



UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Escuela Académica Profesional de Farmacia y Bioquímica

**CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDICAMENTOS MÁS VENDIDOS Y SU
VARIACIÓN EN TIEMPOS DE COVID-19 EN EL ESTABLECIMIENTO
FARMACÉUTICO “BOTICA NAPA”, SEPTIEMBRE 2019 – AGOSTO 2020.**

Tesis

Para optar el título profesional de:

QUÍMICO FARMACÉUTICO

Autor:

Br. Richar Sañac Romero

Código ORCID: 0000-0002-9115-7745

Lima – Perú

2021

Tesis

Características de los medicamentos más vendidos y su variación en tiempos de COVID-19 en el Establecimiento Farmacéutico “BOTICA NAPA”, Septiembre 2019 – Agosto 2020.

Línea de investigación

SALUD PÚBLICA

ASESOR:

Mg. Daniel Ñáñez del Pino

Código ORCID: 0000-0002-9605-8594

DEDICATORIA

A mi esposa e hija: Cindy y Reishell, por ser la inspiración, por permitirme llegar a cumplir mis objetivos, por estar presente en todo momento y por ser la razón de todos mis logros.

A mi madre: Monica Romero Ylla, por brindarme su apoyo incondicional, por sus consejos, por su amor de madre, por enseñarme lo importante de la vida: Trabajar duro sin cesar para lograr mis objetivos.

A mis padres putativos: Johan Manrique Navarro Carnica e Irma Rosa Pariona Loardo, por apoyarme incondicionalmente desde mi inicio como estudiante, como hijo y por ser el gran ejemplo a seguir: Como persona, como ser humano y como profesional.

A mis hermanos: Henry Sañac Romero y Monica Romero Ylla, quienes siempre han estado junto a mí, brindándome su apoyo y cariño en los buenos y malos momentos de mi vida.

A mis familiares y amistades por su apoyo y amistad.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Juana Elvira Chavez Flores por ser maestra y amiga, por sus consejos y por inspirarme en este trabajo de investigación.

Al Mg. Daniel Ñañez del Pino, por su gran apoyo y por ser un gran profesional de confianza, quien me guió en todo momento de la investigación.

Al Mg. Hugo Jesus Justil Guerrero, por su gran apoyo, por guiarme desde el inicio de la investigación, y por ser un gran profesional. Gracias por brindarme esa confianza.

Al Mg. Gabriel Enrique León Apac, por su gran apoyo, por enseñarnos estadísticamente, por esa confianza y por guiarnos en nuestro camino de la investigación.

A los docentes de nuestra universidad, por guiarnos en todo momento, desde el inicio de nuestra carrera profesional. Y como no agradecer a los profesionales, que están detrás de nuestros trámites y documentos, desde el inicio de nuestra carrera.

ÍNDICE

| | Pág. |
|---|-------------|
| RESUMEN | |
| ABSTRACT | |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I: EL PROBLEMA | 2 |
| 1.1 Planteamiento del problema | 2 |
| 1.2 Formulación del problema | 4 |
| 1.2.1 Problema general | 4 |
| 1.2.2 Problemas específicos | 4 |
| 1.3 Objetivos de la investigación | 5 |
| 1.3.1 Objetivo general | 5 |
| 1.3.2 Objetivos específicos | 5 |
| 1.4 Justificación de la investigación | 6 |
| 1.4.1 Teórica | 6 |
| 1.4.2 Metodológica | 6 |
| 1.4.3 Práctica | 6 |
| 1.5 Limitaciones de la investigación | 7 |
| | |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | 8 |
| 2.1 Antecedentes de la investigación | 8 |
| 2.1.1 Antecedentes nacionales | 8 |
| 2.1.2 Antecedentes internacionales | 11 |
| 2.2 Bases teóricas | 13 |
| 2.2.1 Medicamento | 13 |
| 2.2.2 Clasificación por su composición de los medicamentos | 13 |
| 2.2.3 Producto farmacéutico | 13 |
| 2.2.4 Valor intrínseco terapéutico | 14 |
| 2.2.5 Clasificación de los medicamentos | 16 |
| 2.2.6 Grupo Terapéuticos según la Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química (ATC) de los medicamentos | 17 |

| | | |
|--|---|--------|
| 2.2.7 | Clasificación Anatómico Terapéutico de la <i>European Pharmaceutical Market Research Association</i> (EPHMRA) | 17 |
| 2.2.8 | Coronavirus | 19 |
| 2.2.9 | COVID-19 | 19 |
| 2.2.10 | Características principales del COVID-19 | 19 |
| CAPÍTULO III: METODOLOGÍA | | 21 |
| 3.1 | Método de la investigación | 21 |
| 3.2 | Enfoque de la investigación | 21 |
| 3.3 | Tipo de investigación | 21 |
| 3.4 | Diseño de la investigación | 21 |
| 3.5 | Población, muestra y muestreo | 21 |
| 3.6 | Variables y operacionalización | 22 |
| 3.7 | Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 23 |
| 3.7.1 | Técnica | 23 |
| 3.7.2 | Descripción | 23 |
| 3.7.3 | Validación | 24 |
| 3.7.4 | Confiabilidad | 24 |
| 3.8 | Procesamiento y análisis de datos | 24 |
| 3.9 | Aspectos éticos | 25 |
| CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS | | 26 |
| 4.1 | Resultados | 26 |
| 4.1.1 | Análisis descriptivo de resultados | 26 |
| 4.1.2 | Discusión de resultados | 38 |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | | 41 |
| 5.1 | Conclusiones | 41 |
| 5.2 | Recomendaciones | 42 |
| REFERENCIAS | | 43 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Figura 1. Grupos de la Clasificación Anatómico Terapéutico de la EPhMRA y de la Clasificación Anatómico Terapéutico Química (ATC) del <i>Nordic Council on Medicines</i> ¹⁹ . | 18 |
| Figura 2. Grupos Anatómicos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia. | 27 |
| Figura 3. Grupos terapéuticos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, parte I. | 30 |
| Figura 4. Grupos terapéuticos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, parte II. | 31 |
| Figura 5. Valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia. | 33 |
| Figura 6. Tipo de composición de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia. | 34 |
| Figura 7. Variación de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, parte I. | 35 |
| Figura 8. Variación de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, parte II. | 36 |
| Figura 9. Variación de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, parte III. | 37 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Tabla 1. Grupos anatómicos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, y su variación. | 26 |
| Tabla 2. Grupos terapéuticos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, y su variación, parte I. | 28 |
| Tabla 3. Grupos terapéuticos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, y su variación, parte II. | 29 |
| Tabla 4. Valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia. | 32 |
| Tabla 5. Tipo de composición de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia. | 33 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Anexo 1. Clasificación ATC de los medicamentos más vendidos y su variación. | 50 |
| Anexo 2. Matriz de consistencia. | 57 |
| Anexo 3. Matriz de Operacionalización de variables | 58 |
| Anexo 4. Instrumento de recolección de datos. | 59 |
| Anexo 5. Procedimiento para recolección de datos. | 60 |
| Anexo 6. Validez del instrumento por juicio de experto 1. | 61 |
| Anexo 7. Validez del instrumento por juicio de experto 2. | 63 |
| Anexo 8. Validez del instrumento por juicio de experto 3. | 65 |
| Anexo 9. Aprobación del Comité de Ética. | 67 |
| Anexo 10. Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos. | 68 |
| Anexo 11. Informe del asesor de Turnitin. | 69 |

GLOSARIO

| | |
|--------------------|--|
| COVID-19: | Es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus. |
| OTC: | <i>Over the Counter</i> o medicamentos de venta libre. |
| FDA: | <i>Food and Drug Administration</i> . |
| VIT: | Valor intrínseco terapéutico. |
| AINEs: | Antiinflamatorios no esteroideos. |
| OMS: | Organización mundial de la salud. |
| EPhMRA: | <i>European Pharmaceutical Market Research Association</i> . |
| ATC: | Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química. |
| SARS-CoV-2: | <i>Severe Acute Respiratory Ríndrome Coronavirus 2</i> . |
| RAM: | Reacciones adversas medicamentosas. |

RESUMEN

La pandemia por la COVID-19 ha generado que la población consuma medicamentos de forma excesiva, debido a la emergencia sanitaria que atraviesa el mundo entero. La presente tesis tuvo como **objetivo:** Determinar las características de los medicamentos más vendidos y su variación en tiempos de COVID-19 en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, transversal y retrospectivo. Se evaluaron 172 221 medicamentos vendidos antes y durante la pandemia, analizados según su clasificación Anatómica Terapéutica Química y su valor intrínseco terapéutico. **Resultados:** Se encontró que los grupos anatómicos de los medicamentos más vendidos son: Antiinfecciosos en general para uso sistémico 19,56 %, Sistema nervioso 18,95 %, Sistema respiratorio 14,39 %; mientras que, los grupos terapéuticos son: Antibacterianos para uso sistémico 18,68 %, Analgésicos 17,62 %, Productos antiinflamatorios y antirreumáticos 11,71 %, Antihistamínicos para uso sistémico 10,40 %. Por otra parte, el valor intrínseco terapéutico de los medicamentos son: “valor elevado” 78,78 %, “valor relativo” 19,09 %, “valor dudoso/nulo” 2,13 % y 0,00 % de “valor inaceptable”. Estos medicamentos por su composición son: Combinaciones 30,11 % y monofármacos 69,99 %. La variación de los medicamentos más vendidos durante la pandemia es muy elevada, ya que, el mayor número de medicamentos supera más del 100,00 % de variación en las ventas realizadas. **Conclusión:** Se determinó que los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia tienen un valor elevado, de composición monofármaco y que la variación es muy alta en todos los grupos anatómicos y terapéuticos.

Palabras claves: Valor intrínseco terapéutico, medicamentos más vendidos, clasificación Anatómica Terapéutica Química, COVID-19.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic has caused the population to consume drugs excessively, due to the health emergency that the entire world is experiencing. The present thesis had as **Objective:** To determine the characteristics of the most sold medicines and their variation in times of COVID-19 in the pharmaceutical establishment BOTICA NAPA, September 2019 - August 2020. **Methodology:** Observational, descriptive, cross-sectional and retrospective study. 172 221 drugs sold before and during the pandemic were evaluated, analyzed according to their Anatomical Therapeutic Chemical classification and their intrinsic therapeutic value. **Results:** It was found that the anatomical groups of the most sold drugs are: Anti-infectives in general for systemic use 19,56 %, Nervous system 18,95 %, Respiratory system 14,39 %; While the therapeutic groups are: Antibacterials for systemic use 18,68 %, Analgesics 17,62 %, Anti-inflammatory and antirheumatic products 11,71 %, Antihistamines for systemic use 10,40 %. On the other hand, the therapeutic intrinsic value of the drugs are: "high value" 78,78 %, "relative value" 19,09 %, "doubtful / null value" 2,13 % and 0,00 % of "unacceptable value". These drugs, due to their composition, are: Combinations 30,11 % and mono-drugs 69,99 %. The variation of the most sold medicines during the pandemic is very high, since the largest number of medicines exceeds more than 100,00 % of variation in sales made. **Conclusion:** It was determined that the most sold drugs before and during the pandemic have a high value, of mono-drug composition and that the variation is very high in all anatomical and therapeutic groups.

Keywords: Therapeutic intrinsic value, best-selling drugs, Anatomical Therapeutic Chemical rating, COVID-19.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la población, donde existen diversas patologías, los pacientes tienen la decisión de adquirir sus medicamentos, ya sea de forma prescrita por un médico o sin receta médica, así mismo los medicamentos cumplen un papel muy importante para la recuperación de los pacientes respecto a algún padecimiento que presenten. En esta pandemia miles de peruanos adquirieron medicamentos de forma excesiva, debido a la coyuntura, y la emergencia sanitaria que atraviesa nuestro país, así como el mundo entero; pudiendo presentar un riesgo en la salud de la población respecto al uso inadecuado de los medicamentos.

Desde el inicio de la pandemia por COVID-19, muchos profesionales de la salud, enfrentaron como primera línea de defensa a esta enfermedad, solo se dedicaron atender estos casos, dejando de lado a los pacientes que tenían distintas patologías, y que necesitaban ser tratadas por un profesional prescriptor. Muchos de estos pacientes pudieron haber optado por comprar sus medicamentos de forma ambulatoria sin prescripción médica, produciendo un incremento en la ventas en los establecimientos farmacéuticos y generando una variación excesiva durante la pandemia, ya que los centros de salud no prestaban una atención primaria para estos pacientes.

Para tener conocimientos del consumo de los medicamentos, por parte de la población e identificar las características de estos mismos, se realizó una evaluación de las características de los medicamentos más vendidos, así como su grupo anatómico y terapéutico, como también el tipo de composición, el valor intrínseco terapéutico y su variación, comparando así el consumo de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Dentro de nuestro entorno, los medicamentos juegan un rol muy importante en la recuperación de la salud de los pacientes en la medida en que sean seguros, eficaces, accesibles, y se usen convenientemente por quienes los necesiten, así mismo es notorio que el deterioro de la salud obliga a los pacientes y a la población a recurrir a tratamientos que pueden ser del tipo farmacológico o no farmacológico¹. La automedicación obliga a miles de personas anualmente en el mundo a hacer uso de medicamentos de venta libre, sin receta u *Over the Counter* (OTC), lo cual los lleva a las farmacias y boticas más cercanos a ellos, en otros casos, mientras que el médico capacitado y facultado realiza las prescripciones necesarias para el paciente enfermo cuando se trata de medicamentos bajo prescripción, la *Food and Drug Administration* (FDA) establece que los usuarios o pacientes deben confiar en sí mismos ó en el profesional farmacéutico cuando se trata de OTCs¹.

El COVID-19 es una nueva enfermedad en el mundo y que está desafiando los sistemas de salud a nivel mundial, su rápido esparcimiento ha generado una sobrecarga en los establecimientos de salud como hospitales, clínicas, postas, policlínicos, laboratorios, farmacias, boticas, etc². Las sobrecargas en los establecimientos de salud se generan por los pacientes con enfermedad leve que demandan un diagnóstico, como aquellos que por la gravedad del cuadro clínico requieren hospitalización ó cuidados intensivos (camas UCI)². Hasta el momento no existe evidencia clara, ni en los países de mayor desarrollo ni en nuestro país, más solo de ensayos clínicos aleatorizados que recomiendan tratamientos específicos en

pacientes con sospecha o confirmación de infección por COVID-19, los cuales solo disminuyen la sintomatología de la enfermedad, mas no curan la enfermedad, por este motivo a nivel mundial y en nuestro país así como otros países se están llevando a cabo ensayos clínicos para encontrar o confirmar el mejor tratamiento para esta enfermedad, incluido la búsqueda de una vacuna^{3, 5, 6, 7}.

En tanto se cuente con evidencia de buena calidad, el Ministerio de Salud aprobó el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú⁴, poniendo a consideración de los médicos esquemas de tratamiento específico que incluye a la hidroxiclороquina, cloroquina, ivermectina, tocilizumab, entre otros, medicamentos de uso bajo prescripción médica; se ha tomado conocimiento que la población viene acudiendo a las farmacias y boticas para adquirir medicamentos sin receta médica, tales como antimicrobianos, corticoides, antiparasitarios, antiplaquetarios, anticoagulantes, entre otros, situación que puede generar graves consecuencias como la resistencia antimicrobiana, reacciones adversas, sobredosis, intoxicaciones farmacológicas, reacciones alérgicas, entre otras^{3, 5, 6, 7}.

Durante este periodo de pandemia por el COVID-19, la población en general ha consumido desmesuradamente medicamentos para tratar, aliviar, mejorar, disminuir, calmar, apaciguar los síntomas ocasionados por esta enfermedad, no obstante, cabe resaltar que muchos de los consumidores no tenían un diagnóstico médico ni una prueba de laboratorio que corrobora esta enfermedad, y por la escasez de los medicamentos muchos optaron por comprarlos sin receta médica, agotando el stock de todos los establecimiento farmacéutico. Por lo mencionado, es necesario informar

las características de los medicamentos más vendidos y su variación en tiempos de COVID-19.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son las características de los medicamentos más vendidos y su variación en tiempos de COVID-19 en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son los grupos terapéuticos (según su clasificación ATC) de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020?
2. ¿Cuál es el valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020?
3. ¿Qué medicamentos monofármacos y combinaciones son los más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020?
4. ¿Cuál es la variación en tiempos de COVID-19 de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar las características de los medicamentos más vendidos y su variación en tiempos de COVID-19 en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Describir los grupos terapéuticos (según su clasificación ATC) de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020.
2. Evaluar el valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020.
3. Describir los medicamentos monofármacos y combinaciones más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020.
4. Determinar la variación en tiempos de COVID-19 de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórico

El presente trabajo de investigación busca dar a conocer a la población, a los profesionales de salud y las autoridades competentes el consumo desmesurado de los medicamentos por parte de la población en tiempos de COVID 19, así mismo la variación producida por la misma. Teniendo en cuenta los productos farmacéuticos (medicamentos) más vendidos en el establecimiento farmacéutico “BOTICA NAPA”, se podrá evaluar todos los aspectos necesarios para concientizar a los profesionales de salud y a las autoridades, para mejorar sobre el control en el consumo de los medicamentos por parte de la población en tiempos de COVID 19, y estar preparados para una emergencia sanitaria en el futuro.

1.4.2. Metodológico

La metodología realizada se basó en la obtención de datos con respecto a las ventas de los medicamentos realizadas en el establecimiento farmacéutico “BOTICA NAPA” dentro del periodo de investigación, esta información fue extraída de la base de datos del establecimiento farmacéutica de manera tecnológica, es la forma más eficaz, permitiendo la obtención completa de la compra de los medicamentos por parte de la población. Así mismo servirá como base de información para futuros trabajos de investigación en diferentes partes de nuestro País.

1.4.3. Práctica

El presente trabajo de investigación servirá como base de datos para mejorar la implementación del stock de productos farmacéuticos en las boticas y farmacias, que

tienen mayor conexión con los pacientes o son lugares de mayor acceso a la población en tiempos de emergencia sanitaria (COVID-19). También se evaluará los grupos terapéuticos más vendidos, el valor intrínseco terapéutico, tipo de composición y la variación de los medicamentos más vendidos, con respecto a lo primero, nos ayudará a tener mayor énfasis en problemas relacionados a los medicamentos, con respecto a lo segundo, nos ayudará a identificar la capacidad potencial de cada medicamento para modificar el curso clínico de una enfermedad o patología, con respecto a lo tercero, nos ayudará a identificar el tipo de composición que tiene los medicamentos más vendidos y finalmente evaluar la variación con respecto al consumo de los medicamentos antes y durante la pandemia.

1.5. Limitaciones de la investigación

Una de las limitaciones fue el tiempo, ya que tomó demasiado tiempo recolectar la información, debido a que se tenía que trasladar de forma manual toda la información requerida para la investigación, además de ello, la dificultad del internet para poder clasificar los medicamentos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes nacionales

Echevarría, (2019)⁸ en su investigación tuvo como **objetivo:** “*Determinar el valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos en un establecimiento farmacéutico privado de la ciudad de Trujillo, 2014-2018*”. **Metodología:** Este trabajo es un estudio con diseño no experimental, de corte transversal y retrospectivo, consistió en la recolección de datos del sistema del establecimiento farmacéutico y se determinó su valor intrínseco terapéutico (VIT) según Laporte²⁰ y Cols. **Resultados:** El VIT de los medicamentos fueron: el valor elevado 78 %, el valor relativo 0 %, el valor dudoso/nulo 13 % y el valor inaceptable 9 %. **Conclusión:** El 78 % de los productos farmacéuticos (medicamentos) más vendidos tiene un valor intrínseco terapéutico elevado⁸.

Calla y Rosales, (2018)⁹ en su tesis tuvieron como **objetivo:** “*Determinar la frecuencia y características de las prácticas de automedicación responsable, automedicación y autoprescripción en los usuarios de boticas ubicadas en San Juan de Lurigancho*”. **Metodología:** Este trabajo es un estudio con diseño no experimental y de corte transversal, utilizaron una ficha de recolección de datos, validado por expertos, la cual se aplicó a 374 voluntarios anónimos que se presentaron en dichos establecimientos. **Resultados:** Los medicamentos más utilizados fueron los que requieren prescripción médica, antibióticos como la amoxicilina y antiinflamatorios no esteroideos (AINES) como el naproxeno, entre los OTC como el paracetamol y la clorfenamina⁵; las boticas fueron de primera elección por los pacientes y las

recomendaciones las da el personal que labora en dicho establecimiento.

Conclusiones: El 6,2 % de los usuarios practican la automedicación responsable, el 23,5 % solo se automedican y el 70,3 % se autoprescriben⁹.

Ecker, *et al.*, (2016)¹⁰ en su investigación tuvieron como **objetivo:** “*Determinar la prevalencia de compra sin receta médica y recomendación de antibióticos para su uso en niños menores de 5 años en farmacias privadas de zonas peri-urbanas de Lima*”. **Metodología:** Este trabajo es un estudio con diseño no experimental y de corte transversal, se aplicó una encuesta anónima, previamente validado por expertos, en adultos que compraron un antibiótico para un niño (<5 años) en farmacias privadas y en un grupo de farmacias se realizaron casos ficticios para evaluar las prácticas de recomendación de antibióticos¹⁰. **Resultados:** La prevalencia fue del 13 %, por automedicación 1,7 % y 11,3 % por recomendación del farmacéutico⁶. Antibióticos 66,7 % en resfrío (56,9 % tenían receta), antibióticos 64,4 % en broncoespasmos, el 96,4 % en diarreas y el 90,9 % en faringitis (amoxicilina 51,5 % y sulfametoxazol + trimetoprima 20,6 %); en casos ficticios el farmacéutico recomendó un antibiótico (60 % en resfrío, 76 % en broncoespasmo, 44 % en diarrea y 76 % en disentería). **Conclusiones:** La compra de antibióticos para niños (< de 5 años) en farmacias privadas es principalmente con receta médica y la recomendación por el farmacéutico es elevada¹⁰.

Carbajal, (2016)¹¹ en su investigación tuvo como **objetivo:** “*Determinar el valor intrínseco terapéutico de los 50 medicamentos de mayor consumo en la cadena de boticas FUNEGRA SAC de la ciudad de Trujillo, región La Libertad dispensados en el año 2015*”. **Metodología:** Este trabajo es un estudio con diseño no experimental,

de corte transversal y retrospectivo, se utilizó la base de datos del sistema para obtener los 50 medicamentos más vendidos y se determinó su valor intrínseco terapéutico según Laporte²⁰ y Cols. **Resultado:** De la muestra de medicamentos analizados en cada botica fue que el 62 % tiene valor elevado y 4 % tiene valor inaceptable; 66 % son monofármacos (33 medicamentos) y 42 % son combinaciones (21 medicamentos). **Conclusión:** El 62 % de los medicamentos de mayor consumo tiene un valor intrínseco terapéutico elevado¹¹.

Manayay y Ocas, (2015)¹² en su investigación tuvieron como **objetivo:** “*Determinar los antibióticos más vendidos sin prescripción médica en Boticas y Farmacias de la Ciudad de Cajamarca*”. **Metodología:** Este trabajo es un estudio con diseño no experimental y de corte transversal, se aplicó una encuesta anónima al personal que laboraba en los 350 establecimientos farmacéuticos, previa autorización del propietario¹². **Resultado:** El 66,86 % de boticas y farmacias venden antibióticos sin prescripción médica, amoxicilina (14,86 %), sulfametoxazol + trimetoprim (12,86 %) y ciprofloxacino (11,43 %); los principales factores que conllevan a la venta sin prescripción médica fueron la falta de dinero por parte del paciente (52,57 %), el paciente tiende a automedicarse (28,57 %); y sobre las principales enfermedades o problemas de salud para la cual se vendieron los antibióticos, se encontraron infección respiratoria (33,71 %), infección estomacal (29,14 %) e infección urinaria (18,86 %)⁸. **Conclusión:** El 50 % de antibióticos se venden sin prescripción médica en boticas y farmacias¹².

2.1.2. Antecedentes internacionales

Yanhong, *et al.*, (2020)¹³ en su investigación tuvieron como **objetivo**: “*Determinar la prevalencia de la distribución de los antibióticos sin receta en las farmacias en línea y comunitarias de China, así como los factores relacionados con esa distribución*”. **Metodología**: Este trabajo es un estudio con diseño no experimental y de corte transversal, a nivel nacional de farmacias en línea y comunitarias en 27 ciudades y condados de nueve provincias de China (seleccionados mediante muestreo en varias etapas) desde julio de 2017 hasta diciembre de 2018, evaluaron la venta de antibióticos sin receta y la calidad de los servicios de farmacia a través de clientes simulados que pidieron comprar antibióticos específicos; se comparó la prevalencia de ventas entre farmacias en línea y comunitarias, y entre la ubicación y las características de las farmacias comunitarias. **Resultados**: De 220 farmacias online y 675 farmacias comunitarias, 174 (79,1 %) y 586 (86,8 %) vendieron antibióticos sin receta válida; la venta de antibióticos sin receta fue significativamente menos frecuente en las capitales de provincia (71,6 %; 161/225) que en las ciudades a nivel de prefectura (95,1 %; 214/225) y los condados (93,8 %; 211/225; P <0,001). **Conclusión**: Existe un alto porcentaje de ventas sin la receta de los medicamentos sujetos a receta médica¹³.

Li, *et al.*, (2020)¹⁴ en su investigación tuvieron como **objetivo**: “*Investigar los patrones de consumo internacional de las formulaciones pediátricas orales apropiadas de los antibióticos*”. **Metodología**: Sobre los datos de las ventas de los antibióticos corresponden al 2015, que abarcan 74 países y grupos regionales de países, se obtuvieron de la base de datos sobre las ventas de los productos

farmacéuticos MIDAS®, que incluye muestras de mayoristas y de minoristas de farmacias¹⁴. **Resultados:** A nivel mundial, se vendieron 17 700 millones de unidades estándar de formulaciones pediátricas apropiadas de antibióticos orales en 2015, lo que representa el 24 % de las ventas totales de antibióticos de 74 400 millones de unidades (tanto por vía oral como parenteral) en la base de datos; los cinco antibióticos principales del Grupo de acceso apropiados para niños según la cantidad que se vendió fueron la amoxicilina, la amoxicilina + ácido clavulánico, la trimetoprima + sulfametoxazol, la cefalexina y la ampicilina; el porcentaje de los cinco antibióticos más vendidos para su uso como jarabe varió entre el 42 % y el 99 %; los comprimidos dispersables representaron solo el 22 % de todas las formulaciones pediátricas orales apropiadas que se vendieron y representaron solo el 15 % de las ventas de los 10 antibióticos del Grupo de acceso elegidos de la lista modelo pediátrica¹⁴. **Conclusión:** La mayoría de los antibióticos orales para los niños no se vendieron en forma de comprimidos dispersables en 2015 a nivel mundial, como recomendó la Organización mundial de la salud (OMS)¹⁴.

Espinosa y Gallón (2016)¹⁵ en su investigación tuvo como **objetivo:** “*Determinar el consumo total y de un grupo de antibióticos por comunas en Santiago de Cali, durante los años 2010 a 2013*”. **Metodología:** Se calculó el tamaño de muestra y se recogió la información de ventas de un grupo de droguerías, luego se empleó la metodología de la Dosis Diaria Definida por mil habitantes/día, estimando el consumo total y de cada antibiótico para cada comuna y en diferentes unidades de tiempo. **Resultados:** El consumo total de antibióticos fue de 4,3 Dosis Diaria Definida por mil habitantes/días, el antibiótico más consumido fue la amoxicilina,

para el total el mes de mayor consumo fue marzo de 2011, el año de mayor consumo fue 2011, el mes del año de mayor consumo total de los tres años fue diciembre y la comuna de mayor consumo fue la 22. **Conclusiones:** Se identificó que el consumo total de antibióticos fue de 4,3 Dosis Diaria Definida por mil habitantes/días y el antibiótico más consumido fue la amoxicilina¹¹.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Medicamento¹⁶

Es aquel Producto Farmacéutico obtenido a partir de uno o más ingredientes farmacéuticos activos o denominadas “Principios Activos”, que presentan actividad terapéutica, que pueden o no contener excipientes “componentes sin actividad terapéutica”; se presenta bajo una forma farmacéutica definida, dosificado y empleado con finalidades terapéuticas¹⁶. Los medicamentos se utilizan para la prevención, alivio, curación, diagnóstico o tratamiento de una enfermedad o para modificar sistemas fisiológicos en beneficio de la salud del paciente¹⁶.

2.2.2. Clasificación por su composición de los medicamentos¹⁷

Los medicamentos se clasifican de acuerdo al número de principios activos y son de dos tipos: aquellos compuestos que solo tienen un solo principio activo (monofármacos) y otros que pueden tener dos o más principios activos (combinaciones)¹⁷.

2.2.3. Producto farmacéutico¹⁸

Es el preparado de composición conocida, rotulado y envasado uniformemente, destinado a ser usado en la prevención, diagnóstico, tratamiento y curación de una

enfermedad¹⁸; y también en la conservación, mantenimiento, recuperación y rehabilitación de la salud del paciente¹⁸. Los productos farmacéuticos, dispositivos médicos y productos sanitarios se clasifican de la siguiente manera¹⁸:

Productos farmacéuticos: son los medicamentos, medicamentos herbarios, productos biológicos, productos galénicos, productos dietéticos y edulcorantes

Dispositivos médicos: pueden ser de bajo riesgo, de moderado riesgo, de alto riesgo y críticos en materia de riesgo.

Productos sanitarios: son productos cosméticos, artículos sanitarios y artículos de limpieza doméstica.

2.2.4. Valor intrínseco terapéutico^{8, 19, 20}

El valor intrínseco terapéutico (VIT) de un medicamento es su capacidad potencial que tiene para modificar el curso clínico de una enfermedad o patología, según los datos sobre su eficacia y sus efectos adversos, y posterior a ello también su conveniencia y costo, suponiendo que se hiciera de él un uso adecuado (en términos de indicación, dosis, frecuencia de administración y consideración de las contraindicaciones y limitaciones de uso)^{8, 19, 20}. Para evaluar el VIT se necesita hacer una evaluación general de la potencialidad terapéutica del medicamento, y no suponer un juicio sobre la racionalidad del propio consumo^{8, 19, 20}. Los valores establecidos son los siguientes^{8, 19, 20}:

Valor “elevado”: productos cuya eficacia no han sido demostrada en ensayos controlados, pero cuyo uso está justificado en indicaciones definidas debido a

que poseen efectos inmediatos y obvios (por ejemplo, insulina para la cetoacidosis diabética, vitamina B12 para la anemia perniciosa o penicilina en determinadas infecciones), así como productos cuya eficacia ha sido demostrada en ensayos clínicos controlados^{8, 19, 20}. El término “elevado” no está determinado por el índice terapéutico de cada producto (es decir la relación entre su dosis terapéutico y su dosis tóxica, o por la incidencia y gravedad potencial de sus efectos indeseables), y solo se basa en datos publicados en eficacia clínica. Ejemplos: amoxicilina en cápsulas de 500 mg, cloranfenicol en cápsulas de 250 mg, o ácido acetilsalicílico en comprimidos de 500 mg^{8, 19, 20}.

Valor “relativo”: especialidades farmacéuticas que son irracionales desde un punto de vista farmacológico y terapéutico porque, además de un principio activo de valor potencial elevado, contienen una o más entidades químicas con una eficacia terapéutica dudosa (vitaminas, coenzimas, etc.), cuya adición al preparado no se sustenta en ningún dato clínico obtenido en condiciones bien controladas^{8, 19, 20}. Ejemplo: diazepam + vitamina B6, ampicilina + “mucolítico”, o antiácido + enzimas pancreáticas^{8, 19, 20}.

Valor “dudoso/nulo”: medicamentos cuya eficacia no ha sido demostrada de manera convincente en ensayos clínicos controlados para los que no se han descrito efectos indeseables graves o frecuentes^{8, 19, 20}. Ejemplos: coenzimas (ATP, coenzima A, etc.), “hepatoprotectores” y “vasodilatadores” cerebrales sin reacciones adversas relevantes, etc^{8, 19, 20}.

Valor “inaceptable”: especialidades farmacéuticas que, debido a su composición, presentan una relación beneficio/riesgo claramente desfavorable en todas las circunstancias^{8, 19, 20}. Ejemplos: cloranfenicol + fenotiacina + corticoide + sulfamida, ciproheptadina + isoniacida + corticoide^{8, 19, 20}.

2.2.5. Clasificación de los medicamentos¹⁹

La necesidad de tener un sistema internacional de clasificación de los medicamentos fue establecida desde los primeros estudios de utilización de medicamentos que se realizaron en años anteriores¹⁹. Ya que este sistema internacional de clasificación es esencial para comparar el consumo de medicamentos de un país y otro en estudio, también para el seguimiento del patrón nacional de consumo, para el análisis de los cambios a lo largo del tiempo, para la farmacovigilancia y sobre su uso a nivel nacional e internacional¹⁹.

Los medicamentos se clasifican en distintas formas: según cómo actúan (categorías farmacoterapéuticas), según las enfermedades (categorías diagnósticas), según su estructura (grupos químicos), etc¹⁹. Una clasificación por categorías farmacoterapéuticas incluye: analgésicos, antiácidos, antiartríticos, antiinfecciosos, diuréticos, antiinflamatorios, etc¹⁹. Una clasificación por categorías diagnósticas estaría formada por grupos como “hipertensión arterial”, “artritis y reumatismo”, “diabetes”, etc¹⁹. Cada clasificación tiene sus ventajas e inconvenientes y su utilidad depende de la aplicación que se le quiere dar a cada uno de ellas¹⁹. Actualmente se emplean diferentes clasificaciones de los medicamentos¹⁹.

2.2.6. Grupos terapéuticos según la Clasificación Anatómica, Terapéutica y Química (ATC) de los medicamentos²¹.

En el sistema de ATC, los medicamentos se clasifican en una jerarquía con cinco niveles diferentes; el sistema tiene catorce grupos anatómicos (1er nivel); cada grupo principal se divide en 2 niveles que pueden ser grupos farmacológicos o terapéuticos²¹. Los niveles 3 y 4 son subgrupos químicos, farmacológicos o terapéuticos y el nivel 5 es la sustancia química; los niveles 2, 3 y 4 se utilizan a menudo para identificar subgrupos farmacológicos cuando se considera más apropiado que los subgrupos terapéuticos o químicos²¹. La clasificación completa de la metformina nos da un claro ejemplo de la estructura del código ATC²¹:

A: Tracto alimentario y metabolismo (1er nivel, grupo anatómico principal)

A10: Fármacos utilizados en diabetes (2do nivel, subgrupo terapéutico)

A10B: Medicamentos hipoglucemiantes, exc. Insulinas (3er nivel, subgrupo farmacológico)

A10BA: Biguanidas (4to nivel, subgrupo químico)

A10BA02: Metformina (5to nivel, sustancia química)

2.2.7. Clasificación anatómico terapéutico de la *European Pharmaceutical Market Research Association (EPHRA)*¹⁹

En esta clasificación las especialidades farmacéuticas se distribuyen en 14 grupos principales identificados con letra, según el sistema u órgano sobre el que ejerce su acción principal, cada uno de estos grupos está dividido en un número variable de

subgrupos, indicados con dos dígitos numéricos (01, 02, 03, 04, 05, etc.)¹⁹. A su vez, cada subgrupo está subdividido en otros subgrupos, en un tercer nivel de división, que corresponde a subgrupos terapéuticos¹⁹. Así, por ejemplo, el grupo A (sistema digestivo y metabolismo, primer nivel) está dividido en grupos terapéuticos (segundo nivel) cada uno de los cuales se subdivide a su vez en más subgrupos (tercer nivel)¹⁹.

| |
|--|
| A: Sistema digestivo y metabolismo |
| B: Sangre y órganos hematopoyéticos |
| C: Sistema cardiovascular |
| D: Medicamentos dermatológicos |
| G: Aparato genitourinario y hormonas sexuales |
| H: Preparados hormonales sistémicos, excl. hormonas sexuales |
| J: Anti Infecciosos en general para uso sistémico |
| L: Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores |
| M: Sistema musculo esquelético |
| N: Sistema nervioso |
| P: Productos antiparasitarios, insecticidas y repelentes |
| R: Sistema respiratorio |
| S: Órganos de los sentidos |
| V: Varios |

Figura 1: Grupos de la Clasificación Anatómico Terapéutico de la EPhMRA y de la Clasificación Anatómico Terapéutico Química (ATC) del Nordic Council on Medicines¹⁹.

2.2.8. Coronavirus²²

Extensa familia del virus que pueden causar enfermedades en seres vivos como animales y humanos, el coronavirus que se ha descubierto últimamente causa la enfermedad COVID-19, en los humanos varios coronavirus causan infecciones respiratorias que pueden ir desde el resfriado común hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS)²².

2.2.9. COVID-19

Es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus, tanto este nuevo virus como la enfermedad que provoca eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019, actualmente el COVID-19 es una pandemia que no solo afecta a nuestro país (Perú), sino también a muchos países de todo el mundo²².

2.2.10. Características principales del COVID-19⁴

Enfermedad: la enfermedad tiene el nombre de COVID-19 y en inglés es *Coronavirus Disease 2019*.

Virus: el virus se denomina *Severe Acute Respiratory Ríndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2).

Origen del virus: el origen del COVID-19 es una zoonosis. Unos análisis filogenéticos han identificado al murciélago como reservorio con un 96 % similitud con cepa de coronavirus similar al SARS.

Modos de transmisión: la transmisión se da por gotas respiratorias y fómites, se puede dar durante el contacto cercano sin protección (sin mascarillas) entre personas infectadas y susceptibles⁴.

Periodo de incubación: la incubación da inicio con síntomas entre cinco y seis días después de infección, en promedio el rango es de 1 a 14 días.

Periodo de transmisibilidad: la transmisibilidad puede iniciar antes de los síntomas, entre 2 a 4 días, pero puede extenderse hasta 14 días⁴.

Susceptibilidad e inmunidad: Se estima que no habría inmunidad previa para este virus debido a que su circulación es reciente⁴.

Frecuencia de presentación clínica: se pueden dar cuadros leves y moderados (80 %), cuadros severos (13,8 %) y cuadros críticos (6,1 %).

Grupos de riesgo para desarrollo de cuadros clínicos severos y muerte: las personas mayores de 60 años y las comorbilidades pueden ser: enfermedades cardiovasculares (10,5 %), diabetes (7,3 %), enfermedad pulmonar crónica (6,3 %), hipertensión arterial (6,0 %), cáncer (5,6 %), otros estados de inmunosupresión⁴.

Transmisión en hogares: La transmisión de humano a humano del virus de COVID-19 está produciéndose en gran medida en las familias⁴.

Personal de la salud: Se han identificado como factores asociados a infecciones por SARS-CoV-2 en personal de salud: un procedimiento inadecuado de lavado.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El método que se realizó consistió en recopilar los datos de interés contenido en el sistema del establecimiento farmacéutico “BOTICA NAPA”, dicha recopilación de datos se realizó mediante un instrumento de recolección de datos previamente validado (ver Anexo N° 4). El método de la investigación es deductivo, ya que la información es a partir de los datos descriptivos, también incluyen la evaluación y análisis de cada medicamento, el cual se evaluó según Laporte y col²⁰.

3.2. Enfoque investigativo

Es de enfoque cuantitativo, ya que se usaron valores numéricos para estudiar los cambios durante el estudio.

3.3. Tipo de investigación

De acuerdo a la naturaleza y a los objetivos del estudio, el presente trabajo corresponde a una investigación del tipo aplicada.

3.4. Diseño de investigación

Esta investigación tiene un diseño no experimental, descriptivo, transversal y retrospectivo.

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población.

Se incluyó el total de los medicamentos vendidos durante el periodo de investigación, el cual corresponde a un total de 172 221 medicamentos, se obtuvo mediante la suma de cada reporte de venta durante el periodo de la investigación.

3.5.1.1. Criterio de inclusión y exclusión.

Inclusión: Todos los Productos Farmacéuticos (medicamentos) vendidos entre el periodo de septiembre del 2019 hasta agosto del 2020 (antes de la pandemia y durante la pandemia).

Exclusión: Todos los Productos Farmacéuticos (no medicamentos) como: medicamentos herbarios, productos biológicos, productos galénicos, productos dietéticos y edulcorantes.

3.5.2. Muestra: No se realizó una muestra debido a que se consideró el número total de la población.

3.5.3. Muestreo: No se realizó un muestreo debido a que se consideró el número total de la población.

3.6. Variables y operacionalización

3.6.1. Variables

Variable 1: Características de los medicamentos más vendidos y su variación en tiempos de COVID-19.

3.6.2. Operacionalización de variables (ver Anexo N° 3)

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Análisis documental.

Procedimiento para recolección de datos: Entrar en la base de datos del establecimiento farmacéutico “BOTICA NAPA”, luego descargar la base de datos en formato Excel, después filtrar de acuerdo a la fecha de reporte de venta entre septiembre 2019 y agosto 2020, para luego seleccionar los medicamentos vendidos dentro del periodo de investigación, siempre verificar que los datos extraídos sean los correctos para evitar errores de digitación, posterior a ello descartar los productos farmacéuticos como: medicamentos herbarios, productos biológicos, productos galénicos, productos dietéticos y edulcorantes. Al momento de extraer los datos tener en cuenta en el filtrado: nombre del producto farmacéutico, principio activo, cantidad vendida y fecha de venta. Y posterior a ello identificar con los datos anteriores: código ATC, composición, valor intrínseco terapéutico y grupo farmacológico de cada medicamento, siempre verificar que los datos extraídos sean los correctos para evitar errores de digitación. Y finalmente archivar toda la información extraída correctamente para su posterior análisis. (Ver Anexo N° 5)

3.7.2. Descripción

Se diseñó una ficha de recolección en hojas de cálculo en Microsoft Excel, para extraer la información de los medicamentos más vendidos en el periodo de septiembre 2019 hasta agosto 2020, adaptadas a la necesidad del presente estudio.

Una ficha de recolección de datos consiste en registrar e identificar la fuente de información, así como el acopio de datos o evidencias. Dentro de nuestro instrumento de recolección de datos podemos encontrar: nombre del producto farmacéutico, el cual nos ayudó a identificar el producto en sí, para así poder hallar su principio activo; como también la cantidad vendida, para identificar la cantidad del producto vendido en el periodo de investigación; y luego analizar y buscar información sobre el código ATC, composición, valor intrínseco terapéutico y grupo farmacológico, para su posterior análisis. (ver Anexo N° 4)

3.7.3. Validación

Se realizó mediante el juicio de expertos. (ver anexo N° 6, N° 7 y N° 8)

3.7.4. Confiabilidad

Considerando la ficha de datos y la escala de medición de las variables, siendo de medición numérica, no aplicaría para el presente estudio de investigación.

3.8. Procesamiento y análisis de datos

La información obtenida de la base de datos del establecimiento farmacéutico “BOTICA NAPA”, fueron pasados al programa de Microsoft Excel, posterior a ello procesados en el programa SSPS (*Statistical Package for the Social Sciences*) para un análisis descriptivo en donde se utilizó medidas de tendencia central y medidas de dispersión. Y finalmente fueron analizados y evaluados mediante gráficos y tablas de acuerdo a los objetivos planteados. Al ser una investigación descriptiva no se consideró ninguna prueba paramétrica y no paramétrica.

3.9. Aspectos éticos

Con respecto a la confidencialidad de datos, desde el momento que se inició la recolección de datos, se mantuvo la confidencialidad en todo momento hasta el final del proyecto, manteniendo el respeto y la confianza. Se solicitó el permiso correspondiente para dicha acción, así mismo se informó de toda acción realizada en el establecimiento farmacéutico y de la investigación que se realizó, así como los objetivos del trabajo y la finalidad del mismo. (ver Anexo N° 10)

Se aseguró la calidad del proyecto y la veracidad de los datos obtenidos, así como también de la información obtenida y de la información redactada, se realizó un análisis por el programa TURNITIN, obteniendo los resultados requeridos para dicho análisis. (ver Anexo N° 11)

Con respecto al consentimiento informado, el presente trabajo no requiere de dicho consentimiento, ya que solo se trabajó con una base de datos.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Tabla 1. Grupos anatómicos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, y su variación.

| GRUPOS ANATOMICOS | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|---|------------------------------------|------|-----------------------------------|-------|-------------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | |
| Antiinfecciosos para uso sistémico (J) | 8339 | 4,84 | 25347 | 14,72 | 203,96 |
| Sistema nervioso (N) | 12076 | 7,01 | 20560 | 11,94 | 70,26 |
| Sistema respiratorio (R) | 6672 | 3,87 | 18119 | 10,52 | 171,57 |
| Tracto alimentario y metabolismo (A) | 5090 | 2,96 | 15623 | 9,07 | 206,94 |
| Sistema musculoesquelético (M) | 6735 | 3,91 | 14913 | 8,66 | 121,43 |
| Preparados hormonales sistémicos, excl. hormonas sexuales e insulinas (H) | 2649 | 1,54 | 11169 | 6,49 | 321,63 |
| Sistema cardiovascular (C) | 2071 | 1,20 | 10710 | 6,22 | 417,14 |
| Sangre y órganos formadores de sangre (B) | 145 | 0,08 | 4773 | 2,77 | 3191,72 |
| Sistema genitourinario y hormonas sexuales (G) | 1221 | 0,71 | 2515 | 1,46 | 105,98 |
| Productos antiparasitarios, insecticidas y repelentes (P) | 194 | 0,11 | 1898 | 1,10 | 878,35 |
| Dermatológicos (D) | 525 | 0,30 | 706 | 0,41 | 34,48 |
| Órganos sensoriales (S) | 142 | 0,08 | 29 | 0,02 | -79,58 |
| Total | n = 172221 | | 100,00 % | | |

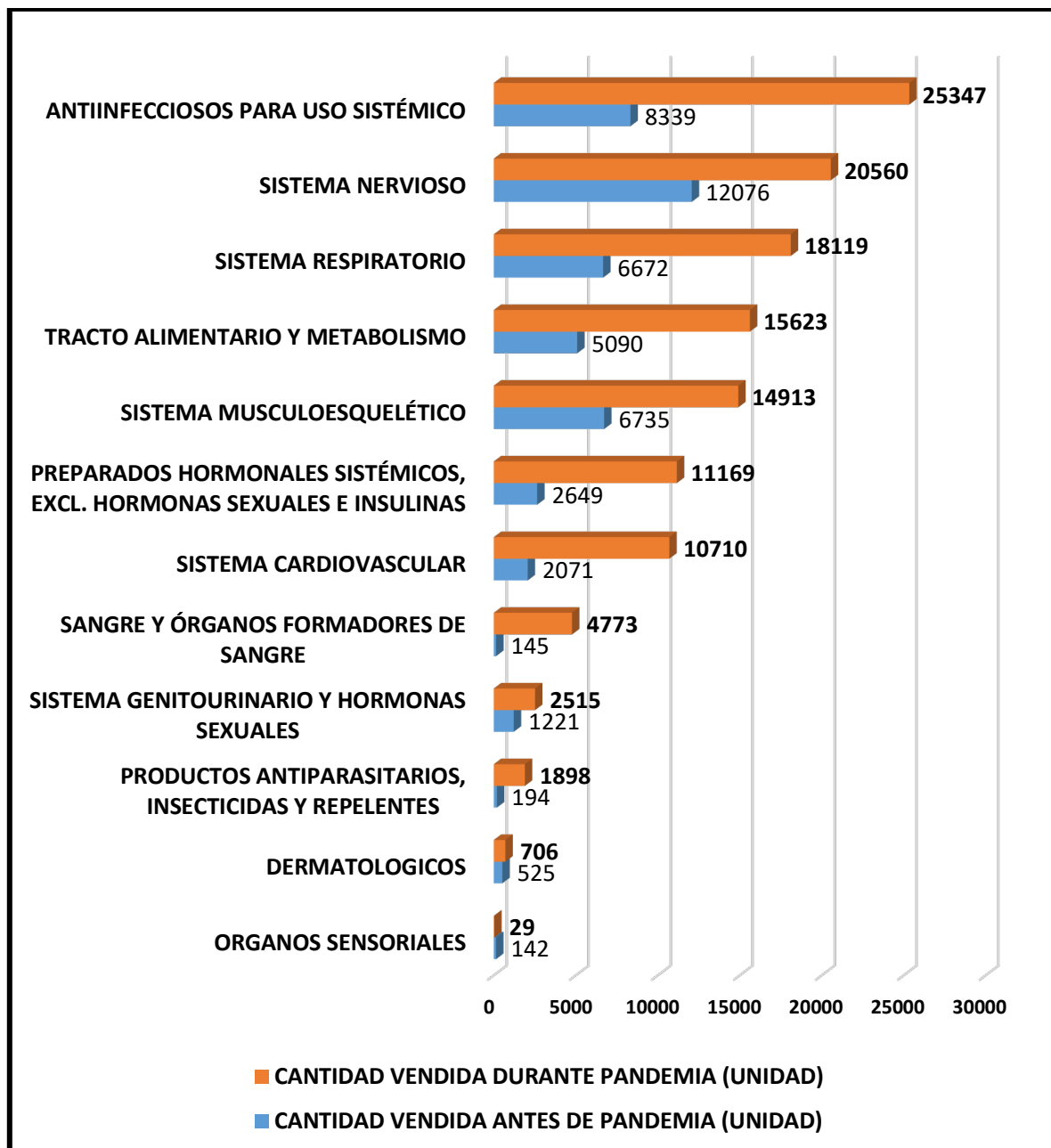


Figura 2. Grupos Anatómicos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia.

Interpretación: En cuanto a la figura 2 y tabla 1, se aprecia que los Grupos Anatómicos más vendidos antes y durante la pandemia son: J = Antiinfecciosos en general para uso sistémico 19,56 % (antes 4,84 % y durante 14,72 %), N = Sistema

nervioso 18,95 % (antes 7,01 % y durante 11,94 %), R = Sistema respiratorio 14,39 % (antes 3,87 % y durante 10,52 %), A = Tracto alimentario y metabolismo 12,03 % (antes 2,96 % y durante 9,07 %), M = Sistema musculoesquelético 12,57 % (antes 3,91 % y durante 8,66 %), H = Preparados hormonales sistémicos 8,03 % (antes 1,54 % y durante 6,49 %) y C = Sistema cardiovascular 7,42 % (antes 1,20 % y durante 6,22 %).

Tabla 2. Grupos terapéuticos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, y su variación, parte I.

| GRUPOS TERAPÉUTICOS | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|---|------------------------------------|------|-----------------------------------|-------|-------------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | |
| Antibacterianos para uso sistémico (J01) | 7927 | 4,60 | 24255 | 14,08 | 205,98 |
| Corticosteroides para uso sistémico (H02) | 2649 | 1,54 | 11119 | 6,46 | 319,74 |
| Antihistamínicos para uso sistémico (R06) | 4894 | 2,84 | 13021 | 7,56 | 166,06 |
| Productos antiinflamatorios y antirreumáticos (M01) | 6383 | 3,71 | 13778 | 8,00 | 115,85 |
| Agentes que actúan sobre el sistema renina-angiotensina (C09) | 1180 | 0,69 | 8100 | 4,70 | 586,44 |
| Analgésicos (N02) | 11776 | 6,84 | 18560 | 10,78 | 57,61 |
| Agentes antitrombóticos (B01) | 0 | 0,00 | 3500 | 2,03 | - |
| Preparados para la tos y el resfriado (R05) | 329 | 0,19 | 3778 | 2,19 | 1048,33 |
| Fármacos para trastornos relacionados con el ácido (A02) | 1939 | 1,13 | 4592 | 2,67 | 136,82 |
| Antiepilépticos (N03) | 300 | 0,17 | 2000 | 1,16 | 566,67 |
| Vitaminas (A11) | 1300 | 0,75 | 2956 | 1,72 | 127,38 |
| Total | n = 172221 | | 100,00 % | | |

Tabla 3. Grupos terapéuticos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, y su variación, parte II.

| GRUPOS TERAPÉUTICOS | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|--|------------------------------------|------|-----------------------------------|------|-------------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | |
| Fármacos para trastornos gastrointestinales funcionales (A03) | 1014 | 0,59 | 2554 | 1,48 | 151,87 |
| Agentes modificadores de lípidos (C10) | 290 | 0,17 | 1610 | 0,93 | 455,17 |
| Antieméticos y antinauseantes (A04) | 300 | 0,17 | 1600 | 0,93 | 433,33 |
| Antiprotozoarios (P01) | 151 | 0,09 | 1387 | 0,81 | 818,54 |
| Fármacos para el estreñimiento (A06) | 105 | 0,06 | 1274 | 0,74 | 1113,33 |
| Fármacos utilizados en diabetes (A10) | 50 | 0,03 | 1180 | 0,69 | 2260,00 |
| Preparados antianémicos (B03) | 145 | 0,08 | 1193 | 0,69 | 722,76 |
| Urológicos (G04) | 384 | 0,22 | 1140 | 0,66 | 196,88 |
| Relajantes musculares (M03) | 275 | 0,16 | 970 | 0,56 | 252,73 |
| Otros productos del metabolismo y del tracto alimentario (A16) | 120 | 0,07 | 760 | 0,44 | 533,33 |
| Antiinfectivos y antisépticos ginecológicos (G01) | 300 | 0,17 | 889 | 0,52 | 196,33 |
| Antimicóticos para uso sistémico (J02) | 362 | 0,21 | 882 | 0,51 | 143,65 |
| Antihelmínticos (P02) | 22 | 0,01 | 474 | 0,28 | 2054,55 |
| Antidiarreicos, antiinflamatorios intestinales / agentes antiinfecciosos (A07) | 258 | 0,15 | 686 | 0,40 | 165,89 |
| Diuréticos (C03) | 400 | 0,23 | 720 | 0,42 | 80,00 |
| Antifúngicos para uso dermatológico (D01) | 137 | 0,08 | 357 | 0,21 | 160,58 |
| Vasoprotector (C05) | 1 | 0,00 | 180 | 0,10 | 17900,00 |
| Antivirales para uso sistémico (J05) | 50 | 0,03 | 210 | 0,12 | 320,00 |
| Antihemorrágicos (B02) | 0 | 0,00 | 80 | 0,05 | - |
| Otros | 2818 | 1,64 | 2557 | 1,48 | -9,26 |
| Total | n = 172221 | | 100,00 % | | |

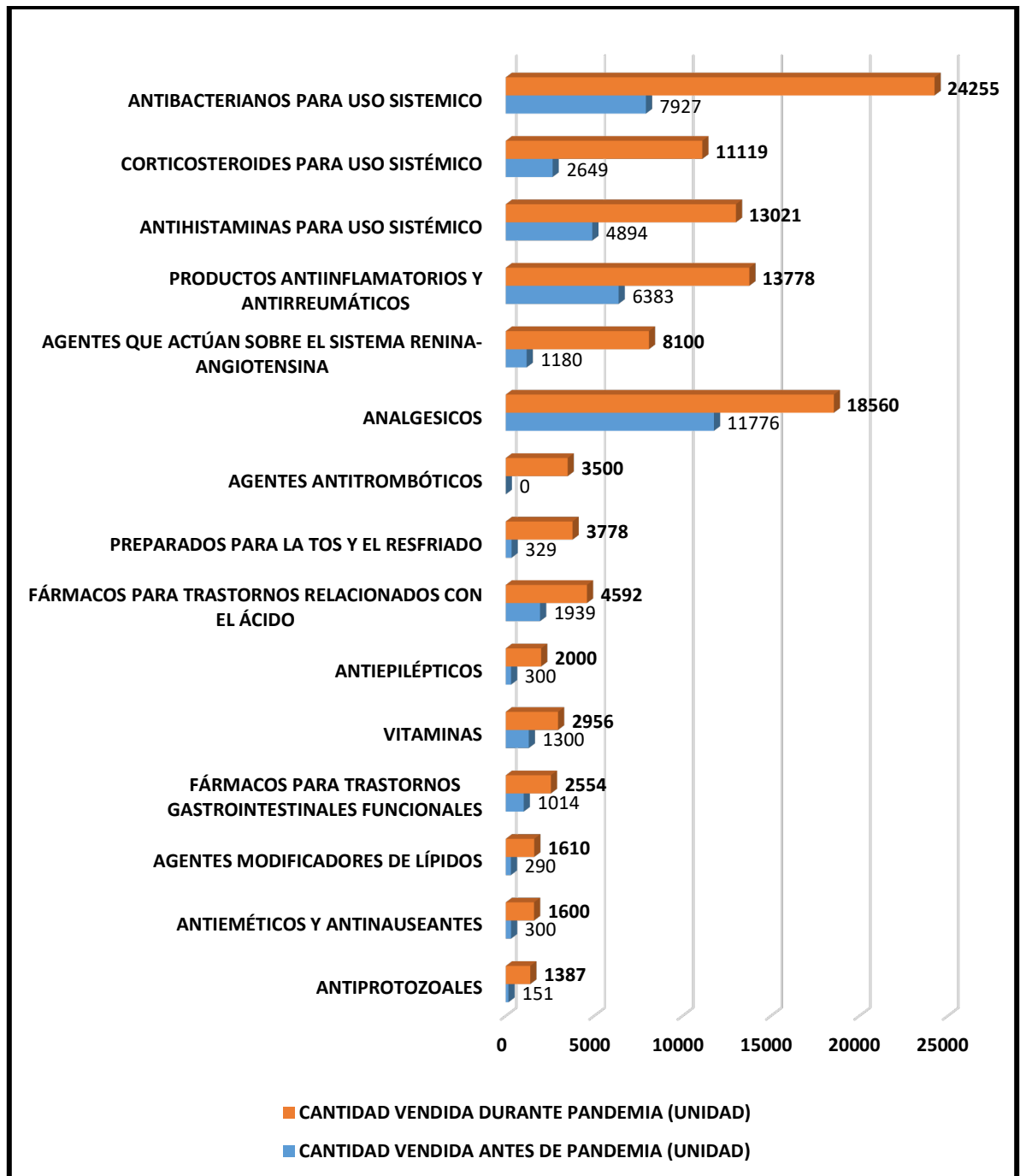


Figura 3. Grupos terapéuticos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, parte I.

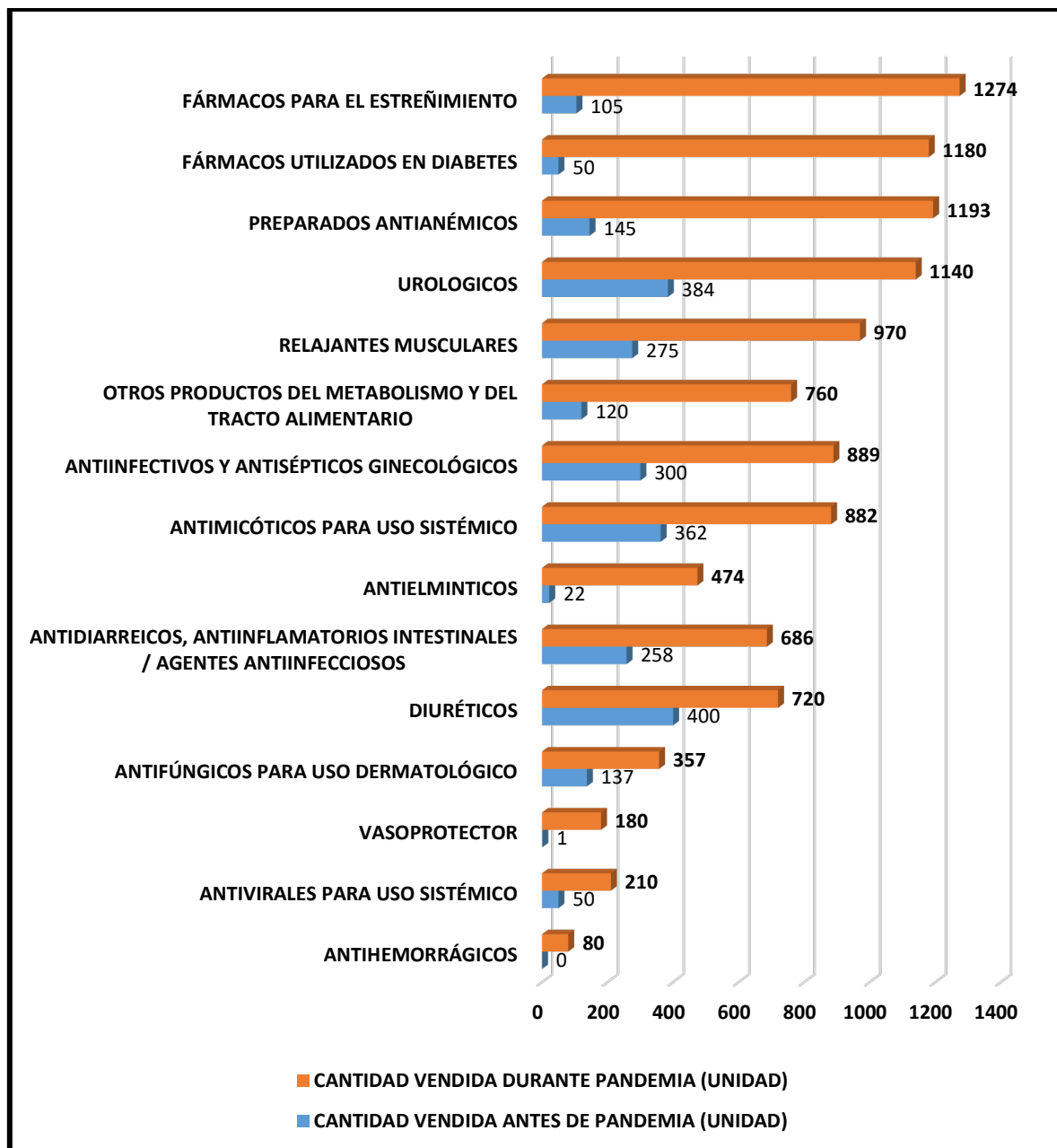


Figura 4. Grupos terapéuticos de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, parte II.

Interpretación: En cuanto a la tabla 2 y figura 3, se aprecia que los Grupos Terapéuticos más vendidos antes y durante la pandemia son: J01 = Antibacterianos para uso sistémico 18,68 % (antes 4,60 % y durante 14,08 %), N02 = Analgésicos

17,62 % (antes 6,84 % y durante 10,78 %), M01 = Productos antiinflamatorios y antirreumáticos 11,71 % (antes 3,71 % y durante 8,00 %), R06 = Antihistamínicos para uso sistémico 10,40 % (antes 2,84 % y durante 7,56 %), H02 = Corticosteroides para uso sistémico 8,00 % (antes 1,54 % y durante 6,46 %) y C09 = Agentes que actúan sobre el sistema renina-angiotensina 5,39 % (antes 0,69 % y durante 4,70 %). En la tabla 3 y figura 4, se evidencia la diferencia significativa por cada grupo terapéutico, en el cual todos presentan un incremento de venta durante la pandemia.

Tabla 4. Valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia.

| VALOR INTRÍNSECO TERAPÉUTICO | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|------------------------------------|---------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------|----------------|
| | Frecuencia | Porcentaje % | Frecuencia | Porcentaje % | |
| Valor elevado | 53009 | 30,78 | 82660 | 48,00 | 55,94 |
| Valor relativo | 15299 | 8,88 | 17587 | 10,21 | 14,96 |
| Valor dudoso/nulo | 1256 | 0,73 | 2410 | 1,40 | 91,88 |
| Valor inaceptable | 0 | 0,00 | 0 | 0,00 | - |
| Total | n = 172221 | | 100,00 % | | |

Interpretación: En cuanto a la figura 5 y la tabla 4, se aprecia que según el valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia presentan: Valor elevado 78,78 % (antes 30,78 % y durante 48,00 %), valor relativo 19,09 % (antes 8,88 % y durante 10,21 %) y valor dudoso/nulo es más bajo 2,13 % (antes 0,73 % y durante 1,40 %).

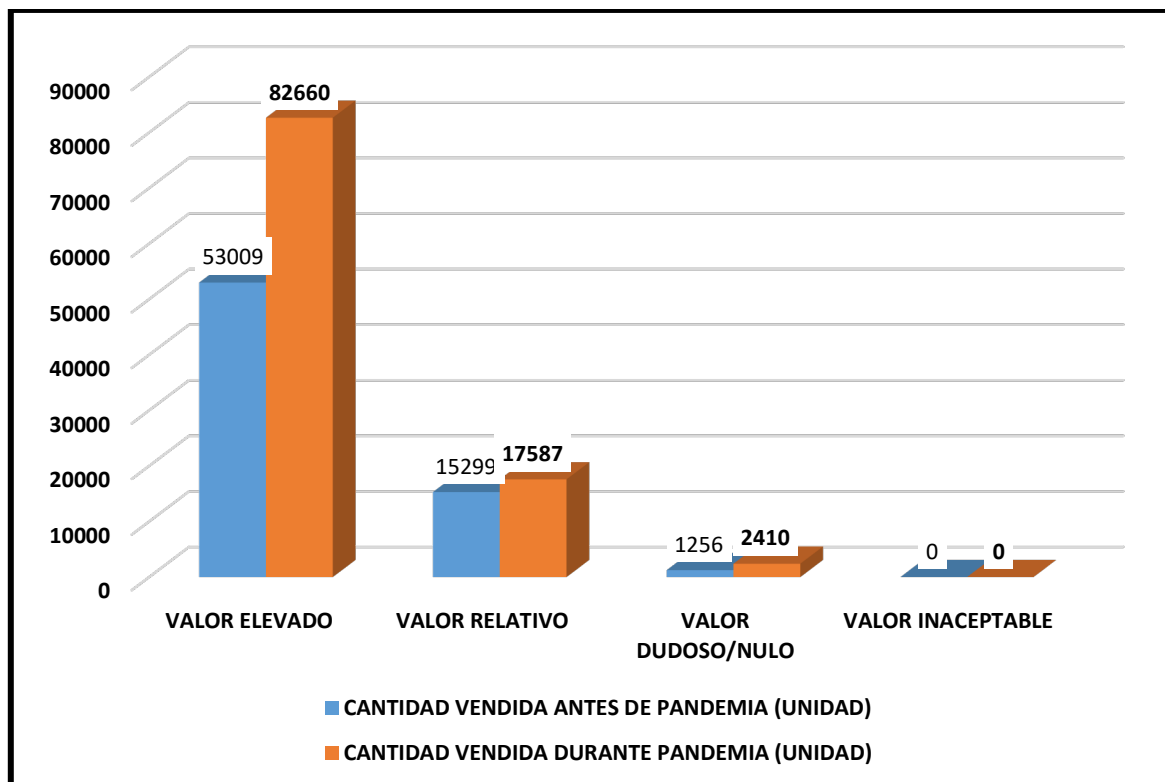


Figura 5. Valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia.

Tabla 5. Tipo de composición de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia.

| COMPOSICIÓN | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|-------------|------------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|-------------|
| | Frecuencia | Porcentaje % | Frecuencia | Porcentaje % | |
| Combinación | 19549 | 11,35 | 32143 | 18,66 | 64,42 |
| Monofármaco | 26310 | 15,28 | 94219 | 54,71 | 258,11 |
| Total | n = 172221 | | 100,00 % | | |

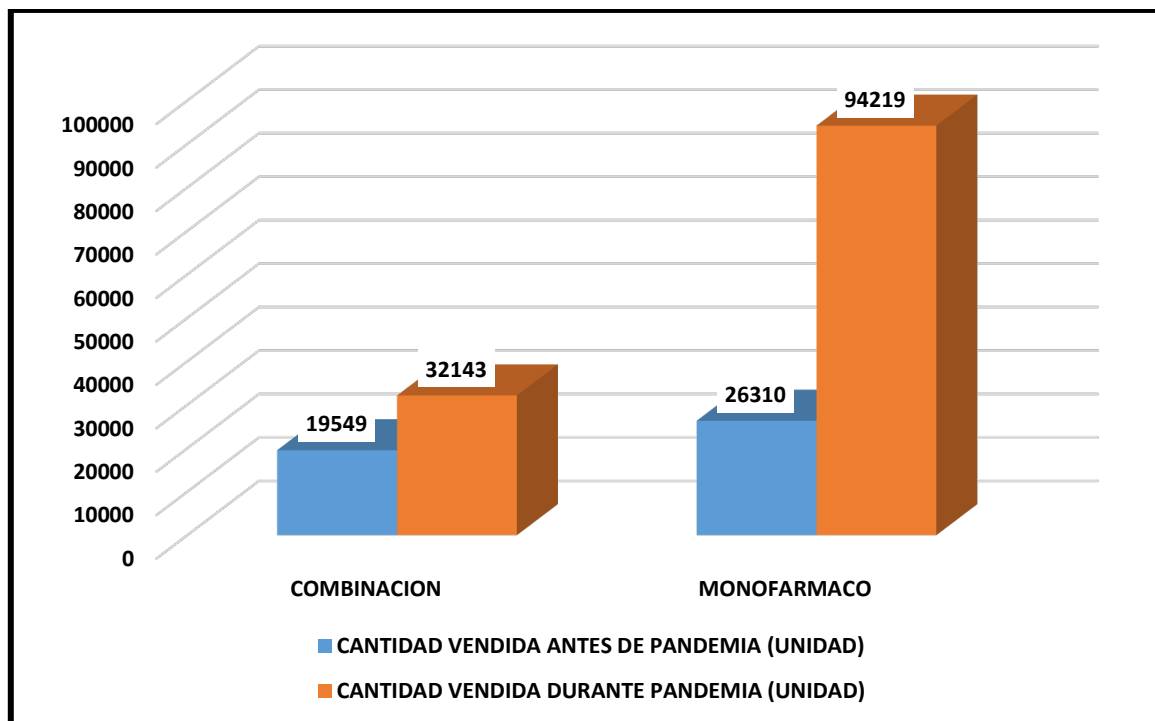


Figura 6. Tipo de composición de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia.

Interpretación: En cuanto a la figura 6 y tabla 5, se aprecia que según el tipo de composición de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia son: Combinaciones 30,11 % (antes 11,35 % y durante 18,66 %) y monofármacos 69,99 % (antes 15,28 % y durante 54,71 %), teniendo un incremento excesivo durante la pandemia este último.

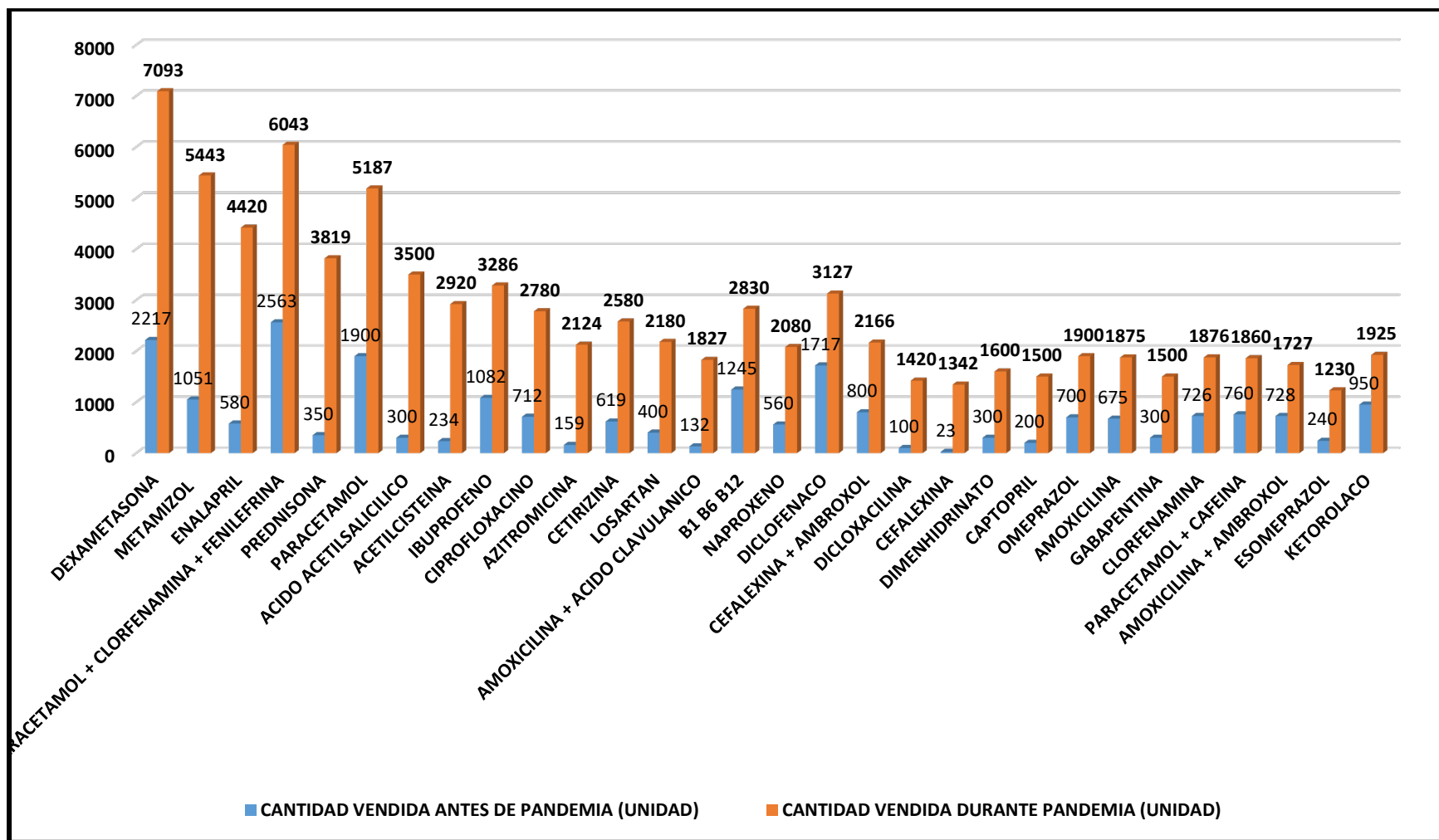


Figura 7. Variación de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, parte I.

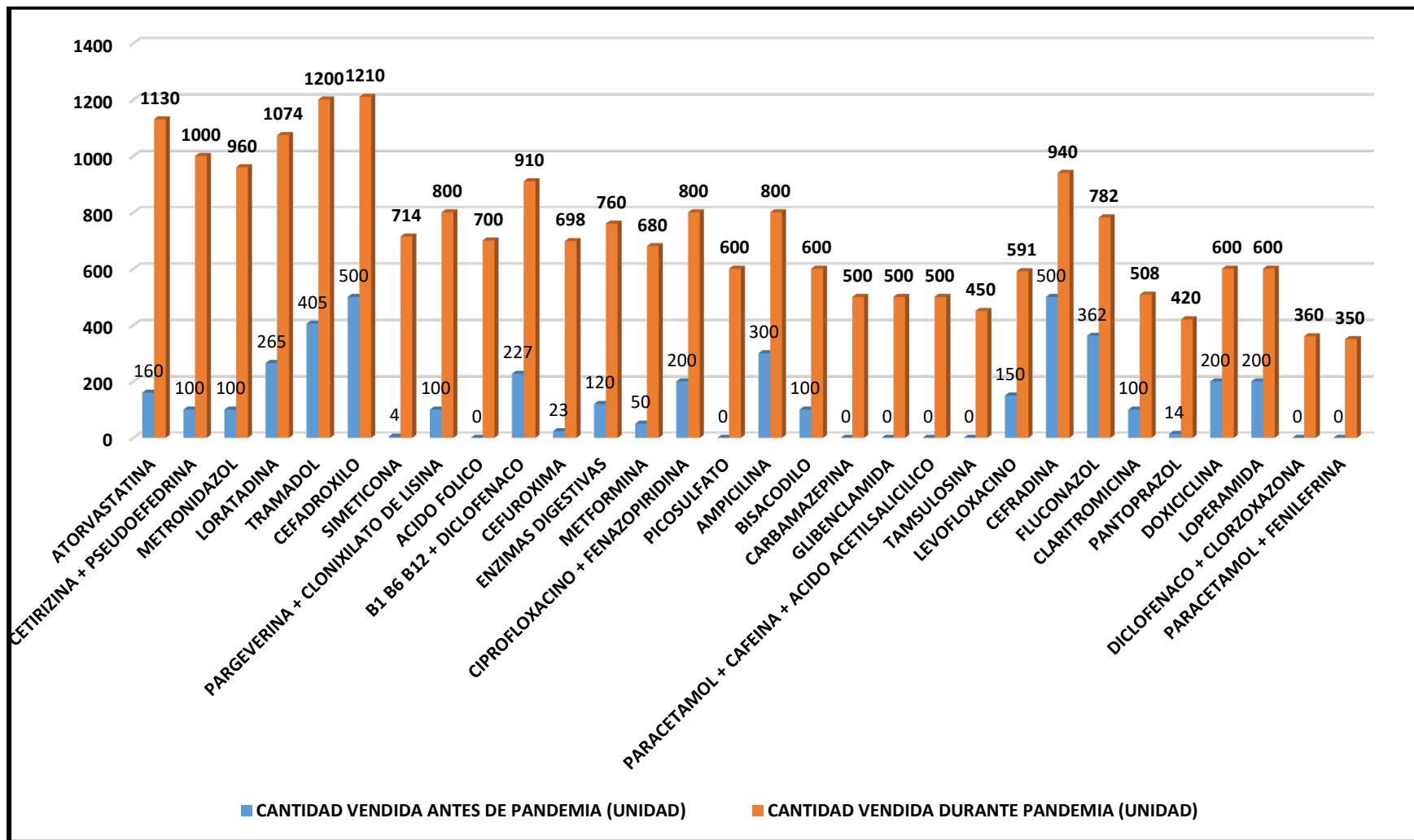


Figura 8. Variación de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, parte II.

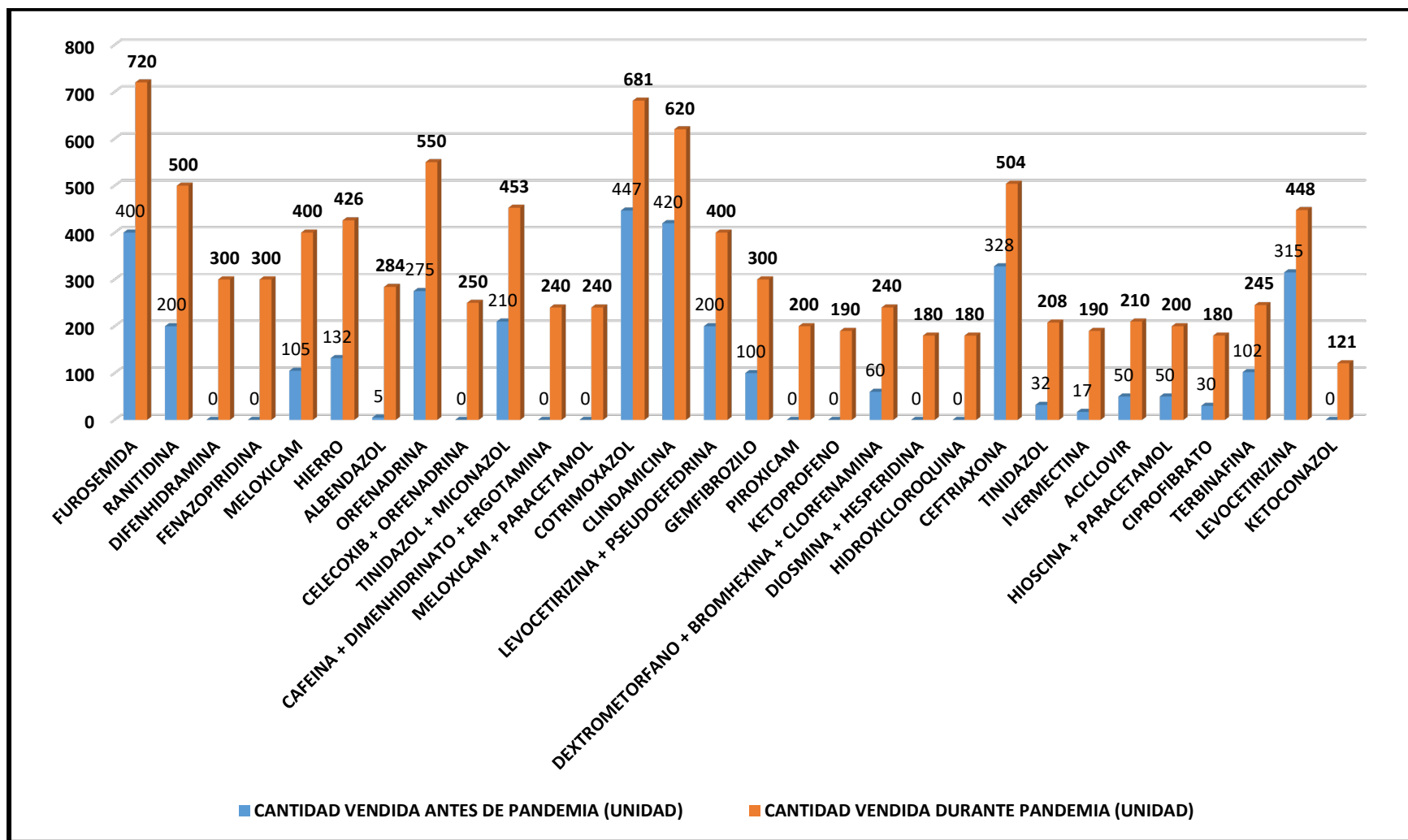


Figura 9. Variación de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia, parte III.

Interpretación: En cuanto a la figura 6, 7 y 8, se aprecia un incremento en las ventas de cada medicamento, por lo cual existe una gran variación con respecto a los medicamentos más vendidos antes de pandemia en comparación con los medicamentos más vendidos durante pandemia (para más detalle ver Anexo 1).

4.1.2. Discusión de resultados

Los Grupos Anatómicos más vendidos antes y durante la pandemia fueron: J, N, R, A, M, H y C (ver Tabla 1) y los Grupos Terapéuticos con mayor venta antes y durante la pandemia fueron: J01, H02, R06, M01, C09 y N02 (ver Tabla 2). Estos incrementos en las ventas podrían haber sido causados por la falta de atención primaria en los centros de salud para los pacientes que no tenían un diagnóstico COVID-19, pero si presentaban otras enfermedades, todo esto después de que el Gobierno del Perú declaró mediante un “*Decreto Supremo que declara en Emergencia Sanitaria a nivel nacional por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19*”²³ suspendiendo así la atención en todas las especialidades, y dando prioridad solo a pacientes con diagnóstico de COVID-19²⁴, así como se indica según MINSA en su Norma Técnica de Salud N° 160-MINSA/2020²⁴ y sus Decretos Supremos N° 0360-2020-SA²⁵, N° 0225-2020-SA²⁶ y N° 0309-2020-SA²⁷.

La eficacia del uso de los medicamentos en una comunidad se puede investigar a diferentes niveles, una posibilidad podría ser una evaluación del valor intrínseca terapéutico (VIT) razonable de una especialidad farmacéutica que es posible en la mayoría de los casos sobre la base de la bibliografía internacional existente sobre la eficacia y los efectos secundarios de los principios activos contenidos así como lo

indica Laporte y cols^{19,20}. El VIT de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia en esta investigación son: Valor elevado 78,78 % (antes 30,78 % y durante 48,00 %), Valor relativo 19,09 % (antes 8,88 % y durante 10,21 %) y Valor dudoso/nulo 2,13 % (antes 0,73 % y durante 1,40 %). Tiene relación con lo indicado por Echevarria (2019)⁸, que indica en su trabajo de investigación que el 78 % viene a ser el “valor elevado” de los medicamentos, pero difiere con el valor dudoso/nulo 13 % y el valor inaceptable 9 %, mientras; que la investigación realizada por Carbajal (2016)¹¹ encontraron que el 62 % tiene “valor elevado”, que tiene relación con nuestros resultados y 4 % tiene valor inaceptable, el cual difiere de nuestros resultados. Si bien es cierto que hubo un incremento en el consumo de los medicamentos, se mantuvo con resultados favorables obteniendo un 78,78 % como “valor elevado” de la venta de los medicamentos y 0,00 % como “valor inaceptable”. Este último refiere que la población estudiada no ha consumido medicamentos que, debido a su composición, presentan una relación beneficio/riesgo claramente desfavorable en todas las circunstancias²⁰.

El tipo de composición de los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia fueron: Combinaciones 30,11 % (antes 11,35 % y durante 18,66 %) y monofármacos 69,99 % (antes 15,28 % y durante 54,71 %), teniendo un incremento excesivo durante la pandemia este último. Concuera con lo indicado por Carbajal (2016)¹¹ que indica en su trabajo de investigación que el mayor porcentaje son monofármacos con 66 % (33 medicamentos) y 42 % son combinaciones (21 medicamentos). Se puede observar claramente que los monofármacos son los más vendidos, antes y durante la pandemia.

La variación excesiva de los medicamentos más vendidos durante la pandemia (ver Anexo 1) pudo ser causada por la automedicación, según lo mencionado por Salazar y Jihuallanca (2020)²⁸ en su trabajo de investigación donde indican que *“los motivos para no acudir al médico dentro de la pandemia por COVID-19 son: la desconfianza, el no tener el dinero suficiente, el no tener tiempo adecuado, no contar con seguro o el no creer que sea necesario”*²⁸; provocando en la pandemia que muchos pacientes opten por *“automedicarse medicamentos como: azitromicina, ivermectina, paracetamol, dexametasona, ácido acetilsalicílico, entre otros”*²⁸; según Puma (2020)²⁹ y también por Navarrete, Velasco y Loro (2020)³⁰ mencionan lo mismo.

Así mismo ocasionando posibles riesgos como: Reacciones adversas (RAM), interacciones y toxicidad por medicamentos. Por lo primero, en el trabajo realizado por Sajami y Bejarano (2020)³¹ señalan que *“Del reporte total de RAM’s, el 70 % de la población son leves y el 30% moderadas a severas con el uso de los fármacos: Ivermectina, Azitromicina e Hidroxicloroquina”*^{31,33}, así como también lo manifiesta Regás, Culla y Bellfill (2020)³². Por lo segundo, existen trabajos de investigación que advierten de interacciones medicamentosas de: hidroxiclороquina, metilprednisolona, azitromicina, entre otros, así como lo manifiesta Iglesias (2020)³⁴ y Vivas (2020)³⁵. Y por lo tercero, según Llover y Jiménez (2021)³⁶ se reportaron casos de toxicidad por medicamentos como la hidroxiclороquina o la cloroquina, un ensayo que comparó dos dosis de cloroquina para COVID-19 fue interrumpido de forma temprana debido a una mayor tasa de mortalidad en el grupo de dosis alta; Chirinos (2020)³⁷, Mendoza (2020)³⁸ y Alfonso, Llerena y Rodríguez (2020)³⁹ también mencionan casos de toxicidad por estos fármacos.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se determinó las características de los medicamentos más vendidos y su variación en tiempos de COVID-19 en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA.

- La clasificación Anatómica Terapéutica Química (ATC) de los medicamentos más vendidos son: Antiinfecciosos en general para uso sistémico (J) 19,56 %, Sistema nervioso (N) 18,95 %, Sistema respiratorio (R) 14,39 %, Tracto alimentario y metabolismo (A) 12,03 %, Sistema musculoesquelético (M) 12,57 %, Preparados hormonales sistémicos (H) 8,03 % y Sistema cardiovascular (C) 7,42 %.
- Los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia tiene un valor intrínseco terapéutico de “valor elevado” 78,78 %, “valor relativo” 19,09 %, “valor dudoso/nulo” 2,13 % y 0,00 % de “valor inaceptable”.
- Los medicamentos más vendidos antes y durante la pandemia presentan según su tipo de composición: Combinaciones 30,11 % y monofármacos 69,99 %.
- La variación de los medicamentos más vendidos durante la pandemia es muy elevada, ya que, el mayor número de medicamentos supera más del 100,00 % de variación entre la venta realizada antes y durante la pandemia.

5.2. Recomendaciones

- Realizar investigaciones sobre automedicación de los medicamentos más vendidos durante la pandemia relacionando las posibles consecuencias contra la salud de la población.
- Las autoridades sanitarias deben poner mayor atención o control en estudios de eficacia y seguridad de los medicamentos con valor intrínseco terapéutico con valor “dudoso/nulo” e “inaceptable”.
- Realizar estudios de investigación con respecto a las reacciones adversas medicamentosas, interacciones medicamentosas y toxicidad por fármacos que se pudieron haber dado durante la pandemia, por el consumo de la población y en diferentes ámbitos de la salud.
- Continuar el estudio en una mayor cantidad de establecimientos farmacéuticos y en un periodo más extenso para poder evaluar los medicamentos más vendidos.

REFERENCIAS

1. Vivar D. Consumo y valor farmacoterapéutico de los 100 medicamentos más vendidos sin receta médica en farmacias y boticas del Perú, registrados en el IMS 1997-1998. [internet] 2002. [acceso agosto 2020]; disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2946/Vivar_td.pdf?sequence=1
2. ESSALUD. Recomendaciones de manejo clínico para los casos de COVID-19. *Instituto de Evaluación de Tecnologías en Salud e Investigación*. Marzo, 2020. [internet] 2020. [acceso agosto 2020]; disponible en: http://www.essalud.gob.pe/ietsi/pdfs/guias/RECOMEND_MANEJO_CLINICO_PARA_LOS_CASOS_DE_COVID_19.pdf
3. DIGEMID. Riesgos de la automedicación en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19. ALERTA DIGEMID N° 14 – 2020. [internet] 2020. [acceso agosto 2020]; disponible en: http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/Alertas/2020/ALERTA_14-20.pdf
4. MINSA. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú. [internet] 2020. [acceso noviembre 2020]; disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582567/Prevencio%CC%81n_Diagno%CC%81stico_y_Tratamiento_de_personas_afectadas_por_COVID-19_en_el_Peru%CC%81_.PDF
5. MINSA. Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA. [acceso noviembre 2020]; Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582549/RM_193-2020-MINSA.PDF

6. MINSA. Resolución Ministerial N° 240-2020-MINSA. [acceso noviembre 2020]; Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/668361/RM_240-2020-MINSA.PDF
7. MINSA. Resolución Ministerial N° 270-2020-MINSA. [acceso noviembre 2020]; Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/694719/RM_270-2020-MINSA.PDF
8. Echevarria L. Valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos en un establecimiento farmacéutico privado de la ciudad de Trujillo, 2014-2018. [internet] 2019. [acceso agosto 2020]; disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/12244>
9. Calla H, Rosales V. Caracterización del consumo de medicamentos; automedicación responsable, automedicación y autoprescripción en usuarios de boticas ubicadas en San Juan de Lurigancho 2016-2017. [internet] 2018. [acceso agosto 2020]; disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/1468>
10. Ecker L, et al. Prevalencia de compra sin receta y recomendación de antibióticos para niños menores de 5 años en farmacias privadas de zonas periurbanas en Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 2016, vol. 33, p. 215-223. [internet] 2016. [acceso septiembre 2020]; disponible en: <http://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.332.2152>
11. Carbajal L. Valor intrínseco terapéutico de los 50 medicamentos de mayor consumo en la cadena de boticas FUNEGRA SAC de la ciudad de Trujillo, región la libertad dispensados en el año 2015". [internet] 2016. [acceso septiembre 2020]; disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/1423>

12. Manayay C, Ocas C. Antibióticos más vendidos sin prescripción médica en boticas y farmacias de la ciudad de Cajamarca–2015. [internet] 2015. [acceso septiembre 2020]; disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/344>
13. Gong Y, et al. Venta de antibióticos de venta libre en farmacias comunitarias y en línea, China. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*. Volumen 98, Número 7, julio 2020, 441-508. [internet] 2020. [acceso septiembre 2020]; disponible en: <https://www.who.int/bulletin/volumes/98/7/19-242370.pdf>
14. Li G, et al. Ventas mundiales de los antibióticos de uso oral para niños. *Boletín de la Organización Mundial de la Salud*. Volumen 98, Número 7, julio 2020, 441-508. [internet] 2020. [acceso octubre 2020]; disponible en: <https://www.who.int/bulletin/volumes/98/7/19-235309.pdf>
15. Espinosa J, Gallón L. Consumo de antibióticos a partir de las ventas en droguerías en Santiago de Cali, Colombia. *Revista Cubana de Farmacia*, 2016, vol. 50, no 1, p. 68-84. [internet] 2016. [acceso octubre 2020]; disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72064>
16. DIGEMID. Medicamento. [internet] 2020. [acceso octubre 2020]; disponible en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/main.asp?Seccion=935>
17. De La Cruz C. Valor intrínseco terapéutico de medicamentos dispensados en una Corporación farmacéutica de la ciudad de Trujillo, abril 2016–marzo 2017. [internet] 2019. [acceso mayo 2021]; disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/12274/De%20la%20Cruz%20Quiroz%20Carlos%20samuel.pdf?sequence=3>

18. DIGEMID, Ley 29459. Ley de los Productos Farmacéuticos, Dispositivos Médicos y Productos Sanitarios. MINSA. [internet] 2020. [acceso mayo 2021]; Disponible: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/Main.asp?Seccion=474>
19. Laporte J, et al. Principios de epidemiología del medicamento. 2007. [internet] 2020. [acceso mayo 2021]; Disponible: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lis-42438>
20. Laporte J, et al. Drug utilization studies: a tool for determining the effectiveness of drug use. British journal of clinical pharmacology, 1983, vol. 16, no 3, p. 301-304. [internet] 2020. [acceso mayo 2021]; disponible en: <https://bpspubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1365-2125.1983.tb02165.x>
21. WHO Collaborating Center for Drug Statistics Methodology. Anatomic Therapeutic Chemical (ATC). [internet] 2020. [acceso mayo 2021]; disponible en: https://www.whocc.no/atc/structure_and_principles/
22. OMS. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19). [internet] 2020. [acceso mayo 2021]; disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
23. MINSA. Decreto Supremo N° 008-2020-SA. [acceso mayo 2021]; Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-declara-en-emergencia-sanitaria-a-nivel-decreto-supremo-n-008-2020-sa-1863981-2>
24. MINSA. Norma Técnica de Salud N° 160-MINSA/2020. [acceso mayo 2021]; Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1097064/rm_306-2020-minsa.pdf

25. MINSA. Decreto Supremo N° 0360-2020-SA. [acceso mayo 2021]; Disponible en:
https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1097064/rm_306-2020-minsa.pdf
26. MINSA. Decreto Supremo N° 0225-2020-SA. [acceso mayo 2021]; Disponible en:
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/651738/Resolucio%CC%81n_Miniserial_N_225-2020-MINSA.PDF
27. MINSA. Decreto Supremo N° 0309-2020-SA. [acceso mayo 2021]; Disponible en:
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/729861/RM_309-2020-MINSA.PDF
28. Salazar D, Jihuallanca A. Factores que influyen la automedicación en la pandemia COVID-19, por pacientes que acuden a la botica “Inkafarma” Juliaca-2020. 2021. [internet] 2020. [acceso mayo 2021]; disponible en:
<https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/ROOSEVELT/272>
29. Puma S, *et al.* La automedicación en la pandemia por Covid-19 en pobladores de los dos mercados más importantes de SJL–Lima 2020. 2020. [internet] 2020. [acceso mayo 2021]; disponible en:
<https://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/ROOSEVELT/246>
30. Navarrete P, Velasco J, Loro L. Automedicación en época de pandemia: Covid-19. Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo, 2020, vol. 13, no 4, p. 350-355. [internet] 2020. [acceso mayo 2021]; disponible en:
<http://www.cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/762>
31. Sajami C, Bejarano M. Reacciones Adversas a Medicamentos Recomendados por el Ministerio de Salud del Perú para el Tratamiento Específico del Covid-19 en la Diris Lima Este, de Mayo agosto 2020. [internet] 2021. [acceso mayo 2021]; disponible en:

<http://www.repositorio.uma.edu.pe/bitstream/handle/UMA/355/INFORME%20FINAL%20DE%20TESIS%20SAJAMI%20Y%20BEJARANO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

32. Regás H, Culla D, Bellfill L. Reacciones adversas a fármacos utilizados en el tratamiento específico de la infección por SARS-CoV-2. *Medicina Clínica*, 2020. [internet] 2021. [acceso mayo 2021]; disponible en: <https://sochinep.com/site/docs/REACCIONES%20ADVERSAS.pdf>
33. AEMPS. Centro de Información de Medicamentos CIMA. [internet] 2021. [acceso mayo 2021]; disponible en: <https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html>
34. Iglesias M, *et al.* Tratamientos farmacológicos de los pacientes con COVID19: interacciones e indicaciones. *Revista Española de Cardiología Suplementos*, 2020, vol. 20, p. 33-39. [internet] 2021. [acceso mayo 2021]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7668175/>
35. Vivas D, *et al.* Recomendaciones sobre el tratamiento antitrombótico durante la pandemia COVID-19. Posicionamiento del Grupo de Trabajo de Trombosis Cardiovascular de la Sociedad Española de Cardiología. *Revista Española de Cardiología*, 2020, vol. 73, no 9, p. 749-757. [internet] 2021. [acceso mayo 2021]; disponible en: <https://cdn1.redemc.net/campus/wp-content/uploads/2020/04/S0300893220302062.pdf>
36. Llover M, Jiménez M. Estado actual de los tratamientos para la COVID-19. *Fmc*, 2021, vol. 28, no 1, p. 40. [internet] 2021. [acceso mayo 2021]; disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7826050/>
37. Chirinos J, *et al.* Sobre las recomendaciones del Ministerio de Salud para el tratamiento farmacológico de la COVID-19 en el Perú. *Acta Médica Peruana*, 2020,

vol. 37, no 2, p. 231-235. [internet] 2021. [acceso mayo 2021]; disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000200231

38. Mendoza A, *et al.* Clasificación clínica y tratamiento temprano de la COVID-19. Reporte de casos del Hospital de Emergencias Villa El Salvador, Lima-Perú. Acta Médica Peruana, 2020, vol. 37, no 2, p. 186-191. [internet] 2021. [acceso mayo 2021]; disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000200186
39. Alfonso E, Llerena L, Rodríguez L. Consideraciones para pacientes con enfermedades cardiovasculares durante la pandemia de la COVID-19. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas, 2020, vol. 39, no 3. [internet] 2021. [acceso mayo 2021]; disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002020000300023

ANEXOS

Anexo 1: Clasificación ATC de los medicamentos más vendidos y su variación.

| ATC DE LOS MEDICAMENTOS | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|--|---------------------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------|----------------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | |
| ANTIINFECTIVOS PARA USO SISTÉMICO | | | | | |
| Ciprofloxacino | 712 | 0,41 | 2780 | 1,61 | 290,45 |
| Cefalexina + Ambroxol | 800 | 0,46 | 2166 | 1,26 | 170,75 |
| Azitromicina | 159 | 0,09 | 2124 | 1,23 | 1235,85 |
| Amoxicilina | 675 | 0,39 | 1875 | 1,09 | 177,78 |
| Amoxicilina + Acido Clavulanico | 132 | 0,08 | 1827 | 1,06 | 1284,09 |
| Amoxicilina + Ambroxol | 728 | 0,42 | 1727 | 1,00 | 137,23 |
| Dicloxacilina | 100 | 0,06 | 1420 | 0,82 | 1320,00 |
| Cefalexina | 23 | 0,01 | 1342 | 0,78 | 5734,78 |
| Cefadroxilo | 500 | 0,29 | 1210 | 0,70 | 142,00 |
| Cefradina | 500 | 0,29 | 940 | 0,55 | 88,00 |
| Ampicilina | 300 | 0,17 | 800 | 0,46 | 166,67 |
| Ciprofloxacino + Fenazopiridina | 200 | 0,12 | 800 | 0,46 | 300,00 |
| Fluconazol | 362 | 0,21 | 782 | 0,45 | 116,02 |
| Cefuroxima | 23 | 0,01 | 698 | 0,41 | 2934,78 |
| Cotrimoxazol | 447 | 0,26 | 681 | 0,40 | 52,35 |
| Clindamicina | 420 | 0,24 | 620 | 0,36 | 47,62 |
| Doxiciclina | 200 | 0,12 | 600 | 0,35 | 200,00 |
| Levofloxacino | 150 | 0,09 | 591 | 0,34 | 294,00 |
| Claritromicina | 100 | 0,06 | 508 | 0,29 | 408,00 |
| Ceftriaxona | 328 | 0,19 | 504 | 0,29 | 53,66 |
| Fenoximetilpenicilina | 720 | 0,42 | 360 | 0,21 | -50,00 |
| Aciclovir | 50 | 0,03 | 210 | 0,12 | 320,00 |
| Nitrofurantoína | 220 | 0,13 | 180 | 0,10 | -18,18 |
| Norfloxacino + Fenazopiridina | 180 | 0,10 | 180 | 0,10 | 0,00 |
| Gentamicina | 47 | 0,03 | 115 | 0,07 | 144,68 |
| Ampicilina Benzatínica | 60 | 0,03 | 90 | 0,05 | 50,00 |
| Lincomicina | 0 | 0,00 | 33 | 0,02 | - |
| Cefixima | 0 | 0,00 | 32 | 0,02 | - |
| Amikacina | 3 | 0,00 | 20 | 0,01 | 566,67 |
| Bencilpenicilina Clemizol | 20 | 0,01 | 20 | 0,01 | 0,00 |
| Cotrimoxazol + Guaifenesina | 0 | 0,00 | 12 | 0,01 | - |
| Claritromicina + Ambroxol | 180 | 0,10 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| SUBTOTAL | 8339 | 4,84 | 25247 | 14,66 | 202,76 |

| ATC DE LOS MEDICAMENTOS | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|--|---------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|---------------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | |
| PRODUCTOS ANTIPARASITARIOS, insecticidas y repelentes | | | | | |
| Metronidazol | 100 | 0,06 | 960 | 0,56 | 860,00 |
| Albendazol | 5 | 0,00 | 284 | 0,16 | 5580,00 |
| Tinidazol | 32 | 0,02 | 208 | 0,12 | 550,00 |
| Ivermectina | 17 | 0,01 | 190 | 0,11 | 1017,65 |
| Hidroxicloroquina | 0 | 0,00 | 180 | 0,10 | - |
| Nitazoxanida | 19 | 0,01 | 91 | 0,05 | 378,95 |
| Secnidazol | 0 | 0,00 | 68 | 0,04 | - |
| Permetrina | 2 | 0,00 | 27 | 0,02 | 1250,00 |
| Benzoato De Bencilo | 19 | 0,01 | 10 | 0,01 | -47,37 |
| SUBTOTAL | 194 | 0,11 | 2018 | 1,17 | 940,21 |
| DERMATOLÓGICOS | | | | | |
| Terbinafina | 102 | 0,06 | 245 | 0,14 | 140,20 |
| Betametasona + Clotrimazol + Gentamicina | 309 | 0,18 | 225 | 0,13 | -27,18 |
| Ketoconazol | 0 | 0,00 | 121 | 0,07 | - |
| Clotrimazol | 79 | 0,05 | 95 | 0,06 | 20,25 |
| Betametasona | 23 | 0,01 | 73 | 0,04 | 217,39 |
| Neomicina + Hidrocortisona + Lidocaína | 9 | 0,01 | 33 | 0,02 | 266,67 |
| Clobetasol | 5 | 0,00 | 10 | 0,01 | 100,00 |
| Ácido Undecilénico | 2 | 0,00 | 8 | 0,00 | 300,00 |
| Sulfadiazina + Lidocaina | 0 | 0,00 | 7 | 0,00 | - |
| Neomicina + Polimixina B + Bacitracina | 1 | 0,00 | 6 | 0,00 | 500,00 |
| Dexpantenol + Agregados | 2 | 0,00 | 2 | 0,00 | 0,00 |
| Clotrimazol + Dexametasona + Metronidazol | 10 | 0,01 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Isoconazol | 10 | 0,01 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Yodo Povidona | 10 | 0,01 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| SUBTOTAL | 562 | 0,33 | 825 | 0,48 | 46,80 |
| ÓRGANOS SENSORIALES | | | | | |
| Fluorhidrocortisona + Neomicina + Polimixina B + Furaltadona + Lidocaína | 0 | 0,00 | 15 | 0,01 | - |
| Dexametasona + Framicetina | 53 | 0,03 | 10 | 0,01 | -81,13 |
| Ciprofloxacino + Hidrocortisona | 1 | 0,00 | 4 | 0,00 | 300,00 |
| Betametasona + Neomicina + Polimixina B + Lidocaína | 5 | 0,00 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Dexametasona + Neomicina + Polimixina B | 40 | 0,02 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Hipromelosa | 4 | 0,00 | 0 | 0,00 | -100,00 |

| ATC DE LOS MEDICAMENTOS | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|---|---------------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | |
| ÓRGANOS SENSORIALES | | | | | |
| Nafazolina | 15 | 0,01 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Tetrahidrozolina | 24 | 0,01 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| SUBTOTAL | 142 | 0,08 | 29 | 0,02 | -79,58 |
| PREPARATIVOS SISTÉMICA hormonal, EXCL. HORMONAS SEXUALES E INSULINAS | | | | | |
| Dexametasona | 2217 | 1,29 | 7093 | 4,12 | 219,94 |
| Prednisona | 350 | 0,20 | 3819 | 2,22 | 991,14 |
| Deflazacort | 80 | 0,05 | 170 | 0,10 | 112,50 |
| Levotiroxina | 0 | 0,00 | 50 | 0,03 | - |
| Prednisolona | 1 | 0,00 | 21 | 0,01 | 2000,00 |
| B1 B6 B12 + Dexametasona | 0 | 0,00 | 9 | 0,01 | - |
| SUBTOTAL | 2648 | 1,54 | 11162 | 6,48 | 321,53 |
| SANGRE Y ÓRGANOS FORMADORES DE SANGRE | | | | | |
| Ácido Fólico | 0 | 0,00 | 700 | 0,41 | - |
| Hierro | 132 | 0,08 | 426 | 0,25 | 222,73 |
| Ácido Tranexámico | 0 | 0,00 | 60 | 0,03 | - |
| Hierro + Ácido Fólico | 0 | 0,00 | 60 | 0,03 | - |
| Etamsilato | 0 | 0,00 | 20 | 0,01 | - |
| SUBTOTAL | 132 | 0,08 | 1266 | 0,74 | 859,09 |
| SISTEMA CARDIOVASCULAR | | | | | |
| Enalapril | 580 | 0,34 | 4420 | 2,57 | 662,07 |
| Losartan | 400 | 0,23 | 2180 | 1,27 | 445,00 |
| Captopril | 200 | 0,12 | 1500 | 0,87 | 650,00 |
| Atorvastatina | 160 | 0,09 | 1130 | 0,66 | 606,25 |
| Furosemida | 400 | 0,23 | 720 | 0,42 | 80,00 |
| Gemfibrozilo | 100 | 0,06 | 300 | 0,17 | 200,00 |
| Ciprofibrato | 30 | 0,02 | 180 | 0,10 | 500,00 |
| Diosmina + Hesperidina | 0 | 0,00 | 180 | 0,10 | - |
| Amlodipino | 200 | 0,12 | 100 | 0,06 | -50,00 |
| Hidrocortisona + Benzocaina + Bismuto | 31 | 0,02 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| SUBTOTAL | 2101 | 1,22 | 10710 | 6,22 | 409,76 |
| SISTEMA NERVIOSO | | | | | |
| Metamizol | 1051 | 0,61 | 5443 | 3,16 | 417,89 |
| Paracetamol | 1900 | 1,10 | 5187 | 3,01 | 173,00 |
| Ácido Acetilsalicílico | 300 | 0,17 | 3500 | 2,03 | 1066,67 |
| Diclofenaco + Paracetamol | 5240 | 3,04 | 3240 | 1,88 | -38,17 |
| Paracetamol + Cafeína | 760 | 0,44 | 1860 | 1,08 | 144,74 |
| Gabapentina | 300 | 0,17 | 1500 | 0,87 | 400,00 |

| ATC DE LOS MEDICAMENTOS | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|---|---------------------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------|--------------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | |
| SISTEMA NERVIOSO | | | | | |
| Tramadol | 405 | 0,24 | 1200 | 0,70 | 196,30 |
| Carbamazepina | 0 | 0,00 | 500 | 0,29 | - |
| Paracetamol + Cafeina + Acido Acetilsalicilico | 0 | 0,00 | 500 | 0,29 | - |
| Paracetamol + Fenilefrina | 0 | 0,00 | 350 | 0,20 | - |
| Ergotamina + Clonixinato De Lisina | 500 | 0,29 | 300 | 0,17 | -40,00 |
| Cafeina + Dimenhidrinato + Ergotamina | 0 | 0,00 | 240 | 0,14 | - |
| Tramadol + Paracetamol | 420 | 0,24 | 240 | 0,14 | -42,86 |
| Cafeina + Paracetamol + Acido Salicilico | 300 | 0,17 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Ergotamina + Propifenazona + Cafeina | 100 | 0,06 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Naproxeno + Paracetamol | 800 | 0,46 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| SUBTOTAL | 12076 | 7,01 | 24060 | 13,97 | 99,24 |
| SISTEMA RESPIRATORIO | | | | | |
| Paracetamol + Clorfenamina + Fenilefrina | 2563 | 1,49 | 6043 | 3,51 | 135,78 |
| Acetilcisteína | 234 | 0,14 | 2920 | 1,70 | 1147,86 |
| Cetirizina | 619 | 0,36 | 2580 | 1,50 | 316,80 |
| Clorfenamina | 726 | 0,42 | 1876 | 1,09 | 158,40 |
| Loratadina | 265 | 0,15 | 1074 | 0,62 | 305,28 |
| Cetirizina + Pseudoefedrina | 100 | 0,06 | 1000 | 0,58 | 900,00 |
| Dexametasona + Loratadina | 1000 | 0,58 | 600 | 0,35 | -40,00 |
| Levocetirizina | 315 | 0,18 | 448 | 0,26 | 42,22 |
| Levocetirizina + Pseudoefedrina | 200 | 0,12 | 400 | 0,23 | 100,00 |
| Difenhidramina | 0 | 0,00 | 300 | 0,17 | - |
| Dextrometorfano + Bromhexina + Clorfenamina | 60 | 0,03 | 240 | 0,14 | 300,00 |
| Salbutamol + Ambroxol | 62 | 0,04 | 121 | 0,07 | 95,16 |
| Ambroxol | 9 | 0,01 | 119 | 0,07 | 1222,22 |
| Salbutamol | 137 | 0,08 | 108 | 0,06 | -21,17 |
| Codeina + Feniltoloxamina + Guaifenesina | 2 | 0,00 | 53 | 0,03 | 2550,00 |
| Clenbuterol + Ambroxol | 44 | 0,03 | 40 | 0,02 | -9,09 |
| Destrometorfano + Guaifenesina + Fenilefrina | 14 | 0,01 | 40 | 0,02 | 185,71 |
| Oxolamina | 2 | 0,00 | 21 | 0,01 | 950,00 |
| Dextrometorfano | 0 | 0,00 | 19 | 0,01 | - |
| Bromhexina | 0 | 0,00 | 16 | 0,01 | - |
| Bromuro Ipratropio | 0 | 0,00 | 13 | 0,01 | - |
| Beclometasona | 1 | 0,00 | 11 | 0,01 | 1000,00 |

| ATC DE LOS MEDICAMENTOS | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|---|---------------------------------------|-------------|--------------------------------------|--------------|---------------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | |
| SISTEMA RESPIRATORIO | | | | | |
| Levodropizina | 0 | 0,00 | 10 | 0,01 | - |
| Dextrometorfano + Carboximetilcisteina + Clorfenamina | 1 | 0,00 | 8 | 0,00 | 700,00 |
| Destrometorfano + Clorfenamina + Fenilefrina | 0 | 0,00 | 3 | 0,00 | - |
| Dextrometorfano + Guaifenesina | 6 | 0,00 | 3 | 0,00 | -50,00 |
| Dextrometorfano + Guaifenesina + Pseudoefedrina | 0 | 0,00 | 3 | 0,00 | - |
| Desloratadina | 306 | 0,18 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| SUBTOTAL | 6666 | 3,87 | 18069 | 10,49 | 171,06 |
| SISTEMA GENITOURINARIO Y HORMONAS SEXUALES | | | | | |
| Tinidazol + Miconazol | 210 | 0,12 | 453 | 0,26 | 115,71 |
| Tamsulosina | 0 | 0,00 | 450 | 0,26 | - |
| Fenazopiridina | 0 | 0,00 | 300 | 0,17 | - |
| Terazosina | 100 | 0,06 | 200 | 0,12 | 100,00 |
| Noretisterona + Estradiol | 91 | 0,05 | 132 | 0,08 | 45,05 |
| Metronidazol + Nistatina + Lidocaína | 0 | 0,00 | 120 | 0,07 | - |
| Levonorgestrel | 99 | 0,06 | 113 | 0,07 | 14,14 |
| Metronidazol + Nistatina | 0 | 0,00 | 100 | 0,06 | - |
| Ergometrina | 60 | 0,03 | 90 | 0,05 | 50,00 |
| Flavoxato | 0 | 0,00 | 80 | 0,05 | - |
| Medroxiprogesterona | 75 | 0,04 | 70 | 0,04 | -6,67 |
| Clindamicina + Ketoconazol | 0 | 0,00 | 60 | 0,03 | - |
| Tamsulosina + Terazosina | 60 | 0,03 | 60 | 0,03 | 0,00 |
| Levonorgestrel + Etinilestradiol | 145 | 0,08 | 55 | 0,03 | -62,07 |
| Sildenafil | 184 | 0,11 | 50 | 0,03 | -72,83 |
| Dihidroxiprogesterona + Estradiol | 2 | 0,00 | 26 | 0,02 | 1200,00 |
| Metronidazol + Miconazol + Otros | 24 | 0,01 | 24 | 0,01 | 0,00 |
| Codeina + Feniltoloxamina | 1 | 0,00 | 23 | 0,01 | 2200,00 |
| Algestona + Estradiol | 60 | 0,03 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Estriol | 5 | 0,00 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Tadalafilo | 40 | 0,02 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| SUBTOTAL | 1156 | 0,67 | 2406 | 1,40 | 108,13 |
| SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO | | | | | |
| Ibuprofeno | 1082 | 0,63 | 3286 | 1,91 | 203,70 |
| Diclofenaco | 1717 | 1,00 | 3127 | 1,82 | 82,12 |
| Naproxeno | 560 | 0,33 | 2080 | 1,21 | 271,43 |

| ATC DE LOS MEDICAMENTOS | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|---|---------------------------------------|-------------|--------------------------------------|-------------|---------------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | |
| SISTEMA MUSCULOESQUELETICO | | | | | |
| Ketorolaco | 950 | 0,55 | 1925 | 1,12 | 102,63 |
| B1 B6 B12 + Diclofenaco | 227 | 0,13 | 910 | 0,53 | 300,88 |
| Orfenadrina | 275 | 0,16 | 550 | 0,32 | 100,00 |
| Diclofenaco + Orfenadrina | 291 | 0,17 | 407 | 0,24 | 39,86 |
| Meloxicam | 105 | 0,06 | 400 | 0,23 | 280,95 |
| Etoricoxib | 443 | 0,26 | 366 | 0,21 | -17,38 |
| Diclofenaco + Clorzoxazona | 0 | 0,00 | 360 | 0,21 | - |
| Celecoxib | 200 | 0,12 | 300 | 0,17 | 50,00 |
| Celecoxib + Orfenadrina | 0 | 0,00 | 250 | 0,15 | - |
| Meloxicam + Paracetamol | 0 | 0,00 | 240 | 0,14 | - |
| Piroxicam | 0 | 0,00 | 200 | 0,12 | - |
| Ketoprofeno | 118 | 0,07 | 190 | 0,11 | 61,02 |
| Diclofenaco + Pridinol | 6 | 0,00 | 116 | 0,07 | 1833,33 |
| Meloxicam + Pridinol | 50 | 0,03 | 90 | 0,05 | 80,00 |
| Clorzoxazona + Paracetamol | 0 | 0,00 | 60 | 0,03 | - |
| Ácido Alendrónico | 0 | 0,00 | 28 | 0,02 | - |
| Meloxicam + Ciclobenzaprina | 10 | 0,01 | 20 | 0,01 | 100,00 |
| Dexketoprofeno | 400 | 0,23 | 19 | 0,01 | -95,25 |
| Ibuprofeno + Pseudoefedrina | 1 | 0,00 | 8 | 0,00 | 700,00 |
| Paracetamol + Clorzoxazona | 300 | 0,17 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| SUBTOTAL | 6735 | 3,91 | 14932 | 8,67 | 121,71 |
| TRACTO ALIMENTARIO Y METABOLISMO | | | | | |
| B1 B6 B12 | 1245 | 0,72 | 2830 | 1,64 | 127,31 |
| Omeprazol | 700 | 0,41 | 1900 | 1,10 | 171,43 |
| Dimenhidrinato | 300 | 0,17 | 1600 | 0,93 | 433,33 |
| Esomeprazol | 240 | 0,14 | 1230 | 0,71 | 412,50 |
| Pargerverina + Clonixinato De Lisina | 100 | 0,06 | 800 | 0,46 | 700,00 |
| Enzimas Digestivas | 120 | 0,07 | 760 | 0,44 | 533,33 |
| Simeticona | 4 | 0,00 | 714 | 0,41 | 17750,00 |
| Metformina | 50 | 0,03 | 680 | 0,39 | 1260,00 |
| Bisacodilo | 100 | 0,06 | 600 | 0,35 | 500,00 |
| Hioscina + Metamizol | 660 | 0,38 | 600 | 0,35 | -9,09 |
| Loperamida | 200 | 0,12 | 600 | 0,35 | 200,00 |
| Picosulfato | 0 | 0,00 | 600 | 0,35 | - |
| Magaldrato + Simeticona | 746 | 0,43 | 538 | 0,31 | -27,88 |
| Glibenclamida | 0 | 0,00 | 500 | 0,29 | - |
| Ranitidina | 200 | 0,12 | 500 | 0,29 | 150,00 |
| Pantoprazol | 14 | 0,01 | 420 | 0,24 | 2900,00 |

| ATC DE LOS MEDICAMENTOS | Cantidad vendida antes de pandemia | | Cantidad vendida durante pandemia | | % Variación |
|---|---------------------------------------|------|--------------------------------------|------|----------------|
| | Frecuencia | % | Frecuencia | % | |
| TRACTO ALIMENTARIO Y METABOLISMO | | | | | |
| Hioscina + Ketorolaco | 200 | 0,12 | 200 | 0,12 | 0,00 |
| Hioscina + Paracetamol | 50 | 0,03 | 200 | 0,12 | 300,00 |
| Multivitaminico | 69 | 0,04 | 140 | 0,08 | 102,90 |
| Subsalicilato De Bismuto | 49 | 0,03 | 86 | 0,05 | 75,51 |
| Lactulosa | 4 | 0,00 | 60 | 0,03 | 1400,00 |
| Hioscina | 0 | 0,00 | 40 | 0,02 | - |
| Cloruro Sodio | 5 | 0,00 | 27 | 0,02 | 440,00 |
| Fosfato Dibásico De Sodio | 1 | 0,00 | 14 | 0,01 | 1300,00 |
| Bencidamina | 1 | 0,00 | 6 | 0,00 | 500,00 |
| Colecalciferol | 2 | 0,00 | 5 | 0,00 | 150,00 |
| Sucralfato | 14 | 0,01 | 4 | 0,00 | -71,43 |
| Hidroxido Aluminio + Magnesio | 4 | 0,00 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Hidroxido Aluminio + Magnesio + Oxetacaina | 20 | 0,01 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Hidroxido Aluminio + Magnesio + Simeticona | 1 | 0,00 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Nifuroxazida + Atapulgita Activada | 2 | 0,00 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| Nistatina | 7 | 0,00 | 0 | 0,00 | -100,00 |
| SUBTOTAL | 5108 | 2,97 | 15654 | 9,09 | 206,46 |
| TOTAL | n = 172221 | | 100,00 % | | |

Anexo 2: Matriz de consistencia.

Título de la Investigación: CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDICAMENTOS MAS VENDIDOS Y SU VARIACIÓN EN TIEMPOS DE COVID-19 EN EL ESTABLECIMIENTO FARMACÉUTICO “BOTICA NAPA”, SEPTIEMBRE 2019 – AGOSTO 2020.

| Formulación del problema | Objetivos | Hipótesis | Variables | Diseño metodológico | | |
|---|--|--------------------------------------|--|------------------------------|--|--|
| Problema general | Objetivo general | No aplica por variables descriptivas | Variable 1 | Tipo de investigación | | |
| ¿Cuáles son las características de los medicamentos más vendidos y su variación en tiempos de COVID-19 en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020? | Determinar las características de los medicamentos más vendidos y su variación en tiempos de COVID-19 en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020. | | Características y su variación en tiempos de covid-19. | | El presente trabajo corresponde a una investigación cuantitativo. | |
| Problemas específicos | Objetivos específicos | | | | Método y diseño de investigación | |
| ¿Cuáles son los grupos terapéuticos (según su clasificación ATC) de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020? | Describir los grupos terapéuticos (según su clasificación ATC) de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020. | | | | Esta investigación tiene un diseño no experimental descriptivo, transversal y retrospectivo. | |
| ¿Cuál es el valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020? | Evaluar el valor intrínseco terapéutico de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020. | | | | | Población y muestra |
| ¿Qué medicamentos monofármacos y combinaciones son los más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020? | Describir los medicamentos monofármacos y combinaciones más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020. | | | | | Se incluirá el total de los medicamentos vendidos durante el periodo de investigación. |
| ¿Cuál es la variación en tiempos de COVID-19 de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020? | Determinar la variación en tiempos de COVID-19 de los medicamentos más vendidos en el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA, septiembre 2019 – agosto 2020. | | | | | |

Anexo N° 3: Matriz de Operacionalización de variables

Variable 1: Características y su variación en tiempos de covid-19.

Definición operacional: Se evaluará cada medicamento vendido durante el periodo de investigación, se determinará las características de cada medicamento como: composición, clasificación ATC y el valor intrínseco terapéutico; también se determinará la variación de los medicamentos producida antes del estado de emergencia y durante el estado de emergencia.

Definición conceptual: Las características a evaluar de los medicamentos más vendidos refiere a los grupos terapéuticos que se evalúa según clasificación ATC, el valor intrínseco terapéutico que es la capacidad potencial para modificar el curso clínico de una enfermedad, su composición se evalúa si es monofármaco o combinación y la variación representa el cambio brusco de las ventas de los medicamentos en tiempos de covid-19 por el consumo excesivo de los pacientes debido a la emergencia sanitaria.

| Dimensión | Indicadores | Escala de medición | Escala valorativa |
|--|---|--------------------|--|
| Características de los medicamentos vendidos | Grupo Terapéutico | Nominal politómico | Según clasificación ATC (grupo anatómico principal, subgrupo terapéutico, subgrupo farmacológico, subgrupo químico, sustancia química) |
| | Valor Intrínseco Terapéutico | Ordinal | Elevado, Relativo, Dudoso/nulo, Inaceptable |
| | Composición | Nominal dicotómico | Monofármaco, Combinación |
| Variación en tiempos de covid-19 | Cantidad de medicamentos vendidos antes del estado de emergencia | Razón | Total de medicamentos vendidos antes de covid-19 (Analgésicos, Antibióticos, Corticoides, Antigripales, etc.) |
| | Cantidad de medicamentos vendidos durante el estado de emergencia | Razón | Total de medicamentos vendidos durante el covid-19 (Analgésicos, Antibióticos, Corticoides, Antigripales, etc.) |

Anexo 4: Instrumento de recolección de datos

| N° | Producto Farmacéutico | Principio Activo | Forma Farmacéutica | Cantidad Vendida (Unidad) | Fecha De Venta | Código ATC | Composición | Valor Intrínseco Terapéutico |
|-----------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------------|-----------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------|
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |

Anexo N° 5: Procedimiento para recolección de datos.

| PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS | |
|---|---|
| 1 | Entrar en la base de datos del establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA. |
| 2 | Descargar la base de datos en formato Excel. |
| 3 | Filtrar de acuerdo a la fecha de reporte de venta entre septiembre 2019 y agosto 2020. |
| 4 | Seleccionar los medicamentos vendidos dentro del periodo de investigación |
| 5 | Verificar que los datos extraídos sean los correctos para evitar errores de digitación. |
| 6 | Descartar los productos farmacéuticos como: medicamentos herbarios, productos biológicos, productos galénicos, productos dietéticos y edulcorantes. |
| 7 | Tener en cuenta en el filtrado: nombre del producto farmacéutico, principio activo, cantidad vendida y fecha de venta. |
| 8 | Identificar con los datos anteriores: Código ATC, composición, valor intrínseco terapéutico y grupo farmacológico de cada medicamento. |
| 9 | Verificar que los datos extraídos sean los correctos para evitar errores de digitación. |
| 10 | Archivar toda la información extraída correctamente para su posterior análisis. |

Anexo 6: Validez del instrumento por juicio de experto 1.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDICAMENTOS MAS VENDIDOS Y SU VARIACION EN TIEMPOS DE COVID-19 EN EL ESTABLECIMIENTO FARMACEUTICO “BOTICA NAPA”, SEPTIEMBRE 2019 – AGOSTO 2020.

| N° | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | VARIABLE 1: CARACTERÍSTICAS Y SU VARIACIÓN EN TIEMPOS DE COVID-19 | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 1: Características de los medicamentos vendidos | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | Grupo Terapéutico | | | | | | | |
| 2 | Valor Intrínseco Terapéutico | | | | | | | |
| 3 | Composición | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 2: Variación en tiempos de covid-19 | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 6 | Cantidad de medicamentos vendidos antes del estado de emergencia | | | | | | | |
| 7 | Cantidad de medicamentos vendidos durante el estado de emergencia | | | | | | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Existe suficiencia en la aplicación del presente instrumento

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



**Universidad
Norbert Wiener**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Federico Martin Malpartida Quispe
DNI: 09957334

Especialidad del validador: Doctor en Salud. Salud Pública

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 para medir la dimensión

25 de marzo del 2021

Firma del Experto Informante

Anexo 7: Validez del instrumento por juicio de experto 2.



Universidad
Norbert Wiener

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDICAMENTOS MAS VENDIDOS Y SU VARIACION EN TIEMPOS DE COVID-19 EN EL ESTABLECIMIENTO FARMACEUTICO "BOTICA NAPA", SEPTIEMBRE 2019 – AGOSTO 2020.

| N° | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | VARIABLE 1: CARACTERÍSTICAS Y SU VARIACIÓN EN TIEMPOS DE COVID-19 | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 1: Características de los medicamentos vendidos | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | Grupo Terapéutico | | | | | | | |
| 2 | Valor Intrínseco Terapéutico | | | | | | | |
| 3 | Composición | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 2: Variación en tiempos de covid-19 | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 6 | Cantidad de medicamentos vendidos antes del estado de emergencia | | | | | | | |
| 7 | Cantidad de medicamentos vendidos durante el estado de emergencia | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 3: xxx | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |



Universidad
Norbert Wiener

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Leon Apoc Gabriel Enrique.

DNI: 0749224

Especialidad del validador: Metodología, Estadística.

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³Claridad: 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 para medir la dimensión

01 de 04 del 2021


Firma del Experto Informante

Anexo 8: Validez del instrumento por juicio de experto 3.



**Universidad
Norbert Wiener**

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:

CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDICAMENTOS MAS VENDIDOS Y SU VARIACION EN TIEMPOS DE COVID-19 EN EL ESTABLECIMIENTO FARMACEUTICO “BOTICA NAPA”, SEPTIEMBRE 2019 – AGOSTO 2020.

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ₁ | | Relevancia ₂ | | Claridad ₃ | | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|-----------|-------------------------|-----------|-----------------------|-----------|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | VARIABLE 1: CARACTERÍSTICAS Y SU VARIACIÓN EN TIEMPOS DE COVID-19 | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 1: Características de los medicamentos vendidos | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 1 | Grupo Terapéutico | | | | | | | |
| 2 | Valor Intrínseco Terapéutico | | | | | | | |
| 3 | Composición | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 2: Variación en tiempos de covid-19 | Si | No | Si | No | Si | No | |
| 6 | Cantidad de medicamentos vendidos antes del estado de emergencia | | | | | | | |
| 7 | Cantidad de medicamentos vendidos durante el estado de emergencia | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |



Universidad
Norbert Wiener

12

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. **Dr/ Mg: ESTEVES PAIRAZAMAN AMBROCIO TEODORO....**
DNI:.....17846910..

Especialidad del validador:**Dr. BIOLOGÍA CELULAR Y MOLECULAR..**

1Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

3Claridad: 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 para medir la dimensión

13....de...Abril.del 2021..

.....
Firma del Experto Informante

Anexo 9: Aprobación del Comité de Ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

Lima, 14 de junio de 2021

Investigador(a):
SAÑAC ROMERO RICAR
Exp. N° 666-2021

Cordiales saludos, en conformidad con el proyecto presentado al Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener, titulado: “**CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDICAMENTOS MÁS VENDIDOS Y SU VARIACIÓN EN TIEMPOS DE COVID-19 EN EL ESTABLECIMIENTO FARMACÉUTICO “BOTICA NAPA”, SEPTIEMBRE 2019 – AGOSTO 2020**”, V01 el cual tiene como investigador principal a SAÑAC ROMERO RICAR y como co-investigador a Daniel Ñañez del Pino.

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

Anexo 10: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

Lima, 25 de marzo de 2021

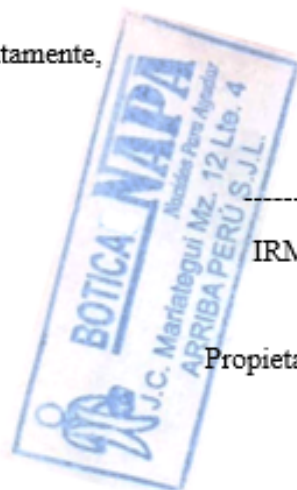
Dr. Narciso Enrique León Soria

Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica

Universidad Privada Norbert Wiener.

De acuerdo a la solicitud enviada por usted, le informamos que el establecimiento farmacéutico BOTICA NAPA está presto a colaborar con su estudiante SAÑAC ROMERO RICAR dándole la información necesaria para poder realizar la Tesis titulada: **CARACTERISTICAS DE LOS MEDICAMENTOS MAS VENDIDOS Y SU VARIACION EN TIEMPOS DE COVID-19 EN EL ESTABLECIMIENTO FARMACEUTICO "BOTICA NAPA", SEPTIEMBRE 2019 – AGOSTO 2020.** Toda información obtenida por el estudiante será dentro del establecimiento farmacéutico.

Atentamente,

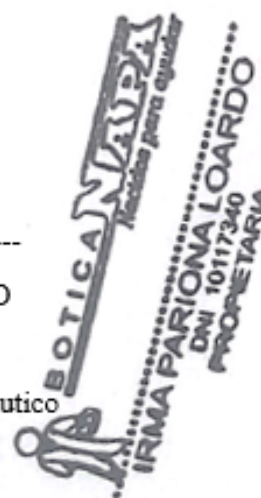


IRMA ROSA PARIONA LOARDO

DNI: 10117340

Propietaria del establecimiento farmacéutico

BOTICA NAPA



Anexo 11: Informe del asesor de Turnitin

CARACTERÍSTICAS DE LOS MEDICAMENTOS MÁS VENDIDOS Y SU VARIACIÓN EN TIEMPOS DE COVID-19 EN EL ESTABLECIMIENTO FARMACÉUTICO "BOTICA NAPA", SEPTIEMBRE 2019 – AGOSTO 2020.

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|---|---|----|
| 1 | dspace.unitru.edu.pe Fuente de Internet | 3% |
| 2 | openaccess.sgul.ac.uk Fuente de Internet | 2% |
| 3 | Submitted to Universidad Wiener Trabajo del estudiante | 1% |
| 4 | www.digemid.minsa.gob.pe Fuente de Internet | 1% |
| 5 | buleria.unileon.es Fuente de Internet | 1% |
| 6 | www.doccity.com Fuente de Internet | 1% |
| 7 | repositorio.upagu.edu.pe Fuente de Internet | 1% |
| 8 | repositorio.uwiener.edu.pe Fuente de Internet | 1% |

| | | |
|----|--|-----|
| 9 | www.revfarmacia.sld.cu Fuente de Internet | 1 % |
| 10 | medicoenproceso.com Fuente de Internet | 1 % |
| 11 | scielosp.org Fuente de Internet | 1 % |

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%