sitio lo cual causa daños a la salud y al medio ambiente.

**Palabras clave:** pacientes, medicamentos caducados, medio ambiente.

Recibido: 07-11-23 - Aceptado: 10-12-23

### **ABSTRACT**

Expired medicines are disposed of improperly, as drug substances have been found in the water and soil, posing a health and environmental risk. The objective of the research was to identify the types of medications most commonly used in patients at the El Guabo Health Center. A descriptive method and a cross-sectional approach were used, with a sample of 100 patients who attended the institutional pharmacy of the El Guabo Health Center. Surveys were used to collect the data and processed them using the statistical software Jamovi 2.3.26. The medications most commonly consumed by patients were NSAIDs (31.0%), antidiabetics (18.8%) and antibiotics (17.0%). (66.0%) threw the medicine in the trash, 20.0% in the toilet, 10.0% donated it to family members, and 100% were aware of the environmental impact. The majority of the surveyed population uses NSAIDs and antidiabetics, medicines that are discarded in the trash or elsewhere causing damage to health and the environment.

**Key words:** patients, expired medicines, environment.

### **INTRODUCCIÓN**

La Organización Mundial de la Salud cita al desecho de medicamentos como la eliminación de aquellos productos que han expirado, derramado o contaminado que no son de utilidad y necesitan ubicarse adecuadamente.

Los medicamentos que no son utilizables son los considerados devueltos por pacientes después de haber sido dispensados desde la farmacia o aquellos que no están bajo los criterios de calidad, contaminados, dañados, adulterados o que no están almacenados correctamente. Se han encontrado principios activos, excipientes y sustancias activas de medicamentos en medios acuáticos y terrestres, todo a causa del desecho inadecuada de los medicamentos. (Muñoz-Bejarano et al. 2021)

Es por esta razón, que en países europeos existen programas que ayudan al desecho seguro de medicamentos caducados/no utilizados que se encuentran almacenados en hogares, recibiendo una adecuada eliminación. A diferencia de los países de América Latina que aún

no implementan estrategias para este tipo de medicamentos. En 2017, Ecuador implemento la campaña “Quito a reciclar” en coordinación con Secretaría de Ambiente y la Empresa Pública Metropolitana de Gestión Integral de Residuos Sólidos (EMGIRS-EP), este programa únicamente se aplica en la ciudad de Quito.

Aunque existen estrategias de desechos para medicamentos caducados/no utilizados, de igual manera existe la incorrecta eliminación de estos medicamentos, que generalmente se da mediante la basura común, el inodoro o el grifo tanto en zonas urbanas como rurales. Estos estudios señalan que los medicamentos eliminados por estas vías provocan un gran impacto medioambiental, es por esta razón que se los denomina como contaminantes emergentes. (Martín-Calderón et al. 2021)

## **METODOLOGÍA**

### Encuesta

En la farmacia institucional del Centro de Salud El Guabo, Ecuador, durante el mes de septiembre del 2023; se aplicó una encuesta anónima y estructurada a 100 usuarios que acudían a la farmacia para recibir su tratamiento farmacológico, abordando temas relacionados con el almacenamiento y la eliminación de medicamentos en sus hogares.

### Base de datos

Se creó una base de datos con el fin de caracterizar los medicamentos caducados/no utilizados, los cuales eran entregados en la farmacia institucional. También se investigó la forma en que eran desechados y se evaluó el impacto ambiental que esto generaba debido a la falta de información adecuada sobre el tema.

### Método

La investigación se desarrolló mediante un enfoque híbrido que integra métodos descriptivos y un enfoque transversal. Para la recopilación de datos, se llevó a cabo una revisión bibliográfica en repositorios de alta confiabilidad como Scopus, Redalyc, Sciencedirect y Scielo.

Además, se empleó una encuesta compuesta por ocho preguntas que engloba aspectos relacionados con el almacenamiento y el desecho de medicamentos en los hogares.

Los resultados se organizaron inicialmente en Microsoft Excel y luego se tabularon en el software estadístico jamovi, versión 2.3.26, para Windows. El análisis fue realizado utilizando estadística descriptiva de variables cualitativas, de las cuales se obtuvo frecuencia total, con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se aplicaron 100 encuestas a pacientes que asistían a retirar el tratamiento farmacológico a la farmacia institucional del Centro de Salud El Guabo. La mayoría de los encuestados pertenecían al sexo masculino (55,0%) y el (45,0%) al sexo femenino. La mayor parte de la población se centró entre los 18-38 años de edad (49%). Tabla 1 y 2.

**Tabla 1** Pacientes según el sexo

Sexo	Frecuencia	%
Femenino	45	45%
Masculino	55	55%
<b>TOTAL</b>	100	100%

**Tabla 2** Pacientes según el grupo etario

Grupo etario	Frecuencia	%
18-38	49	49%
39-59	38	38%
60-80	10	10%
80-100	3	3%
<b>TOTAL</b>	100	100%

En cuanto a los medicamentos, la mayoría de los participantes (31,0%) consumían AINES, seguidos por un (18,8%) se administraban antidiabéticos, un (17,0%) que consumían antibióticos y un (13,0%) que utilizaban medicamentos antihipertensivos. Además, solamente un (6,0%) de los pacientes consumían medicamentos anticoagulantes, mientras que un (5,0%) consumían Terapia Hormonal, Suplementos y Vitaminas. Los medicamentos con menor consumo incluían los Antidepresivos/Ansiolíticos, los Broncodilatadores y los

Anti alérgicos, que apenas representaban un (1,0%). Por último, solo el (2,0%) de los pacientes consumían otros medicamentos, como los anticonvulsivos. Tabla 3.

**Tabla 3** Distribución de medicamentos usados (n=100)

Medicamentos	Frecuencia	%
Analgésicos/Antiinflamatorios	31	31,0%
Antibióticos	17	17,0%
Antidepresivos/Ansiolíticos	1	1,0%
Antihipertensivos	13	13,0%
Antidiabéticos	18	18,0%
Anticoagulantes	6	6,0%
Broncodilatadores	1	1,0%
Antialérgicos	1	1,0%
Suplementos y Vitaminas	5	5,0%
Terapia Hormonal	5	5,0%
Otros	2	2,0%
<b>TOTAL</b>	100	100%

En la tabla 4, se muestra que el (100,0 %) de los pacientes encuestados no han recibido directrices del personal de salud sobre el manejo adecuado de medicamentos en desuso.

**Tabla 4** Orientación del médico para el adecuado desecho de medicamentos

Han recibido orientación por parte del médico	Frecuencia	%
Si	0	0%
No	100	100%
<b>TOTAL</b>	100	100%

En lo que respecta a las prácticas de eliminación de los medicamentos caducados/no utilizados. Tabla 5, alrededor del (66,0%) admitieron que los tiraban a la basura común, mientras que el (20,0%) mencionó haberlos eliminado al menos una vez por el inodoro. Un

(10,0%) reconoció haberlos donado a familiares cercanos para tratar alguna dolencia, y solo un (4,0%) los desechó por el desagüe del fregadero.

**Tabla 5** Medios para el desecho de medicamentos caducados/no utilizados

Medios de desechos de medicamentos	Frecuencia	%
Basura común	66	66%
Inodoro	20	20%
Fregadero	4	4%
Los devuelvo a la farmacia	0	0%
Los dona a algún familiar o amigo	10	10%
<b>TOTAL</b>	100	100%

En referencia a las Tablas 6 y 7 que muestran el conocimiento de los encuestados sobre los efectos negativos del inadecuado desecho de medicamentos, el (100,0%) de ellos son conscientes del impacto ambiental negativo causado por las prácticas incorrectas de eliminación. En cuanto a las afectaciones, el (62,2%) considera que los medicamentos pueden contaminar el agua y el suelo, además de causar intoxicaciones en las personas.

**Tabla 6** Impacto ambiental negativo en el inadecuado desecho de medicamentos caducados/no utilizados

El inadecuado desecho de medicamentos presenta un efecto negativo para el medio ambiente	Frecuencia	%
Si	100	100%
No	0	0%
<b>TOTAL</b>	100	100%

**Tabla 7** Afectaciones por el inadecuado desecho de medicamentos caducados/no utilizados

Afectaciones que se da por el mal desecho de medicamentos	Frecuencia	%
Contaminación del Agua	22	22%
Contaminación del Suelo	14	14%
Alteraciones genéticas e intoxicación de animales	0	0%
Intoxicación en las personas	2	2%
Todas las anteriores	62	62%
<b>TOTAL</b>	100	100%

Es importante destacar que la gran mayoría de los encuestados, que corresponde al (87,0%), no está familiarizada con la existencia de la corporación Punto Azul. Esta organización se dedica a la recolección de medicamentos caducados/no utilizados, así como a temas relacionados con el agua potable y saneamiento en las provincias de Quito, Guayaquil y Cuenca.

**Tabla 8** Conocimiento sobre la Corporación Punto Azul

Conoce o ha escuchado de la corporación punto azul	Frecuencia	%
Si	13	13%
No	87	87%
<b>TOTAL</b>	100	100%

De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 9, una gran mayoría de consumidores (86,0%) considera que es necesario recibir orientaciones sobre cómo desechar de manera adecuada los medicamentos caducados/no utilizados, con el fin de evitar la acumulación de medicamentos y crear una concientización en las personas.

**Tabla 9** Instrucción sobre la disposición y desecho de medicamentos caducados/no utilizados

<b>Sería útil recibir información sobre la disposición y desecho de medicamentos</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	86	86%
No	14	14%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

Finalmente, es importante señalar que la gran mayoría de los consumidores (73,0%) están dispuestos a devolver los medicamentos que no han utilizado o que han caducado, a una ubicación conveniente. Sin embargo, un (27,0%) de la población no está de acuerdo con esta idea, ya que creen que podrían necesitar esos medicamentos en caso de una emergencia.

Tabla 10.

**Tabla 10** Sistema de retorno de medicina caducados/no utilizados

<b>Si se estableciera un sistema de recepción para los medicamentos no utilizados o caducados haría uso de la opción de llevar los medicamentos.</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
Si	73	73%
No	27	27%
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

El desecho inadecuado de medicamentos caducados/no utilizados representan un impacto negativo para el medio ambiente y para la seguridad de la población en términos de salud. Bajo esta perspectiva el estudio llevado a cabo ha proporcionado información de suma



importancia para conocer como manejan esta situación los pacientes que acuden al Centro de Salud El Guabo.

Respecto a la distribución de medicamentos usados, el presente estudio permitió evidenciar que de los pacientes encuestados el 31% consumían AINES, representando al tipo de medicamento más usado por estos pacientes, este resultado se asemeja a investigaciones donde se demostró que esta clase de medicamentos tienen una alta demanda por la población, pero el desconocer de su correcto desecho conlleva a que se vuelvan peligrosos para el medio ambiente, sobre todo al encontrarse en aguas residuales que suelen desembocar en el mar, afectando el sistema endocrino de algunas especies marinas.(Richmond, 2022) Los medicamentos cuando se desechan a la basura común, podría terminar siendo ingeridos por aves carroñeras provocando complicaciones en la reproducción, falla renal, desordenes endocrinos e incluso la muerte de estas y algunas otras especies animales.(Serrano Ortiz, 2023)

Acerca del manejo adecuado de medicamentos caducado/no utilizados, se evidenció que ninguno de los pacientes encuestados ha recibido una orientación apropiada sobre este tema. De acuerdo a investigaciones el desarrollo de esta problemática tiene que ver más con la concientización de cada paciente, ya que en la actualidad la tendencia mundial es facilitar el acceso a los medicamentos, generando una alta tasa de adquisición de productos de venta libre con o sin prescripción médica, promoviendo la automedicación que trae como consecuencia la acumulación de medicamentos en los hogares por su falta de uso o vencimiento.(Manzolillo, 2021) La concientización de las personas puede darse no solo a través del médico, si no también creando puntos de recolección y utilizando propagandas o publicaciones por parte de instituciones relacionadas con la salud con el fin de que la mayor parte de la población conozca las correctas medidas frente a la eliminación de medicamentos ya vencidos, promoviendo a su vez el cuidado del medioambiente.(Mamani Sucapuca et al. 2023)

El desecho de medicamentos se ve influenciado en gran parte por las actitudes sociales y culturales de cada persona. En este estudio se evidenció que el 66% arrojaban a la basura común los medicamentos que no usaban o que estaban caducados. En la actualidad, esta es una de la practicas más habituales a la hora de eliminar estos productos de los hogares, en



países latinoamericanos como Colombia o Costa Rica en donde los porcentajes de este tipo de eliminación van desde el 64% al 84%.(Calderón & Tarapué, 2021) No obstante, autores señalan que la eliminación de medicamentos a través del inodoro es uno de los segundos medios de elección para desechar estos productos, estén o no caducados, situación que, de acuerdo a diversos autores, se repite incluso en varios países de Asia.(Jhan et al., 2021; Quijano-Prieto et al., 2019)

Sin embargo, pese a que la mayoría de los pacientes desechan los medicamentos de manera inadecuada, el estudio refleja que todos están conscientes de que hacerlo representa un impacto negativo para el medio ambiente. Ante este hecho investigadores mencionan que el incorrecto manejo de medicamentos caducados o que los pacientes ya no usen, se debe a la poca orientación que reciben por parte de un profesional o alguna institución de la salud, incluso en la mayoría de los casos en los países subdesarrollados estas prácticas son el resultado de no contar con programas de recolección de este tipo de productos por lo que la población general al no saber qué hacer con los mismos termina desechándolos como parte de la basura común. (Muñoz-Bejarano et al. 2021) Por otra parte, estudios indican que las personas consideran que las pequeñas dosis de medicamentos que eliminan no causan daños considerables, atribuyendo esta actitud principalmente a que el nivel de conocimiento acerca de cómo desechar un medicamento es bajo siendo la forma más frecuente de eliminar medicamentos líquidos por el inodoro y sólidos en la basura, siendo los últimos más peligrosos puesto que a más de contaminar el ambiente podrían ser reintegrados a la sociedad causando intoxicaciones considerables.(Castro Ortiz & Luna Goicochea, 2021; Peña Barreto, 2019)

En lo que corresponde al impacto ambiental, el 100 % de la población encuestada es consciente que un mal desecho de los medicamentos genera un impacto negativo en el medio ambiente, y un 62 % de la población encuestada coincide que los principales problemas al ecosistema están dirigidos hacia una contaminación del agua y suelo, a alteraciones genéticas e intoxicación de los animales así también como de las personas, sin embargo, esta problemática se ve en auge debido a una cultura de desconocimiento o en su defecto, de botar todo en la basura sin importar la naturaleza del desecho. Investigaciones realizadas en Caracas un 48,2 % de los hogares encuestados muestran preocupación y conciencia sobre el

posible daño ambiental que puede causar una mala disposición de los fármacos, la magnitud de este problema ha llegado hasta instancias internacionales, como lo fue la conferencia de las Naciones Unidas para el clima realizada en París capital de Francia en el año 2015, donde se hizo hincapié en generar y promover el desarrollo social de normativas que estén en perspectiva de erradicar o minimizar los niveles de contaminación generados por una mala disposición de medicamentos, normativas que son de suma importancia si es que se quiere mitigar esta gran problemática.(Manzollilo, 2021)

La gran mayoría de las personas encuestadas 87,0% desconoce la existencia de la corporación Punto Azul o alguna otra organización cuyas actividades dedica la recolección de medicamentos caducados/no utilizados, este desconocimiento está directamente relacionado a la gran incidencia que existe en la mala disposición de los medicamentos y a un poco interés por cambiar esta problemática por partes del estado u otras instituciones gubernamentales y privadas. A través de investigaciones en distintos países europeos, existen estrategias consolidadas para controlar y disminuir el impacto negativo de las prácticas inadecuadas de desecho de los medicamentos. (Calderón & Tarapués, 2021)

Estas estrategias son el resultado de esfuerzos multisectoriales resultando exitosas ya que además existen políticas de medicamentos que contribuyen a un uso racional de medicamentos, controlando la compra y venta sin receta médica, es decir más allá de la notificación de programas orientados a mitigar esta problemática, no serán de mayor relevancia, hasta constar con políticas públicas que regulen y mitiguen la existencia y crecimiento de un mal desecho de los medicamentos caducados/no utilizados.

Por otra parte, la población percibe útil y necesario recibir orientación sobre como desechar de manera adecuada los medicamentos caducados/no utilizados y que de crearse un sistema de recepción de este tipo de medicamentos, si daría uso de dicho servicio, esto es de gran importancia ya que nos demuestra la conciencia que la población tiene acerca de las consecuencias que genera el mal desecho de los fármacos y que si se aplican métodos y formas de evitarlas, serian participes de ello, en países como España existen ya programas (SIGRE) de más de 20 años de vigencia tratando el tema de la disposición de medicamentos donde recalcan que la ayuda brindada no solo soluciona este problema sino que despierta en la gente una cultura de sumarse al cambio, siendo protagonistas del desempeño de las

acciones necesarias para mitigar la contaminación generada por un mal desecho de los envases y medicamentos caducados. (Sigre, 2020)

## CONCLUSIONES

Los métodos más comunes por el que los pacientes que acudían al Centro de Salud El Guabo desechaban los medicamentos caducados fue la basura, el inodoro, el fregadero y desagüe. Los tipos de medicamentos más usados por los pacientes fue los AINES, seguido de los antidiabéticos, los antibióticos, y finalmente los antihipertensivos esto a causa de las enfermedades que los aquejan. Se realizó un estudio para evaluar el nivel de conocimiento de los encuestados, y se encontró que una gran mayoría reconoce que el desecho inapropiado de medicamentos caducados/no utilizados tiene consecuencias negativas para el medio ambiente.

## REFERENCIAS

- Calderón, J. M., & Tarapués, M. (2021). Medicamentos sobrantes y caducados en el hogar ¿su almacenaje y desecho representan un problema de salud pública? *Salud Colectiva*, 17, 3599–3599. <https://doi.org/10.18294/SC.2021.3599>
- Castro Ortiz, C. I., & Luna Goicochea, K. del C. (2021). Almacenamiento y eliminación de medicamentos en casa de los pacientes. *Universidad Maria Auxiliadora*, 1, 11–23.
- Jhan, N., Shankar, P. R., & Palajan, S. (2021). Knowledge and practice on ecopharmacovigilance and medicine storage amongst medical and dental students in Lalitpur, Nepal. *Risk Management and Healthcare Policy*, 14, 793–802.
- Mamani Sucapuca, N. I., & Condori Mamani, N. (2023). Relación entre nivel de conocimiento y práctica sobre la eliminación de medicamentos vencidos y no utilizados. *Universidad María Auxiliadora*, 1, 3–11. <https://repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12970/1745/TESIS%20CONDORI-MAMANI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Manzollillo, B. (2021). Logística inversa: una solución a la disposición de medicamentos en el hogar. *Gaceta Médica de Caracas*, 129(1), 1–9. <https://doi.org/0000-0002-7846-3801>



BY

- Martín-Calderón, J., & Tarapués, M. (2021). Medicamentos sobrantes y caducados en el hogar ¿su almacenaje y desecho representan un problema de salud pública? . *Salud Colectiva* , 17, 1–11.
- Muñoz-Bejarano, M. J., Ruiz Rodríguez, Y., Sáenz-García, G., & Alfaro-Mora, R. (2021a). *Análisis del desecho de medicamentos en Costa Rica durante el 2019, un paso hacia la ecofarmacovigilancia*. <https://repositorio.ulatina.ac.cr/handle/20.500.12411/626>
- Muñoz-Bejarano, M. J., Ruiz Rodríguez, Y., Sáenz-García, G., & Alfaro-Mora, R. (2021b). Análisis del desecho de medicamentos en Costa Rica durante el 2019, un paso hacia la ecofarmacovigilancia. *Revista Colombiana de Ciencias Químico - Farmacéuticas*, 50(2), 423–438. <https://doi.org/10.15446/RCCIQUIFA.V50N2.92945>
- Peña Barreto, L., & Peña Barreto, Z. (2019). Estudio de las condiciones de almacenamiento de medicamentos en los hogares. *Universidad Nacional AYD*, 1, 12–17.
- Quijano-Prieto, D. M., Orozco-Díaz, J. G., & Holguín Hernández, E. (2019). Conocimientos y prácticas de pacientes sobre disposición de medicamentos no consumidos: Aproximación a la ecofarmacovigilancia. *Revista de Salud Pública*, 1, 61–71.
- Richmond, K. (2022). En cada fármaco mal desechado se esconde un peligro para el ambiente, la salud y su bolsillo. *Universidad de Costa Rica*, 5, 1–6. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2022/5/06/en-cada-farmaco-mal-desechado-se-esconde-un-peligro-para-el-ambiente-la-salud-y-su-bolsillo.html>
- Serrano Ortiz, I. N. (2023). Conocimientos, actitudes y prácticas presentes en la población mexicana mayor de 18 años con relación al manejo y desecho de medicamentos caducos y no utilizados. *Universidad Nacional Autónoma de México*, 12–39. <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000838492/3/0838492.pdf>
- Sigre. (2020). Sistema Integrado de Gestión y Recogida de Envases (SIGRE). *Offarm*, 22(11), 169–170. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-sistema-integrado-gestion-recogida-envases-13055969>