

Campaña de recolección de medicamentos vencidos o para descartar en la FCQ-UNC

Collection campaign of medicines expired or to be discarded at the FCQ-UNC

Autores: MIANA, Gisele E.; SUÁREZ, Marina E.; CAFFARATTI, Mariana; UEMA, Sonia A. N.

Filiación Institucional: Centro de Información de Medicamentos, CIME. Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba - Argentina.

Fecha de Recepción: Octubre de 2023

Fecha de Aceptación: Noviembre de 2023

Contacto: cimecord@quimicas.unc.edu.ar

Resumen

En el marco de la “Jornada sobre el uso responsable de antibióticos”, organizada el 07/06/2023 por el Centro de Información de Medicamentos (CIME) de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, se llevó a cabo una campaña de recolección y descarte de medicamentos vencidos o en desuso. El objetivo de este trabajo es describir los principales resultados obtenidos en esta campaña a fin de proyectar futuras acciones.

Para la recolección de medicamentos vencidos se dispuso de un espacio en el hall de ingreso del Edificio Ciencias I de la FCQ de 10 a 18 h. El descarte se realizó con posterioridad a la jornada, una vez que se documentaron los medicamentos recibidos.

Se recolectaron 1324 unidades de productos para descartar, siendo el 97,2% (1313 unidades) medicamentos, con un 11,3% de unidades sin identificación. Durante la campaña, hubo una participación activa de la población universitaria y del público en general, mediante diferentes consultas y el intercambio de opiniones.

A partir de este contacto con estudiantes y público, se concluye que la principal preocupación es contar con un lugar fijo y permanente de recolección de medicamentos vencidos o en desuso. Incluso solicitaron información acerca de dónde desechar elementos punzocortantes y otros residuos patógenos. Se puso en evidencia la necesidad de involucrar a las autoridades municipales para recolectar y descartar medicamentos vencidos o en desuso. Implementar un punto de recolección requiere de al menos un/a farmacéutico/a responsable y establecer una logística institucional, con procedimientos claramente definidos.

Palabras clave

Medicamentos vencidos, residuos peligrosos, resistencia a antimicrobianos, contaminación ambiental, seguridad del paciente

Abstract

In the framework of the “Day on the responsible use of antibiotics”, organized on June 7th 2023 by the Medicines Information Center (CIME) of the Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Nacional de Córdoba, a campaign for collection and disposal of expired or discarded medications was carried out. The aim of this work is to describe the main results obtained in this campaign in order to project future actions.

For the collection of expired medications, a space was available in the entrance hall of the Edificio Ciencias I of the FCQ from 10 a.m. to 6 p.m. The process for discarding was carried out after the event, another day, once the medications received were documented.

One thousand three hundred and twenty-four units of products were collected to discard, 97.2% (1313 units) being medications, with 11.3% of units without identification. During the campaign, there was active participation from the university population and the general public, through different consultations and the exchange of opinions.

From this contact with students and the public, the main concern to have a fixed and permanent place to collect expired or unused medications is concluded. They even requested information about where to dispose of sharp items and other pathogenic waste. The need to involve municipal authorities to collect and discard expired or unused medications was evident. Implementing a collection point requires at least one responsible pharmacist and establishing institutional logistics, with clearly defined procedures.

Keywords

Expired medications, hazardous waste, antimicrobial resistance, environmental contamination, patient safety.

Introducción

La “Jornada sobre el uso responsable de antibióticos” se realizó el 7 de junio de 2023 en apoyo al “Día Nacional del Uso Responsable de Antibióticos” (21 de junio), con el objetivo de visibilizar y difundir las problemáticas en torno a la resistencia antimicrobiana y el descarte de medicamentos. Esta actividad de Extensión Universitaria de la FCQ-UNC, fue declarada de interés institucional por Res. HCD 378/2023 y estuvo fundamentada en la Ley de prevención y control de la resistencia a los antimicrobianos (Ley 27680) (1,2).

Para la Jornada, se programaron actividades de difusión, educativas y acciones tendientes a conseguir compromisos y apoyo a las políticas públicas, denominadas de abogacía (3). El acceso y la asistencia fueron libres. En el hall de ingreso del edificio de trabajos prácticos (Ed. Ciencias I) de la FCQ, se realizó la recepción de medicamentos vencidos o en desuso, junto a la jornada de discusión sobre uso responsable de antibióticos y resistencia antimicrobiana.

Según la Ley nacional 24051, son residuos peligrosos aquellos que pueden causar daño a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general: materiales y/o elementos diversos contaminados con alguno o algunos de los residuos peligrosos identificados en el Anexo I o que presenten alguna o algunas de las características peligrosas enumeradas en el Anexo II de la Ley de Residuos Peligrosos (4). Por medio de la ley provincial 8973, Córdoba adhiere a la ley nacional (5). En esta categoría se encuentran los desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal (corriente de desecho Y3). A su vez, se

consideran como residuos patológicos, es decir que pueden producir una enfermedad infecciosa en los seres vivos e implican una gestión diferenciada, entre otros: ampollas, jeringas, objetos cortantes o punzantes, materiales descartables y agentes quimioterápicos. Sin embargo, la Ley de residuos peligrosos no aplica a la basura de los domicilios, regida por otras normativas (4,5). En la ciudad de Córdoba, la Ordenanza N° 9612 define y clasifica los residuos domiciliarios como residuos convencionales, mientras que a los peligrosos y patógenos, los considera no convencionales. Esta Ordenanza se guía por la norma nacional (Ley 24051) para su clasificación y gestión. Los residuos domiciliarios, por ser residuos convencionales, se regulan por la Ordenanza N° 12648 (6).

La Ordenanza N° 12648 Marco Regulatorio para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Ciudad de Córdoba, se enmarca en la Ley nacional 25916 “Gestión de Residuos Domiciliarios”, excluyendo específicamente a los residuos peligrosos entre otros (7).

En definitiva, la problemática del descarte de medicamentos de uso domiciliario, vencidos o en desuso, es preocupante ya que son residuos peligrosos. Generalmente, se eliminan con los desechos domiciliarios comunes, pues la persona usuaria (paciente) no tiene un lugar para realizar un descarte apropiado.

En este artículo se describen los principales resultados obtenidos de la campaña de recolección de medicamentos vencidos o para desechar, realizada en el marco de la “Jornada sobre el uso responsable de antibióticos”, organizada por el CIME y la Secretaría de Extensión del FCQ-UNC en junio de 2023, con el fin de proyectar futuras acciones.

Se plantearon como objetivos específicos del trabajo de recolección de los medicamentos vencidos o en desuso:

- ✓ Procesar los productos recolectados durante la campaña para su registro y posterior descarte.
- ✓ Clasificar los medicamentos recibidos de pacientes o usuarios/as de la comunidad de ciencias químicas (estudiantes, docentes y no docentes) y público general, con el fin de analizar el consumo en esta población.
- ✓ Proponer estrategias para visibilizar la problemática del descarte de medicamentos como residuos peligrosos domiciliarios, actualmente no contemplados en las normativas locales.

Materiales y métodos

Se elaboró un listado de criterios simples de inclusión para los productos que se recibieron durante la campaña, el cual fue denominado “Instructivo para la recolección de medicamentos vencidos o en desuso”, que se detalla a continuación (8,9):

✓ Sí se aceptan:

- Medicamentos domiciliarios (bajo receta y venta libre)
- Comprimidos, cápsulas, jarabes, gotas, lociones, crema, ungüento, parches.
- Los comprimidos se reciben en su envase original o comprimidos sueltos.
- Los productos líquidos, como jarabe para la tos, deben permanecer cerrados en su envase original. La tapa debe estar bien apretada o sellada para evitar derrames.
- Se aceptan medicamentos veterinarios.

✓ **NO se aceptan:**

- Objetos punzantes: jeringas, lancetas, agujas, equipos de perfusión, autoinyectores de epinefrina (adrenalina)
- Drogas ilícitas
- Radiografías
- Termómetros de mercurio
- Agua oxigenada

Para la recolección de los medicamentos se armó un stand en el hall de ingreso del Edificio Ciencias I de la FCQ que estuvo atendido por un farmacéutico desde las 10 hasta las 18 h. Se contó con una mesa, cartelera para su identificación, folletería con información y banners impresos de la jornada.

Los medicamentos fueron acopiados en contenedores rígidos de material plástico, con tapa que permita un buen cierre, y de diferentes volúmenes de capacidad. Los mismos fueron provistos por el Área Centralizada de Actividades Prácticas (ACAP) de la FCQ.

Posterior a la jornada de la campaña, se llevó a cabo un registro manual inicial. A continuación, se agruparon los medicamentos en 3 categorías: formulaciones sólidas, líquidas y semisólidas. Para proceder al descarte de cada una de estas formulaciones, primero se sacaron de los envases secundarios y primarios para ser vertidos en los siguientes envases plásticos:

- envase de 1 L aproximadamente y boca ancha para formulaciones sólidas
- envase de 1 L para formulaciones líquidas
- envase de 500 mL para formulaciones semisólidas

Los envases secundarios y primarios fueron descartados por separado, cada uno en bolsa negra para residuos, de aproximadamente (45 x 65) cm. Se emplearon guantes de látex para protección del operario durante el proceso de acondicionamiento de los medicamentos para su descarte.

Al final, los medicamentos quedaron diferenciados en residuos sólidos, líquidos y semisólidos. Una vez procesados, fueron entregados al ACAP-FCQ (10), para su acondicionamiento y almacenamiento, hasta su recolección y disposición final por la empresa contratada por la UNC.

A partir del análisis cuali-cuantitativo de los datos registrados en una planilla de cálculo (Excel®) con todos los productos recibidos, se realizó una clasificación a cada material recibido. Los criterios aplicados fueron:

- Si es medicamento, cosmético u otro producto
- Vía de administración
- Código ATC (anatómico-terapéutico-químico por sus siglas en inglés) (11)
- Grupo Anatómico de la clasificación ATC
- Si es antimicrobiano o no

Los datos registrados de los medicamentos vencidos fueron los siguientes:

- Composición del medicamento: ingrediente farmacéutico activo (IFA), diferenciando medicamentos con un único IFA de aquellos que contienen el mismo IFA pero en combinación con otro/s IFA (12).
- Dosis: considerando a igual IFA pero dosis diferentes como registros distintos, por ejemplo enalapril de 5 mg y 10 mg.
- Forma farmacéutica: diferenciando si es comprimido, comprimido dispersable, cápsula, cápsula gástrica, cápsula entérica, etc. También se diferenciaron las formulaciones líquidas, se distinguieron soluciones de administración oral, tópica, entre otras (12).
- Unidades recibidas: en el caso de formulaciones sólidas como comprimidos, cápsulas, etc., se consideró cada uno como una unidad. En cambio, en polvos contenidos en envases multidosis,

como por ejemplo talcos, se contó el envase como una unidad. En el caso de de las formas farmacéuticas líquidas, semisólidas o en aerosol se registró la cantidad de envases, por ejemplo: soluciones orales, oftálmicas, ungüentos, etc. Como parte de la de la “Jornada sobre el uso responsable de antibióticos”, en el auditorio de la FCQ se complementó la campaña de recolección con una mesa redonda y un taller (Figura 1):

- ✓ Mesa redonda 2: Experiencias locales en gestión de medicamentos vencidos o en desuso (con 3 invitados).
- ✓ Taller de cierre: Gestión para descartar medicamentos como residuos peligrosos domiciliarios. Propuestas de acciones.

Entre las organizadoras de la Jornada, se analizaron las opiniones y el intercambio de ideas que surgieron tanto durante la campaña, en el hall de ingreso, como en el taller de cierre, en el auditorio.

Figura 1.

Flyers de difusión de la actividad



Resultados

Al finalizar la campaña de recolección de medicamentos vencidos o en desuso, se utilizaron 2 cajas con un volumen de 68 litros aproximadamente para la recepción de todos los medicamentos a descartar. Se recibieron un total de 1324 unidades de productos para descartar. El detalle se muestra en la Figura 2.

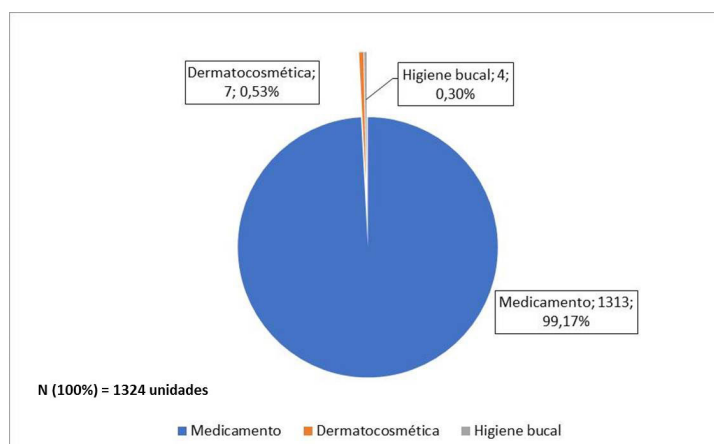


Figura 2.

Distribución de productos para descartar recibidos en cantidad de unidades

Entre los productos dermatocósméticos se encontraron aceite corporal, cremas hidratantes y protectores solares con color; mientras que el de higiene oral, fue para limpieza de prótesis.

Del total de 1313 unidades de medicamentos, se destacaron:

- 149 (11,3%) de unidades de formulaciones sólidas (comprimidos, cápsulas duras, cápsulas blandas de gelatina, entre otros) sin identificación.
- 41 comprimidos de ranitidina.
- 29 jeringas prellenadas de enoxaparina.
- 5 unidades de comprimidos de alcanfor, materia prima codificada en Farmacopea Argentina VII Edición.
- 4 unidades de comprimidos de un producto de origen natural e industria italiana, con efecto terapéutico considerado producto sanitario por las autoridades sanitarias europeas.
- 2 comprimidos de un antiparasitario de uso veterinario.
- 1 unidad de un antineoplásico de uso tópico.
- 1 envase de aerosol para inhalar.

La Figura 3 presenta la distribución de los medicamentos según su vía de administración.

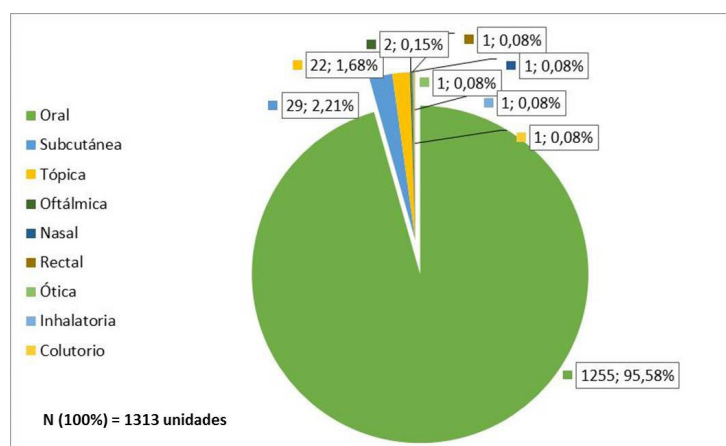


Figura 3.

Vías de administración de los medicamentos recolectados en cantidad de unidades

Los medicamentos identificados, 1164 unidades en total, se diferenciaron 111 especialidades medicinales con un total de 168 IFA:

- 83 con un único IFA
- 28 conformadas por 2 o más IFA

Se identificaron un total de 133 IFA, que fueron analizados en dos partes:

a) Considerando el sistema u órgano objetivo (grupo anatómico, GA) del código ATC (ver Tabla 1).
 b) Considerando si la dispensación es restringida, con receta archivada, se identificaron 213 unidades (16,2%):

- 83 unidades de antimicrobianos sistémicos
- 130 unidades de psicofármacos

Tabla 1.

Medicamentos procesados clasificados por grupo anatómico y cantidad de unidades

Grupo Anatómico (GA) Código ATC	Unidades (% de medic.; N=1313)	Según acción sobre GA (% de unidades del GA)
A: Tracto alimentario y metabolismo	344 (26,2%)	-Trastornos de secreción gástrica (40,1%) -Padecimiento intestinal, estreñimiento y antidiarreicos (39,0%) -Vitaminas y minerales (20,6%) -Preparados estomatológicos (0,3%)
B: Sangre y órganos hematopoyéticos	38 (2,9%)	-Antitrombóticos (76,3%) -Antianémicos (23,7%)
C: Sistema cardiovascular	199 (15,2%)	-Antihipertensivos (53,8%) -Preparados para el corazón (15,1%) -Diuréticos (12,1%) - Vasoprotectores (10,0%) -Modificadores de lípidos (9,0%)
D: Dermatológicos	11 (0,8%)	-Antifúngicos (36,4%) -Antibióticos (36,4%) -Antipruríticos, antisépticos y emolientes (27,2%)
G: Sistema genitourinario y hormonas sexuales	11 (0,8%)	-Agentes incontinencia urinaria (100%)
H: Preparados hormonales sistémicos	101 (7,7%)	-Corticoides para uso sistémico (63,4%) -Terapia tiroidea (36,6%)
J: Antiinfecciosos para uso sistémico	58 (4,4%)	-Antibacterianos uso sistémico (93,1%) -Antimicóticos uso sistémico (6,9%)
L: Antineoplásicos e inmunomoduladores	1 (0,1%)	-Antineoplásico (100%)
M: Sistema musculoesquelético	87 (6,6%)	- Analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos o AINE (100%)
N: Sistema nervioso central	225 (17,1%)	-Psicolépticos, psicoanalépticos, antiepilépticos y analgésicos (77,8%) -Analgésicos y antipiréticos (22,2%)
P: Antiparasitarios, insecticidas y repelentes	2 (0,2%)	-Antiparasitario de uso veterinario (100%)
R: Sistema respiratorio	47 (3,6%)	-Antihistamínicos de usos sistémico (63,8%) -Preparados para garganta, nariz, tos y resfriados (34,1%) -Medicación para enfermedades obstructivas de las vías aéreas (2,1%)
S: Órganos de los sentidos	4 (0,3%)	-Oftalmológicos (50%) -Otológicos (50%)
<i>Sin identificar</i>	184 (14,0%)	<i>Sin identificación</i>
V: Varios	1 (0,1%)	-Productos no terapéuticos (100%)

En la Figura 4 se observan fotos con los medicamentos recibidos durante la Jornada (imagen de un contenedor a la izquierda y arriba), etapas del procesamiento, con separación de los envases secundarios (imagen a la izquierda y abajo, e imagen central) y, finalmente, los envases conteniendo lo procesado para su disposición final (imagen a la derecha, sobre un contenedor vacío) como residuos peligrosos sólidos, líquidos y semisólidos rotulados. Estos desechos corresponden a la corriente Y3 “desechos de medicamentos y productos farmacéuticos para la salud humana y animal”, Anexo I de la Ley de Residuos Peligrosos (Ley 24051) (4). Ver descripción general del procedimiento en “Materiales y métodos”.

A continuación, ACAP recibe y acondiciona los envases siguiendo los lineamientos de la Secretaría de Infraestructura, Seguridad y Planeamiento (SISP), para su retiro por la empresa contratada por la UNC, con transportistas y operadores autorizados para su traslado y disposición final (4-6).



Figura 4.

Medicamentos recibidos, procesados y envasados para su disposición final

Durante la campaña en el hall de ingreso, fue incesante la consulta de estudiantes y público con respecto a un punto fijo y permanente de recolección de medicamentos vencidos o en desuso. En el taller de cierre de la Jornada, se plantearon, entre otras reflexiones:

- Deben sostenerse las campañas informativas y educativas para promover la separación de los medicamentos vencidos o en desuso para su correcto descarte como residuos peligrosos.
- Cualquier iniciativa institucional de concientización y recolección de residuos peligrosos domiciliarios desde la FCQ, debe contemplar la financiación para la disposición final.
- Teniendo en cuenta que los residuos domiciliarios son de gestión de los gobiernos locales, se requiere de su compromiso y participación para sostener las acciones en el tiempo.
- Sería oportuno elaborar y presentar una iniciativa concreta en el Concejo Deliberante de la Ciudad de Córdoba para que se formule una Ordenanza que contemple la gestión de medicamentos vencidos o en desuso como residuos peligrosos domiciliarios.

Discusión y conclusiones

La población objetivo de este estudio se involucró de manera activa, ya que no encuentra un lugar para el desecho de residuos peligrosos (medicamentos vencidos) y solicitó conocer información acerca de dónde desechar elementos punzocortantes y si el stand de recepción iba a estar más tiempo en la facultad. Estas inquietudes, manifestadas por el público, denotan la

necesidad de ampliar la difusión y la duración de la campaña de recolección de medicamentos a descartar.

Durante la recolección, no se clasificaron ni separaron los productos, solo se aclaró al público el listado de aquello que no se aceptaba. El procesamiento de los productos recibidos fue posterior a la Jornada, iniciando con un registro general. La existencia de medicamentos vencidos o no aptos para su uso en los hogares plantea un riesgo para la salud de las personas usuarias y un problema de seguridad como pacientes. Si bien se constató que la mayoría de los medicamentos estaban vencidos, no se registró este dato durante su procesamiento para descarte. Además, también se recibieron productos sanitarios de otros países y de dermocosmética.

Se recibieron 1250 unidades de FF sólidas, de las cuales 149 unidades de comprimidos no tenían identificación. Esto se debió a que llegaron a la recolección sin el empaque primario ni secundario y sin ningún tipo de información acerca del/de los IFA, marca comercial, lote ni fecha de vencimiento. Para futuras campañas, debería difundirse que los medicamentos se entreguen con su envase original.

De los ítems recolectados, 110 eran medicamentos de uso humano vencidos o para descarte, también denominadas especialidades medicinales. Se halló que la mayor parte se corresponden con medicamentos utilizados para el “tracto alimentario y metabolismo” (código ATC: A) y para el “sistema nervioso central” (código ATC: N). Ver Tabla 1.

En el grupo anatómico A, se identificaron comprimidos de ranitidina, que fue retirada del mercado en 2020 por problemas de contaminación del IFA, por la Disposición 9209/2020 de ANMAT.

Entre los medicamentos recibidos se encontraron “antiinfecciosos para uso sistémico” (ver en Tabla 1, código ATC: J) en baja proporción. El total de unidades descartadas de medicamentos con acción antimicrobiana, incluyendo de uso tópico, oftálmico u ótico, además del uso sistémico fue 103 (7,8%). Además, al momento de procesar para el descarte, se observó la presencia de jeringas prellenadas de enoxaparina correspondientes a “sangre y órganos hematopoyéticos” (código ATC: B). Al ser objetos cortopunzantes, son residuos patógenos y se derivaron para su descarte por esa vía. Esta campaña de recolección, complementada con el taller de cierre, dejó a la vista la necesidad de tener un lugar concreto donde desechar medicamentos bajo la supervisión de un profesional que pueda brindarles información. La instancia de un punto de recolección requiere de al menos un/a farmacéutico/a responsable y establecer una logística institucional, con procedimientos claramente definidos.

Agradecimientos

A la Secretaría de Extensión, a la Prosecretaría de Comunicación Institucional y al Área Centralizada de Actividades Prácticas (ACAP), por el apoyo institucional para la concreción del evento. Al Colegio de Farmacéuticos de la Provincia de Córdoba y a la Fundación PRESAC (Fundación para la Prevención y Educación en Salud Comunitaria) por la impresión de folletos, carteles y un banner sobre el uso responsable de antibióticos y la resistencia antimicrobiana o RAM.

A las Dras. Mariana Vallejo y Susana Nuñez Montoya por la colaboración en el stand y en la organización de la Jornada. A la Dra. Susana Nuñez Montoya por la lectura crítica del manuscrito.

Bibliografía

1. Ley de prevención y control de la resistencia a los antimicrobianos, Ley 27680, Honorable Congreso de la Nación, República Argentina (agosto 24, 2022). Disponible en <https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/270118/20220824>
2. Miana G., Solá N., Uema S. Uso racional de antimicrobianos: prevención y control de la resistencia a los antimicrobianos (RAM). Boletín CIME-FCQ-UNC [Internet]. (2023)(2):1-17. Disponible en: <http://cime.fcq.unc.edu.ar/publicacion-del-cime-sobre-el-uso-racional-de-antimicrobianos/>
3. Organización Panamericana de la Salud. Manual de comunicación sobre el uso racional de antimicrobianos para la contención de la resistencia. Washington, D.C.:OPS; 2021.
4. Ley de residuos peligrosos, Ley 24051 Honorable Congreso de la Nación, República Argentina (enero 17, 1992) [acceso: septiembre 2023]. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/normativa/nacional/ley-24051-450/actualizacion>
5. Adhesión a la Ley nacional 24051 de residuos peligrosos, Ley 8973 Poder Legislativo, Provincia de Córdoba, República Argentina (mayo 24, 2002).
6. Residuos peligrosos, Marco Regulatorio para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Ciudad de Córdoba, Ordenanza Nº 9612 Concejo Deliberante de la Ciudad de Córdoba, República Argentina (febrero 28, 1997)
7. Residuos Domiciliarios, Marco Regulatorio para la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos de la Ciudad de Córdoba, Ordenanza Nº 12648 Concejo Deliberante de la Ciudad de Córdoba, República Argentina (abril 28, 2017).
8. Food and Drug Administration (FDA). Where and How to Dispose of Unused Medicines [Internet]. Silver Spring, MD (EE. UU.): FDA; abril 2021 [acceso: septiembre 2023] Disponible en <https://www.fda.gov/consumers/consumer-updates/where-and-how-dispose-unused-medicines>
9. Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Residuos peligrosos [Internet]. Buenos Aires: MJyDDHH, República Argentina [acceso: septiembre 2023]. Disponible en <https://www.argentina.gob.ar/justicia/derechofacil/leysimple/residuos-peligrosos#ley>
10. Área Centralizada de Actividades Prácticas (ACAP). Tratamiento de residuos [Internet]. Córdoba (Argentina): ACAP, FCQ-UNC [acceso: septiembre 2023]. Disponible en http://acap.fcq.unc.edu.ar/?page_id=34
11. WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology. ATC/DDD index 2023 [Internet]. [actualización: 23/01/2023; acceso: 07/09/2023]. Disponible en: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/
12. Comisión Permanente de la Farmacopea Argentina. Farmacopea Nacional Argentina, 7ma Edición [Internet]. Buenos Aires: Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica- Ministerio de Salud; 2013. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/anmat/farmacopea-argentina/libro>

Para citación de este artículo: MIANA, Gisele E.; SUÁREZ, Marina E.; CAFFARATTI, M.; UEMA, Sonia A. N. (2023) "Campaña de recolección de medicamentos vencidos o para descartar en la FCQ-UNC", en Revista Bitácora Digital Volumen 10. N° 14 Pp.28-37 (FCQ-UNC) Córdoba, Argentina.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento- NoComercial - 4.0 Internacional.