

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO
FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



INFORME DE PRÁCTICAS PRE-PROFESIONALES
Consumo y costo de la N-acetilcisteína en un establecimiento
farmacéutico del distrito La Esperanza, dispensados en
agosto 2020-agosto 2021

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
QUIMICO FARMACEUTICO

AUTORA:

Br. CEPEDA ALFARO, Sandra Maryzeth

ASESOR:

Dr. CURO VALLEJOS, Yuri Freddy

TRUJILLO – PERÚ
2022

DEDICATORIA

A mis padres Merci y Juan Carlos quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcarme valores y hacer de mí una buena persona, quiero que siempre se sientan orgullosos de mí, los amo.

A mi tía Nelly por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, sin ella no hubiese seguido con mi carrera universitaria.

A mis abuelitos quienes fueron un ejemplo en vida, llenos de bondad y perseverancia, a ellos que desde el cielo me guían para cumplir cada meta que me propongo, mil gracias.

AGRADECIMIENTO

A DIOS. Por guiarme en cada paso, por darme sabiduría y conocimiento, por ayudarme a cumplir cada meta que me he propuesto en la vida y por haberme permitido formar parte de la Facultad Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo.

A MI ASESOR

Dr. CURO VALLEJOS, Yuri Freddy

Por el gran apoyo brindado, por su paciencia, orientación, amistad y disponibilidad para la realización del presente trabajo.

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO DICTAMINADOR

De conformidad con las disposiciones legales y vigentes del reglamento de grados y títulos de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional de Trujillo – La Libertad, someto a vuestro elevado criterio el presente Informe de prácticas preprofesional:

CONSUMO Y COSTO DE LA N-ACETILCISTEINA EN UN ESTABLECIMIENTO FARMACEUTICO DEL DISTRITO LA ESPERANZA, DISPENSADOS EN AGOSTO 2020-AGOSTO 2021”

En consecuencia, Señores miembros del jurado dictaminador someto a vuestra consideración la calificación del presente informe.

Trujillo, Abril de 2022



CEPEDA ALFARO SANDRA MARYZETH

JURADO DICTAMINADOR



Q.F. SEGUNDO FRANCISCO SAAVEDRA SUAREZ
(PRESIDENTE-MODERADOR)



Q.F. YURI FREDDY CUERO VALLEJOS
(MIEMBRO)



Q.F. JOSÉ LUIS POLO BARDALES
(MIEMBRO)

RESUMEN

Este informe de prácticas preprofesionales tuvo como objetivo determinar el consumo y costo de la N-acetilcisteína en sus formas comerciales como Mucoasmast 600 mg, Brimodin 600mg y Fluidasa 600mg. La información se obtuvo del registro computarizado de ventas del establecimiento farmacéutico y procesado en Excel para su respectivo análisis descriptivo y retrospectivo. Los resultados se muestran en las tablas y figuras en donde se visualiza tanto el consumo anual expresado en DDD/1000 habitantes/día, como el consumo y costo mensual-anual de unidades vendidas de dicho medicamento. Del análisis de los resultados se concluye que Mucoasmast 600 mg fue el medicamento más consumido, con un total de 2919 unidades dispensadas, además presentó un 0.0936 DDD/1000 habitantes/día y con un precio de S/3.08 tuvo una demanda de costo de S/. 8990.52 en el periodo de Agosto 2020- Agosto2021.

PALABRAS CLAVES: N-acetilcisteína, consumo, costo, medicamento.

ABSTRACT

This pre-professional practice report aimed to determine the consumption and cost of N-acetylcysteine in its commercial forms such as Mucoasmast 600mg, Brimodin 600mg and Fluidase 600mg. The information was obtained from the computerized record of sales of the pharmaceutical establishment and processed in Excel for its respective descriptive and retrospective analysis. The results are shown in the tables and figures where both the annual consumption expressed in DDD/1000 inhabitants/day, as well as the monthly-annual consumption and cost of units sold of said medicine are displayed. From the analysis of the results it is concluded that Mucoasmast 600 mg was the most consumed medication, with a total of 2919 units dispensed, it also presented 0.0936 DDD/1000 inhabitants/day and with a price of S/3.08 it had a cost demand of S /. 8990.52 in the period of August 2020- August 2021.

KEY WORDS: N-acetylcysteine, consumption, cost, medication.

ÍNDICE

DEDICATORIA.	ii
AGRADECIMIENTOS.	iii
PRESENTACIÓN	iv
JURADO DICTAMINADOR	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.	vii
ÍNDICE.	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIAL Y MÉTODO.	7
III. RESULTADOS	10
IV. DISCUSIÓN	15
V. CONCLUSIONES	17
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	18

I. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades respiratorias altas y bajas constituyen un importante problema de salud, pues representan una de las primeras causas de atención en un establecimiento farmacéutico y se encuentran entre las primeras causas de mortalidad, ya que es un complejo de signos y síntomas que agrupa entidades clínicas con gran diversidad en sus características epidemiológicas y de agentes causales, lo cual hace difícil su prevención y control. Estas enfermedades afectan a toda la población, pero especialmente a niños menores de 5 años y adultos mayores de 65 años¹.

Las infecciones respiratorias son causadas tanto por virus como por bacterias, por eso para un tratamiento adecuado se realiza análisis de laboratorio y una exploración física, para así poder saber si es necesario el uso de un antibiótico para dichas infecciones. Existen una gran gama de medicamentos para tratar los problemas respiratorios entre ellos tenemos a los antitusígenos, antipiréticos, antihistamínicos, antibacterianos, mucolíticos; este último grupo farmacológico son sustancias que tienden a alterar las propiedades fisicoquímicas de las secreciones respiratorias, disminuyendo así su viscosidad y facilitando la expulsión mediante la tos, la N-acetilcisteína se encuentra dentro de este grupo².

Durante décadas, la N-acetilcisteína (NAC) se ha reconocido como uno de los fármacos más eficaces contra infecciones virales, también se usa para tratar la sobredosis de paracetamol. Es reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como un medicamento importante requerido en un sistema de salud básico. La N-acetilcisteína es muy utilizada y se comercializa en sobres, comprimidos efervescentes (administración oral), parenteral (intramuscular, intravenosa) e inhalatoria. La dosis adecuada de N-acetilcisteína puede ser diferente para cada paciente y es considerada un medicamento esencial³.

La dosis oral de dicho medicamento varía según la edad del paciente, si es menor de 2 años es 100mg cada 12 horas, si el paciente es mayor de 2 y menor de 7 años es 100mg cada 8 horas y para niños mayores de 7 años la dosis es 600 mg diarios o 200 mg cada 8 horas. Como se mencionó anteriormente también se comercializa como inyectable, siendo la dosis usual para adulto de 300mg cada 12-24 horas y en niños en 150mg cada 12-24 horas, las formas de administración inhalatoria se preparan a partir de las formas parenterales⁴.

La historia de N-acetilcisteína (NAC) abarca desde la década de 1960 en donde comenzó con su uso clínico como agente mucolítico. Se han propuesto varios mecanismos posibles para la actividad mucolítica de la N-acetilcisteína. Uno de ellos consiste en que los grupos sulfhidrilo de la acetilcisteína pueden hidrolizar los enlaces disulfuro dentro de la mucina, descomponiendo los oligómeros y haciendo que la mucina sea menos viscosa. Es considerada un antioxidante porque se desacetila a cisteína, siendo esta la participante en la síntesis del antioxidante glutatión. Por dicha acción antioxidante también puede alterar las reacciones redox intracelulares, disminuyendo la fosforilación de EGFR y MAPK, que disminuyen la transcripción del gen MUC5AC que produce mucina⁵.

La N-acetilcisteína también es utilizada como antídoto en una sobredosis de paracetamol, esta acción es debido a que una parte del paracetamol es metabolizada por CYP2E1 para formar el metabolito potencialmente tóxico N-acetil-p-benzoquinona imina (NAPQI), este metabolito producido en una sobredosis satura y agota las reservas de glutatión, estando libre se une a las proteínas en los hepatocitos, lo que lleva a la necrosis celular.

Lo que hace la N-acetilcisteína es conjuguar directamente NAPQI o proporcionar cisteína para la producción de glutatión y la conjugación de NAPQI⁵.

Hoy en día, su nombre ha cobrado especial relevancia con la pandemia, ya que su efectividad es objeto de estudio en pacientes que presentan la sintomatología respiratoria propia de COVID-19 en etapas avanzadas⁶.

La Organización Mundial de Salud (OMS), el 31 de diciembre de 2019 recibió reportes de presencia de neumonía, de origen desconocido, en la ciudad de Wuhan, en China. Y a principios de enero, las autoridades de este país identificaron la causa como una nueva cepa de coronavirus llamado SARS-CoV-2 y fue declarada pandemia global el 11 de marzo de 2020⁷.

Esta nueva pandemia se transmite de persona a persona vía gotas de origen respiratorio que produce una persona infectada cuando tose o estornuda. Los síntomas más comunes incluyen fiebre y tos, la dificultad respiratoria es más característica de neumonía. En cuanto a características de laboratorio, se describe que la linfopenia puede ser común en pacientes con neumonía por COVID-19⁷.

Aproximadamente el 15 % de los pacientes con la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) sufren problemas de intercambio de gases y neumonía, y el 5 % sufre síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), shock séptico e insuficiencia multiorgánica que requiere hospitalización en unidades de cuidados intensivos. El SDRA, la principal causa de muerte en pacientes con COVID-19, implica una tormenta de citocinas y una respuesta inflamatoria sistémica que resulta de la liberación de grandes cantidades de citocinas y quimiocinas proinflamatorias que desencadenan un ataque del sistema inmunitario⁸.

También se detectó una significativa elevación en la concentración de glutatión reductasa (GR) en el suero sanguíneo, como resultado del desequilibrio del estrés oxidativo. El glutatión reducido (GSH) es un importante mecanismo de defensa del cuerpo humano y de todos los seres vivos. Sin embargo, al ser un tripéptido (γ glutamilcisteinilglicina), penetra mal en las células, el aminoácido L-cisteína (L-cys) promueve la síntesis de GSH, por ello la N-acetilcisteína es eficaz para la síntesis del glutatión reducido ya que penetra fácilmente en las células se desacetila para producir L-cys⁸.

Esta acción la hace muy útil para pacientes graves con COVID-19 ya que al aumentar el glutatión reducido intracelular en las células T puede bloquear la apoptosis inducida por la señal letal del antígeno Fas/ligando e infecciones virales como VIH y la influenza⁹.

Como se ha descrito anteriormente la N-acetilcisteína tiene muchos usos terapéuticos, incluido el alivio de los síntomas clínicos de la fibrosis quística a través de la interrupción mediada por cisteína de los puentes cruzados de disulfuro en la matriz de glicoproteínas en el moco¹⁰.

La N-acetilcisteína puede expenderse sin receta, para el tratamiento de afecciones menores sin la intervención de un médico. No obstante, se debe utilizar con cuidado.

La N-acetilcisteína se encuentra en el mercado en diversas marcas comerciales y como genérico. El medicamento de marca es aquel que utiliza un nombre para su comercialización asignado por un laboratorio farmacéutico, cuya patente está vigente, permitiéndole su uso exclusivo en el mercado y el medicamento genérico es aquel que es comercializado con la Denominación Común Internacional (D.C.I.) del principio activo; nombre reconocido en cualquier lugar del mundo.

Los medicamentos genéricos y de marca en cuanto a su eficacia, seguridad y calidad; no tienen diferencia; porque tienen el mismo principio activo, dosis y forma farmacéutica. Por tanto, no existe ninguna diferencia real, sin embargo, al contar con menores gastos de promoción y basarse en una molécula conocida, el precio de salida al mercado es de media un 40% menor¹¹.

A través de los medicamentos genéricos, se garantiza el acceso de toda la población a tratamientos de calidad, eficaces y seguros a un mejor precio, sin que nadie quede excluido de su derecho a la salud por una razón de coste¹¹.

La demanda de este mucolítico ha incrementado notoriamente debido al problema de salud mencionado anteriormente, nos estamos refiriendo al COVID-19.

En el trabajo de investigación realizado por Alfaro Karen, realizó un estudio sobre el consumo y costo de N-acetilcisteína en una botica privada en la ciudad de Trujillo, en donde determino que durante el periodo de Julio de 2020 hasta Junio de 2021 el medicamento más dispensado fue Fluimucil de 600mg con 1829 unidades, generando un costo anual de S/. 6035.70 y el medicamento menos dispensado fue Mucoasmat de 600 mg con 152 unidades, generando un costo anual de S/.395.20¹².

Vidal Diana realizó un estudio sobre el costo y consumo de medicamentos COVID-19, en un establecimiento farmacéutico de la ciudad de Trujillo durante el periodo de 2020, en donde determinó que la venta anual de Mucoasmast de 600mg fueron de 1441 unidades dispensadas y el costo anual fue de S/. 3316.60¹³.

La N-acetilcisteína es un medicamento con mayor demanda, no necesita receta médica para su dispensación y se considera como medicamento esencial, sus efectos antiinflamatorios, antioxidantes, mucolíticos lo hace un medicamento importante para la terapia de problemas respiratorios, es por eso por lo que se pretende estudiar el consumo y costo de ventas de este medicamento.

Problema:

¿Cuál es el consumo y costo de la N-acetilcisteína en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza, dispensados en agosto 2020-agosto 2021”

Objetivo general:

Determinar el Consumo y costo de la N-acetilcisteína 600 mg en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza, Agosto 2020 – Agosto 2021.

Objetivos específicos:

1. Determinar el Consumo mensual y anual expresado en unidades vendidas de N-acetilcisteína en sus formas comerciales en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza dispensado en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.
2. Determinar el consumo anual expresado en DDD/10000 habitantes/día vendidas de N-acetilcisteína en sus formas comerciales en un establecimiento farmacéutico del distrito de La Esperanza dispensado en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.
3. Determinar el costo mensual y anual expresado en unidades vendidas de N-acetilcisteína en sus formas comerciales en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza dispensando en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 MATERIAL

2.1.1 MATERIAL DE ESTUDIO

-Registro computarizado de venta de las unidades dispensadas de N-acetilcisteína con los nombres comerciales de Mucoasmat, Brimodin y Fluidasa (600 mg) de un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza, en el periodo Agosto 2020-Agosto 2021.

- Microsoft Excel 2019

- Microsoft Word 2019

- Fuentes bibliográficas.

2.2. MÉTODO

2.2.1. Analítico de registro de ventas.

2.2.1.1. Recolección de datos

Los datos a analizar incluyen los reportes de unidades dispensadas de N-acetilcisteína con los nombres de Mucoasmast, Brimodin y Fluidasa seleccionados del sistema de venta de un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza, en el periodo de Agosto 2020-Agosto 2021.

2.2.1.2. Procesamiento y análisis de datos

Los datos se procesaron mediante una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019, donde el consumo se evaluó de manera retrospectiva con base del medicamento N-acetilcisteína. La información obtenida se llevó a una tabla diseñada en el programa Microsoft Excel versión 2019, luego se crearon los gráficos de cada dato revelado en la tabla para mostrar, la tendencia del consumo y costo, durante un periodo determinado.

2.2.1.2.1. Determinación del consumo

Se calculó el número de DDD/1000 habitantes/día de N-acetilcisteína en sus formas comerciales Mucoasmat, Brimodin y Fluidasa (600mg). Para ello se utilizó como N° de habitantes a la población expuesta al riesgo (número de ventas por año) expresándose los resultados como equivalente venta por paciente y se obtuvo la DDD de la N-acetilcisteína de la página Nordic Council el cual tiene como estándar establecido 500mg. El consumo de N-acetilcisteína en sus formas comerciales se expresó en dosis diaria definida/1000 habitantes/día (DHD) con la siguiente fórmula:

$$N^{\circ} \text{ DDD}/1000\text{hb/día (DHD)} = \frac{U \times G \times 1000}{D \times T \times N}$$

Donde:

U: N° de unidades físicas consumidas en el periodo de estudio

G: Concentración del principio activo expresado en gramos

D: DDD del medicamento establecido por Nordic Council

TT: Duración del estudio expresado en días

N: Población expuesta al riesgo del uso del medicamento

2.2.1.3 Determinación del costo

Para determinar el costo de las unidades dispensadas de la N-acetilcisteína (600 mg) se empleó la siguiente fórmula:

$$CA = U \times P$$

Donde:

CA: Costo absoluto del medicamento

U: Número de unidades consumidas en el periodo de estudio

P: Precio unitario en soles

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

III. RESULTADOS

TABLA 1: Distribución del consumo mensual de unidades dispensadas de N-acetilcisteína en sus formas comerciales disponible en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.

MEDICAMENTO	CONSUMO MENSUAL													TOTAL
	Ago-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dic-20	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	
Mucoasmast 600mg	209	107	33	35	59	189	182	419	976	336	138	125	111	2919
Brimodin 600mg	7	0	10	13	1	59	80	25	2	58	13	10	28	306
Fluidasa 600 mg	48	70	12	18	55	145	165	0	0	4	0	0	0	517

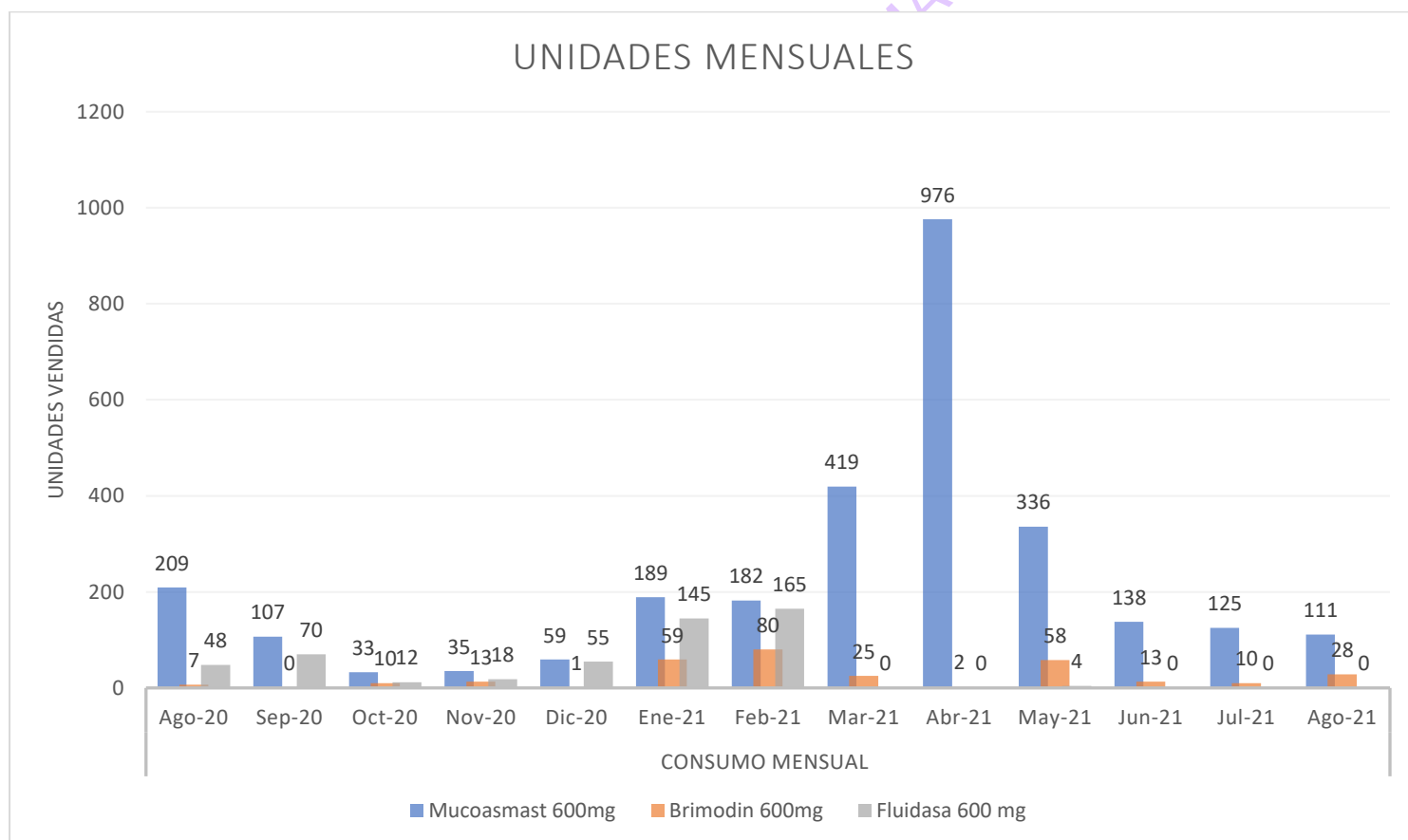


FIGURA 1. Consumo mensual de unidades dispensadas de N-acetilcisteína en sus formas comerciales disponible en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.

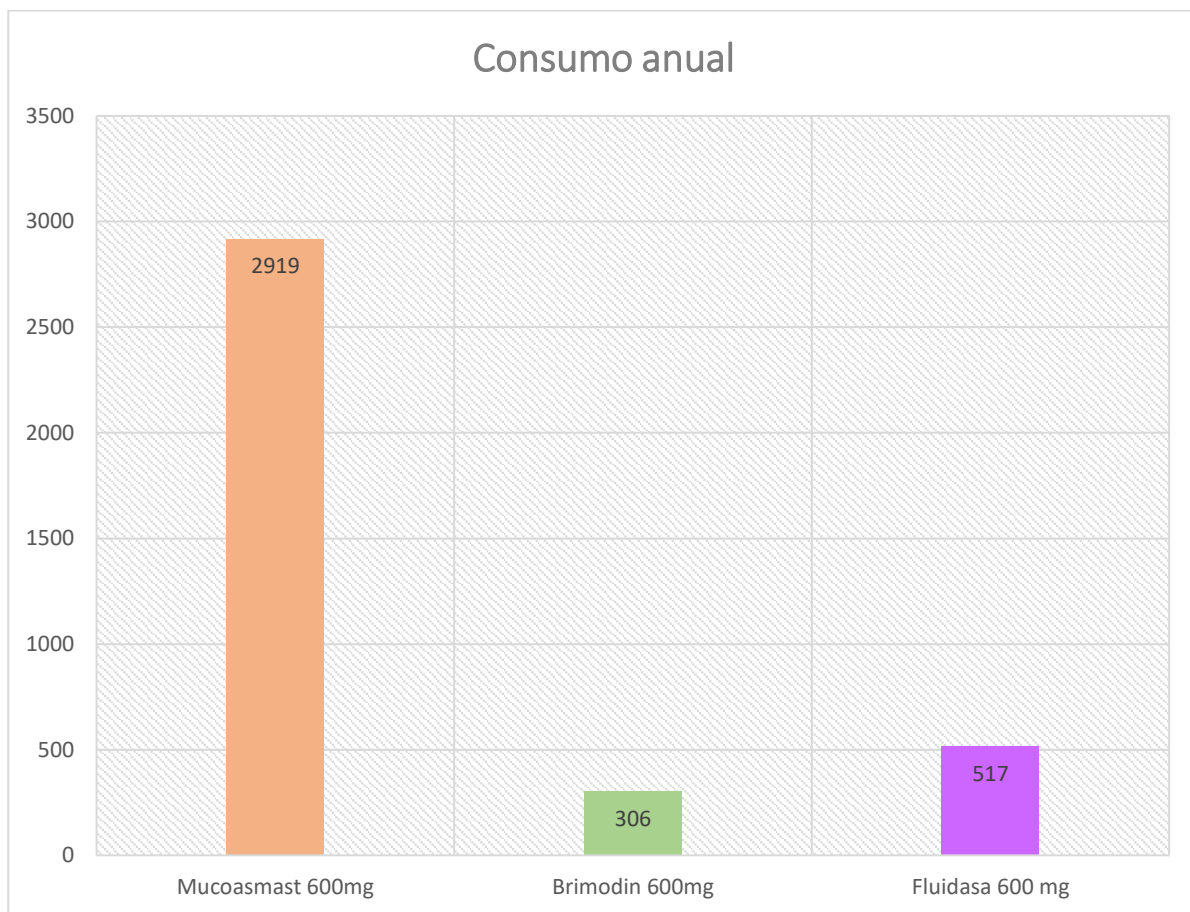


FIGURA 2: Distribución del consumo anual de unidades dispensadas de N-acetilcisteína en sus formas comerciales disponible en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.

TABLA 2: distribución numérica del consumo de mensual y anual de unidades dispensadas N-acetilcisteína en sus formas comerciales expresados en DDD/habitantes/días en un establecimiento farmacéutico en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.

MEDICAMENTOS	N° DE UNIDADES CONSUMIDAS	PESO	DDD	NUMERO DE HABITANTES	DHD
MUCOASMAST	2919	0.6	0.5	102564	0.0936
BRIMODIN	306	0.6	0.5	102564	0.0098
FLUIDASA	517	0.6	0.5	102564	0.0166

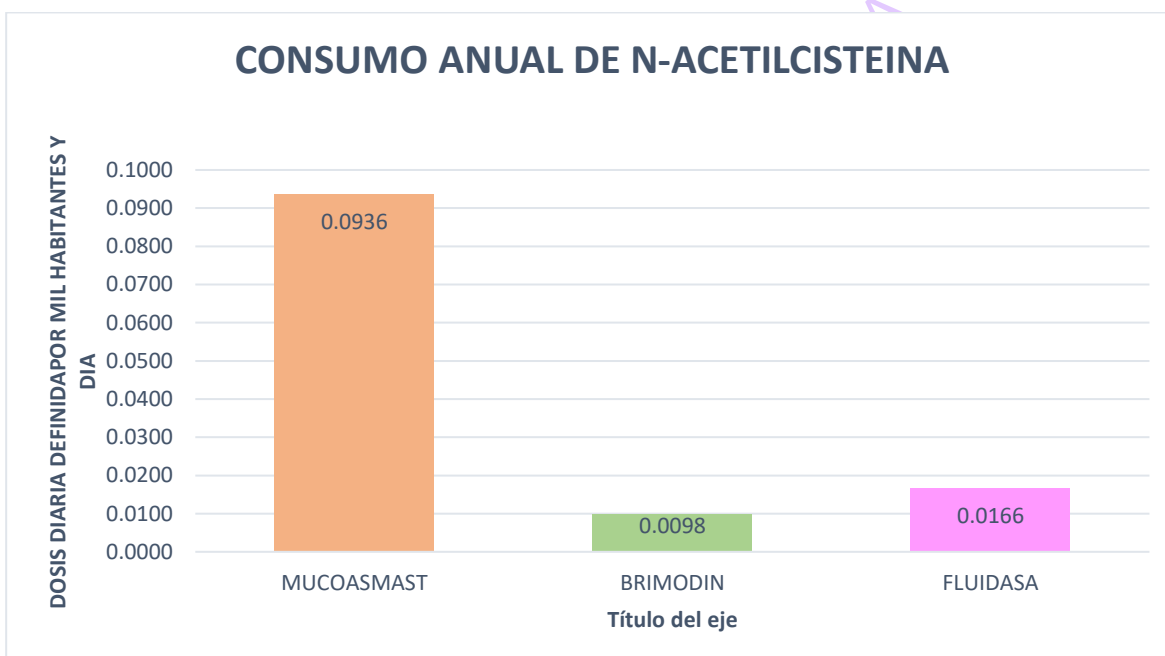


FIGURA 3: comparación del consumo anual de N-acetilcisteína en sus formas comerciales expresadas en DDD/habitantes/días en un establecimiento farmacéutico en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.

TABLA 4: Costo mensual y anual de unidades dispensadas de N-acetilcisteína en sus formas comerciales disponible en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.

MEDICAMENTO	PRECIO UNITARIO	MES DE ESTUDIO													COSTO ANUAL
		Ago-20	Sep-20	Oct-20	Nov-20	Dic-20	Ene-21	Feb-21	Mar-21	Abr-21	May-21	Jun-21	Jul-21	Ago-21	
Mucoasmat 600mg	3.08	643.72	329.56	101.64	107.8	181.72	582.12	560.56	1290.52	3006.08	1034.88	425.04	385	341.88	8990.52
Brimodin 600mg	2.9	20.3	0	29	37.7	2.9	171.1	232	72.5	5.8	168.2	37.7	29	81.2	887.4
Fluidasa 600 mg	3.13	150.24	219.1	37.56	56.34	55	453.85	516.45	0	0	12.52	0	0	0	1501.06

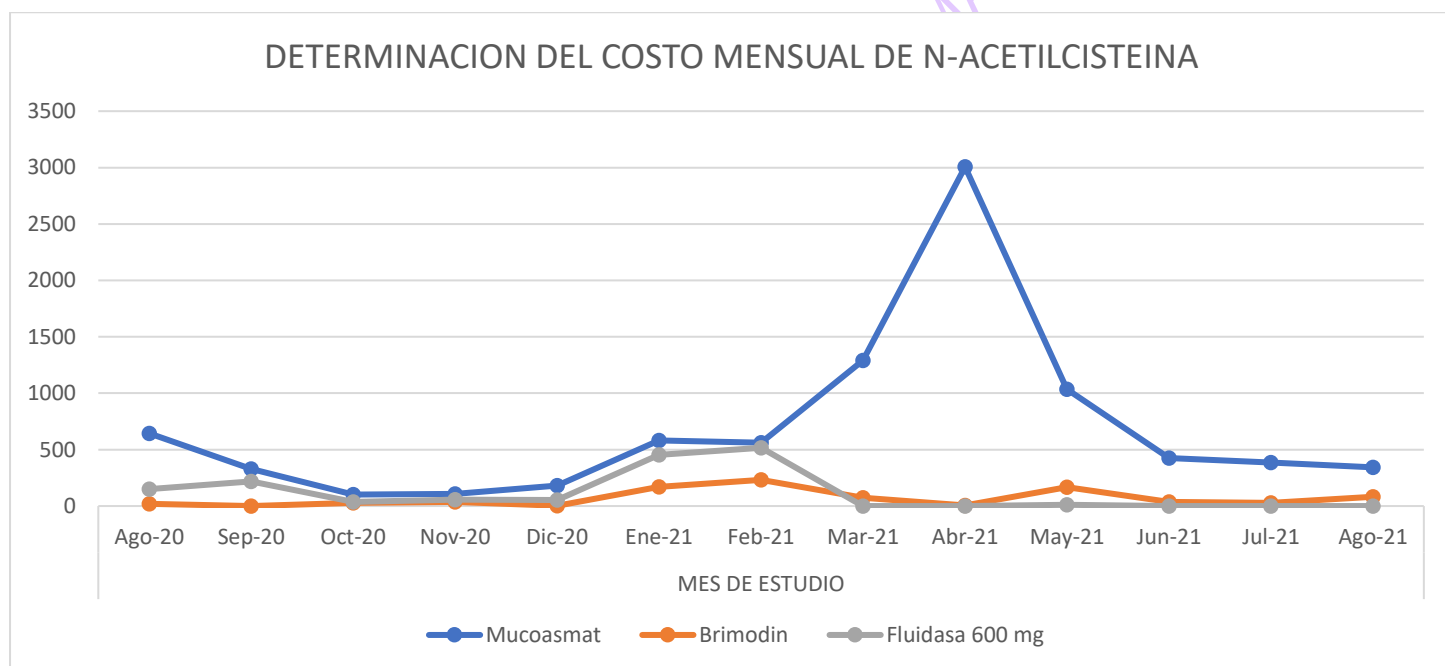


FIGURA 4: Determinación del costo mensual de unidades dispensadas de N-acetilcisteína en sus formas comerciales disponible en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.

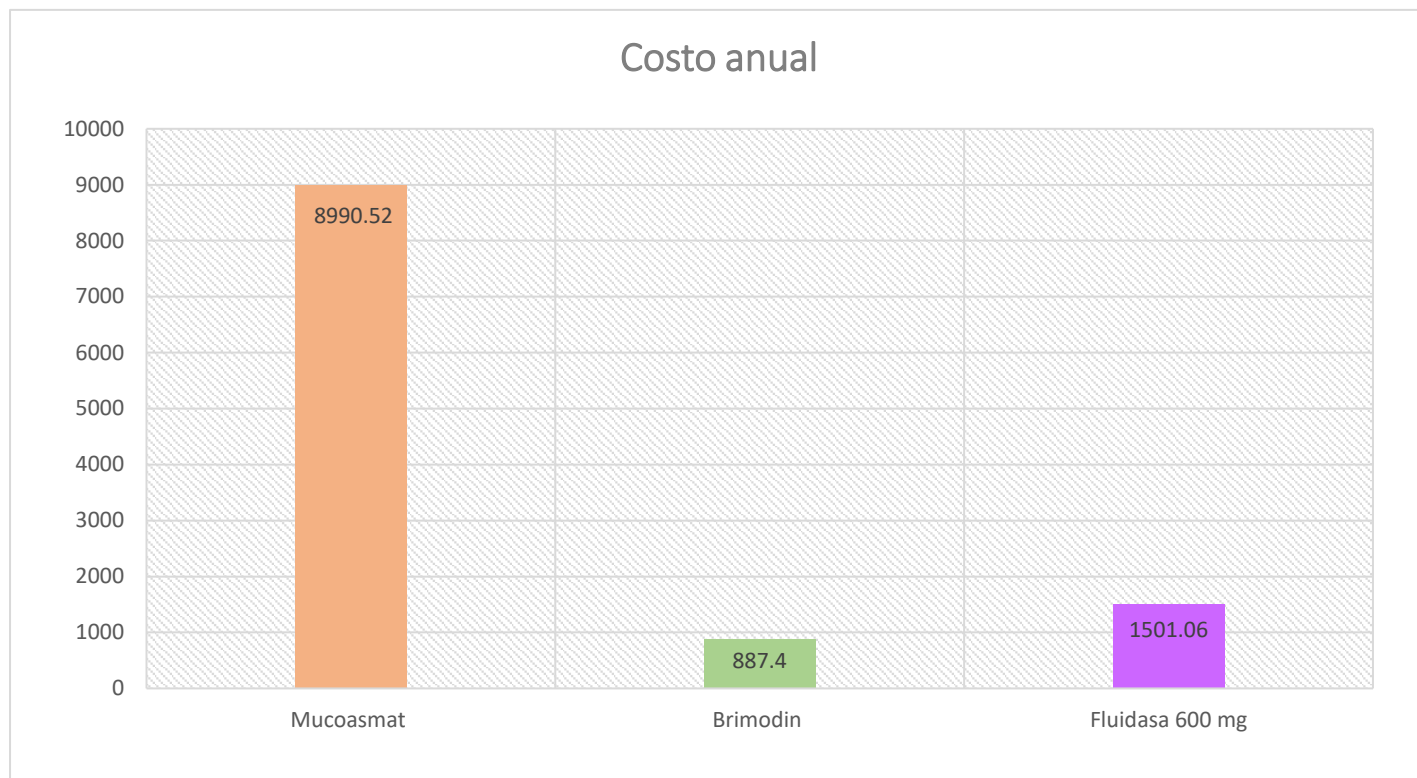


FIGURA 5: Determinación del costo anual de unidades dispensadas de N-acetilcisteína en sus formas sus comerciales disponibles en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021.

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE

IV. DISCUSIÓN

En la tabla 1 y en las figura 1 y 2 se puede analizar el consumo de las unidades mensuales y anuales de Mucoasmat de 600mg, Brimodin 600mg y Fluidasa 600mg, donde se observa que abril de 2021 fue el mes con más demanda de Mucoasmat, en dicho mes se dispensaron 976 unidades y en octubre de 2020 fue el mes con menos demanda de dicho medicamento en donde solo se dispensaron 33 unidades, mientras para el Brimodin el mes con más demanda fue febrero de 2021 en donde se dispensaron 80 unidades y el mes con menos demanda fue setiembre de 2020 en donde no se dispense ninguna unidad, para la Fluidasa el mes con más demanda fue febrero de 2021 en donde se dispensaron 165 unidades, mientras que en los meses de marzo, abril, junio, julio y agosto de 2021 se presentó la menor demanda para dicho medicamento, ya que durante en los meses mencionados no se dispense ninguna unidad, por lo tanto el medicamento más dispensado durante el periodo de agosto de 2020 hasta agosto de 2021 fue Mucoasmast con 2919 unidades dispensadas.

Esto se puede deber a la forma farmacéutica y al precio por unidad que presenta el Mucoasmat, dicho medicamento se comercializa en sobres con sabor a naranja y a un precio unitario de S/. 3.08, lo que permite mayor aceptación por parte de los pacientes, ya que Fluidasa si bien es cierto también se comercializa de la misma forma, pero esta presenta un precio unitario de S/.3.13, con respecto al Brimodin se comercializa como tabletas efervescentes y en el establecimiento farmacéutico de estudio no es muy bien aceptado por los pacientes.

En la tabla 2 y en la figura 3 se expresa el consumo anual de Mucoasmast, Brimodin y Fluidasa, en donde se observa un mayor consumo anual de Mucoasmast con

0.0936 DDD/1000 habitantes/día. Es decir, 0.0936 personas de cada 1000 habitantes al día están expuestas a 1 DDD de N-acetilcisteína en su forma comercial de Mucoasmat. Para no tener estos problemas e inconvenientes con el análisis cuantitativo del consumo de medicamentos, se adoptó el sistema DDD, siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre estudios de utilización de medicamentos, los cuales se expresan en dosis diarias definidas por 1000 habitantes y día (DHD).

En la tabla 4 y en las figuras 4 y 5 podemos observar los costos mensuales y anuales de Mucoasmat 600mg, Brimodin 600mg y Fluidasa 600 mg, podemos analizar que Mucoasmat presenta el primer lugar con un mayor costo anual de S/. 8990.52, siendo el mes de abril de 2021 con el costo más alto de S/. 3006.08 y el mes más bajo fue octubre de 2020 con S/. 101.64; en el segundo lugar observados a Fluidasa con un costo anual de S/. 1501.06, siendo febrero de 2021 el mes con mayor costo de S/. 516.45 y los meses con menos costo fueron marzo, abril, junio, julio y agosto de 2021 con un costo de cero soles S/. 12.52 en el mes de mayo.

Para la venta de cada medicamento en estudio el precio juega un papel muy importante, a pesar de que Brimodin tiene un precio más accesible para el público, en la tabla y gráficos analizados se puede observar claramente que prefieren optar por Mucoasmat, o Fluidasa esto puede deberse al viejo dicho de “mientras más caro mejor” pero cabe recalcar que cada medicamento comercial y genérico presentan el mismo efecto farmacológico ya que ellos pasan por estudios de bioequivalencia es decir ambos tienen que alcanzar la circulación sistémica de modo similar, logrando las mismas concentraciones en la sangre, es decir que son igualmente biodisponibles y en consecuencia su eficacia y seguridad son las mismas.

V. CONCLUSIONES

1. El consumo mensual y anual expresado en unidades vendidas de N-acetilcisteína en sus formas comerciales en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza dispensado en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021, presentó el mayor consumo en el mes de Abril de 2021, siendo el Mucoasmat el más consumido por la población del distrito La Esperanza con 2919 unidades anuales
2. El consumo anual N-acetilcisteína dispensado en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021 expresadas en DDD/1000hab/día, mostró que Mucoasmat presentaba un mayor consumo con 0.0936.
3. El costo mensual y anual expresado en unidades vendidas de N-acetilcisteína en sus formas comerciales en un establecimiento farmacéutico del distrito La Esperanza dispensado en el periodo de Agosto 2020 hasta Agosto 2021, presentó el mayor costo en el mes de Abril de 2021, siendo el Mucoasmat medicamento con mayor costo anual con S/.8990.52.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Ministerio de salud, Gobierno de Perú [Internet]. Perú: Ministerio de Salud [Citado el 12 feb. De 2022]. Disponible en:
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2020/02.pdf>
2. Guillissen A. Actualización del uso terapéutico de la N-acetilcisteína y mecanismo involucrados. Departamento de neumología. 2011 [citado el 12 feb. de 2022]. Disponible en:
https://www.siicsalud.com/pdf/tc_acetilcisteina_22513.pdf
3. Tardiolo G, Bramanti P, Mazzon E. Descripción general de los efectos de la N-acetilcisteína en las enfermedades neurodegenerativas. [Update on Overview of the effects of N -acetylcysteine in neurodegenerative diseases]. *Molecules*.2018 Dec; 23(12): 3305. Italy. Doi: 10.3390/molecules23123305. Epub 2018 Dec 13. PMID: 30551603; IDPM: PMC6320789.
4. Ramirez M, Pascuzo C, Bastidas O. Tratamiento de intoxicaciones por compuestos hepatotóxicos: uso de N-acetilcisteína y corboximetilcisteina [Internet] 2009 [Consultado el 13 de feb de 2022]; 72(2). Disponible en:
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00040649200900020006
5. Drugbank. N-acetilcisteína [Internet]. Drugbank. 2022 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: <https://go.drugbank.com/drugs/DB06151>
6. CONSULTOR SALUD. Hallazgos internacionales posicionan a la N-acetilcisteína como tratamiento coadyuvante en COVID-19 [Internet]. 2020 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en:
<https://consultorsalud.com/nacetilcisteina-adyuvante-tratamiento-covid19/>

7. Castro R. Coronavirus, una historia en desarrollo. Rev Med Chile [Internet] 2020 [Consultado el 13 de mar de 2022]; 148: 143-144. Disponible en:
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/rmc/v148n2/0717-6163-rmc-148-02-0143.pdf>
8. Flora S, Balansky R, Sebastiano L. Rationale for the use of N-acetylcysteine in both prevention and adjuvant therapy of COVID-19. [Internet] Aug 2020. Doi: doi.org/10.1096/fj.202001807
9. Zhongcheng S, Puyo C. N-Acetylcysteine to Combat COVID-19: An Evidence Review. Therapeutics and Clinical Risk Management [Internet] 2020. Disponible en: <https://www.dovepress.com/getfile.php?fileID=63267>
10. Rushworth G, Megson L. Usos terapéuticos existentes y potenciales de la Nacetilcisteína: la necesidad de convertirla en glutatión intracelular para obtener beneficios antioxidantes. Elsevier [Internet] 2014 [consultado el 15 de mar de 2022]; 141 (2): 150-159. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0163725813001952?via%3Dihub>
11. Digemid. Conociendo el medicamento [Internet] 2013 [consultado el 15 de mar de 2022]. Disponible en: https://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/13_al_30_07.pdf
12. Alfaro K. Dispensación de acetilcisteína 600mg oral en una botica de la ciudad de Trujillo, Julio 2020- Junio 2021. Universidad Nacional de Trujillo, Facultad Farmacia y Bioquímica; 2021. Disponible: <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/18476>

13. Vidal Q Diana. Consumo y costo de medicamentos COVID-19 en una botica del distrito de Trujillo, Perú – 2020. Universidad Nacional de Trujillo, Facultad de Farmacia y Bioquímica; 2021. Disponible en:
<https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/17256>

BIBLIOTECA DE LA FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

UNT

RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

DECLARACIÓN JURADA

Los AUTORES suscritos en el presente documento **DECLARAMOS BAJO JURAMENTO** que somos los responsables legales de la calidad y originalidad del contenido del Proyecto de Investigación Científica, así como, del Informe de la Investigación Científica realizado.

"CONSUMO Y COSTO DE LA DE N-ACETILCISTEINA EN UN ESTABLECIMIENTO FARMACEUTICO DEL DISTRITO LA TITULO: ESPERANZA, DISPENSADOS EN AGOSTO 2020- AGOSTO 2020"

<u>PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA</u>		<u>INFORME FINAL DE INVESTIGACION CIENTIFICA</u>	
PROY DE TRABAJO DE INVESTIGACION (PREGRADO)	()	TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (PREGRADO)	(X)
PROYECTO DE TESIS PREGRADO	()	TESIS PREGRADO	()
PROYECTO DE TESIS MAESTRIA	()	TESIS MAESTRÍA	()
PROYECTO DE TESIS DOCTORADO	()	TESIS DOCTORADO	()

Equipo Investigador Integrado por:

N°	APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	DEP. ACADÉMICO	CATEGORIA DOCENTE ASESOR	CÓDIGO Docente asesor Numero Matricula del estudiante	Autor Coautor asesor
	CEPEDA ALFARO, SANDRA MARYZETH	FARMACIA Y BIOQUIMICA			1051102814	AUTORA
	CURO VALLEJOS, YURI FREDDY	FARMACIA Y BIOQUIMICA	BIOQUIMICA	PRINCIPAL	4374	ASESOR

Trujillo, 14 de ABRIL de 2022

70292153

FIRMA

DNI

16423089

FIRMA

DNI

FIRMA

DNI

FIRMA

DNI

Este formato debe ser llenado, firmado, adjuntado al final del documento del PIC, del Informe de Tesis, Trabajo de Investigación respectivamente





UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

UNT

RECTORADO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TRUJILLO

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN EN REPOSITORIO DIGITAL RENATI-SUNEDU

Trujillo, 14 de ABRIL de 2022

Los autores suscritos del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CIENTIFICA

"CONSUMO Y COSTO DE LA N-ACETILCISTEINA EN UN ESTABLECIMIENTO FARMACEUTICO DEL DISTRITO LA

Titulado: ESPERANZA, DISPENSADOS EN AGOSTO 2020- AGOSTO 2021"

AUTORIZAMOS SU PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL, REPOSITORIO RENATI-SUNEDU, ALICIA-CONCYTEC, CON EL SIGUIENTE TIPO DE ACCESO:

- A. Acceso Abierto:
- B. Acceso Restringido (datos del autor y resumen del trabajo)
- C. No autorizo su Publicación

Si eligió la opción restringido o NO autoriza su publicación sírvase justificar _____

ESTUDIANTES DE PREGRADO: TRABAJO DE INVESTIGACIÓN TESIS
 ESTUDIANTES DE POSTGRADO: TESIS MAESTRIA TESIS DOCTORADO
 DOCENTES: INFORME DE INVESTIGACIÓN OTROS
 El equipo investigador Integrado por:

Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	FACULTAD	CONDICIÓN (NOMBRADO, CONTRATADO, EMÉRITO, estudiante, OTROS)	CÓDIGO Docente Numero Matricula del estudiante	Autor Coautor asesor
	CEPEDA ALFARO, SANDRA MARYZETH	FARMACIA Y BIOQUIMICA	ESTUDIANTE	1051102814	AUTORA
	CURO VALLEJOS, YURI FREDDY	FARMACIA Y BIOQUIMICA	NOMBRADO	4374	ASESOR

.....
 FIRMA

70292153

 DNI

.....
 FIRMA

16423089

 DNI

.....
 FIRMA

.....
 DNI

.....
 FIRMA

.....
 DNI

¹ Este formato debe ser llenado, firmado Y adjuntado en el Informe de Tesis y/o Trabajo de Investigación respectivamente

¹ Este formato en el caso de Informe de investigación científica docente debe ser llenado, firmado, scaneado y adjuntado en el sistema de www.picfedu.unitru.edu.pe

