



**Universidad
Norbert Wiener**

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

**Escuela Académico Profesional de Farmacia y
Bioquímica**

TESIS

**“FORMAS DE ELIMINACIÓN DE MEDICAMENTOS NO CONSUMIDOS
Y/O VENCIDOS EN HOGARES DEL DISTRITO DE CHORRILLOS MAYO
- OCTUBRE 2020”**

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE QUIMICO FARMACÉUTICO

Autor: GONZALES HUALLPA, BEATS JULISSA

Lima – Perú

2021

Tesis

**“FORMAS DE ELIMINACIÓN DE MEDICAMENTOS NO CONSUMIDOS
Y/O VENCIDOS EN HOGARES DEL DISTRITO DE CHORRILLOS MAYO
- OCTUBRE 2020”**

Línea de investigación

Salud, enfermedad y ambiente

Asesor

Dr. PARREÑO TIPIAN JUAN MANUEL

Código Orcid

0000-0003-3401-9140

DEDICATORIA.

Este trabajo es fruto de un gran esfuerzo y es muy especial, va dedicado a mis padres por su apoyo constante durante mi carrera profesional y por ser mis más grandes motivos de superación. También va dedicado a toda mi linda familia por estar siempre pendiente de mí.

Br. Gonzales Huallpa Beats Julissa

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por permitirme culminar con éxito mis estudios y por protegerme siempre en cada momento de vida.

Mis agradecimientos a mi asesor Dr. Juan Manuel Parreño Tipian por su apoyo en todo este proceso de investigación.

Br. Gonzales Huallpa Beats Julissa

INDICE

	pág.
INTRODUCCIÓN	1
I. EL PROBLEMA	2
1.1. Planteamiento del problema.....	2
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general	3
1.2.2. Problemas específicos.....	3
1.3. Objetivos de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general.....	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	4
1.4.1. Teórica.....	4
1.4.2. Metodológica	5
1.4.3. Práctica.....	5
1.5. Limitaciones de la investigación	5
II. MARCO TEÓRICO.....	6
2. Antecedentes.....	6
2.1.1. Antecedentes internacionales	6
2.1.2. Antecedentes nacionales	7
2.2. Bases Teóricas.....	9
2.2.1. Eliminación de desechos farmacéuticos.....	9
2.2.2. Formas de eliminación de residuos farmacéuticos	11
2.2.3. Impacto en la salud y el medio ambiente.....	15
III. METODOLOGÍA	17
3.1. Método de investigación	17
3.2. Enfoque investigativo	17
3.3. Tipo de investigación	17
3.4. Diseño de la investigación.....	17
3.5. Población, muestra y muestreo.....	18
3.6. Variables y operacionalización.....	19

3.7.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
3.7.1.	Técnica	20
3.7.2.	Descripción de instrumentos.....	20
3.7.3.	Validación.....	20
3.8.	Procesamiento y análisis de datos	20
3.9.	Aspectos éticos	21
IV.	PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	22
4.	RESULTADOS	22
4.1.1.	Análisis descriptivo de resultados	22
4.1.2.	Discusión de resultados.....	33
V.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	35
5.1.	Conclusiones.....	35
5.2.	Recomendaciones.....	36
	REFERENCIAS.....	37
	ANEXOS	¡Error! Marcador no definido.

INDICE DE TABLAS

	pág.
Tabla 01: Muestra de hogares a encuestar en el distrito de Chorrillos.	19
Tabla 02: Distribución de los hogares del distrito de Chorrillos según eliminación de medicamentos.	22
Tabla 03: Distribución de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos según características sociodemográficas.	23
Tabla 04: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según motivos de eliminación de medicamentos en el hogar.	25
Tabla 05: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según prácticas de eliminación de medicamentos en los hogares del distrito de Chorrillos.	26
Tabla 06: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según grupo terapéutico de medicamentos que eliminan con mayor frecuencia.	27
Tabla 07: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas farmacéuticas de medicamentos que eliminan con mayor frecuencia.	27
Tabla 08: Distribución de los principales medicamentos eliminados por los pobladores del distrito de Chorrillos según grupo terapéutico	28
Tabla 09: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas de eliminación de medicamentos líquidos por características sociodemográficas.	29
Tabla 10: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas de eliminación de medicamentos sólidos por características sociodemográficas.	31
Tabla 11: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas de eliminación de medicamentos líquidos y medicamentos sólidos.	32

INDICE DE FIGURAS

	pág.
Figura 01: Distribución de los hogares del distrito de Chorrillos según eliminación de medicamentos.	22
Figura 02: Distribución de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos según edad y género.	24
Figura 03: Distribución de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos según grado de instrucción y miembro del hogar.	24
Figura 04: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según motivos de eliminación de medicamentos en el hogar.	25
Figura 05: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas de eliminación de medicamentos líquidos.	30
Figura 06: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas de eliminación de medicamentos sólidos.	32

RESUMEN

Actualmente en el Perú no hay un adecuado manejo en la eliminación de medicamentos vencidos o no consumidos en los hogares, frente a este problema se decide realizar este estudio con el **objetivo** de determinar las formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos en los hogares del distrito de Chorrillos durante mayo – octubre 2020, la **metodología** de investigación es no experimental de corte transversal, con un enfoque cuantitativo y descriptivo, para esto se realizó encuestas en 291 hogares del distrito de Chorrillos. Como **resultados** se obtuvo que las dos principales causas de eliminación de medicamentos son por la fecha de vencimiento y el hecho de no ser consumidos representando en conjunto el 87,7%, el lugar elegido para su eliminación es el tacho de basura con un 89.7%, en cuanto a las prácticas de eliminación solo el 17,8% elimina de forma adecuada los medicamentos líquidos, y el 18,2% desecha de forma adecuada sus medicamentos sólidos. En **conclusión**, se determinó que gran parte de la población desconoce del manejo adecuado y disposición final de medicamentos no consumidos y vencidos, esto puede afectar negativamente en el medio ambiente y salud de las personas del distrito de Chorrillos.

Palabras clave: medicamentos vencidos, eliminación de medicamentos, residuos de medicamentos.

ABSTRACT

Currently in Peru there is no adequate management in the elimination of expired or unconsumed medicines in homes, in view of this problem it was decided to carry out this study with the objective of determining the ways of eliminating unused and / or expired medicines in the households in the Chorrillos district during May - October 2020, the research methodology is non-experimental, cross-sectional, with a quantitative and descriptive approach, for this, surveys were conducted in 291 households in the Chorrillos district. As results, it was obtained that the two main causes of drug disposal are due to the expiration date and the fact that they are not consumed, representing 87.7%, the place chosen for their disposal is the garbage can with 89.7% Regarding disposal practices, only 17.8% adequately dispose of liquid medications, and 18.2% dispose of their solid medications properly. In conclusion, it was determined that a large part of the population is unaware of the proper handling and final disposal of unconsumed and expired medications, this can negatively affect the environment and health of the people of the Chorrillos district.

Keywords: Expired drugs, drug disposal, drug waste.

INTRODUCCIÓN

Con el crecimiento de la población a nivel mundial, el avance en ciencias de la salud y la investigación sobre nuevos tratamientos hacen que los medicamentos desempeñen un rol fundamental en la sociedad, en la lucha contra las enfermedades y en la mejora continua de la calidad de vida de las personas ¹. El alto consumo de medicamentos recetados, de venta libre OTC (Over the Counter) y la automedicación, podrían llevar a la acumulación de estos productos en los hogares, ya que en oportunidades no son consumidos en su totalidad porque sintieron mejoría, por cambio de tratamiento o por la fecha de vencimiento ², en general estos medicamentos no utilizados que se almacenan no son una amenaza ³, sin embargo, al ser eliminados de forma inadecuada sí podrían presentar riesgos en la salud y el medio ambiente^{2,3}.

La disposición de medicamentos vencidos o sin uso originados en el hogar comúnmente terminan en el inodoro, tacho de basura o en el lavamanos, al tratarse de un desecho tóxico no deberían seguir el mismo destino de la basura común ya que puede causar contaminación del suelo y del agua ¹.

Los residuos de medicamentos en el ambiente pueden dañar el suelo y medios acuáticos, ya que se acumulan en tejidos de seres vivos produciendo efectos tóxicos y crónicos como, por ejemplo, los fármacos antibacterianos afectan el buen funcionamiento de los procesos biológicos naturales de tratamiento de aguas residuales y perjudican la vida acuática debido a la eliminación de microorganismos importantes para el equilibrio del ecosistema ².

Actualmente existe una gran preocupación sobre las prácticas de eliminación de medicamentos adoptadas por las personas ya que existe un potencial daño al medio ambiente, a la salud y se corre el riesgo de ser incorporados al mercado informal. Frente a este problema se decide realizar este estudio con el objetivo de determinar las formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos en los hogares del distrito de Chorrillos durante mayo – octubre 2020.

I. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

El consumo a nivel mundial de medicamentos viene en crecimiento en los últimos años ¹. El aumento del consumo es promovido por el fácil acceso de algunos de estos, ya que se dispensan sin receta o de venta libre (OTC) y en muchos casos dichos mecanismos llevan a la automedicación ^{1,2}. Si a esto se suma el caso que el paciente no llegara a consumir todo los medicamentos que se les dispensan por diversos factores pueden generar la acumulación de estos productos farmacéuticos en los hogares ¹.

Cabe resaltar que si los medicamentos vencidos y/o en desuso de origen domiciliario no son eliminados usando métodos de destrucción adecuado ⁴, se corre el riesgo que sustancias muy peligrosas pasen a través del subsuelo a las aguas subterráneas y al estar sujetos a reacciones de degradación físicas y químicas pueden generar compuestos que interactuen con animales como peces, anfibios y algas produciendo en ellos alteraciones fisiológicas o morfológicas reversibles o no, en función al grado de exposición ⁵. Entre otros riesgos también pueden provocar la contaminación del agua potable, generación de resistencia a microorganismos patógenos, liberación de contaminantes a la atmósfera ^{4,6}, caer en la cadena de distribución informal y su reinsertión al mercado ^{4,7}.

Para reducir dichos riesgos, actualmente muchos países como Estados Unidos, Canadá, España, Reino Unido, Colombia cuentan con programas comunitarios de recuperación de medicamentos, que resulta ser una alternativa segura de eliminar los medicamentos caducos, no deseados o no utilizados en el hogar ⁶.

En el Perú, como en otros países existe una alta frecuencia de consumo de medicamentos, la situación se agrava si se tiene en cuenta que existe la automedicación en un alto porcentaje de la población, lo que trae consigo más acumulación de medicamentos en los hogares pese a esto en el país aún no se han implementado programas de recuperación de medicamentos ⁶.

Actualmente en nuestro país si bien existe una norma encargada del manejo de la eliminación de residuos sólidos Ley N° 27314, (Ley General de Residuos Sólidos)⁸, aún no se cuenta una ley específica que considere el tratamiento y eliminación de medicamentos en sus distintas formas farmacéuticas⁹, a esto se suma la falta de campañas educativas, la ausencia de sistemas de gestión, la escasez de recursos humanos y económicos destinados a este fin y la necesaria prioridad que se deben otorgar ¹⁰.

Existe una constante preocupación por los residuos de medicamentos no consumidos y/o vencidos que se encuentran en los hogares, ya que estos medicamentos son eliminados de forma incorrecta y pueden generar riesgos potenciales en la salud de las personas, animales y el deterioro del medio ambiente. ^{6,11}.

En base a este problema de salud pública y la escasa información a nivel nacional sobre las prácticas de disposición final de medicamentos no consumidos y/o vencidos en los hogares se pretende realizar este estudio en el distrito de Chorrillos.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cuáles son las formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos en los hogares del distrito de Chorrillos Mayo – Octubre 2020?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuáles son las características de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos?
- ¿Cuáles son los motivos de eliminación de medicamentos en los hogares del distrito de Chorrillos?
- ¿De qué manera se realizan las prácticas de eliminación de medicamentos en los hogares del distrito de Chorrillos?
- ¿Qué tipo de medicamentos y formas farmacéuticas son las más eliminadas en los hogares del distrito de chorrillos?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar las formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos en los hogares del distrito de Chorrillos Mayo – Octubre, 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar las características de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos.
- Identificar cuáles son los motivos de eliminación de medicamentos en los hogares del distrito de Chorrillos.
- Identificar las prácticas de eliminación de medicamentos en los hogares del distrito de Chorrillos.
- Identificar el tipo de medicamento y las formas farmacéuticas más eliminadas en los hogares del distrito de Chorrillos.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Con este estudio se busca conocer la realidad de la población de Chorrillos en cuanto a las prácticas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos que pueden servir como base de estudio para que las autoridades del distrito puedan promover el cumplimiento de normativas en gestión de residuos sólidos e implementar nuevas estrategias en el desarrollo de recojo de medicamentos de origen domiciliario evitando así su exposición al medio ambiente.

Motivar a las autoridades competentes del sector salud para que puedan crear normativas que impulsen y sirvan de guía en una adecuada eliminación de medicamentos en desuso desde sus hogares con el fin de prevenir la ingesta de medicamentos vencidos o en mal estado por parte de niños y personas que se dedican al reciclaje en los vertederos de basura y evitar posteriormente su reinsertión al mercado.

1.4.2. Metodológica

La metodología a través de encuesta realizada es la forma más eficaz de recolectar datos directamente de la población lo cual permite conocer las prácticas de disposición final de residuos de medicamentos. Además, servirá como antecedentes para posibles estudios de investigación en otros distritos y/o a nivel nacional con la finalidad de incrementar concientización a las autoridades y profesionales de salud sobre el problema que puede generar a futuro de no actuar ahora.

1.4.3. Práctica

El presente estudio servirá para implantar actividades de educación y sensibilización a la población en las formas correctas de eliminación de medicamentos, para lograr un cambio favorable en la comunidad generando conciencia ambiental.

1.5. Limitaciones de la investigación

Para la presente investigación las limitaciones principalmente surgieron en la recolección de datos ya que por motivos de la pandemia del nuevo virus SARS - COV-2 que estamos atravesando ha sido complicado interactuar con las personas en el momento de realizar las encuestas. Por otro lado, limitaciones en cuanto al acceso de información ya que existen escasos antecedentes nacionales sobre las formas de eliminación de medicamentos en el hogar.

II. MARCO TEÓRICO

2. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Zúñiga, et al., (2017) en su investigación tuvieron como **objetivo** “Conocer el destino final de los medicamentos caducos entre la población de Teotitlán de Flores Magón, Oaxaca”. **Metodología:** El estudio presenta el enfoque cualitativo, de tipo descriptivo y de diseño transversal, mediante la técnica de encuestas realizadas a 172 personas, relacionadas con los hábitos que tienen los habitantes del municipio en el manejo de medicamentos caducos. **Resultados:** Se encontró que un alto porcentaje 87,0 % de encuestados elimina sus medicamentos vencidos en la basura, en el drenaje o los entierra, en tanto el 11,6 % respondieron de manera diversa o simplemente no especificaron que hacen con ellos. **Conclusión:** La población no conoce la forma correcta de desechar los medicamentos caducos convirtiéndose en una fuente de contaminación no sólo para los habitantes de esta población, sino también para la flora y fauna de esta región ¹².

Payarez, (2016) en su investigación planteo como **objetivo** “Sensibilizar a las personas del barrio Zaragocilla sector El Progreso, de la ciudad de Cartagena de Indias sobre el manejo adecuado y disposición de los residuos de medicamentos en sus hogares”. **Metodología:** Realizó un estudio de diseño experimental mediante el enfoque de Investigación Acción Participativa (IAP) siendo un instrumento confiable para este estudio que relaciona las actividades del conocimiento de la realidad a través de mecanismos de participación de la población para el mejoramiento de sus condiciones de vida. **Resultados:** En la evaluación del conocimiento asimilado en las actividades se determinó que el género femenino fue dominante con un 74% al igual que en la encuesta realizada en los hogares y el 26% del género masculino, los datos obtenidos pre- y pos-intervención fueron comparados y analizados, se contribuyó en la solución de las malas prácticas referentes al manejo de los residuos de medicamentos en los

hogares del barrio Zaragocilla sector El Progreso. **Conclusión:** Las actividades pedagógicas realizadas brindan un impacto positivo en la solución de problemas sociales que afectan a la población ¹¹.

Quijano, et al., (2016) en su investigación tuvieron como **objetivo** es “Describir conocimientos, actitudes y prácticas sobre disposición de medicamentos sobrantes (MS) y medicamentos vencidos (MV)”. **Metodología:** Realizó un estudio de enfoque cualitativo y de tipo descriptivo, mediante la técnica de encuesta en una muestra de 392 pacientes del Hospital de Bogotá. **Resultados:** Encontrándose que el 66.1 % tenía medicamentos sobrantes de los cuales 31.4 % pertenece al sistema nervioso. El 25,8 % dispone los medicamentos sobrantes en la basura corriente y el 64.0 % disponen los medicamentos vencidos en basura corriente. **Conclusión:** La mayoría de encuestados dispone inadecuadamente los medicamentos, ellos son conscientes que no es la forma correcta y que esto puede afectar negativamente el ambiente y la salud. Se observa interés por informarse, esto demuestra que hay un campo con posibilidades de sensibilización, información y educación desde la farmacovigilancia en beneficio de la población ¹³.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Chacaliza, (2019) en su investigación tuvo como **objetivo** “Determinar la forma de eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres”. **Metodología:** Realizó un estudio de enfoque cualitativo, diseño no experimental transversal y de tipo descriptivo, la técnica usada para la recolección de datos es una encuesta dirigida a los Directores Técnicos en una muestra de 58 farmacias. **Resultados:** El 79% de las farmacias elimina los medicamentos vencidos de forma inadecuada a través de los tachos de basura y el 21% a través del drenaje sanitario, produciendo un impacto ambiental grave. Como **conclusión** menciona que es necesaria la implementación de estrategias para capacitar, orientar, coordinar y

difundir la eliminación adecuada los medicamentos y productos que se vencen para no dañar el medio ambiente ni ocasionar daños a la población ¹⁴.

Rodríguez, et al., (2019) en su investigación tuvieron como **objetivo** “Determinar el nivel de conocimiento de la forma de eliminar los medicamentos en hogares de los distritos de San Borja y Puente Piedra en Mayo 2018”. **Metodología:** Realizaron un estudio de enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y observacional, mediante la técnica de encuesta usando como instrumento el cuestionario en una muestra de 336 pobladores del distrito de Puente Piedra y 336 pobladores del distrito de San Borja. **Resultados:** Obtuvieron que en ambos distritos un alto porcentaje de pobladores desconocen la forma de eliminación de medicamentos, teniendo a Puente Piedra con el 97 % de la población y a San Borja con un 76,2%, además que el 80% de pobladores afirma que desecha los medicamentos líquidos o no líquidos a la basura o en el inodoro como una manera de deshacerse de estos. **Conclusión:** Las poblaciones de los distritos de Puente Piedra y San Borja tienen un bajo nivel de conocimiento sobre la forma de eliminar los medicamentos en sus hogares ⁹.

García, (2017) en su investigación tuvo como **objetivo** “Determinar la situación real de la gestión de residuos y eliminación de los desechos de medicamentos de origen domiciliario en el distrito de Huánuco”. **Metodología:** Realizó un estudio de tipo descriptivo, con un diseño de investigación no experimental y transeccional, como instrumento se usó cuestionarios que se aplicaron a las autoridades de las instituciones públicas y privadas inmersas en la gestión de residuos y jefes de hogar. **Resultados:** Se obtuvo que el 36.7% de los directivos de las instituciones públicas y privadas conocen sobre la situación de la gestión de residuos sólidos, el 46.7% no conoce y 16.7% no sabe sobre el tema, sobre acciones de las directivas para la gestión de residuos sólidos solo el 20% realiza, el 45% no realiza acciones y 35% no saben qué acciones deben realizar, sobre prácticas de eliminación de desechos de medicamentos de origen domiciliario el 31.6% de la población tiene una práctica adecuada, el 49.1% no tiene una práctica adecuada y el 19.3% no sabe cuál es lo adecuado. **Conclusión:** La relación entre

la situación actual y las acciones de la gestión de residuos sólidos en la eliminación de los desechos de medicamentos de origen domiciliario resulta tener un nivel ineficiente en el distrito de Huánuco ⁶.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Eliminación de desechos farmacéuticos

Se define como desechos farmacéuticos a aquellos productos medicamentosos que han caducado, que fueron derramados o contaminados, así como fármacos que no son usados y que necesitan disponerse de una forma adecuada ¹⁵.

El uso de medicamentos es un hecho habitual para muchas personas en la actualidad, estos fármacos son usados de manera temporal, mientras que otros por periodos largos, estos últimos son utilizados en su totalidad por el usuario/paciente, mientras que los medicamentos temporales pueden llegar a acumularse en el hogar sin haberlos utilizado por completo, esta tendencia de acumular conlleva a su deterioro por malas prácticas de almacenamiento y al inadecuado descarte por presentar deterioros o caducidad ^{16,17}.

La estabilidad de los medicamentos puede verse alterado en cualquier momento desde la fabricación, almacenamiento y hasta su eliminación ⁹, la fecha de vencimiento como el cambio en las condiciones de almacenamiento están directamente relacionadas con la estabilidad del medicamento ya que la fecha de vencimiento es una aplicación e interpretación directa de los estudios de estabilidad del principio activo y es la causa más respetada al momento de determinar que el medicamento no es apto para el consumo ⁹. Así como también la exposición a la luz, la humedad, o cambio en la temperatura pueden producir inactivación del medicamento y hasta conferir al producto capacidad de producir algún daño potencial ⁹.

Se sabe que el 50 % de estos medicamentos no utilizados no son eliminados adecuadamente ¹⁸, por lo que representa una amenaza para el medio ambiente ya que las principales vías de contaminación están relacionadas con el consumo y la excreción de fármacos y metabolitos en orina y heces, además de la eliminación inadecuada de los medicamentos vencidos o no consumidos ^{15,18}.

Al ser eliminados en la basura doméstica (incorporándose a residuos municipales) y a través del inodoro o desagües alcanzando las aguas residuales podría traer consecuencias en la contaminación de nuestras fuentes de agua, perjudicar la vida acuática, matar microorganismos esenciales para el ecosistema y liberar contaminantes ^{11,17}.

En la gestión de residuos intervienen varios actores entre ellos los recicladores, su participación resulta ser un riesgo ya que estas mismas personas podrían incurrir en recolectar y clasificar medicamentos vencidos y comercializarlos en el mercado informal ¹⁷. Además, puede ser posible que estos medicamentos caigan en manos de personas inescrupulosas que se encargan de adulterar, falsificar dichos productos corriendo el riesgo de ser reinsertados al mercado ^{17,7}.

Frente a este problema mundial en diversos países se vienen implementando programas comunitarios de recuperación de medicamentos como una medida segura de eliminar los residuos de medicamentos y disminuir los riesgos para la salud y el medioambiente ^{4,5,19}.

Un modelo de gestión es SIGRE (Sociedad Integrada de Gestión y Recogida de Envases) entidad creada en el año 2001 en colaboración con industria farmacéutica, farmacias y empresas de distribución farmacéutica encargada de garantizar la correcta gestión medioambiental de los envases y restos de medicamentos que se generan en los hogares ²⁰. El Punto SIGRE se encuentran únicamente en las farmacias por motivos de seguridad y salud pública, ya que de esta manera los residuos de medicamentos permanecen en todo momento bajo la supervisión de los profesionales farmacéuticos¹⁸.

Del mismo modo México cuenta con un sistema de recolección y confinamiento controlado de los residuos de medicamentos generados por la industria farmacéutica, de esta forma impide que ingresen al medio ambiente, minimizando y neutralizando los daños que pudieran generar por el descarte incorrecto, esta gestión está a cargo del Sistema Nacional de Gestión de Residuos de Envases y Medicamentos A.C. (SINGREM)¹⁶.

En Colombia se ha creado un programa de devolución de medicamentos iniciativa que lidera la Cámara Farmacéutica de la ANDI (Asociación Nacional de Industriales), donde se han instalado contenedores Puntos Azules en droguerías y supermercados para que las personas depositen medicamentos vencidos, dicha gestión se encarga de recoger, transportar y dar una adecuada disposición final a estos medicamentos vencidos para garantizar la seguridad de las personas ¹³.

En nuestro país la disposición final de residuos se rige de acuerdo con la Ley general de residuos sólidos (N°27314). En la cual considera a los productos vencidos como residuos peligrosos porque su manejo representa un riesgo para la salud y el ambiente ya que puede presentar algunas de estas características como corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad. Y los encargados para el manejo son Empresas Prestadoras de Servicios para Residuos sólidos. (EPS-RS) quienes se encargan del tratamiento y la disposición final de dichos residuos peligrosos ²¹. En consecuencia, en el Perú aun no existen normas específicas en el tratamiento y la disposición final de medicamentos vencidos, ante esto existe la necesidad de aumentar la conciencia pública desarrollando programas de sensibilización y educación en las formas de eliminar residuos de medicamentos desde el hogar, la cual deben ser gestionados por parte de sectores que involucren entidades de salud públicos y privados ⁶.

2.2.2. Formas de eliminación de residuos farmacéuticos

Devolución al fabricante o donante

Las alternativas de devolución de medicamentos resulta ser la técnica preferida de desechar de forma segura la mayoría de los medicamentos que ya no utiliza ²². Cuando sea posible devolver los medicamentos inutilizables al fabricante se debe evaluar antes de hacerlo ya que existen medicamentos que presentan problemas de desecho como los antineoplásicos, en casos de donaciones vencidos o muy cerca que expiren quizá sea posible devolver al donante para que puedan eliminarlos de manera segura ²³.

Vertederos

Se denomina así al lugar donde son llevados los desechos y son tirados sin tener un tratamiento previo, resulta ser el método más antiguo para eliminar todo tipo de residuos sólidos y se reconocen tres tipos ²³.

Basurero no controlado: Esta técnica de desecho posiblemente es el más usual en aquellos países en vías de desarrollo. Los desechos sin antes ser tratados son eliminados en unas zonas abiertas, no diseñadas técnicamente y que carece de controles, de modo que no existe ninguna protección para el ambiente local, este método no debe ser utilizado o en caso contrario debe ser tomado como último recurso ²³.

Basurero controlado: Este tipo de vertedero está diseñado para evitar fugas de sustancias químicas a los mantos acuíferos es un método conveniente después de la descarga de desechos inmovilizado ¹¹.

Relleno sanitario: Se define así al trabajo de la ingeniería que reúne características específicas diseñadas para la disposición final segura de residuos sólidos municipales ²⁴. El vertedero sanitario se construye en una fosa excavada alejada de los cursos de agua y de mantos freáticos ²³. Esta práctica de eliminación en el relleno sanitario es realizada por la Empresa Prestadora De Servicios de Residuos Sólidos encargados de comprimir el volumen de los productos farmacéuticos por acción física para su posterior disposición, previa segregación de productos no peligrosos ⁵.

Encapsulación

Consiste en la inmovilización de productos farmacéuticos que son colocados en el interior de un tambor de plástico o acero, el espacio restante debe ser rellenado con cemento o una mezcla de cemento y cal, para posteriormente ser colocado en el fondo del vertedero ¹¹.

Inertización

Los productos farmacéuticos se separan de los envases, posteriormente se trituran los medicamentos y son mezclados con agua, cemento y cal. La pasta homogénea se transporta hasta un vertedero y se decanta en los desechos urbanos normales ²³.

Alcantarillado

Es recomendable para formas farmacéuticas líquidas como jarabes y líquidos intravenosos, pero antes de ser desechados al sistema de alcantarillado se deben diluir con agua, siempre en cuando sean pequeñas cantidades y durante un cierto periodo ²³.

Incineración a temperatura media

Este método es usado para tratamiento de medicamentos vencidos como sólidos, semisólidos, polvos y controlados, a través de un incinerador de dos cámaras que funciona a una temperatura mínima de 850 °C con un tiempo de retención en la combustión de por lo menos 2 segundos en la segunda cámara es importante recalcar que no están diseñados para altos porcentajes de compuestos halogenados ^{23,25}.

Incineración a temperatura alta

Se realiza en hornos con capacidad de resistir a temperaturas por encima de los 1200°C, es ideal para desechos sólidos, semisólidos, polvos, antineoplásicos y sustancias controladas. Las construcciones de estos incineradores especiales son muy costosos y modernos, por lo que se recomienda recurrir a las plantas industriales existente ¹¹. Este método es el más recomendado para residuos de medicamentos sólidos, semisólidos, polvos, antineoplásicos y fármacos controladas ²⁵.

Descomposición química

Este método es muy lento y tedioso, necesita de un personal altamente capacitado porque se requiere de productos químicos para su tratamiento, si bien es cierto es práctico para pequeñas cantidades de antineoplásicos, no es recomendable para mayores de 50 kg ²³.

Medicamentos considerados como desechos

Aquellos medicamentos que deben considerarse como desechos y que no deben ser utilizados son:

- Todos los medicamentos que hayan caducado y aquellos que no contengan fecha de vencimiento o se encuentren borrados.
- Los jarabes y gotas que no se encuentren sellados y que ya no son usados aun si no hayan vencido.
- Los fármacos que salieron de la cadena de frío como vacunas, insulinas y demás medicamentos que deben conservarse dentro de una temperatura adecuada (2 a 8 °C) y que por falta de refrigeración fueron desechados.
- Las tabletas, comprimidos y cápsulas sueltas o a granel que no contengan envase original o algún rotulo que mencione lote y fecha de vencimiento.
- Las cremas, ungüentos, geles y demás tubos abiertos y fuera de uso, aunque no hayan caducado ^{11, 23}.

Eliminación de medicamentos desde el hogar

En caso de no existir programas de devolución o recolectores autorizados, los medicamentos sólidos y semisólidos pueden eliminarse junto con la basura del hogar siempre en cuando sean pequeñas cantidades y de la siguiente manera ²⁶.

Paso 1: Retirar los medicamentos de su envase original y mezcle los medicamentos (no aplaste las tabletas o cápsulas) con una de estas sustancias como tierra, arena de gatos o café molido usado ²⁷. Este proceso permitirá que estos fármacos no caigan en manos de niños o personas inescrupulosas que quieran usar de forma inapropiada ^{9, 22}.

Paso 2: Colocar la mezcla antes mencionada en un envase que se pudiera sellar como por ejemplo una bolsa plástica con cierre hermético, latas vacías u otros recipientes cerrados.

Paso 3: Una vez sellado el envase conteniendo la mezcla desecharlo junto con la basura del hogar.

Paso 4: Tachar o rayar toda la información personal de la etiqueta de los frascos del medicamento y luego tirarlo a la basura ^{9, 22}. Otra opción sería reusar los frascos lavando cuidadosamente ²⁷.

Los medicamentos líquidos como jarabes, gotas, ampollas, solo en pequeñas cantidades, primero deben ser diluidos en abundante agua y ser desechados al inodoro, sin embargo, no son recomendados en aguas estancadas o corrientes lentas ²⁶.

2.2.3. Impacto en la salud y el medio ambiente

Los residuos de medicamentos son considerados como contaminantes emergentes y son los que generan mayor preocupación en los últimos años, por lo que su estudio se encuentra dentro de las primeras líneas de investigación por entidades que protegen la salud pública y del medio ambiente ²⁸. Precisamente ya que es un tema de gran interés se ha establecido la terminología de ecofarmacovigilancia, la OMS (Organización Mundial de la Salud) define como la ciencia encargada de la detección, evaluación y prevención de los efectos no deseados u otros problemas generados por la presencia de medicamentos en el medio ambiente que afectan a humanos y a especies animales^{31,32}.

Dentro de las principales vías de contaminación se encuentran relacionadas con el consumo y posterior excreción de metabolitos en orina y heces ¹⁸, por la liberación directa en el sistema de aguas residuales durante su fabricación, por la absorción de los lodos de depuradoras y riego con aguas residuales, excreción por animales medicados y la eliminación inapropiada de medicamentos no utilizados o vencidos ^{29,31}.

Se ha evidenciado la presencia en el medio ambiente de distintas clases de fármacos en plantas de aguas residuales como son el ibuprofeno, diclofenaco, hipolipemiantes, betabloqueantes, antihistamínicos, vancomicina, aminoglucósidos y tetraciclinas ¹⁸.

^{29, 30}. En la población acuática producto de la eliminación de hormonas como estrógenos, han producido feminización y hermafroditismo en peces de sexo masculino, además de daño renal y hepático por presencia de diclofenaco ^{31,32}.

El posible impacto en la salud de las personas debido a los restos de medicamentos en el ambiente esta poco estudiado pero la exposición puede ocurrir principalmente al consumir agua potable, verduras y tubérculos, carnes, pescados y lácteos ¹⁸. Actualmente no hay evidencia de efectos a corto plazo en la salud humana, pero al igual que el daño al ecosistema, su exposición a largo plazo si es preocupante ¹⁸.

Entre los medicamentos que generan mayor preocupación se encuentran los antibióticos por la posibilidad de generar cepas resistentes, los antineoplásicos por sus propiedades mutagénicas, teratogénicas. Y por su elevado consumo los AINES, hipolipemiantes, estrógenos y betabloqueantes ¹⁸.

III. METODOLOGÍA

3.1. Método de investigación

El presente estudio utiliza el método inductivo, este método se fundamenta en el razonamiento que parte de aspectos particulares para construir juicios o argumentos generales, es decir efectúa informaciones, las ordena y clasifica, a fin de extraer conclusiones de ámbito universal partiendo de datos particulares ³³.

3.2. Enfoque investigativo

El enfoque para esta investigación es cuantitativo, ya que este tipo de estudios cuantitativos usan instrumentos estandarizados, datos numéricos, análisis estadísticos y se intenta generalizar los resultados encontrados en un grupo a una de mayor colectividad ³⁴.

3.3. Tipo de investigación

El presente estudio se puede clasificar como una investigación básica, ya que pretende aportar conocimientos y tiene el alcance descriptivo porque busca describir las formas de eliminación de medicamentos vencidos o no consumidos en los hogares. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables ³⁴.

3.4. Diseño de la investigación

El diseño de este estudio es no experimental, estos estudios se realizan sin la manipulación deliberada de variables, es decir se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables ³⁴.

De acuerdo con el momento de recolección de datos podemos decir que este trabajo tiene un diseño de investigación transeccional o transversal, dichos estudios tienen el propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede ³⁴.

3.5. Población, muestra y muestreo

Población

La población está constituida por 86 300 hogares pertenecientes al distrito de Chorrillos³⁵, el cual limita al este con el distrito de San Juan de Miraflores y Villa el Salvador, por el norte con Barranco y Santiago de Surco, por el sur y oeste con el Océano Pacífico. Se trató de abarcar todo el distrito de Chorrillos el cual comprenden Asentamientos Humanos, zonas urbanas, asociaciones, lotizaciones y cooperativas³⁶.

Muestra

Para la investigación se considera como criterio de inclusión a todos los hogares pertenecientes al distrito de Chorrillos y personas mayores de 18 años. Mientras que, para los criterios de exclusión se consideran a aquellas personas que sufran alguna discapacidad mental.

La muestra para encuestar es de 291 hogares y está calculada a través de la fórmula estadística de tamaño de muestra¹⁴.

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n = muestra estimada (incógnita)

N = 86 300 hogares

Z² = Nivel de confianza 95% (1.96)

p = proporción esperada de disposición inadecuada, se tomó un valor previo de 74,6% de Bartolome M (2019).

q = 1 - p = 1 - 0,746 = 0,254

d = precisión (5% = 0.05)

Resultado del tamaño de muestra: n = 291 hogares

Muestreo

El muestreo fue multietápico, en una primera etapa se consideró un muestreo estratificado. Cada uno de los 7 sectores de chorrillos fue considerado como un estrato, dentro de cada estrato se seleccionaron de manera aleatoria algunas zonas; en cada zona se seleccionó de manera aleatoria la manzanas; la elección del hogar y de la persona fue elegido de manera no aleatoria, teniendo cuidado de cumplir con los criterios de inclusión e inclusión. La siguiente tabla resume el muestreo aplicado.

Tabla 01: Muestra de hogares a encuestar en el distrito de Chorrillos.

Sector	# de Zonas	%	# de Zonas en la muestra	# de hogares en la muestra
1	16	12,1%	2	35
2	17	12,9%	2	38
3	51	38,6%	7	112
4	24	18,2%	3	53
5	11	8,3%	1	24
6	8	6,1%	1	18
7	5	3,8%	1	11
Total	132	100,0%	17	291

Fuente: Plan desarrollo concertado 2017-2021 del distrito de Chorrillos³⁶

La relación de las 132 zonas que conformaron el marco muestral se adjunta (Anexo 1).

3.6. Variables y operacionalización

Variables

Variable 1: Formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos.

Variable 2: Hogares del distrito de Chorrillos.

Operacionalización de variables (Anexo 3)

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

El estudio se realizó mediante una encuesta cuyo tema principal fue la disposición final de los medicamentos no consumidos y/o vencidos en los hogares del distrito de Chorrillos, la cual fue realizada a personas adultas (mayores a 18 años), ya que fueron seleccionados de manera aleatoria en las diversas zonas del distrito.

3.7.2. Descripción de instrumentos

El instrumento usado es a través de un cuestionario, que constan de 10 preguntas que comprenden de tipo abiertas y cerradas, dichas preguntas fueron formuladas de acuerdo con las dimensiones de cada variable. (Anexo 4)

3.7.3. Validación

El instrumento de medición en el presente estudio fue revisado por tres expertos en la materia, representantes de la universidad quienes se encargaron del análisis del contenido y los ítems, quienes después de revisar aprobaron en conformidad la validez del cuestionario. (Anexo 5)

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Como el presente estudio es de enfoque cuantitativo, se utilizará intensamente técnicas estadísticas, para esto los datos contenidos en los cuestionarios fueron trasladados a una hoja de datos de Excel Office 2016, luego de verificar la consistencia y criterios de inclusión se migro todo a un fichero del paquete estadístico de SSPS versión 25.0 para su correspondiente análisis.

Para mostrar los resultados se utilizaron tablas de frecuencias simples los cuales fueron ilustrados mediante diagramas de barras y sectores circulares. Debido a que nuestras variables son de escala nominal, para alcanzar los objetivos se construyó un diagrama de Pareto y se elaboraron tablas de doble entrada, por otro lado para la estimación de los porcentajes de interés se utilizaron intervalos al 95% de confianza y para determinar si la distribución de los porcentajes de eliminación adecuada e inadecuada eran iguales o diferentes entre grupos de diferentes características sociodemográficas se utilizó la prueba de independencia Chi cuadrado.

Aspectos éticos

Con respecto a las visitas domiciliarias se les comunicó a las personas el objetivo de la encuesta antes de empezar con el cuestionario, obteniendo su confirmación de las personas de forma voluntaria en pleno uso de sus facultades se procedió a realizar las preguntas. La información obtenida a través de las encuestas fue manejada confidencialmente.

Asimismo, para la elaboración del presente estudio se contó con la aprobación del Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener. (Anexo 6)

IV. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

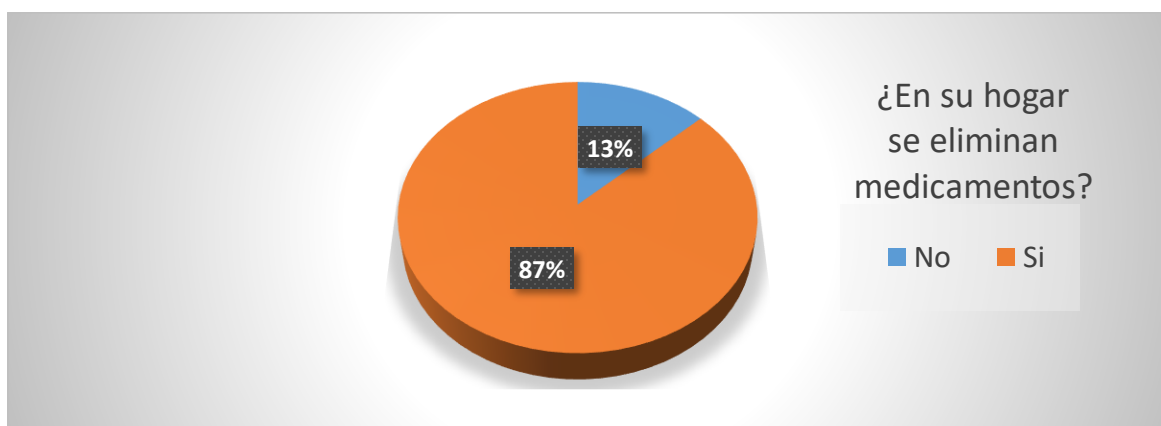
4. RESULTADOS

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Tabla 02: Distribución de los hogares del distrito de Chorrillos según eliminación de medicamentos.

¿En su hogar se eliminan medicamentos?	Frecuencia	Porcentaje
No	38	13,1
Si	253	86,9
Total	291	100,0

Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 01: Distribución de los hogares del distrito de Chorrillos según eliminación de medicamentos.

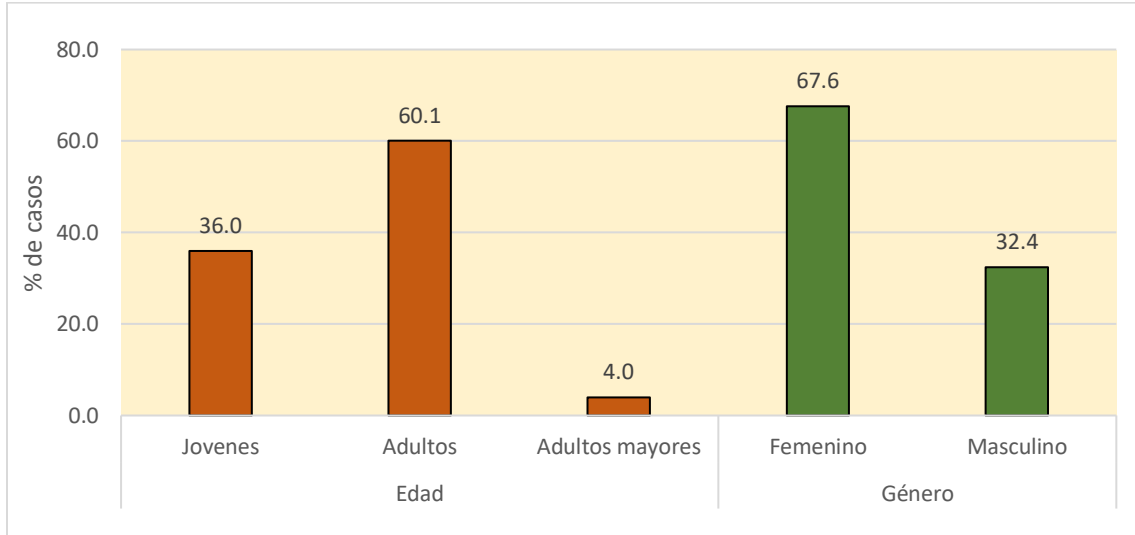
Interpretación: En la tabla 2 y figura 1 se muestra que en la gran mayoría (86,9%) de los hogares del distrito de Chorrillos se eliminan medicamentos.

Tabla 03: Distribución de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos según características sociodemográficas.

		Frecuencia	Porcentaje
Edad	Jóvenes (18-29)	91	36,0
	Adultos (30-59)	152	60,1
	Adultos mayores (60 a +)	10	4,0
Género	Femenino	171	67,6
	Masculino	82	32,4
Grado de instrucción	Primaria	29	11,5
	Secundaria	132	52,2
	Técnico	67	26,5
	Universitario	25	9,9
Miembro del hogar	Madre	133	52,6
	Padre	36	14,2
	Hijo	55	21,7
	Otro familiar	29	11,5
	Total	253	100,0

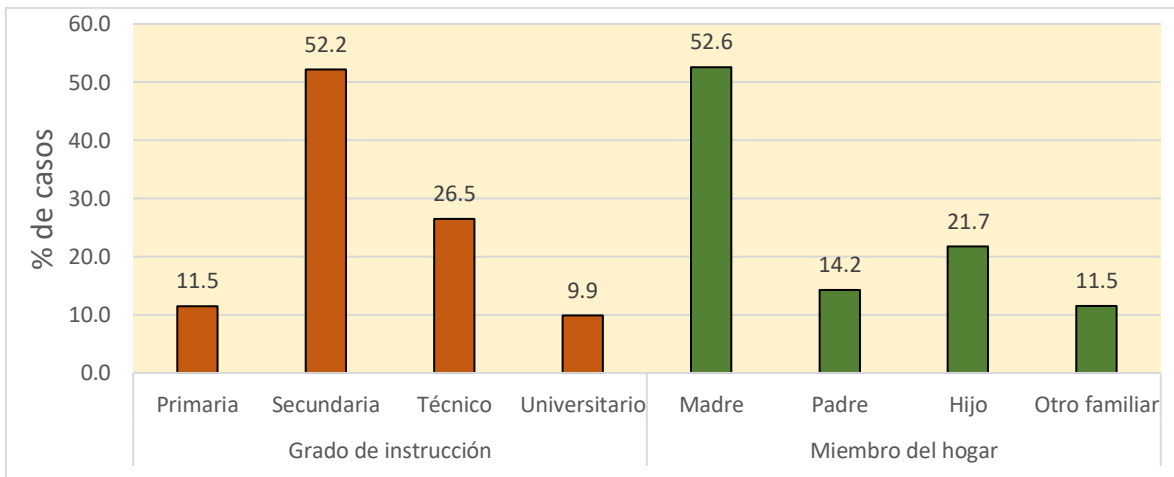
Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 03 muestra que el 60,1% de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos son adultos de entre 30 a 59 años, mientras que con respecto al género el 67,6% son mujeres, así mismo el 52,2% de ellos alcanzaron solo educación secundaria, con respecto al encargado de la eliminación en su mayoría son las madres en un 52,6%.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 02: Distribución de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos según edad y género.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 03: Distribución de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos según grado de instrucción y miembro del hogar.

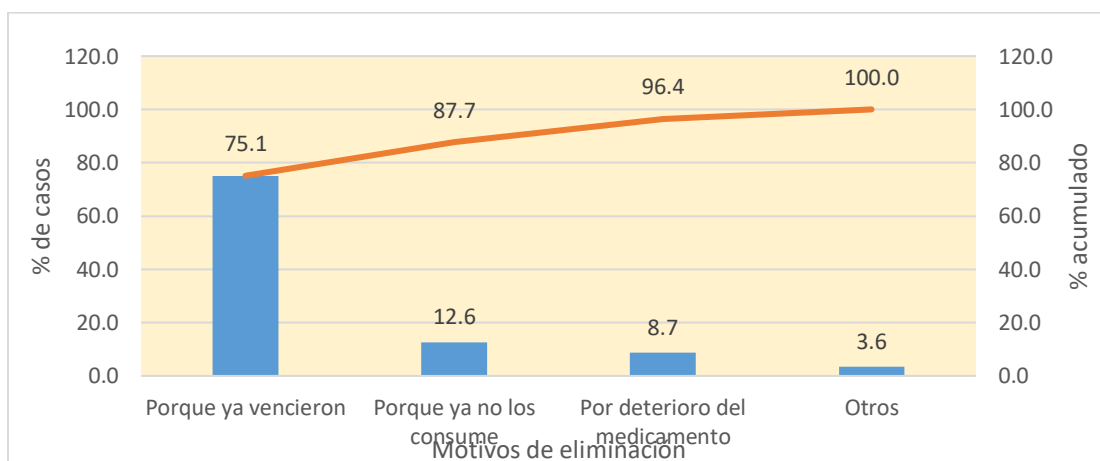
Tabla 04: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según motivos de eliminación de medicamentos en el hogar.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Intervalo al 95% de confianza		
				LI	LS	
¿Cuál es la razón o causa por la que elimina sus medicamentos?	Porque ya vencieron	190	75,1	75,1	69,8	80,4
	Porque ya no los consume	32	12,6	87,7	8,6	16,7
	Por deterioro del medicamento	22	8,7	96,4	5,2	12,2
	Otros	9	3,6	100,0	1,3	5,8
Total		253	100,0	---	---	

Li: Límite inferior, Ls: Límite superior.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 4 muestra del 86.9% de encuestados, que desechan medicamentos se tiene que las dos principales causas de eliminación de medicamentos son la fecha de vencimiento con un 75,1 % y el hecho de que ya no son consumidas 12,6%, las cuales representan de manera conjunta el 87,7% de las causas. A nivel poblacional el principal motivo de eliminación estaría entre 69,8 y 80,4% con un nivel de confianza o seguridad del 95%.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 04: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según motivos de eliminación de medicamentos en el hogar.

Tabla 05: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según prácticas de eliminación de medicamentos en los hogares del distrito de Chorrillos.

		Frecuencia	Porcentaje	Intervalo al 95% de confianza	
				Li	Ls
¿Dónde elimina sus medicamentos?	Basura del hogar	227	89,7	86,0	93,5
	Alcantarillado	19	7,5	4,3	10,8
	Vertedero municipal	7	2,8	0,7	4,8
	En la calle o vía pública	0	0,0	---	---
¿Con qué frecuencia elimina sus medicamentos?	Semanal	2	0,8	0,0	1,9
	Mensual	62	24,5	19,2	29,8
	Dos veces al año	68	26,9	21,4	32,3
	Una vez al año	121	47,8	41,7	54,0
¿De qué forma elimina los medicamentos líquidos (jarabes, gotas, ampollas, etc.)?	Elimina el líquido en el inodoro y desecha el envase	103	40,7	34,7	46,8
	Desecha el medicamento junto con el envase original	96	37,9	32,0	43,9
	Diluye el líquido con abundante agua, elimina en el alcantarillado y tacha la información del envase	45	17,8	13,1	22,5
	Otros	9	3,6	1,3	5,8
¿De qué forma elimina los medicamentos sólidos (tabletas, cápsulas, grageas)?	Desecha el medicamento junto con el envase original	157	62,1	56,1	68,0
	Tritura el medicamento, mezcla con arena, café o cal y tacha información del envase	46	18,2	13,4	22,9
	Quema el medicamento y el envase	15	5,9	3,0	8,8
	Desecha el medicamento a la basura y guarda el envase	2	0,8	0,0	1,9
	Otros	33	13,0	8,9	17,2
Total		253	100,0	---	---

Li: Límite inferior, Ls: Límite superior.

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 5 muestra que el 89,7% de los pobladores del distrito de Chorrillos eliminan sus medicamentos en la basura del hogar, esta práctica se realiza una vez al año 47,8% y lo más frecuente es eliminar los medicamentos líquidos vertiendo su contenido en el inodoro y desechando el envase (40,7 %) mientras que en el caso de los medicamentos sólidos en su mayoría (62,1%) desecha el medicamento junto a su envase.

Tabla 06: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según grupo terapéutico de medicamentos que eliminan con mayor frecuencia.

	Frecuencia	Porcentaje	Intervalo al 95% de confianza		
			Li	Ls	
¿Cuál es el grupo terapéutico de medicamentos que elimina con mayor frecuencia?	Analgésicos	144	56,9	50,8	63,0
	Antibacterianos	45	17,8	13,1	22,5
	Antiácidos	17	6,7	3,6	9,8
	Vitaminas	17	6,7	3,6	9,8
	Otros	30	11,9	7,9	15,8
Total	253	100,0	---	---	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: Con respecto a los medicamentos mayormente eliminados por los pobladores del distrito de Chorrillos se cita en primer lugar a los analgésicos en el 56,9% de los casos y en segundo lugar a los antibacterianos en un 17,8% de los casos; otros grupos menos mencionados son los antiácidos y las vitaminas.

Tabla 07: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas farmacéuticas de medicamentos que eliminan con mayor frecuencia.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado	Intervalo al 95% de confianza		
				LI	LS	
¿Cuál es la forma farmacéutica que elimina con mayor frecuencia?	Sólidos (tabletas, cápsulas, píldoras, grageas, etc.)	173	68,4	68,4	62,6	74,1
	Líquidos (jarabes, gotas, inyectables, etc.)	73	28,9	97,2	23,3	34,4
	Semisólidos (cremas, geles, pomadas, ungüento, etc.)	6	2,4	99,6	0,5	4,2
	Gaseosos (aerosoles, nebulizadores, espumas, etc.)	1	0,4	100,0	0,0	1,2
Total	253	100,0	---	---	---	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 7 por su lado presenta los resultados respecto a la forma farmacéutica eliminada, en primer lugar, aparecen los medicamentos sólidos con un 68,4% seguido de los medicamentos líquidos en un 28,9% de los casos, ambos representan el 97,2% de todos los medicamentos eliminados

Tabla 08: Distribución de los principales medicamentos eliminados por los pobladores del distrito de Chorrillos según grupo terapéutico

Grupo terapéutico	Medicamento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Analgésicos	Paracetamol	92	63,9	63,9
	Ibuprofeno	14	9,7	73,6
	Metamizol	13	9,0	82,6
	Diclofenaco	5	3,5	86,1
	Otros	20	14	100,0
	Total		144	100
Antibacterianos	Amoxicilina	26	57,8	57,8
	Dicloxacilina	4	8,9	66,7
	Ampicilina	2	4,4	71,1
	Minociclina	2	4,4	75,6
	Otros	11	24	100,0
	Total		45	100
Antiácidos	Omeprazol	13	76,5	76,5
	Ranitidina	2	11,8	88,2
	Otros	2	11,8	100,0
	Total		17	100,0
Vitaminas	Vitaminas	17	100,0	---
Otros	Otros	30	100,0	---

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 8 detalla el nombre de los principales medicamentos eliminados por los pobladores del distrito de Chorrillos; en el caso de los analgésicos el paracetamol representa más del 63%, mientras que en el caso de los antibacterianos destaca la Amoxicilina con un 57,8%.

Tabla 09: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas de eliminación de medicamentos líquidos por características sociodemográficas.

		Forma de eliminación de los medicamentos líquidos.				Total		Chi-cuadrado
		No adecuado		Adecuado		n	%	p valor
		N	%	n	%			
Edad	Jóvenes	75	82,4	16	17,6	91	100,0	0,982
	Adultos	125	82,2	27	17,8	152	100,0	
	Adultos mayores	8	80,0	2	20,0	10	100,0	
Género	Femenino	135	78,9	36	21,1	171	100,0	0,049
	Masculino	73	89,0	9	11,0	82	100,0	
Grado de instrucción	Primaria	27	87,1	4	12,9	31	100,0	0,569
	Secundaria	107	83,6	21	16,4	128	100,0	
	Técnico	54	80,6	13	19,4	67	100,0	
	Universitario	20	74,1	7	25,9	27	100,0	
Miembro del hogar	Hijo	49	89,1	6	10,9	55	100,0	0,023
	Madre	100	76,3	31	23,7	131	100,0	
	Padre	26	89,7	3	10,3	29	100,0	
	Otro familiar	33	91,7	3	8,3	36	100,0	
Total		208	82,2	45	17,8	253	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 9 muestra que solo el 17,8% los pobladores del distrito de Chorrillos eliminan los medicamentos líquidos de manera adecuada; no obstante, al analizar por género y miembro del hogar, las mujeres que elimina de manera adecuada duplica al de hombres y son principalmente las madres las que hacen la diferencia con un 23,7%. La prueba de independencia Chi cuadrado permite concluir que la forma de eliminación es diferente entre hombres y mujeres (p valor =0,049) y también entre miembros del hogar (p valor = 0,023). Con respecto al grado de instrucción, las diferencias observadas en la distribución de los porcentajes no llegan a ser significativas (p valor > 0,05), caso similar ocurre con las edades.



Fuente: Elaboración propia.

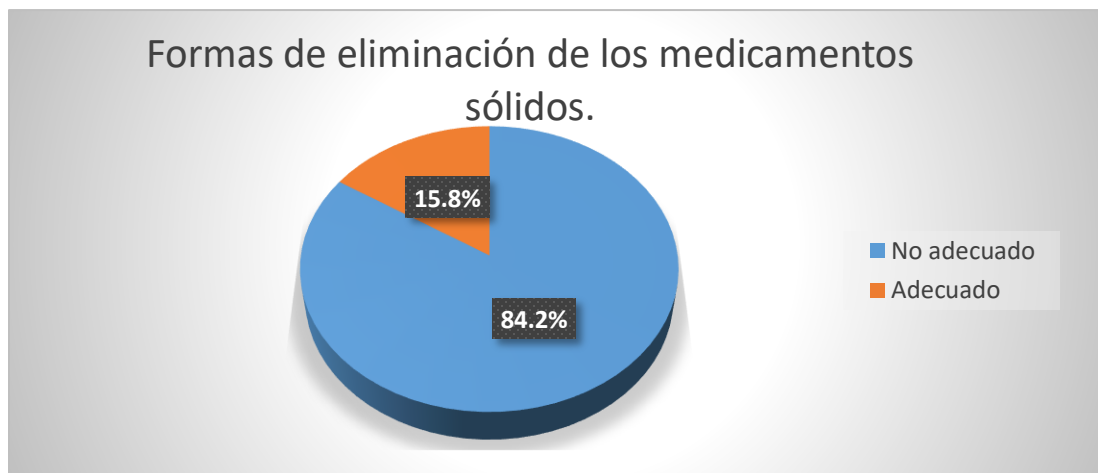
Figura 05: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas de eliminación de medicamentos líquidos.

Tabla 10: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas de eliminación de medicamentos sólidos por características sociodemográficas.

		Forma de eliminación de los medicamentos sólidos.				Total		Chi-cuadrado
		No adecuado		Adecuado				
		N	%	n	%	n	%	p valor
Edad	Jóvenes	75	82,4	16	17,6	91	100,0	0,975
	Adultos	124	81,6	28	18,4	152	100,0	
	Adultos mayores	8	80,0	2	20,0	10	100,0	
Género	Femenino	134	78,4	37	21,6	171	100,0	0,040
	Masculino	73	89,0	9	11,0	82	100,0	
Grado de instrucción	Primaria	26	83,9	5	16,1	31	100,0	0,738
	Secundaria	106	82,8	22	17,2	128	100,0	
	Técnico	55	82,1	12	17,9	67	100,0	
	Universitario	20	74,1	7	25,9	27	100,0	
Miembro del hogar	Hijo	47	85,5	8	14,5	55	100,0	0,049
	Madre	101	75,9	32	24,1	133	100,0	
	Padre	25	86,2	4	13,8	29	100,0	
	Otro familiar	34	94,4	2	5,6	36	100,0	
Total		213	84,2	40	15,8	253	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la tabla 10 muestra que solo el 15,8% los pobladores del distrito de Chorrillos eliminan los medicamentos sólidos de manera adecuada; al analizar por género y miembro del hogar las mujeres que elimina de manera adecuada duplica al de hombres 21,6% versus 11,0% y son principalmente las madres con un 24,1%. La prueba de independencia Chi cuadrado permite concluir que la forma de eliminación es diferente entre hombres y mujeres (p valor =0,040) y también entre miembros del hogar (p valor = 0,049). Con respecto al grado de instrucción, las diferencias observadas en la distribución de los porcentajes no llegan a ser significativas (p valor > 0,05), caso similar ocurre con las edades.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 06: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas de eliminación de medicamentos sólidos.

Tabla 11: Distribución de los pobladores del distrito de Chorrillos según formas de eliminación de medicamentos líquidos y medicamentos sólidos.

		Formas de eliminación de los medicamentos sólidos.				Total	
		No adecuado		Adecuado		N	%
		n	%	n	%		
Formas de eliminación de los medicamentos líquidos.	No adecuado	201	79,4	7	2,8	208	82,2
	Adecuado	6	2,4	39	15,4	45	17,8
	Total	207	81,8	46	18,2	253	100,0

Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: La tabla 11 muestra que únicamente el 15,4% de los pobladores del distrito de Chorrillos eliminan los medicamentos líquidos y los medicamentos sólidos de manera adecuada; mientras que por el contrario el 79,4% elimina ambos medicamentos inadecuadamente.

4.1.2. Discusión de resultados

En la presente investigación respecto a los motivos de eliminación de medicamentos se puede evidenciar que el 75.1% de la población de Chorrillos desecha los medicamentos cuando pasan la fecha de caducidad siendo esta la principal causa de eliminación, de igual forma Zuñiga L et al, demuestra que el 87 % de personas eliminan sus medicamentos vencidos en la basura¹².

Con estos resultados podemos demostrar que la causa principal de descarte de medicamentos es por la fecha de vencimiento, en consecuencia, existe un riesgo potencial para la salud ya que pueden caer en manos de personas que accidentalmente pueden llegar a consumirlos o de lo contrario podrían ser insertados nuevamente al mercado atentando contra la vida de muchas personas.

Por otro lado, cuando se les pregunta donde es el lugar elegido para eliminar sus medicamentos responden que principalmente son desechados en la basura del hogar representado con un 89.7%. similares resultados obtuvieron Payarez P et al, donde señalan que el 76 % de personas eliminan los medicamentos en la basura junto al resto de desechos que se genera en el hogar¹¹.

Con respecto a las prácticas de eliminación se puede demostrar que la forma más común para eliminar los medicamentos sólidos es desechar el medicamento junto con el envase original a la basura, mientras que los medicamentos líquidos son eliminados desechando el líquido en el inodoro y el envase en el tacho de basura, de igual forma García I, determinó que la eliminación más común es descartar en su envase primario y de poseer envase secundario, directamente a la basura ⁶.

Efectivamente se puede evidenciar que la población desconoce sobre el tratamiento previo que se les da a los medicamentos antes de desecharlos, esto básicamente se debe a la deficiente información que existe en nuestro medio con respecto a estos temas importantes de salud pública.

Si hablamos sobre grupos terapéuticos de medicamentos que más se eliminan en el distrito de Chorrillos encontramos en primer lugar a los analgésicos representado con un 56.9%, en el segundo lugar tenemos a los antibacterianos con un 17,8%, si comparamos con los

resultados obtenidos por Rodríguez M et al, donde mencionan que, en el distrito de Puente Piedra el 63% eliminan los analgésicos, seguido de los antibióticos con un 27%, de igual forma en San Borja en primer lugar se encuentran los analgésicos con el 53%, y los antibióticos con 26% ⁹. Comprobando con esto que los principales medicamentos que se eliminan son analgésicos y antibacterianos.

De acuerdo con los resultados obtenidos podemos afirmar que el 79,4% de la población de Chorrillos no realiza de una forma adecuada la eliminación de residuos de medicamentos tanto líquidos como sólidos, así mismo Bartolomé A et al, sostiene que el 74,6 % tienen el hábito de descartar los medicamentos de manera incorrecta ².

Los resultados de investigación muestran que hay un alto porcentaje de la población que desconoce sobre prácticas de eliminación, de reciclaje y separar los desechos que se producen en el hogar de manera que los medicamentos no sean parte de la basura originada en el hogar, en consecuencia hay trabajo que realizar en la población en general, en informar a través de medios de comunicación y realizar campañas de sensibilización para educar a las personas en la importancia de una correcta eliminación de residuos de medicamentos.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

1. Se determinó que el 62,1% de los hogares del distrito de Chorrillos eliminan sus medicamentos sólidos junto con el envase original en la basura del hogar, mientras que el 40,7% eliminan los medicamentos líquidos en el inodoro, siendo ambas formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos las más practicadas por la población.
2. Se identificó que el 52,6% de los hogares del distrito de Chorrillos que eliminan los medicamentos son madres de familia, el 60,1% tiene la edad promedio entre 30 a 59 años y el 52,2% tiene estudios secundarios.
3. Se identificó que el 75,1% de los hogares del distrito de Chorrillos elimina sus medicamentos por la fecha de vencimiento siendo esta la principal causa o motivo de eliminación.
4. Se identificó que las prácticas de eliminación adoptados por los pobladores del distrito de Chorrillos son eliminar los medicamentos en la basura del hogar representando el 89,7% y el 47,8% de hogares eliminan los medicamentos una vez al año.
5. Se identificó que el tipo de medicamento que más se eliminan en los hogares del distrito de Chorrillos es el paracetamol con un 63,9% y la forma farmacéutica más eliminada son los medicamentos sólidos en un 68,4%.

5.2. Recomendaciones

1. Se recomienda a los profesionales Químicos Farmacéuticos y alumnos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica realizar campañas de educación y sensibilización a la población sobre el manejo de los medicamentos y su eliminación.
2. Se recomienda a las autoridades de salud implementar guías de información sobre las buenas prácticas de eliminación de residuos de medicamentos en los hogares.
3. Se recomienda la participación de las industrias farmacéuticas para adicionar información acerca de la disposición final de medicamentos.
4. Se recomienda implementar programas de devolución de residuos de medicamentos en boticas y farmacias.
5. Realizar trabajos de investigación en hogares de más distritos y ciudades del Perú incluyendo centros de salud, boticas y farmacias con la finalidad de crear conciencia en el cuidado del medio ambiente y la salud.

REFERENCIAS

1. Bartolome M. Recolección en la farmacia de medicamentos sin uso o vencidos: Una solución a la disposición de medicamentos en el hogar. Rev Tekhnè [Internet] 2020 Abr -Ago [Consultado 20 Oct 2020]; 23(2): 34-41. Disponible en: <http://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/temas/index.php/tekhne/article/view/4619/3854>
2. Bartolomé A, Manzollillo M, Marino J, González R. Disposición inadecuada de medicamentos por pacientes o consumidores en su hogar: Una revisión sistemática. Gac Méd Caracas [Internet] 2019 Jun [Consultado 19 Oct 2020]; 127(2): 108-122. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/334222490_Disposicion_inadecuada_de_medicamentos_por_pacientes_o_consumidores_en_su_hogar_Una_revision_sistemica
3. Riaño Y, et al. Prácticas domesticas para la disposición final de medicamentos no consumidos de los usuarios del servicio de consulta externa de la E.S.E Hospital San Rafael de Tunja. [Tesis]. Colombia: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Facultad de Estudios a Distancia; 2018. Disponible en: https://www.hospitalsanrafaeltunja.gov.co/nuevo_sitio/images/PR%C3%81CTICAS_DOM%C3%89STICAS_PARA_LA_DISPOSICI%C3%93N_FINAL.pdf
4. Gonzalez N, et al. ¿Qué hacemos con los medicamentos vencidos?: Presente y futuro. [Internet] Argentina; 2018 [Consultado 09 Feb 2020]. Disponible en: http://extension.unicen.edu.ar/jem/subir/uploads/2018_127.pdf
5. Consiglio L. Programa de recolección de residuos de medicamentos vencidos y/o en desuso domiciliarios para la ciudad de Concepción Uruguay. [Internet]. Uruguay: Universidad Tecnológica Nacional; 2018. [Consultado 11 Feb 2020].

Disponible en:

<https://ria.utn.edu.ar/bitstream/handle/20.500.12272/3415/TFI%20Consiglio%20Diez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

6. García I. Gestión de residuos y eliminación de los desechos de medicamentos de origen domiciliario, distrito de Huánuco 2016. [Tesis] Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2017. Disponible en: <http://repositorio.unheval.edu.pe/handle/UNHEVAL/2773>
7. Delgado P. Directiva para la destrucción y eliminación de productos farmacéuticos y sanitarios. [Tesis]. Arequipa: Universidad Católica de Santa María, Facultad de Ciencias Farmacéuticas, Bioquímicas y Biotecnológicas; 2016. Disponible en: <https://library.co/document/zx524mvq-directiva-destruccion-eliminacion-productos-farmaceuticos-sanitarios.html>
8. Ministerio de Salud – MINSA. Ley General de Residuos Sólidos. [Internet] Perú. Julio 2000. [Consultado 15 Feb 2020]. Disponible en: <http://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>
9. Rodríguez M, et al. Nivel de conocimiento de la forma de eliminar los medicamentos en hogares de los distritos de San Borja y Puente Piedra en mayo 2018. [Tesis]. Lima: Universidad Norbert Wiener, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2019. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3023/TESIS%20Rodriguez%20Mari%20-%20Vargas%20Ivan.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Báez V, et al. Propuesta para el Manejo de Desechos de Envases y Residuos de Medicamentos Contaminados, Caducados o no, por parte de la Población Dominicana, desde las Farmacias Comunitarias Privadas. Caso Distrito Nacional,

República Dominicana. [Tesis de licenciatura en Farmacia]. Santo Domingo D.N: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña; 2018. Disponible en: <file:///C:/Users/51966/Desktop/antecedentes%20extras/Propuesta%20para%20el%20manejo%20de%20desechos%20de%20envases%20y%20residuos%20de%20medicamentos%20contaminados,%20caducados%20o%20no,%20por%20parte%20de%20la%20poblacio%CC%81n%20dominicana,%20desde%20las%20farmacias%20comunita.pdf>

11. Payarez J, et al. Diseño de una propuesta de intervención comunitaria sobre disposición de residuos domésticos de medicamentos en hogares del barrio Zaragocilla. [Tesis] Cartagena de Indias: Universidad de Cartagena; 2016. Disponible en: <http://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/5216>
12. Zuñiga O, et al. Destino Final de los Medicamentos Caducos en el Municipio de Teotitlán de Flores Magón, Oaxaca. Rev Salud y Administración [Internet] 2017 Sep-Dic [Consultado 11 Feb 2020];4(12): 15-23. Disponible en: http://www.unsis.edu.mx/revista/doc/vol4num12/2_Medicamentos_Caducos.pdf
13. Quijano D, et al. Conocimientos y prácticas de pacientes sobre disposición de medicamentos no consumidos. Aproximación a la ecofarmacovigilancia. Rev. Salud publica [Internet] 2016 Feb [Consultado 11 Feb 2020]; 18(1): 61-71. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rsap/v18n1/v18n1a06.pdf>
14. Chacaliaza A. Eliminación de los productos farmacéuticos vencidos y deteriorados en las farmacias de la zona urbana del distrito de San Martín de Porres. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2019. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/11424/Chacaliaza_h_a.pdf?sequence=3&isAllowed=y

15. Carbajal F, et al. Medicamentos no utilizables: problemáticas y medidas pertinentes para su disposición final. Revista médica de la universidad de Costa Rica [Internet] 2016 Abr-Oct [Consultado 22 Jul 2020]; 10(1): 27-36. Disponible en: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/medica/article/view/24829>
16. Sanabria F. Disposición final de residuos de medicamentos generados en los hogares de Tuxpan, Veracruz. [Tesis]. México: Universidad Veracruzana, Facultad de Ciencias Biológicas y Agropecuarias; 2017. Disponible en: <https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/50010/SanabriaPerezFrancisco.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Sucasaca N et al. Eliminación de medicamentos no utilizados o vencidos y su impacto ambiental. [Internet] Perú. Monografias.com. [consultado 04 Jul 2020] Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos103/eliminacion-medicamentos-no-utilizados-o-vencidos-y-su-impacto-ambiental/eliminacion-medicamentos-no-utilizados-o-vencidos-y-su-impacto-ambiental.shtml>
18. Farmacontaminación. Impacto ambiental de los medicamentos. [Internet] INFAC. Información Farmacoterapéutico de la Comarca. 2016 [Consultado 05 Ago 2020]; 24(10):1-6. Disponible en: https://files.sld.cu/medicamentos/files/2017/01/INFAC_Vol_24_n_10_farmacontaminacion.pdf
19. Zapata L, et al. Campaña de sensibilización para la disposición final de los medicamentos pos consumo; dirigida a los clientes internos y externos de Moli Belen y Furatena 2016. [Tesis]. Medellín: Universidad Nacional Abierta y a Distancia; 2016. Disponible en: <https://stadium.unad.edu.co/preview/UNAD.php?url=/bitstream/10596/18102/1/52705940.pdf>

20. Sociedad Integrada de Gestión y Recogida de Envases. SIGRE; [Internet]. España; 2020 [Consulta 30 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.sigre.es/>
21. Dirección General de Salud. DIGESA. Gestión de los residuos peligrosos. [Internet] Perú; 2006 [Consultado 04 Ago 2020]. Disponible en: <http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/MANUAL%20TECNICO%20RESIDUOS.pdf>
22. Food and Drug Administration. FDA. Eliminación de medicamentos no utilizados: todo lo que debe saber [Internet]. Maryland; 2018 [Consultado 22 Ago 2020]. Disponible en: <https://www.fda.gov/drugs/safe-disposal-medicines/eliminacion-de-medicamentos-no-utilizados-todo-lo-que-debe-saber>
23. Organización Panamericana de la Salud. OPS. Directrices de seguridad para el desecho de fármacos [Internet]. Suiza: 1999 [Consultado 19 May 2020]. Disponible en: https://www.paho.org/disasters/index.php?option=com_content&view=article&id=752:directrices-de-seguridad-para-el-desecho-de-preparaciones-farmaceuticas-no-deseadas-durante-y-despue&Itemid=0&lang=es
24. Hernández C, et al. Manual para el tratamiento y disposición final de medicamentos y fármacos caducos. CENAPRED (Centro Nacional de Prevención de Desastres). [Internet]. México 2001 [Consultado 27 Jul 20]. Disponible en: http://centro.paot.org.mx/documentos/ine/farm_med_cad.pdf
25. Álvarez J, et al. Gestión posconsumo de residuos peligrosos: Medicamentos vencidos. [Internet] Pereira-Risaralda; 2011[Consultado 04 Ago 2020]. Disponible en: <http://produccionmaslimpia.org/documentos/otros/cartilla%20posconsumo%20de%20residuos%20medicamentos.pdf>

26. Centro Nacional de Documentación e Información de Medicamentos CENADIM. Eliminación de residuos de medicamentos en el hogar. [Internet]. Perú; 2012. [Consultado 19 May 2020]. Disponible en: file:///C:/Users/51966/Desktop/Boletin%20CENADIM%2026%20(1).pdf
27. Cómo y cuándo deshacerse de medicamentos no utilizados. [Internet] Medline Plus, 2018 [Consultado 22 May 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000943.htm>
28. Silva F, et al. Impacto ambiental de los medicamentos y su regulación en Brasil Revista Scielo [Internet]. 2014 [Consultado 05 Ago 2020]; 40 (2): 268-273. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662014000200011#:~:text=IMPACTO%20AMBIENTAL%20DE%20LA%20ELIMINACI%C3%93N,el%20gobierno%20y%20los%20fabricantes.
29. Fármacos en el medio ambiente. La contaminación que no vemos. Instituto de Políticas Publicas en Salud. [Internet] 2017 [Consultado 05 Ago 2020]. Disponible en: <http://www.ipsuss.cl/ipsuss/actualidad/medicamentos/farmacos-en-el-medio-ambiente-la-contaminacion-que-no-vemos/2017-09-25/113816.html>
30. Castro L, et al. Ecofarmacovigilancia en México: perspectivas para su implementación. Rev. Redalyc [Internet] 2015 Jul-Sep [Consultado 05 Ago 2020]; 46 (3): 16-40. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/579/57945705003.pdf>
31. Sánchez S, et al. Ecofarmacovigilancia. Rev CENIC Ciencia Biológicas. [Internet] 2016 Ene-May [Consultado 05 Ago 2020]; 47(1): 12-16. Disponible en: <https://revista.cnic.edu.cu/index.php/RevBiol/article/view/42/42>

32. Gutierrez N, et al. La ecofarmacovigilancia y su impacto en nuestro ecosistema y en salud humana. Universidad Técnica de Machala. [Internet] 2018 May [Consultado 06 Ago 2020]; 2(1): 106-113. Disponible en: <http://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach/article/view/293/239>
33. Neill D, Cortez L. Procesos y fundamentos de la investigación. Editorial UTMACH [Internet] 2018 [Consultado 06 May 2021]; p. 21. Disponible en: <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>
34. Hernández R. Metodología de la investigación. 6° ed. México. McGraw-Hill; 2014.
35. CPI. Compañía peruana de estudios de mercados y opinión pública S.A.C. [Internet] Perú: Departamento de Estadística; 2019 [Consultado 20 May 2020]. Disponible en: <https://www.cpi.pe/banco/estadisticas-poblacionales.html>
36. Municipalidad de Chorrillos. Plan desarrollo concertado 2017- 2021. [Internet] Perú; 2016 [Consultado 27 Jul 2020]. Disponible en: http://www.munichorrillos.gob.pe/transparencia/PDCL/PDLC_CHORRILLOS_2017-2021.pdf

ANEXO N° 1: Marco muestral Zonas de Chorrillos

SECTOR	N°	ZONA
1	1	URB. AGRUPACION DE FAMILIAS COOP. DE VIV. DE LOS TRABAJADORES DEL INSTITUTO
1	2	COOP. DE VIV. FILOTEX LTDA . N° 44
1	3	COOP. DE VIV. UNIVERSAL TEXTIL LTDA . N° 203
1	4	COOP. VIV. TEXTIL ALGODONERA N° 49
1	5	COOP. DE EDIF. Y FINANCIACION DE VIV. PACHACUTEC LTDA N°248
1	6	URB. RESIDENCIAL CHORRILLOS
1	7	URB. CHORRILLOS SECCION " C"
1	8	URB. CHORRILLOS CIUDAD
1	9	URB. COCHARCAS
1	10	URB. COSTA SUR
1	11	URB. LA VILLA
1	12	URB. LOS LAURELES
1	13	URB. SAN JUAN
1	14	URB. LAS PALMAS
1	15	VILLA MILITAR - ZONA MILITAR
1	16	URBANIZACION CHORRILLOS CIUDAD
2	1	URB. EL MORRO
2	2	HOGAR MILITAR HOMILSA
2	3	URB. JOSE OLAYA
2	4	URB. LOS TULIPANES
2	5	URB. CHORRILLOS SECCION " C"
2	6	URB. MARIA AUXILIADORA
2	7	URB. MATELLINI
2	8	URB. NUEVO CHORRILLOS
2	9	URB. PARCELACION SEMIRUSTICA LA CAMPANA
2	10	URB. PASEO DE LA REPUBLICA
2	11	URB. ROSARIO DE VILLA
2	12	URB. SAN JUDAS TADEO
2	13	URB. SANTA LAURA
2	14	URB. HABILITACION LOTE 2 Y 4 URB. CHORRILLOS SECC " C"
2	15	URB. MATELLINI 1ERA ETAPA
2	16	URB. SANTA LEONOR

ANEXO N° 1: Continuación

SECTOR	N°	ZONA
2	17	URB. SANTA MARIA DE VILLA
3	1	AA.HH. 1RO DE M AYO
3	2	AA.HH. 2 DE M AYO
3	3	AA.HH. 26 DE SETIEM BRE
3	4	AA.HH. ALICIA DE VALDIVIA
3	5	AA.HH. ALTO PERU
3	6	AA.HH. CERRO CRUZ DE ARM ATAM BO AM PLIACION
3	7	AA.HH. CERRO CRUZ DE ARM ATAM BO
3	8	AA.HH. CESAR VALLEJO
3	9	AA.HH. EL M ARQUEZ DE VILLA
3	10	PARCELACION EXFUNDO DE M ARQUEZ DE CORPA
3	11	AA.HH. GRAL. MIGUEL IGLESIAS
3	12	AAHH HEROES DEL PACIFICO
3	13	AA.HH. ILUSTRE M AESTRO V. RAUL HAYA DE LA TORRE
3	14	AA.HH. INITILLACTA
3	15	AA.HH. INTEGRACION
3	16	AA.HH. JOSE OLAYA BALANDRA I
3	17	AA.HH. JOSE OLAYA BALANDRA II
3	18	AA.HH. LAS COLINAS DE VILLA
3	19	AA.HH. NUEVA CALEDONIA
3	20	AA.HH. NUEVA CALEDONIA II
3	21	AA.HH. NUEVA GRANADA
3	22	ASOC.PRO. LOS HUERTOS DE SAN PEDRO
3	23	ASOC. PROPIETARIOS BELLO HORIZONTE
3	24	ASOC. PRO-VIV. TRAB. DE ENATRU PERU
3	25	ASOC. DE VIVIENDA VIÑA DE ATE
3	26	ASOC. PRO-VIVIENDA LOS INCAS
3	27	AA.HH. SAN GENARO
3	28	AA.HH. SAN GENERO II
3	29	AA.HH. SAN PEDRO
3	30	AA.HH. SANTA ANITA
3	31	AA.HH. SANTA MARIA DE CLEOFE

ANEXO N° 1: Continuación

SECTOR	N°	ZONA
3	32	AA.HH. SANTA TERESA DE CHORRILLOS
3	33	AA.HH. SANTA TERESA DE VILLA
3	34	AA.HH. SANTA TERESITA DE VILLA
3	35	AA.HH. VILLA ALTA
3	36	AA.HH. VILLA MAR
3	37	AA.HH. VILLA VENTURITO
3	38	AA.HH. VILLA VENTURO
3	39	AA.HH. VIÑA DE ATE
3	40	AA.HH. VIRGEN DEL MORRO SOLAR DE CHORRILLOS
3	41	ASOC. DE VIV. MONTE CARMELO
3	42	ASOC.DE VIVIENDA SAN PEDRO DE CHORRILLOS
3	43	ASOC. VIVIENDA MARQUEZ DE CORPA
3	44	ASOC DE PEQUEÑOS PROPIETARIOS LOTIZACION LA CHIRA
3	45	ASOC DE VIVIENDA TRABAJADORES DE RTP
3	46	ASOC. VIV. ALAMEDA SUR DE VILLA CHORRILLOS
3	47	URB. POPULAR GRAN CRUZ DE MARCAVILCA
3	48	AA.HH. SAN GENARO I
3	49	LOTIZACION VILLA ALTA HUARANGAL
3	50	LOTIZACION FUNDO MARQUES CORPAC LOTE A-2-1
3	51	ASOC. DE VIVIENDA VILLA NICOLASA
4	1	AA.HH. 3 DE OCTUBRE DE VILLA
4	2	AA.HH. BUENOS.AIRES DE VILLA PARCELA E - LOS SAUCES
4	3	AA.HH. BUENOS AIRES DE VILLA
4	4	AA.HH. COCHARCAS ALTO
4	5	A.R.I.A. LAS DELICIAS DE VILLA
4	6	URB. LAS PALMERAS DE VILLA
4	7	AA.HH. LAS PALMERAS DE VILLA BAJA
4	8	AA.HH. PISB - SECTOR I RINCONADA DE VILLA
4	9	AA.HH. PISB - SECTOR II - INDOAMERICA
4	10	AA.HH. PISB - SECTOR III LA SAGRADA FAMILIA
4	11	AA.HH. PISB - SECTOR IV GARZAS DE VILLA
4	12	ASOC. HIJOS RES.DE LA URB.POPULAR COCHARCAS

ANEXO N° 1: Continuación

SECTOR	N°	ZONA
4	13	PROGRAM A DE VIVIENDA VILLA M UNICIPAL DE CHORRILLOS
4	14	AA.HH. SAN JUAN DE LA LIBERTAD
4	15	AA.HH. SANTA ISABEL DE VILLA
4	16	AA.HH. TACALA
4	17	AA.HH. TUPAC AM ARU DE VILLA
4	18	AA.HH. VISTA ALEGRE
4	19	ASOC. DE VIV. PEQUEÑOS GRANJEROS AGROPEC. GRAN LOS GIRASOLES DE VILLA BAJA
4	20	COOP.VIV. DE JOSE OLAYA LTDA N° 204
4	21	URB. POPULAR COCHARCAS
4	22	LOTIZACION RINCONADA DE VILLA
4	23	AA.HH VISTA ALEGRE DE VILLA
4	24	LOTIZACION RUSTICA DEL FUNDO VILLA BAJA
5	1	URB. ASOC. PROM . FAP " ADOLFO LUZURRIAGA RICO"
5	2	URB. LOS CEDROS DE VILLA
5	3	LOTIZACION PRE-URBANA LOS HUERTOS DE VILLA
5	4	URB. LOS HUERTOS DE VILLA
5	5	ASOC. PROPIETARIOS NAVIDAD DE VILLA
5	6	URB. SAN JUAN BAUTISTA DE VILLA
5	7	URB. VILLA M ARINA
5	8	URB. VILLA M AR
5	9	ASOCIACION DE VIV. Y TRAB. SARITA COLONIA
5	10	URB. SOCIEDAD INDUSTRIAL VILLA LTDA S.A
5	11	URB. LOS CEDROS DE VILLA
6	1	URB. CLUB LA ENCANTADA
6	2	CONJUNTO HABITACIONAL RECRACIONAL KAN KUN
6	3	URB. COUNTRY CLUB DE VILLA
6	6	FUNDO SANTO TORIBIO DE M OGROVEJO
6	7	PARQUE ZONAL N° 25 - PANTANOS DE VILLA
6	8	LOTIZACION PRE-URBANA LOS HUERTOS DE VILLA
6	4	URB. LA ENCANTADA
6	5	URB. LAS BRISAS DE VILLA
7	1	ZONA DE LA HERRADURA
7	2	CERRO M ARCAVILCA M ORRO SOLAR
7	3	ZONA AGUA DULCE
7	4	ZONA LA CHIRA
7	5	MORRO SOLAR - PUNTA DEL SOL

ANEXO N° 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título de la investigación: Formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos en hogares del distrito de Chorrillos Mayo - Octubre 2020.

Formulación del problema	Objetivos	Variable	Diseño metodológico
General	General	Variable 1: Hogares del distrito de Chorrillos Variable 2: Formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos.	Tipo de investigación De tipo básica y descriptivo. Método y diseño de investigación El método inductivo, de diseño no experimental y de corte transversal. Población y muestra La población está constituida por 86 300 hogares y la muestra es de 291 hogares.
¿Cuáles son las formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos en los hogares del distrito de Chorrillos Mayo – Octubre 2020?	Determinar las formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos en los hogares del distrito de Chorrillos Mayo – Octubre, 2020.		
Específicos	Específicos		
¿Cuáles son las características de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos?	Identificar las características de los pobladores que eliminan los medicamentos en hogares del distrito de Chorrillos.		
¿Cuáles son los motivos de eliminación de medicamentos en los hogares del distrito de Chorrillos?	Identificar cuáles son los motivos de eliminación de medicamentos en los hogares del distrito de Chorrillos.		
¿De qué manera se realizan las prácticas de eliminación de medicamentos en los hogares del distrito de Chorrillos?	Determinar las prácticas de eliminación de medicamentos en los hogares del distrito de Chorrillos.		
¿Qué tipo de medicamentos y formas farmacéuticas son las más eliminadas en los hogares del distrito de chorrillos?	Identificar el tipo de medicamento y las formas farmacéuticas más eliminadas en los hogares del distrito de chorrillos.		

ANEXO N° 3: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable 1: Hogares del distrito de Chorrillos

Definición operacional: Se define al lugar donde habita un grupo de personas que se describen a través de características como edad, sexo, grado de instrucción, y miembro en el hogar. Serán valoradas a través del cuestionario siguiendo la escala valorativa.

Matriz operacional de la variable 1

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Características de los pobladores	Edad	Razón	18 a más
	Género	Nominal	Masculino Femenino
	Grado de instrucción	Ordinal	Primaria Secundaria Técnico Universitario
	Miembro en el hogar	Nominal	Madre Padre Hijo (mayor de 18 años) Otro familiar

Variable 2: Formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos

Definición operacional: Es el acto que se realiza para eliminar el medicamento la cual serán determinadas por dimensiones sobre motivos de eliminación, prácticas de eliminación y tipos de medicamentos eliminados mediante el instrumento de un cuestionario. Al final se valorarán entre 4 y 5 niveles de posibles respuestas para cada indicador.

Matriz operacional de la variable 2

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Motivos de eliminación	Causas de descarte	Nominal	Medicamento vencido No consume el medicamento Por deterioro del medicamento Otros motivos
Prácticas de eliminación	Formas de eliminar medicamentos líquidos (jarabes, gotas, ampollas, etc.)	Nominal	Desecha el medicamento junto con el envase original. Elimina el líquido en el inodoro y desecha el envase. Diluye el líquido con abundante agua, elimina al alcantarillado y tacha la información del envase. Desecha el medicamento y guarda el envase. Otros
	Formas de eliminar medicamentos sólidos (tabletas, capsulas, grageas)	Nominal	Desecha el medicamento junto con el envase original. Quema el medicamento y el envase. Tritura el medicamento, mezcla con arena, café o cal y tacha información del envase. Desecha el medicamento y guarda el envase. Otros

	Lugar de eliminación	Nominal	Basura del hogar Vertedero municipal En la calle o vía pública Alcantarillado
	Frecuencia de eliminación	Nominal	Semanal Mensual Cada 6 meses Una vez al año
Tipos de medicamentos eliminados	Forma farmacéutica que más se eliminan	Nominal	Sólidos (tabletas, cápsulas, píldoras, grageas) Semisólidos (cremas, geles, pomadas, ungüento) Líquidos (jarabes, gotas, inyectables) Gaseosas (aerosoles, nebulizadores, espumas)
	Grupo terapéutico que más se eliminan.	Nominal	Analgésicos Antibacterianos Antiácidos Vitaminas otros
	Medicamento más eliminado	Nominal

ANEXO N° 4: INSTRUMENTOS

ENCUESTA

Esta tesis titulada como “**Formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos en los hogares del distrito de chorrillos mayo – octubre 2020**”, pretende recolectar datos a través de las siguientes preguntas.

Los datos de la encuesta son reservados, de igual forma para el contenido y los resultados ya que serán tratados con la máxima confidencialidad.

Características de los pobladores:

EDAD: años GÉNERO: Masculino Femenino

GRADO DE INSTRUCCIÓN:

Primaria Secundaria Técnico Universitario

MIEMBRO EN EL HOGAR

Padre Madre Hijo (mayor de 18 años) Otro familiar

Marcar con X según su respuesta.

1. ¿En su hogar se eliminan medicamentos?

SI NO

2. ¿Cuál es la razón o causa por la que elimina sus medicamentos?

- a) Porque ya vencieron
- b) Porque ya no consume el medicamento
- c) Por deterioro del medicamento
- d) Otros motivos

3. ¿Dónde elimina sus medicamentos?

- a) Basura del hogar
- b) Vertedero municipal
- c) En la calle o vía pública
- d) Alcantarillado

4. ¿Con que frecuencia elimina sus medicamentos?

- a) Semanal
- b) Mensual
- c) Dos veces al año
- d) Una vez al año

5. ¿De qué forma elimina los medicamentos líquidos (jarabes, gotas, ampollas, etc.)?
- a) Desecha el medicamento junto con el envase original
 - b) Elimina el líquido en el inodoro y desecha el envase
 - c) Diluye el líquido con abundante agua, elimina en el alcantarillado y tacha la información del envase
 - d) Desecha el medicamento a la basura y guarda el envase.
 - e) Otros
6. ¿De qué forma elimina los medicamentos sólidos (tabletas, cápsulas, grageas)?
- a) Desecha el medicamento junto con el envase original
 - b) Quema el medicamento y el envase
 - c) Tritura el medicamento, mezcla con arena, café o cal y tacha la información del envase
 - d) Desecha el medicamento y guarda el envase.
 - e) Otros
7. ¿Cuál es el grupo terapéutico de medicamentos que elimina con mayor frecuencia?
- a) Analgésicos
 - b) Antibacterianos
 - c) Antiácidos
 - d) Vitaminas
 - e) Otros.....
8. ¿Cuál es el medicamento que más elimina?
-
9. ¿Cuál es la forma farmacéutica que elimina con mayor frecuencia?
- a) Sólidos (tabletas, cápsulas, píldoras, grageas, etc.)
 - b) Semisólidos (cremas, geles, pomadas, ungüento, etc.)
 - c) Líquidos (jarabes, gotas, inyectables, etc.)
 - d) Gaseosas (aerosoles, nebulizadores, espumas, etc.)
10. ¿Desearía recibir información sobre la eliminación de medicamentos desde el hogar?
- a) Si
 - b) No

ANEXO N° 5: VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la investigación: FORMAS DE ELIMINACIÓN DE MEDICAMENTOS NO CONSUMIDOS Y/O VENCIDOS EN HOGARES DEL DISTRITO DE CHORRILLOS MAYO – OCTUBRE 2020

N°	DIMENSIONES/ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE 1: Hogares del distrito de Chorrillos							
	DIMENSIÓN 1: Características de los pobladores	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Edad					X		
2	Género					X		
3	Grado de instrucción					X		
4	Miembro en el hogar					X		
	VARIABLE 2: Formas de eliminación de medicamentos no Consumidos y/o vencidos.							
	DIMENSIÓN 1: Motivos de eliminación	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Causas de descarte	X						
	DIMENSIÓN 2: Prácticas de eliminación	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Formas de eliminar medicamentos líquidos (jarabes, gotas, ampollas)			X				
7	Formas de eliminar medicamentos sólidos (tabletas, capsulas, grageas)			X				
8	Lugar de eliminación			X				
9	Frecuencia de eliminación			X				

	DIMENSIÓN 3: Tipos de medicamentos eliminados	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Forma farmacéutica que más se eliminan	X						
11	Grupo terapéutico que más se eliminan	X						
12	Medicamento que más se eliminan	X						

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No

aplicable [] Apellidos y nombres del juez validador: **Dr./Mg: Ramos Jaco Antonio Guillermo.**

DNI: 04085562

Especialidad del validador: Salud Pública y Gestión Sanitaria; Toxicología

10 de enero del 2021

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son



Dr/Mg: Ramos Jaco Antonio Guillermo.

DNI: 04085562

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la investigación: FORMAS DE ELIMINACIÓN DE MEDICAMENTOS NO CONSUMIDOS Y/O VENCIDOS EN HOGARES DEL DISTRITO DE CHORRILLOS MAYO – OCTUBRE 2020

N°	DIMENSIONES/ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE 1: Hogares del distrito de Chorrillos							
	DIMENSIÓN 1: Características de los pobladores	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Edad	X		X		X		
2	Género	X		X		X		
3	Grado de instrucción	X		X		X		
4	Miembro en el hogar	X		X		X		
	VARIABLE 2: Formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos.							
	DIMENSIÓN 1: Motivos de eliminación	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Causas de descarte	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Prácticas de eliminación	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Formas de eliminar medicamentos líquidos (jarabes, gotas, ampollas)	X		X		X		
7	Formas de eliminar medicamentos sólidos (tabletas, capsulas, grageas)	X		X		X		
8	Lugar de eliminación	X		X		X		

9	Frecuencia de eliminación	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Tipos de medicamentos eliminados	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Forma farmacéutica que más se eliminan	X		X		X		
11	Grupo terapéutico que más se eliminan	X		X		X		
12	Medicamento que más se eliminan	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: **Dr. /Mg: León Mejía Enrique Augusto**

DNI: 09333973

Especialidad del validador:

30 de diciembre del 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes



Dr. León Mejía Enrique Augusto

DNI: 09333973

FORMATO DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

Título de la investigación: FORMAS DE ELIMINACIÓN DE MEDICAMENTOS NO CONSUMIDOS Y/O VENCIDOS EN HOGARES DEL DISTRITO DE CHORRILLOS MAYO – OCTUBRE 2020

N°	DIMENSIONES/ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
	VARIABLE 1: Hogares del distrito de Chorrillos							
	DIMENSIÓN 1: Características de los pobladores	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Edad	X		X		X		
2	Género	X		X		X		
3	Grado de instrucción	X		X		X		
4	Miembro en el hogar	X		X		X		
	VARIABLE 2: Formas de eliminación de medicamentos no consumidos y/o vencidos.							
	DIMENSIÓN 1: Motivos de eliminación	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Causas de descarte	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Prácticas de eliminación	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Formas de eliminar medicamentos líquidos (jarabes, gotas, ampollas)	X		X		X		
7	Formas de eliminar medicamentos sólidos (tabletas, capsulas, grageas)	X		X		X		
8	Lugar de eliminación	X		X		X		

9	Frecuencia de eliminación	X		X		X		
	DIMENSIÓN 3: Tipos de medicamentos eliminados	Si	No	Si	No	Si	No	
10	Forma farmacéutica que más se eliminan	X		X		X		
11	Grupo terapéutico que más se eliminan	X		X		X		
12	Medicamento que más se eliminan	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: **Dr. /Mg: Magister Hugo Gilberto Villanueva Vélchez**

DNI: 06829911

Especialidad del validador: Químico Farmacéutico Magister en Docencia e Investigación Universitaria, Magister en Tecnología Educativa

16 de diciembre del 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes



Firma del Experto Informante.

Hugo Gilberto Villanueva Vélchez

CQFP 07270 - DNI 06829911

ANEXO N° 6: APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 30 de noviembre de 2020

Investigador(a):
Gonzales Huallpa, Beats Julissa
Exp. N° 172-2020

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: **"FORMAS DE ELIMINACIÓN DE MEDICAMENTOS NO CONSUMIDOS Y/O VENCIDOS EN HOGARES DEL DISTRITO DE CHORRILLOS MAYO - OCTUBRE 2020"**, el cual tiene como investigador principal a **Gonzales Huallpa, Beats Julissa**.

Al respecto se informa lo siguiente:

El Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, en sesión virtual ha acordado la **APROBACIÓN DEL PROYECTO** de investigación, para lo cual se indica lo siguiente:

1. La vigencia de esta aprobación es de un año a partir de la emisión de este documento.
2. Toda enmienda o adenda que requiera el Protocolo debe ser presentado al CIEI y no podrá implementarla sin la debida aprobación.
3. Debe presentar 01 informe de avance cumplidos los 6 meses y el informe final debe ser presentado al año de aprobación.
4. Los trámites para su renovación deberán iniciarse 30 días antes de su vencimiento juntamente con el informe de avance correspondiente.

Sin otro particular, quedo de Ud.,

Atentamente



Yenny Marisol Bellido Fuentes
Presidenta del CIEI- UPNW