

COMERCIO ILEGAL DE MEDICAMENTOS, PROBLEMÁTICA ENFOCADA EN PUNTOS DE DISTRIBUCIÓN Y DESTRUCCIÓN: UNIDADES DE ELIMINACIÓN DE MEDICAMENTOS E INSUMOS

ILLEGAL TRADE IN MEDICINES, PROBLEMS FOCUSED ON POINTS OF DISTRIBUTION AND DESTRUCTION: UNITS FOR THE DISPOSAL OF MEDICINES AND SUPPLIES

Jorge Humberto Restrepo Zapata¹, Adriana Barrera Reyes, Kiary Dayana Heredia Dios², Paola Andrea Ospina Atehortua³ y Brenda Alejandra Salazar Delgado⁴

¹<https://Orcid.Org/0000-0001-9819-0057>, ²<https://Orcid.Org/0009-0004-3891-5609>, ³<https://Orcid.Org/My-Orcid?Orcid=0009-0000-2120-2689>,

⁴<https://orcid.org/0009-0006-2822-9298>

^{1,2,3,4}Universidad Santiago de Cali. Facultad de salud. Programa Tecnología en Regencia de Farmacia

corresponding author: jorge.restrepo05@usc.edu.co, adriana.barrera01@usc.edu.co, brenda.salazar00@usc.edu.co, paola.ospina07@usc.edu.co, kiary.heredia00@usc.edu.co

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

RESUMEN

Introducción: La falsificación y/o adulteración de medicamentos es un problema de salud pública el cual cada día se ve más reflejado en el país; una forma de evitarlo ya sea en mínima escala, es la correcta utilización de las unidades de eliminación de medicamentos e insumos, ayudando así a una eficaz desnaturalización y destrucción de estos.

Objetivo General: Reconocer la importancia de la prevención del comercio ilegal de medicamentos mediante la utilización de las unidades de eliminación de medicamentos e insumos, en las etapas de comercialización y destrucción del producto, en los municipios de Santiago de Cali, La Unión y Jamundí en el Departamento del Valle del Cauca.

Objetivos Específicos:

- Medir el grado de conocimiento de las unidades de eliminación de medicamentos e insumos en cuanto a su funcionalidad e impacto en la población de Santiago Cali y en el municipio de La Unión Valle.

- Analizar la incidencia de hallazgos de medicamentos en el material de reciclaje y su nivel de comercialización en Santiago de Cali y Jamundí.

Método: Se realizó un estudio descriptivo-comparativo, de corte transversal, con enfoque cuantitativo que incluyó una muestra de 171 personas del municipio de Santiago de Cali y 89 personas en el municipio de La Unión Valle; una muestra de 21 recicladores del municipio de Santiago de Cali y 20 recicladores del municipio de Jamundí. El estudio fue realizado entre octubre y noviembre del 2022. Se utilizaron dos cuestionarios validados, diligenciados uno de forma virtual (grupo A) y otro de forma presencial (grupo B), el cual fue desarrollado de forma voluntaria.

Resultados: Respecto al grupo de personas encuestadas en el grupo A, 45 que equivalen al 26.3% del universo de la población encuestada en Cali tienen conocimiento de las unidades de eliminación de medicamentos e insumos, 126 personas que equivalen al 73.7% no tienen conocimiento acerca del mismo. En la Unión Valle, 14 personas que equivalen al 15.7% conocen las unidades de eliminación de medicamentos e insumos mientras que 75 personas que equivalen al 84.3% no tienen conocimiento de él.

En el grupo B se mide los hallazgos de medicamentos en el reciclaje: en Santiago de Cali 21 personas que equivalen al 100% del universo de la población, han encontrado medicamentos y del Municipio de Jamundí 20 personas que equivalen al 100% del universo de la población, también han encontrado medicamentos.

Conclusión: La principal causa de falsificación de medicamentos respecto a la no utilización de las unidades de eliminación de medicamentos e insumos, es por desconocimiento de su existencia.

Palabras Clave:

falsificación
medicamentos
población
unidades de eliminación de
medicamentos e insumos
reciclaje
venta

Keywords:

counterfeiting
medicines
population
blue dot
recycling
sale

ABSTRACT

Introduction: Counterfeiting and/or adulteration of medicines is a public health problem which is increasingly reflected in the country; One way to avoid it, whether on a small scale, is the correct use of the blue dot, thus helping to effectively denature and destroy them.

General Objective: Recognize the importance of preventing the illegal trade of medicines using the blue point, in the stages of commercialization and destruction of the product, in the municipalities of Santiago de Cali, La Unión and Jamundí in the Department of Valle del Cauca.

Specific Objectives: Measure the degree of knowledge of the blue dot in terms of its functionality and impact on the population of Santiago Cali and the municipality of La Unión Valle.

Analyze the incidence of drug display in recycling material and its level of commercialization in Santiago de Cali and Jamundí.

Method: A descriptive-comparative, cross-sectional study was conducted, with a quantitative approach that included a sample of 171 people from the municipality of Santiago de Cali and eighty-nine people from the municipality of La Union Valle, a sample of twenty-one recyclers from the municipality of Santiago de Cali and twenty recyclers from the municipality of Jamundí. The study was conducted between October and November 2022. Two validated questionnaires were used, one completed online (group A) and the other in person (group B), which was developed voluntarily.

Results: Regarding the group of people surveyed in group A, 45, equivalent to 26.3% of the universe of the population surveyed in Cali, are aware of the blue dot, while 126 people, equivalent to 73.7%, are unaware of it. In Unión Valle, 14 people, equivalent to 15.7%, know about the blue dot, while 75 people, equivalent to 84.3%, are unaware of it.

In group B, the findings of medicines in recycling are measured: in Santiago de Cali 21 people, equivalent to 100% of the universe of the population, have found medicines and from the Municipality of Jamundí 20 people, equivalent to 100% of the universe of the population, they have also found medicines.

Conclusion: The main cause of falsification of medicines about the non-use of the blue dot is due to ignorance of its existence.



1. INTRODUCCIÓN

La falsificación de medicamentos es un problema de orden mundial que cada vez afecta con mayor frecuencia a la población en general, y más que todo en el aspecto de la salud, “generan múltiples efectos negativos en la salud pública ‘según Jonathan García Ruiz en su artículo: *Medicamentos falsificados en Colombia: Análisis desde una perspectiva de anticorrupción*; sumándole a esto factores como el decrecimiento en la economía nacional y el aumento en los índices de corrupción del país.

En el siguiente artículo se enfatiza en Colombia, haciendo la salvedad que éste no es un delito exclusivo del país, sino que cada vez más abarca países desarrollados como Estados Unidos y continentes como Europa entre otros. Puede observarse que la problemática radica desde la misma cultura del ser humano, ya que a lo largo de los años se ha tomado como parte cultural el hecho de interrumpir los tratamientos farmacológicos al primer momento de mejorar la sintomatología y dichos fármacos pasan a ser parte del grupo de guardados en cada hogar en el país, por otra parte, cuando se toma la decisión de revisar botiquín se encuentran productos cuya fecha de vencimiento ya expiró; éstos junto a los primeros pasan a ser eliminados a la basura o a los desagües del alcantarillado.

Estas actividades facilitan tanto la falsificación de productos farmacéuticos como la contaminación al medio ambiente que de por sí ha venido incrementando gradualmente a lo largo de la historia. Se trata de tomar medidas significativas para mitigar estos efectos negativos en la población; uno de éstas actividades que a pesar de ser eficaz es poco conocida, es la utilización de los llamados unidades de eliminación de medicamentos e insumos (contenedores donde eliminar los medicamentos vencidos o en desuso), los cuales se encuentran estratégicamente ubicados en centros comerciales, ancianatos y droguerías (1902 actualmente en el país); según Resolución 371 del 2009, toda empresa a nivel farmacéutico debe tener un Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo, dentro de este plan se ubica esta medida del unidades de eliminación de medicamentos e insumos (2).

Se conoce parcialmente tres métodos en los cuales facilita la falsificación de medicamentos:

- Modificación del principio activo y de la composición química de producto, para comprimirlo usan sustancias nocivas para la salud las cuales generan efectos colaterales fuertes (3).
- Adulteración: retiran la mitad del medicamento (como por ejemplo un jarabe) y lo completan con otro producto de desconocida procedencia, por lo tanto, se consiguen dos productos de uno solo. Reutilizan frascos vacíos de medicamentos (3).

- Contrabando: cambian o adulteran empaques de medicamentos provenientes de otros países como por ejemplo Ecuador y Venezuela, ya que se consiguen a menores costos (3).
- Alteración: es la modificación de la fecha, número de lote, o borrar la expresión “uso institucional” (3).

Como ejemplo del incremento de la problemática de la falsificación de medicamentos se puede mostrar un informe de caracol radio publicado por Andrés Gonzales del 17 de febrero de 2022 donde afirma: Los nueve operativos de allanamientos se hicieron en las localidades de Los Mártires, Tunjelito, San Cristóbal en Bogotá, y en Soacha, Cundinamarca. De acuerdo con los primeros reportes indican que cerca de 215 toneladas de medicamentos adulterados fueron incautados (8).

2. MÉTODO

Estudio descriptivo-comparativo de corte transversal, con un enfoque cuantitativo, en el que se incluyó una muestra de 171 personas del municipio de Santiago de Cali, 89 personas en el municipio de La Unión Valle (alumnos de grados 10 y 11; en edad promedio entre 15 a 17 años), los cuales pertenecen al grupo A; una muestra de 21 recicladores del municipio de Santiago de Cali y 20 recicladores del municipio de Jamundí, los cuales se incluyeron en el grupo B. La selección se realizó a través del muestreo empleando la metodología bola de nieve para la población del grupo A y para el grupo B se utilizó el muestreo de forma aleatoria simple.

El estudio tuvo en cuenta variables socioeconómicas, académicas y se realizaron preguntas sobre: conocimiento del unidades de eliminación de medicamentos e insumos, revisión de fechas de vencimiento, destino final de medicamentos vencidos, conocimiento sobre contaminación del medio ambiente por los medicamentos desechados, comercio ilícito por medicamentos encontrados en la basura, destino final de medicamentos que no vuelven a ser consumidos, revisión del estado del medicamento (olor, color y sustancias extrañas del mismo), capacitación en EPS sobre unidades de eliminación de medicamentos e insumos. En cuanto a las personas que realizan actividades de reciclaje se les realizó preguntas sobre: tiempo de desempeño en el reciclaje, medicamentos vencidos encontrados, venta y tipo de medicamentos encontrados, compra de cajas de medicamentos, medicamentos utilizados para uso personal. Para las variables cuantitativas de las personas de Cali y La Unión Valle se tuvo en cuenta los gráficos estadísticos del formulario Google y para la encuesta presencial se realizó gráficos de torta, información que se ilustra en tablas.

Illegal trade in medicines, problems focused on points of distribution and destruction: units for the disposal of medicines and supplies

Jorge H. Restrepo, Adriana Barrera, et al.

An. Real Acad. Farm. Vol. 89, n.º 3 (2023) - pp. 307-314

Los encuestados virtuales respondieron un cuestionario de 15 preguntas y los presenciales respondieron un cuestionario de 11 preguntas. Los cuestionarios contenían respuestas de tipo dicotómica y politómica. La decisión de participar en el estudio fue voluntaria y la identificación de los participantes fue anónima. Se aplica también el estudio o revisión de fuentes primarias de información, como artículos de internet.

3. RESULTADOS

Grupo A

FUNDACIÓN VARIABLES	MUNICIPIO DE CALI		MUNICIPIO DE UNION VALLE	
	MUESTRA (n)= 171	%	MUESTRA (n)= 89	%
1. Nivel educativo				
Educación básica	20	11.70%	3	3.40%
Educación media	48	28.10%	76	85.40%
Educación superior	103	60.20%	10	11.20%
2. Estrato socioeconómico				
Estrato 1	23	13.50%	38	42.70%
Estrato 2	32	18.70%	44	49.40%
Estrato 3	51	29.80%	6	6.70%
Estrato 4	41	24%	1	1.10%
Estrato 5	21	12.30%	0	0
Estrato 6	3	1.80%	0	0
3. Edad				
Entre 10-20 años	10	5.80%	88	98.90%
Entre 20-30 años	53	31%	0	0
Entre 30-40 años	40	23.40%	0	0
Entre 40-50 años	36	21.10%	36	1.10%
Mas de 50	30	17.50%	0	0
Entre 50-60 años	2	1.20%	2	0
4. ¿Consume de medicamentos?				
Si	91	53.20%	27	30.30%
No	80	46.80%	62	69.70%



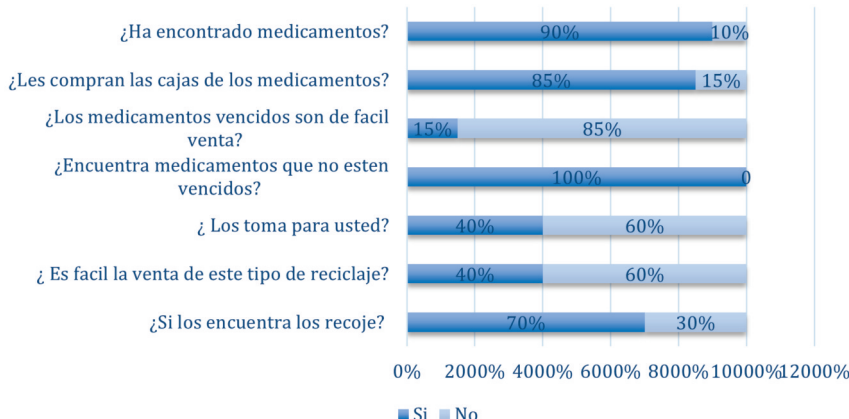
5. ¿Toma el tratamiento completo?				
Si	84	49.10%	25	28.10%
No	87	50.90%	64	71.90%
6. ¿Revisa la fecha de vencimiento antes de comprar o recibir medicamentos?				
Si	137	80.10%	59	66.30%
No	34	19.90%	30	33.70%
7. ¿Revisa el registro INVIMA del medicamento?				
Si	62	36.30%	21	23.60%
No	109	63.70%	68	76.40%
8. ¿Revisa que el empaque del medicamento este en buen estado?				
Si	153	89.50%	80	89.90%
No	18	10.50%	9	10.10%
9. ¿Revisa que el contenido del medicamento este completo, el apropiado olor, color y sin sustancias fuera de lo normal?				
Si	119	69.60%	68	76.40%
No	52	30.40%	21	23.60%
10. ¿Qué hace con los medicamentos vencidos?				
La bota a la basura	108	63.20%	72	80.90%
La bota al inodoro	20	11.70%	8	9%
La bota al sifón	12	7%	2	2.20%
Los incinera	3	1.80%	1	1.10%
Los llevan a unas unidades de eliminación de medicamentos e insumos	28	16.40%	6	6.70%
11. ¿Qué hace con los medicamentos que no vuelve a tomar?				
La bota a la basura	104	60.80%	71	79.80%
La bota al inodoro	17	9.90%	5	5.60%
La bota al sifón	14	8.20%	2	2.20%
Los incinera	3	1.80%	1	1.10%
Los llevan a unas unidades de eliminación de medicamentos e insumos	33	19.30%	10	11.20%
12. ¿Sabía usted que al desechar los medicamentos de forma inadecuada contaminan el medio ambiente?				
Si	73	42.70%	33	37.10%
No	98	57.30%	56	62.90%
13. ¿Sabía usted que al desechar los medicamentos de forma inadecuada permite que otra persona los use para el comercio ilegal?				
Si	87	50.90%	29	32.60%
No	84	49.10%	60	67.40%
14. ¿Sabe que es las unidades de eliminación de medicamentos e insumos?				
Si	45	26.30%	14	15.70%
No	126	73.7	75	84.30%
15. ¿Le gustaría que en su EPS den capacitación de las unidades de eliminación de medicamentos e insumos?				
Si	166	97.10%	86	96.60%
No	5	2.90%	3	3.40%

Illegal trade in medicines, problems focused on points of distribution and destruction: units for the disposal of medicines and supplies

Jorge H. Restrepo , Adriana Barrera, et al.

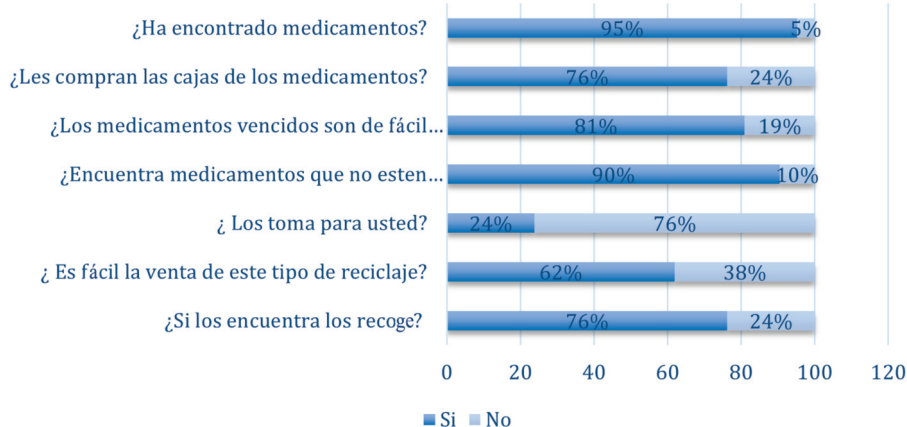
An. Real Acad. Farm. Vol. 89. n° 3 (2023) - pp. 307-314

FUNDACIÓN



Recicladores Cali			Recicladores Jamundí	
16. ¿Tiempo desempeñando la labor?	Muestra(n)= 21	%	Muestra(n)= 20	%
Entre 1 y 5 años	6	28%	10	50%
Entre 5 y 10 años	6	29%	3	15%
Mas de 10 años	9	43%	7	35%
17. ¿Tipo de medicamentos encontrados?				
Tabletas	19	90%	17	85%
Capsulas	0	0%	1	5%
Jarabes	2	10%	2	10%
18- ¿Estado en que deben estar las cajas de los medicamentos?				
Buen estado	14	67%	13	65%
Avariados	0	0%	6	30%
Completas	4	19%	1	5%
No sabe / No responde	3	14%	0	0%

RECICLADORES CALI





4. DISCUSIÓN

Conforme a los resultados obtenidos de las encuestas virtuales (grupo A) y las encuestas presenciales (grupo B), observamos que en cuanto a las contaminación ambiental en el municipio de Cali 126 personas, es decir el 73,7% y del municipio de la Unión Valle 75 personas, es decir, el 84,3% no tienen conocimiento en cuanto a que el hecho de que desechar de forma inadecuada los medicamentos causa gran impacto ambiental, afectando a la fauna y la flora, debido a que los químicos de los medicamentos van por el agua y la tierra, por consiguiente al momento en que los animales se alimentan, éstos se ven afectados por los residuos que estos generan.

Los medicamentos causan impacto ambiental al momento de verterlos por los inodoros, los sifones y acueductos, también botarlos en zonas rurales, debido a que la tierra los absorbe. De ahí la importancia de tener un mejor impacto en la población acerca de las unidades de eliminación de medicamentos e insumos, para darle el correcto manejo a la disposición final de los medicamentos.

Las Unidades de eliminación de medicamentos e insumos es una "corporación sin ánimo de lucro, busca la protección del medio ambiente y la salud pública de los colombianos, específicamente en el marco de la disposición final de los productos posconsumo de fármacos y medicamentos vencidos, deteriorados o parcialmente consumidos" (2). Se demuestra que las personas dedicadas al reciclaje son un factor o filtro importante en la falsificación de medicamentos, esto se debe a que según las encuestas realizadas se encuentra que aproximadamente el 50% de los recicladores recogen los medicamentos de cualquier tipo de presentación de forma farmacéutica, para después proceder a la venta, los recicladores nos comprueban y afirman que para la venta y compra de estos medicamentos su empaque secundario es el más importante, y como bien sabemos son las cajas, éstas deben estar en un buen estado, es decir sin enmendaduras ni averías, al realizar la encuesta estas personas nos comentan que en la basura se encuentran desde medicamentos vencidos, y hasta con larga fecha de vencimiento.

Por medio de la práctica en la formulación de las encuestas se ve reflejado el grado de prácticas ilícitas con respecto a los medicamentos que se encuentran en los desechos en casas y empresas; existen personas dedicadas a comprar los empaques para revenderlos luego en droguerías ubicadas en puntos estratégicos para su comercialización y posterior consumo de las personas que por necesidades en salud acuden a estos sitios, sin saber que su salud está en juego. Hay casos extremos en los que entidades que de una u otra forma prestan servicios de salud, también se ven incluidas en estas prácticas que van en deterioro de la salud del ser humano, e incrementa el índice de delincuencia en el país (3).

La táctica utilizada por la Corporación y sus Unidades de eliminación de medicamentos e insumos es la de instalar en sitios estratégicos y concurridos como es el caso de droguerías, centros comerciales y ancianatos, unos contenedores adecuados para depositar allí los medicamentos que no estén en uso, ya sea porque están vencidos o por abandono de tratamiento farmacológico, para su posterior recogida por medio de una empresa certificada para tal fin, la cual le dará una correcta disposición final; contribuyendo así a la conservación del medio ambiente y la prevención de que estos sean utilizados con fines fraudulentos (3).

La instalación de los contenedores se realiza de manera voluntaria acorde a la solicitud de la droguería o centro comercial que lo requiera, demostrando su compromiso con el medio ambiente y a la salud pública; la Corporación Unidades de eliminación de medicamentos e insumos no puede exigir la obligatoriedad de la ubicación de un contenedor ya que la norma no lo ordena. El manejo de estos contenedores son exclusividad de la, el gestor de residuos peligrosos encargado de la incineración en Cali 4. Por medio de un trabajo de campo en el cual se han visitado barrios de estratos socioeconómicos 1, 2, 3 y 4, en los Municipios de Cali y Jamundí en Valle del Cauca, se percibe el hecho de que en estos sitios no se evidencia la presencia contenedores unidades de eliminación de medicamentos e insumos; la respuesta a esto es clara: hay desconocimiento de la población con respecto al tema, a pesar de que la se orienta hacia la farmacovigilancia y participa frecuentemente en conferencias y espacios dando a conocer sus objetivos los cuales son: la prevención de la falsificación de medicamentos y prevención del impacto ambiental negativo⁴. Se da por sentado que evidentemente hace falta mayor divulgación hacia la comunidad para el aprovechamiento de este recurso.

"El contenido de los Unidades de eliminación de medicamentos e insumos es recogido por personal autorizado, que lo pesa en el lugar de recolección, deja registro de ello y lo cierra con un dispositivo plástico que lleva un número de seguridad. Al llegar al centro de clasificación y transferencia, cada bolsa vuelve a ser pesada, para asegurar que no se perdió nada en el camino" (5).

"Lo que el consumidor final debe depositar son medicamentos de uso humano y veterinario vencidos, deteriorados o parcialmente consumidos, envases vacíos, frascos plásticos, frascos de vidrio, blíster, cartón o plegadizas y empaques de medicamentos en general" (2). El consumidor final no debe clasificar los medicamentos antes de depositarlos a las unidades de eliminación de medicamentos e insumos puesto que ese proceso lo realiza la empresa operadora encargada de la disposición final, la corporación unidades de eliminación de medicamentos e insumos trabaja de la mano con la policía fiscal aduanera y del Fondo Nacional de Estupefacientes para garantizar la seguridad de los residuos evitando la falsificación de los medicamentos (2).



Para la destrucción o desnaturalización de medicamentos hay tres procesos avalados:

- **Incineración controlada:** Es el principal y consiste en la termo destrucción, se procede a quemar los medicamentos de una manera controlada en los incineradores, los cuales son propiedad de la empresas que trabajan con residuos peligrosos, la incineración controlada se ejecuta a través de unos mecanismos de control precisamente para evitar las contaminaciones de emisión de gases por fuera de los límites máximos permisibles, se entiende por emisión de gases contaminantes como los son: dióxido de carbono, metano, ozono, óxidos de nitrógeno, etc. Siendo este el proceso mayormente utilizado en Colombia (4).
- **Procesamiento:** este proceso de destrucción también consiste en la termo destrucción o incineración controlada, pero con la diferencia que en el procesamiento se aprovecha la energía térmica generada de los procesos para suplir otro proceso productivo, es decir en el mismo horno en que destruyen los medicamentos procesan otra materia prima y aprovechan el calor que está siendo generado por la quema de los medicamentos y procesan una materia prima que necesiten para otro proceso productivo (4).
- **Celda de seguridad:** está en proceso de no realizarse más debido a que no es recomendable este tipo de destrucción de medicamentos se trata de un proceso similar al del relleno sanitario, pero con unos controles adicionales, se efectúa llevando los residuos peligrosos a unas celdas, diseñadas para evitar que los residuos resultantes de ese proceso generan una contaminación y allí son cubiertos con otro tipo de material para evitar que queden expuestos al medio ambiente (4).

5. CONCLUSIONES

Una de las causas que puede influir en cierta medida en la falsificación de medicamentos, se puede ver reflejado en la mala disposición que se le da a los medicamentos vencidos o parcialmente consumidos.

Es muy importante dar a conocer o más bien informar a la comunidad sobre la Corporación Unidades de eliminación de medicamentos e insumos, su utilidad y los beneficios que estos prestan, en cuanto a la prevención con respecto a la falsificación y la contaminación del medio ambiente.

En nuestra labor como Regentes de Farmacia se puede

aportar un grano de arena en la disminución de esta problemática que tanto afecta a nivel mundial la salud de la población en general, una de las maneras es brindando información que tanta falta hace con respecto a la disposición final y segura de los medicamentos, dando a conocer la importancia del unidades de eliminación de medicamentos e insumos y su correcta utilización tanto a nivel comunitario como corporativos. Se podría dar charlas en sitios de mayor concurrencia como casetas comunales, salas de espera en IPS/EPS, E.S.E, droguerías, colegios, universidades, empresas, entre otros. No menos importante brindarles información a los recicladores puesto que son ellos quienes mayormente son fuente de primera mano en la recolección de medicamentos y destacar la importancia que tienen frente al comercio ilegal de medicamentos y su aporte social y ético dentro de los valores Morales, cívicos y profesionales que hay que desarrollar en la persona para bien de la humanidad.

Recomendaciones

Desde la perspectiva de este trabajo consideramos que se debe desarrollar en compañía de los entes gubernamentales específicamente sus ministerios de salud y protección social; sus secretarías de salud campañas de socialización que permitan aplicar los respectivos Objetivos de desarrollo sostenible al 2030 de las naciones unidas que proyectan el futuro hacia una mayor transparencia ética corporativa y una mejor educación social frente a nuestro medio ambiente y la salud de todo ser viviente.

6. REFERENCIAS

1. García Ruiz, J.; (2022) Medicamentos falsificados en Colombia: Análisis desde una perspectiva de anticorrupción. Bergen: U4 Anti-Corruption Resource Centre, Chr. Michelsen Institute (U4 Issue 2022:7)
2. Unidades de eliminación de medicamentos e insumos. 2019. > <https://www.puntoazul.com.co/preguntas-frecuentes-medicamentos-humanos/> < (12/11/2022)
3. El País. ("Así opera el mercado de los medicamentos falsos en Cali") 2011. > <https://www.elpais.com.co/cali/asi-opera-el-mercado-de-los-medicamentos-falsos-en.html> < (13/11/2022)
4. Andrés Felipe Quintero Rodríguez, Ingeniero Ambiental, Coordinador del Plan Posconsumo de Medicamentos de Unidades de eliminación de medicamentos e insumos
5. Reyes Luisa. ¿Qué hacer con los medicamentos vencidos? Revista Bienestar Colsanitas. [internet]. Edición 163. 2019. [13/11/2022]. Disponible en: <https://www.bienestarcolsanitas.com/articulo/medicamentos-vencidos.html>



6. COPYRIGHT. Falsificación de medicamentos, mal que azota a Colombia.2022. > <https://www.portafolio.co/economia/falsificacion-de-medicamentos-mal-que-azota-a-colombia-536879> < (14/11/2022)
7. García Ruíz, J.; (2022) Medicamentos falsificados en Colombia: Análisis desde una perspectiva de anticorrupción. Bergen: Centro de Recursos Anticorrupción U4, Chr. Instituto Michelsen (Número U4 2022: 7). Disponible en: <https://www.u4.no/publications/medicamentos-falsificados-en-colombia-analisis-desde-una-perspectiva-de-anticorrupcin.pdf>.(14/11/2022)
8. Caracol radio. Peligrosa organización falsificaba medicamentos en centro de reciclaje en Bogotá.2022. > https://caracol.com.co/radio/2022/02/17/judicial/1645088297_011793.html < (15/11/2022)

Si desea citar nuestro artículo:

Comercio ilegal de medicamentos, problemática enfocada en puntos de distribución y destrucción: unidades de eliminación de medicamentos e insumos

Jorge H. Restrepo Zapata, Adriana Barrera Reyes, Kiary D. Heredia Dios, Paola

A. Ospina Atehortua y Brenda A. Salazar Delgado

An Real Acad Farm (Internet).

An. Real Acad. Farm. Vol. 89. n° (2023) - pp. 307-314

DOI: <http://dx.doi.org/10.53519/analesranf.2023.89.03.05>

Illegal trade in medicines, problems focused on points of distribution and destruction: units for the disposal of medicines and supplies

Jorge H. Restrepo , Adriana Barrera, et al.

An. Real Acad. Farm. Vol. 89. n° 3 (2023) - pp. 307-314