



**Universidad Privada Norbert Wiener**  
**Facultad de Farmacia y Bioquímica**  
**Escuela Académico Profesional de Farmacia y**  
**Bioquímica**

Estudio comparativo de medicamentos dispensados  
antes y durante la pandemia COVID-19, en la botica  
Econobotica distrito Santa Anita, Lima Perú 2021

**Tesis para optar el título profesional de Químico Farmacéutico**

**Presentado por:**

Herrera Quispe, Techy

**Código ORCID:** 0000-0001-5374-6795

Huansi Sanchez, Geys

**Código ORCID:** 0000-0001-8611-2131

**Asesor:** Dr. Elmer Oyarce Alvarado

**Código ORCID:** 0000-0002-2803-3811

**Lima – Perú**  
**2021**

**Tesis**

“Estudio comparativo de medicamentos dispensados antes y durante la  
pandemia COVID-19, en la botica ECONOBOTICA distrito Santa Anita,  
Lima Perú 2021”

**Línea de investigación**

SALUD PÚBLICA

**ASESOR:**

Dr. Elmer Oyarce Alvarado

N° ORCID: 0000-0002-2803-3811

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de tesis dedicamos con mucha alegría a nuestros padres por ser nuestros principales motivadores e inspiradores para llegar a finalizar nuestra carrera, gracias a ellos por su paciencia, esfuerzo y amor. por inculcarnos su ejemplo de valentía para afrontar diversas situaciones adversas, Dios está y siempre estará con nosotras.

A cada uno de nuestros hermanos estamos agradecidas por su cariño y apoyo incondicional en todo este proceso de aprendizaje, por estar allí en cada instante dándonos ánimos. Felicitar a nuestras familias por sus oraciones, consejos y ánimos, nos permite ser personas de bien cada día y de alguna manera nos acompañan en nuestros sueños y metas.

## **AGRADECIMIENTO**

Nuestro agradecimiento profundo a cada uno de las autoridades y personal de la Universidad Norbert Wiener, de confiar en cada una de nosotras y abrimos las puertas para ejecutar el proceso de estudio en la institución.

De manera cordial nuestro agradecimiento a la Facultad de Farmacia y Bioquímica, a nuestros profesores en especial a nuestro asesor al Dr. Elmer Oyarce Alvarado, por ayudarnos en este proceso de investigación gracias a su conocimiento, también agradecer al Dr. Ambrosio quien con su enseñanza de su valioso conocimiento nos ayudó con nuestra tesis. Gracias a todos por dedicarnos tolerancia, paciencia, dedicación, sobre todo apoyo absoluto y amistad.

## ÍNDICE

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>ii</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>iii</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>ix</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>x</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>xi</b>
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.1. Planteamiento del problema.....</b>	<b>2</b>
<b>1.2. Formulación del problema.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1. Problema general.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2. Problemas específicos.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3. Objetivos de la investigación.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.1. Objetivo general.....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.2. Objetivos específicos.....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. Justificación de la investigación.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.1. Teórico.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.2. Metodológico.....</b>	<b>6</b>
<b>1.4.3. Practico.....</b>	<b>6</b>
<b>1.5. Delimitaciones de la investigación.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5.1. Temporal.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5.2. Espacial.....</b>	<b>7</b>
<b>1.5.3. Recursos.....</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1. Antecedentes.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.1 Internacionales.....</b>	<b>8</b>
<b>2.1.2. Nacionales.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2. Bases teóricas.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.1. Infección por SARS- COV-2.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2. Medicamentos dispensados.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.3. Grupo farmacológico dispensados.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.2.1. Antibióticos.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2.2.2. Antinflamatorios (AINES).....</b>	<b>23</b>

2.2.2.3. Analgésicos .....	26
2.2.2.4. Corticoides .....	27
2.2.2.5. Antiparasitarios:.....	29
2.2.2.6. Ansiolítico .....	30
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA .....</b>	<b>32</b>
3.1. Método de investigación.....	32
3.2. Enfoque de la investigación .....	32
3.3. Tipo de investigación.....	32
3.4. Diseño de la investigación .....	32
3.5. Población, muestra y muestreo.....	32
3.5.1. Población .....	32
3.5.1.1. Criterios de inclusión y exclusión .....	33
3.5.2. Muestra.....	33
3.5.3. Muestreo .....	33
3.6. Variables.....	33
3.6.2. Operacionalización.....	33
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	33
3.7.1. Técnica .....	33
3.7.2. Descripción de instrumentos .....	34
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos .....	34
3.9. Aspectos éticos .....	34
<b>CAPITULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
4.1. Resultados .....	35
4.1.1. Análisis descriptivos de resultados.....	35
4.1.2. Discusión de resultados .....	43
<b>CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>47</b>
5.1. Conclusiones .....	47
5.2. Recomendaciones.....	48
5.3. REFERENCIAS.....	49
5.4. ANEXOS.....	55

## ÍNDICE DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Figura 1.</b> Grupos farmacológicos más dispensados por unidades antes y durante la pandemia.....	<b>31</b>
<b>Figura 2.</b> Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia .....	<b>33</b>
<b>Figura 3.</b> Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia .....	<b>34</b>
<b>Figura 4.</b> Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia. ....	<b>35</b>
<b>Figura 5.</b> Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia. ....	<b>36</b>
<b>Figura 6.</b> Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia .....	<b>37</b>
<b>Figura 7.</b> Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia. ....	<b>38</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b> Grupos farmacológicos dispensados por unidad antes y durante pandemia. ....	<b>31</b>
<b>Tabla 2.</b> Antibióticos más dispensados por unidad antes y durante pandemia.....	<b>32</b>
<b>Tabla 3.</b> Analgésico más dispensado por unidad antes y durante pandemia.....	<b>34</b>
<b>Tabla 4.</b> Corticoides más dispensados por unidad antes y durante pandemia.....	<b>35</b>
<b>Figura 5.</b> Antiinflamatorios (AINES) más dispensados por unidad antes y durante pandemia.....	<b>36</b>
<b>Tabla 6.</b> Antiparasitario más dispensado por unidad antes y durante pandemia.....	<b>37</b>
<b>Tabla 7.</b> Ansiolíticos más dispensados por unidad antes y durante pandemia.....	<b>38</b>



## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
<b>Anexo 1:</b> Matriz de consistencia .....	<b>51</b>
<b>Anexo 2:</b> Matriz de Operacionalización de variables .....	<b>53</b>
<b>Anexo 3:</b> Procedimientos para recolección de datos.....	<b>54</b>
<b>Anexo 4:</b> Instrumento de recolección de datos .....	<b>55</b>
<b>Anexo 5:</b> Validez del instrumento por juicio de experto 1. ....	<b>56</b>
<b>Anexo 6:</b> Validez del instrumento por juicio de experto 2. ....	<b>59</b>
<b>Anexo 7:</b> Validez del instrumento por juicio de experto 3. ....	<b>62</b>
<b>Anexo 8:</b> Aprobación del Comité de Ética 1.....	<b>65</b>
<b>Anexo 9:</b> Aprobación del Comité de Ética 2.....	<b>66</b>
<b>Anexo 10:</b> Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos .....	<b>67</b>
<b>Anexo 11:</b> informe del asesor de turnitin.....	¡Error! Marcador no definido.

## GLOSARIO

**COVID-19:** Es una enfermedad infecciosa causada por el coronavirus.

**AINEs:** Antiinflamatorios no esteroideos.

**OMS:** Organización mundial de la salud.

**SARS-CoV-2:** *Severe Acute Respiratory Rindrome Coronavirus 2.*

**RAM:** Reacciones adversas medicamentosas.

**FDA:** *Food and Drug Administration.*

**OTC:** *Over the Counter* o medicamentos de venta libre.

## RESUMEN

La pandemia de COVID-19 ha provocado un consumo excesivo de medicamentos de diversos grupos farmacológicos en la población general. Esto se debe a la emergencia sanitaria que estamos viviendo en todo el mundo. La presente tesis tuvo como **objetivo:** Determinar los medicamentos más dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la BOTICA ECONOBOTICA, mayo 2018 – octubre 2021. La **Metodología** del estudio es de tipo observacional y descriptivo. Se evaluaron 79416 medicamentos dispensados por unidad antes y durante la pandemia, se analizó seis grupos farmacológicos. En tanto los **Resultados** se obtuvieron los análisis correspondientes realizado a cada grupo farmacológico y su incremento en la dispensación antes y durante la pandemia, los grupos farmacológicos más dispensados son: los Antibióticos (antes 3170,(4%) y durante 22799,(29%) la dispensación se incrementó en un (619%), los Analgésicos (antes 4856,(6%) y antes 15955,(20%) la dispensación se incrementó en un (229%), los Corticoides (antes 1656,(2%) y durante 10388,(13%) la dispensación se incrementó en un (527%), los Antiinflamatorios (AINES) (antes 4644,(6%9 y durante 6017,(8%) la dispensación se incrementó en un (30%), los Antiparasitarios (antes 150,(0,02%) y durante 3418,(4%) la dispensación se incrementó en un (2179%), el último grupo más dispensado los Ansiolíticos (antes 2979,(3%) y durante 3384,(4%) su dispensación se incrementó en un (14%). Hubo un elevado incremento en la dispensación en estos dos periodos diferentes, antes y durante la pandemia esto se debe al miedo y la incertidumbre generada por la pandemia. **Conclusión:** se determinó la dispensación y el incremento de los seis grupos farmacológicos antes y durante la pandemia, en el cual la presente investigación concluye que hubo una elevada dispensación de medicamentos durante la pandemia y comparado con antes de pandemia en el cual hubo menos dispensación.

**Palabras clave:** Medicamentos más Vendidos, COVID-19, Grupo Farmacológico.

## ABSTRACT

The COVID-19 pandemic pushes people to use drugs of different pharmacological groups in excessive amounts, due to the sanitary emergency that we are living around the world. Objective: the research aims to determine the most dispensed drugs at BOTICA ECONOBOTICA before and during the COVID-19 pandemic, from May 2018 to October 2021. The research Methodology was observational, descriptive. 79416 dispensed drugs per unit were evaluated before and during the pandemic, the six pharmacological groups were analyzed. The investigation resulted in getting the analyzes related to each pharmacological group and their increasing dispensation before and during the pandemic, the most dispensed pharmacological groups are: the Antibiotics (3170,(4%) before and 22799,(29%) during) the dispensation increased in (619%), the Analgesics (4856,(6%) before and 15955,(20%) during) the dispensation increased in (229%), the Corticoids (1656,(2%) before and 10388,(13%) during) the dispensation increased in (527%), the anti-inflammatories (NSAIDs) (4644,(6%) before and 6017,(8%) during) the dispensation increased in (30%), the Anti-Parasites (150,(0,02%) before and 3418,(4%) during) the dispensation increased in (2179%), and the last the Anxiolytics (2979,(3%) before and 3384,(4%) during) its dispensation increased in (14%). there was a high increase in the dispensation in these two different periods, before and during the pandemic, due to the fear and uncertainty generated by the pandemic. Conclusion: The study determined the dispensation and the increase of the six pharmacological group before and during the pandemic, the investigation concludes the dispensation of drugs was higher during the pandemic than before it.

**Keywords:** Best-selling drugs, COVID-19, Pharmacological Group.

## **INTRODUCCIÓN**

Desde que empezó la pandemia del COVID-19, todos los expertos de la salud, a nivel mundial, lucharon con el virus en primera instancia desde que se inició el brote, dicho mal fue muy devastadora en todo el mundo, dieron toda su dedicación para atender casos del virus, de tal manera dejaron en segundo plano a pacientes que tenían otras enfermedades, en la cual estos pacientes requerían un especialista o médico acreditado. La mayoría de pacientes que no tenían un tratamiento oportuno optaron en adquirir fármacos de forma deliberada sin receta médica, también generó que la gente infectada compre deliberadamente medicinas para tratar el COVID-19. Debido al temor de la población empezó el incremento en las ventas en todos los establecimientos farmacéuticos del mundo.

Con la llegada de la pandemia al Perú, se acrecentó el miedo y la incertidumbre, la cual conllevó a adquirir todo tipo de medicamentos para uso ambulatorio sin tener en cuenta los efectos adversos que pueden desencadenar, así mismo los medicamentos cumplen un papel muy importante para la recuperación de los pacientes respecto a alguna patología que presenten.

Durante este temor por la COVID-19, la población del distrito de Santa Anita se automedicó adquiriendo medicamentos de forma irregular, por la coyuntura y la incertidumbre de que medicamento utilizar, también por la emergencia sanitaria que cruzo nuestro país, así como cualquier parte del mundo entero; pudiendo presentar un riesgo en la salud de los habitantes respecto al uso inadecuado de los fármacos.

Para tener un conocimiento sobre el consumo excesivo de los medicamentos en el distrito de Santa Anita, se realizó una evaluación de seis grupos farmacológicos que son: Antibióticos, Antiinflamatorios (AINES), Analgésicos, Corticoides, Antiparasitarios y Ansiolíticos, los cuales fueron los más dispensados por la BOTICA ECONOBOTICA, de esa manera comparamos la dispensación de estos grupos farmacológicos antes y durante la pandemia

## **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del problema**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la salud no solo como la privación de enfermedad, sino también como la condición de total bienestar físico, psíquico y social, para alcanzar este bienestar las personas deben ser responsables de su propio cuidado, que se conceptualiza como la habilidad del ser humano de saber obrar ante probables afecciones de salud, prevenir trastornos y fomentar la salud, con o sin ayuda de los médicos, en diversas situaciones y escenarios que nos encontremos. (1)

El 31 de diciembre de 2019 en China, Wuhan estado de Hubei, la delegación municipal anuncio sobre una serie de 27 incidencias de neumonía con origen desconocido, que estuvieron expuestos públicamente en una feria donde vendían pescado, mariscos y todo tipo de animales vivos en Wuhan, implicando 7 pacientes graves. El inicio del cuadro sintomático del primer paciente fue el 08 de diciembre de 2019. El 07 de enero de 2020, el gobierno chino ubico como virus generador del brote, a una nueva clase de germen de la familia coronaviridae, que más adelante fue conocido como SARS-CoV-2, en tal sentido la serie genética se dio a conocer por el gobierno chino el 12 de enero. (2)

Cerraron aeropuertos, estaciones de ferrocarril, autopistas y cancelaron el transporte público en el departamento de Wuhan, inmovilizaron a 11 millones de habitantes aproximadamente para evitar la expansión del COVID-19 a otras naciones del mundo estas medidas fueron necesarias para controlar el virus. (3)

Los científicos de la Universidad de Wuhan alertaron para tratar a los individuos infectadas con COVID-19, dado que no hay un análisis médico que garanticen la aplicación de ningún tratamiento farmacológico en concreto, a pesar de ello mencionan una sugerencia débil a favor de la utilización de lopinavir/ritonavir oral, advirtiendo que no es eficaz si no se sigue el tratamiento adecuado y las recomendaciones del experto,

los médicos están en desacuerdo de utilizar otros antivirales.(4) El informe Sobreviviendo a la Sepsis recomienda no utilizar antivirales ya que no hay estudios suficientes. (5).

Los primeros días de marzo el estado del Perú dio a conocer el caso uno del COVID-19, donde el jefe del estado dio un mensaje a la nación que incluía una cuarentena en todo el país y distancia entre personas. Se permitía locales de primera necesidad abiertas, farmacias y bodegas con el fin de no esparcir el virus, también cerraron colegios, universidades e institutos, prohibieron y redujeron la circulación de autos, gente en calles, recomendaron lavar las manos durante 20 minutos con el fin de disminuir la propagación del COVID 19. (6)

El listado de fármacos genéricos principal fue modificado a denominación común internacional, formando parte del petitorio nacional único de medicamentos esenciales (PNUME), era indispensable disponer medicina para el tratamiento del COVID-19; ahora los fármacos son de comercialización reglamentaria por todos los establecimientos farmacéuticos del país (versión genérica.) (7)

En el Hospital Cayetano Heredia en una investigación realizada en 2020 sobre la medicación prehospitalaria en enfermos internados por COVID-19, se percataron que el 33.9% se automedicaron, siendo los antibióticos los más regulares (85.8%). (8) En una inspección sistemática, hecha en Perú y Bolivia, se percataron que los fármacos empleados en la terapia de COVID-19 por pacientes que se automedican tienen efectos secundarios y altos riesgos a la salud (9)

En el distrito de Santa Anita el alcalde tomo diferentes medidas para evitar el contagio, implemento en todos los mercados, el lavado de manos y la desinfección con alcohol, la población salía de sus casas protegidos con tapabocas y protección facial y hubo reducción de aforo en todos los establecimientos e implementó las pruebas rápidas como

campana para detectar la COVID-19. (10)

La investigación tiene la finalidad de comparar las ventas de los seis diferentes grupos farmacológicos, esto se llevó a cabo desde mayo 2018 hasta diciembre 2019 sumando 20 meses antes de la pandemia y durante la pandemia desde marzo 2020 hasta octubre 2021 sumando 20 meses, dicha indagación será utilizando la base de datos que proporcione la botica “Econobotica” esta investigación nos ayudará como futuros químicos farmacéuticos a orientar a los clientes y pacientes para que tomen más conciencia al momento de comprar medicamentos deliberadamente y disminuir aparición de efectos adversos en su salud .

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

- ¿Cuáles son los medicamentos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿Cuáles son los antibióticos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?
- ¿Cuáles son los antiinflamatorios dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?
- ¿Cuáles son los analgésicos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?
- ¿Cuáles son los corticoides dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?
- ¿Cuáles son los antiparasitarios dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?



- ¿Cuáles son los ansiolíticos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?

### **1.3. Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

- Determinar los medicamentos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar los antibióticos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.
- Evaluar los antiinflamatorios dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.
- Verificar los analgésicos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.
- Identificar los corticoides dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.
- Evaluar los antiparasitarios dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.
- Verificar los ansiolíticos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.

## **1.4. Justificación de la investigación**

### **1.4.1. Teórica**

Con este análisis se buscó hacer una comparación de dispensación de los medicamentos por grupos farmacológicos (antibióticos, antiinflamatorios analgésicos, corticoides, antiparasitario y ansiolíticos) a través de la base de datos del sistema administrativo y de control empresarial (JADE MiniERP) que proporcionó la Botica “Econobotica”. La finalidad de esta investigación es conocer las diferencias en el nivel de dispensación de medicamentos antes y durante la pandemia, también podríamos recalcar algunos factores que conllevaron al uso de estos diferentes grupos farmacológicos.

### **1.4.2. Metodológica**

En el aspecto metodológico se ejecutó la investigación a través de la base de datos del sistema administrativo y de control empresarial (JADE MiniERP) de la oficina farmacéutica “Econobotica”, eso permitió conocer de manera real los seis grupos farmacológicos que se investigó y saber con seguridad la cantidad de medicamentos que se vendieron en los diferentes meses antes de la pandemia y durante la pandemia, eso nos ayudó a poner énfasis en el problema de la automedicación que se está generando durante la pandemia COVID-19 y que puede generar en el futuro posibles complicaciones de salud.

### **1.4.3. Práctica**

En el aspecto funcional de este trabajo de exploración se propuso poner en evidencia y conocimientos sobre la cantidad de medicamentos que fueron dispensados antes y durante la pandemia COVID-19. Esto ayudará a los expertos de la salud y a otros investigadores a tomar como referencia dicho estudio para la realización de futuras investigaciones y para mejorar la información en el ámbito de la dispensación de

estos seis grupos farmacológicos y tener una visión crítica de la actualidad, ayudando a los estudiantes que adquieran habilidades y competencias permitiendo su desarrollo, así puedan obtener un mayor conocimiento al dispensar un medicamento.

## **1.5. Limitaciones de la investigación.**

### **1.5.1 Temporal**

De acuerdo al análisis del estudio se comparó los grupos farmacológicos más dispensados en la pandemia COVID-19, se considera como antes de la pandemia a los 20 meses desde mayo 2018 a diciembre 2019 y durante la pandemia a los 20 meses desde marzo 2020 a octubre 2021.

### **1.5.2 Espacial**

La investigación se realizó en la oficina farmacéutica “Econobotica” del distrito de Santa Anita – ATE, Lima Perú.

### **1.5.3 Recursos**

Este estudio se llevó a cabo con la base de datos de la oficina farmacéutica “Econobotica” también se adicione información de buscadores como: MEDLINE, SCIELO, Google Scholar, Springer Link, Microsoft Academic, ScienceResearch.com y DeCS, para complementar la investigación.

## CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

#### 2.1.1. Internacionales

- ✓ **Tortosa F, (2020)** dexametasona en el tratamiento de la infección por COVID-19: informe rápido de evaluación de tecnología sanitaria. **Objetivo:** reportar la efectividad del procedimiento con dexametasona en pacientes con inflamación grave por SARS-CoV-2, logramos hacer revisiones de la literatura para detectar, ver de manera crítica pruebas sobre efectividad y estabilidad de este trabajo. **Metodología:** han realizado una amplia averiguación, no sistemática. En el que se usó la metodología GRADE para evaluar la certeza de tal prueba en análisis. Formaron conjuntos causantes para hacer informes de evaluación y ciencia sanitaria. **Resultados:** se empleó glucocorticoides como: (dexametasona dosis de 6 mg/día por 10 días) en individuos que tenían pulmonía por SARS-CoV-2 este medicamento empezó a minimizar el deceso mundial a partir del día 28 (riesgo relativo [RR]: 0,83; intervalo de confianza del 95% [IC95%]: 0,75-0,93), han tratado con una cifra elevada (NNT) de 33 (confianza alta). El análisis se evaluó a sujetos que tenían pulmonía grave, donde requerían de ventilación mecánica (AVM) observaron que hubo rebaja relativa del deceso (RR: 0,64; IC95%: 0,51-0,81; NNT: 8,5) (confianza moderada). los sujetos con pulmonía grave que requerían de oxígeno sin AVM se vio que hubo rebaja de la muerte (RR: 0,82; IC95%: 0,72-0,94) (confianza moderada). pacientes con neumonía que no necesitaban de oxígeno (RR: 1,19; IC95%: 0,91-1,55) no hubo ninguna ganancia con tal mediación (confianza baja). por consiguiente, no se notaron efectos colaterales en pacientes graves una vez que utilizaron corticoides en las dosis requeridas. **Conclusión:** se amonesta tomar dexametasona en dosis de 6 mg/día (dosis bajas) a lo largo del día 10 en pacientes

con pulmonía crítica por SARS-CoV-2 se sugiere procedimiento de oxigenoterapia o AVM. (11)

- ✓ **Blanch-Rubió, et al., (2020)** influencia de los tratamientos para la osteoporosis y otras afecciones reumáticas no inflamatorias, como la osteoartritis y la fibromialgia, sobre la incidencia de COVID-19. **Objetivo:** se realizó un análisis transversal de 2.102 pacientes en tratamiento en el Servicio de Reumatología del Hospital del Mar (Barcelona, España). En nuestra cohorte, la incidencia acumulada de COVID-19 del 1 de marzo al 3 de mayo de 2020 se comparó con las estimaciones de población para la misma ciudad. **Metodología:** usaron modelos de regresión de Poisson para determinar cocientes de riesgo relativos ajustados para COVID-19 asociados con diferentes tratamientos y comorbilidades. **Resultados:** el denosumab, el zoledronato y el calcio se asociaron negativamente con la incidencia de COVID-19. Algunos analgésicos, en particular la pregabalina y la mayoría de los antidepresivos estudiados, se asociaron positivamente con la incidencia de COVID-19, mientras que la duloxetina presentó una asociación negativa. Los bifosfonatos orales, la vitamina D, los diuréticos tiazídicos, los fármacos antihipertensivos y los fármacos antiinflamatorios no esteroides crónicos no tuvieron ningún efecto sobre tal repercusión de COVID-19 en individuos estudiados. **Conclusión:** los resultados proporcionan evidencia novedosa para respaldar el mantenimiento de los principales tratamientos anti osteoporosis en pacientes con COVID-19, que pueden ser de particular relevancia para los sujetos de avanzados años afectados en la pandemia del SRAS-CoV-2. (12)
- ✓ **Caly et al., (2020)** El fármaco ivermectina aceptado por la Gestión de Alimentos y Medicamentos inhibe la replicación del SARS-CoV-2 in vitro. **Objetivo:** comprobar la acción antiviral de la ivermectina hacia el SARS-CoV-2, **Metodología:**

contaminamos células Vero / hSLAM con el aislado Australia / VIC01 / 2020 de SARS-CoV-2 mol de 0,1 por 2 h, después adicionaron ivermectina 5 µM. dicho sobrenadante y sedimentos celulares se recogieron el día 3. Hicieron test por medio de RT-PCR para autenticar la replicación del ARN del SARS-CoV-2. **Resultados:** hubo un descuento a las 24h el 93% del ARN virulento del sobrenadante (muestra de viriones liberados) los modelos fueron estudiados con ivermectina comparando con el patrón DMSO. De modo idéntico, observaron un decreimiento del 99,8% del ARN viral, la marca incrementó a las 48h y se disminuyó a ~ 5000 veces el ARN viral adonde fueron analizados con ivermectina y con las pruebas de inspección. **Conclusión:** el tratamiento con ivermectina disminuyo totalmente todo el material viral a las 48 h. no se vio ninguna reducción en el ARN viral a las 72 h. se descartó toxicidad del medicamento ivermectina en todas las muestras analizadas y en paralelo. (13)

- ✓ **Chacón k., (2020)** Eficacia y seguridad de la cloroquina, la hidroxiclороquina y la azitromicina en pacientes con COVID-19. **Objetivo:** presentar la evidencia disponible respecto a la eficacia y seguridad del uso de cloroquina, hidroxiclороquina y azitromicina en la profilaxis y el manejo de pacientes con COVID-19. **Metodología:** se llevó a cabo observaciones de muchas páginas y fuentes acreditadas en las bases de datos MEDLINE, Scopus y PubMed sobre publicaciones donde registren el uso de cloroquina, hidroxiclороquina y azitromicina en pacientes con COVID-19. **Resultados:** las publicaciones que se seleccionaron fueron 12 donde había un control rápido del tema en estudio, el cual incluían observaciones y ensayos clínicos. No hubo ninguna información de profilaxis con cloroquina, hidroxiclороquina ni azitromicina para SARS-CoV-2. Las terribles reacciones adversas incluyeron emesis, dolor abdominal, náuseas, diarrea, erupción cutánea y

picazón. **Conclusiones:** las referencias encontradas sobre empleo de hidroxiclороquina o cloroquina sola o combinado con azitromicina para pacientes con COVID-19 no se muestra ningún rendimiento. por otro lado, los diferentes esquemas de los tratamientos tienen mayor riesgo de muerte en las personas y también tiene episodios de arritmias. en general, toda validez de dichos fármacos, no tienen muchos análisis de investigación, por lo tanto, no se debe consumir para terapia en sujetos que tienen el virus por SARS-CoV-2/COVID-19. (14)

✓ **Rinott (2020)** Uso de ibuprofeno y resultados clínicos en pacientes con COVID-19

**Objetivo:** verificar que el ibuprofeno podría aumentar el riesgo de enfermedad grave y mortal por coronavirus 2019 (COVID-19) y, por lo tanto, debe evitarse en esta población de pacientes. Nuestro objetivo fue evaluar si el uso de ibuprofeno en personas con COVID-19 se asoció con una enfermedad más grave, en comparación con las personas que usan paracetamol o ningún antipirético. **Metodología:** dicha observación es de cohorte retrospectivo de sujetos con COVID-19 del Centro Médico Shamir, Israel, monitoreamos cualquier uso de ibuprofeno un aproximado de días anteriores a su diagnóstico por COVID-19 durante toda la enfermedad. Los primarios análisis salieron la mortalidad y tienen necesidad de asistencia respiratoria, eso se suma la administración de oxígeno y ventilación mecánica. **Resultados:** el estudio incluyó varios casos donde confirmaron 403 sospechosos por COVID-19, rango de edad mediana 45 años. De toda la cohorte, 44 pacientes (11%) necesitaron asistencia respiratoria y 12 (3%) fallecieron. Ciento setenta y nueve (44%) pacientes tenían fiebre, el 32% usaba paracetamol y el 22% usaba ibuprofeno, para el alivio de los síntomas. En el grupo de ibuprofeno, 3 (3,4%) pacientes murieron, mientras que en el grupo sin ibuprofeno, 9 (2,8%) pacientes murieron (p 0,95). Nueve (10,3%) pacientes del grupo de ibuprofeno necesitaron asistencia respiratoria, en

comparación con 35 (11%) del grupo sin ibuprofeno (p 1). En comparación con individuos necesarios con paracetamol, dicha observación no tuvo alguna diferencia en tasas de mortalidad y no fue necesario de asistencia respiratoria entre todos esos pacientes que tomaban ibuprofeno. **Conclusiones:** la cohorte de personas por COVID-19, tal estudio demostró que el ibuprofeno no tiene asociación con resultados graves clínicos, ni con paracetamol ni otro antipirético. (15)

### 2.1.2. Nacionales

- ✓ **Tiparra (2021)** Estudio epidemiológico: incidencia y mortalidad de pacientes a lo largo de la enfermedad pandémica COVID-19, Lambayeque Las secuelas de la epidemia por SARS-CoV2, fue el diario de la vida de toda la gente en todo el mundo. **Objetivo:** decidir la incidencia y mortalidad de los pacientes hospitalizados a lo largo de la enfermedad pandémica coronavirus en el nosocomio Belén de Lambayeque, 2020. **Metodología:** dicho análisis es cuantitativo, transversal, observacional, el periodo de análisis fue de setiembre a noviembre del 2020. **Resultados:** el nivel de la incidencia de patologías en el nosocomio no COVID-19, en setiembre la patología respiratoria fue (40%); en octubre la patología respiratoria (26,67%) y noviembre la patología respiratoria fue (26,56%) estos porcentajes son el total de hospitalizados en cada periodo, con respecto a la mortalidad se alcanzaron en setiembre (16,22%), octubre (35,0%) y noviembre (20,59%) de individuos en defunción por su origen respiratorio la gran mayoría. **Conclusión:** es factible asegurar el desarrollo de las patologías a través de análisis de incidencia y mortalidad. Las diferentes medidas de contención para que establezca el hospital Regional Belén deben orientar con seguridad y comunicar la vigilancia epidemiológica con el fin de mejorar la predicción. (18)



- ✓ **Barreto(2021)** Consumo de ivermectina, azitromicina y dexametasona en una botica privada de Trujillo, julio 2020-febrero 2021 **Objetivo:** se evaluó el consumo de ivermectina, azitromicina y dexametasona en una botica privada de Trujillo, entre julio del 2020 y febrero del 2021 **Metodología:** se empleó la unidad técnica de medida Dosis Diaria Definida cada mil habitantes día “DHD”, dichos datos se sacaron del sistema, donde se resolvió la porción de unidades dispensadas siendo el más frecuente la dexametasona con 27300 unidades, el segundo más dispensado la azitromicina con 10512, al final fue la ivermectina con 1600, los medicamentos genéricos en los dos primeros se dispensó más y la demanda fue alta. **Resultados:** el DHD de azitromicina fue la más alta con 0,84 segundo lugar 0,57 para ivermectina y 0,22 la dexametasona, el mes de mayor venta fue julio. Por otro lado, se decretó el incremento mensual, el más alto tuvo la ivermectina con similitud de S/ 9600.00, la azitromicina donde la venta alta fue S/ 1212.00 y dexametasona S/ 1560.00 ambos fueron fármacos genéricos, las ventas fueron durante el mes de julio. Las ventas totales más altas fueron para ivermectina segundo para dexametasona y al final azitromicina. **Conclusión:** dicha correlación fue negativa en la venta de estos fármacos, ya que no son estadísticamente significativas durante todo el estudio ninguno de los tres casos; presentando un  $p=0.2832$  para ivermectina,  $p=0.1911$  para azitromicina y  $p=0.1523$  para dexametasona. (20)
- ✓ **Huisa (2020)** la Prevalencia de ventas en Paracetamol y Prednisona en individuos COVID-19 en botica Farmasalud en Puente Piedra marzo – mayo 2020. El **Objetivo:** identificar la prevalencia en las ventas de paracetamol y prednisona en pacientes atendidos durante el periodo de emergencia sanitaria por la COVID 19, marzo- mayo 2020, dispensados en la botica Farmasalud. **Metodología:** dicho análisis es descriptiva, corte transversal, nivel cuantitativo y diseño no experimental. Se usaron

tales aparatos de medición también fichas técnicas y data de las ventas diarias y mensuales de dichos fármacos dispensados en habitantes de 200 sujetos que se dirigieron a la botica Farmasalud, donde se tomó muestra de 100 individuos que compraron con prescripción médica durante el periodo Marzo – mayo 2020. Lo cual el porcentaje con receta masculino fue de 27,5%, femenino 22,5%; sujetos sin receta masculino 32,5% femenino 17,5%. **Resultados:** los fármacos más consumidos fueron el paracetamol, la prednisona ambos en tabletas. La frecuencia diaria prescrita de paracetamol fue de “2 veces al día” para paracetamol de 1g (80%) y de “3 veces al día” para la concentración de 500mg (90%). En cuanto a prednisona la frecuencia de “1 vez al día” para prednisona de 50mg (90%) y prednisona de 20mg “2 veces al día” (90%). En mayo fue donde se registraron un incremento de crecimiento en la dispensación de dichos fármacos frente al mes de marzo y abril del mismo año. **Conclusión:** la notable ventas de paracetamol y prednisona han sido dispensadas más en sujetos masculinos que en femeninos con y sin prescripción médica; las altas ventas sobre paracetamol y prednisona tuvo una prevalencia según el tratamiento farmacéutico en tabletas orales 92,7% y 96,3% proporcionalmente. (16)

- ✓ **Puma (2020)** Buenas Prácticas de Dispensación de medicamentos para la COVID 19 en los establecimientos farmacéuticos de la urbanización Zárate, San Juan de Lurigancho, junio-septiembre, 2020. **Objetivo:** determinar el nivel de cumplimiento de las Buenas Prácticas de Dispensación de medicamentos para la COVID 19, en los Establecimientos Farmacéuticos de la Urbanización Zárate, San Juan de Lurigancho, evaluados en el periodo de junio-septiembre, 2020, **Metodología:** la investigación fue de tipo descriptiva, no experimental y transversal. El análisis fue a 15 establecimientos farmacéuticos: 11 boticas autónomos y 4 cadenas del sector retail, en el cual emplearon instrumentos para recolectar datos basados en Buenas Prácticas

de Dispensación que fue validado por juicio de expertos, donde aplicaron compradores simulados. **Resultados:** hallaron con certeza al 100% la infracción de poder identificar las interacciones medicamentosas y acondicionar en recipiente apropiado los productos dispensados en unidades inferiores al 80% del incumplimiento y por lo tanto los posibles efectos secundarios del fármaco y brindar información necesaria sobre el uso idóneo de interacciones farmacológicas de dicho fármacos, demostrando el nivel de faltas de Buenas Prácticas de Dispensación de tales Establecimientos Farmacéuticos, el mayor porcentaje fueron las cadenas del sector retail un 77%-86%, segundo lugar las Botica Ideal Bussines con 73% y las otras boticas autónomas con 50%-32%, donde Botica Max Farma fue de menor porcentaje. **Conclusión:** dichos Establecimientos Farmacéuticos de la Urbanización Zárate, San Juan de Lurigancho, no concluye el 100% las Buenas Prácticas de Dispensación de fármacos para el COVID 19. (17)

- ✓ **Mónica Janet Tam Burga (Lima – Perú, 2020)**, “Factores de Riesgo Biopsicosociales de la Salud Mental y Trastornos Mentales en el Contexto COVID – 19”. **Objetivo:** evidenciar el impacto del COVID – 19 en la salud mental y los diversos trastornos mentales en la sociedad. **Metodología:** estudio de tipo Observacional – analítico, transversal, prospectivo tipo caso control. **Resultados:** se revisó la literatura patentada que ya existía acerca del Covid-19 esta información tiene relación con todos los factores de riesgo de la salud y los trastornos mentales, se realizó la búsqueda de diversas páginas de contenido Médicos como SciELO y PubMed. Se encontraron diversos factores psicológicos, biológicos y sociales. Se hizo una revisión profunda de los factores de riesgo encontrados de los trastornos mentales ubicadas en el contexto de la pandemia, **Conclusión:** los problemas de salud mental y así como la aparición de diversos síntomas y trastornos durante la

pandemia son verdaderos, constantes y tienen un punto de origen multifactorial, como son los factores biológicos, psicológicos y sociales. (19).

## **2.2. Bases Teóricas.**

### **2.2.1. Infección por SARS-COV-2.**

A principios del 2020, la OMS nombró la enfermedad como COVID-19 y al coronavirus responsable de causar la enfermedad como SARS-CoV-2 (47). Este virus pertenece a la familia Orthocoronivirida, que tiene propiedades similares al coronavirus que se encuentra en los murciélagos. Sin embargo, también comparte similitudes con otras especies que posiblemente podrían explicar su salto zoonótico hacia la especie humana (48)

El ciclo de incubación del virus es aproximadamente cinco días (rango: 4 a 7 días) con un máximo de 12 a 13 días (49) Este virus tiene diferentes efectos según la persona. Los síntomas más comunes implican fiebre, tos, dificultad para respirar y mialgia o cansancio (50)

Se sabe que alrededor del 20 % de los pacientes tienen complicaciones severas, comúnmente neumonía y síndrome de dificultad respiratoria en adultos. Asimismo, también se ha reportado 22 casos, donde la mayoría son terribles y se dan en adultos mayores, sobre todo en los que tienen ciertas comorbilidades (51)

### **2.2.2. Medicamentos dispensados.**

El vender una medicación es un hecho experto del farmacéutico de suministrar continuamente varios fármacos a un enfermo normalmente en consulta al cuadro clínico con receta dirigida por un profesional acreditado. En este suceso el experto Químico Farmacéutico dirige y orienta al sujeto sobre la rutina apropiada del fármaco, reacciones secundarias, interacciones con diferentes fármacos y el período

de preservación del producto. Proporciona a una Buena Práctica de Dispensación proporcionando, en cualquier instante, el uso sensato de medicina. El experto Químico Farmacéutico debe procurar el acceso a medicinas mediante una adecuada gestión de suministro de los mismos. (21)

### 2.2.3. Grupos farmacológicos dispensados

#### 2.2.2.1 Antibiótico

##### a) Azitromicina

- **Farmacodinamia**

La azitromicina es un antibacteriano pertenece a la familia de los macrólidos cuya actividad es bacteriostática puede inhibir la síntesis proteica de las bacterias, al unirse a la subunidad ribosómica 50s. Su manera de administración con pautas de 3-5 días se basa en su larga vida media dentro de las células, y su lenta eliminación en los tejidos, que puede ser hasta 100 veces superior a las concentraciones plasmáticas. La azitromicina es mejor tolerada que claritromicina y eritromicina. Esto, unido a su pauta de administración en dosis única, ha transformado a la azitromicina en el macrólido más usado en nuestro medio en el momento actual. (22)

- **Farmacocinética**

**Absorción:** tiene una biodisponibilidad próximamente un 37%, el tiempo suficiente de llegar a su concentración máxima en plasma es de 2 a 3 horas. (23)

**Distribución:** los valores de azitromicina son abundantes en todos los tejidos y en el plasma se encuentran menos (eso significa que 50 veces más concentración hay en tejidos que observada en plasma) esa información indica que el medicamento se encuentra abundantemente unido a los tejidos. (23)

**Eliminación:** su tiempo que tarda en la eliminación plasmática terminal refleja de manera firme el tiempo que tarda de disminuir en los tejidos es de 2 a 4 días.

Aproximadamente 12% una sola cantidad administrada por las venas se excreta por la orina durante 3 días hábiles a manera de fármaco inalterado, se excreta mayormente dentro las 24 horas. Su deyección biliar del medicamento azitromicina es la inicial ruta de salir para la medicina inalterado, después de su administración oral. (23)

## **b) Claritromicina**

- **Farmacodinamia**

Claritromicina, es un fármaco de la clase de los macrólidos cuya actividad es bacteriostática puede inhibir la síntesis proteica de las bacterias, al unirse a la subunidad ribosómica 50s. Está indicada, en afecciones respiratorias, como faringitis, amigdalitis, sinusitis, bronquitis o neumonía. Asimismo, se utiliza en el caso de infección de piel (foliculitis, celulitis, etc.) o de tejidos blandos, en la terapia de la otitis y la infección ocasionada por mico bacterias. (24)

- **Farmacocinética**

**Absorción:** la biodisponibilidad es aproximadamente del 50%. La comida retrasa ligeramente la absorción, pero no afecta a la biodisponibilidad.

**Distribución:** Para concentraciones de claritromicina de 0,45-4,5 g / ml en plasma, la incorporación de proteínas plasmáticas fue del 72%. (24)

**Metabolismo/eliminación:** la claritromicina se convierte casi por completo, por desmetilación u oxidación del N cambia el centro de gravedad del átomo. El principal metabolito que se encuentra en el plasma es el epímero 14- (R) -hidroxi, con una concentración máxima de 0,6 mcg / ml tras la administración oral de 2 x 250 mg de claritromicina. La vida media de la deposición de metabolitos varía de 5 a 6 horas. (24)

## **c) Ceftriaxona**

- **Farmacodinamia**

Es una cefalosporina de tercera generación que procede bloqueando la síntesis de las paredes celulares bacterianas, al inhibir a las proteínas ligadoras de penicilina. Hoy en día sigue siendo un fármaco de gran utilidad en el control de infecciones con bacterias Gram positivas y Gram negativas como meningitis bacteriana, infecciones respiratorias, inflamaciones cutáneas, así como en tejidos blandos, entre otras. (25)

- **Farmacocinética**

**Absorción:** La mayor consistencia en plasma con un aumento de 1g por vía intramuscular es de aproximado 81 mg / l, alcanza 2-3 horas de la administración. El área bajo la curva de concentración plasmática-tiempo, después de la aplicación intramuscular, es similar a la de la administración i.v. en una cantidad equivalente, lo que indica que la biodisponibilidad de la ceftriaxona aplicada IM es del 100%. (27)

**Distribución:** posee una capacidad especial para pasar a través de los tejidos o líquidos corporales; después de su uso, se une en un 60% más a tejidos y líquidos corporales, así como el corazón, los conductos biliares, el hígado, los pulmones, el oído medio, la mucosa nasal, los huesos, el líquido cefalorraquídeo, la pleura, la próstata y el líquido sinovial se pueden encontrar en más de 24 horas después de una vía intravenosa. (27)

**Metabolismo:** se metaboliza de manera regular, exclusivamente la flora intestinal por lo tanto cambia a metabolitos inactivos. (27)

**Eliminación:** el aclaramiento plasmático totales es de 10-22 ml/min. La excreción por vía renal es de 5-12 ml/min. El 50-60% de ceftriaxona se expulsa intacta en orina, en tanto que el 40-50% son expulsadas por la bilis, por la misma manera en forma inalterada. La vida media por eliminación en los adultos es de casi 8 horas. (27)

#### **d) Vancomicina**

- **Farmacodinamia**

Antibacteriano del grupo del glucopéptido, inhibe la síntesis de la pared celular bacteriana al inhibir a la transglucolasa. Su uso en rehabilitación indica infecciones graves causadas por bacterias grampositivas resistentes a los antibióticos betalactámicos en abscesos cerebrales, endocarditis bacteriana, infecciones óseas, meningitis y sepsis. (26).

- **Farmacocinética**

La vancomicina se absorbe mal por vía oral y debe administrarse por vía intravenosa. Tras la administración oral se alcanzan concentraciones plasmáticas de 1 mcg / ml, aunque pueden ser mayores en casos de rotura de la mucosa gástrica. No se puede inyectar por vía intramuscular porque es un fármaco muy irritante, muy doloroso de inyectar e incluso puede provocar necrosis tisular. Los diferentes sitios de acción pueden explicar el bajo desarrollo de resistencia a este antibiótico, incluso si se observa un aumento en el número de enterococos actualmente resistentes. No hubo resistencia cruzada entre la vancomicina y otros antibióticos, la vancomicina se distribuyó casi por completo después de la administración intravenosa, alcanzando concentraciones muy altas en el hígado, pulmones, corazón y riñones. En estado estacionario (ocurre en 1-2 días, dependiendo de la vida media de eliminación), el volumen de distribución es de 0,4 a 0,9 l / kg. La concentración plasmática máxima 3 horas después del inicio de la aplicación de 15 mg / kg es de 20 a 40 mcg / ml. Se propaga por la placenta, pero muy poco por las meninges (en ausencia de inflamación). Rara vez se une a las proteínas plasmáticas (30-60%), se elimina por filtración glomerular pasiva por los riñones y hasta el 90% de la dosis inalterada se acumula en la orina. El tiempo de eliminación en pacientes con función renal normal



es de 3-9 horas. El aclaramiento renal y sistémico total de vancomicina puede reducirse en los ancianos. (28)

#### **2.2.2.2. Antiinflamatorios (AINES)**

##### **a. Ibuprofeno**

El ibuprofeno es un fármaco antiinflamatorio no esteroideo derivado del ácido propiónico, tiene propiedades antiinflamatorias, analgésicas y antipiréticas. Su forma de acción es bloquear la producción de prostaglandinas inhibiendo la ciclooxigenasa (COX-1 y COX-2). Las prostaglandinas juegan un papel importante en la fiebre, el dolor y la inflamación. (29)

##### **• Farmacocinética y farmacodinamia**

Se absorbe rápidamente después de la administración oral. El organismo absorbe el 80% de la dosis oral; la concentración plasmática máxima se puede encontrar después de 1 a 2 horas. La vida media plasmática es de aproximadamente 2 horas y la absorción rectal es eficaz, pero más lenta. Un total de 45 a 80% del fármaco se eliminará en 24 horas. Más del 90% de la dosis ingerida se excreta en la orina como metabolitos. El metabolito encontrado fue ácido 2 (2-carboxipropil) p-hexilpropiónico (37% de ácido), solo el 1% de la dosis no cambió en la orina. (30)

##### **b. Naproxeno**

El naproxeno tiene propiedades analgésicas, antiinflamatorias y antipiréticas. Se cree que estos efectos se deben a su inhibición de la síntesis de prostaglandinas (ciclooxigenasa) enzimas para inhibir la síntesis de prostaglandinas, tromboxano y prostaciclina. También previene la agregación plaquetaria y aumenta el tiempo de protrombina. El naproxeno se absorbe bien en el tracto gastrointestinal y requiere concentraciones plasmáticas elevadas entre 1 y 2 horas después de la administración oral; en el recto, estas concentraciones se alcanzan más lentamente. La presencia de

comida en el estómago cambiará la velocidad, pero no el grado de absorción. Una de las principales propiedades del naproxeno es su vida media plasmática más prolongada (13 horas) que sus análogos (ibuprofeno, ketoprofeno), lo que permite su aplicación durante más tiempo. Aproximadamente el 99% se une a las proteínas plasmáticas y está ampliamente disponible en el cuerpo. Atraviesa la barrera placentaria. Se metaboliza por desmetilación y se excreta en la orina, principalmente glucurónico, así como en la leche materna. (31)

**c. Ácido acetil salicílico**

Un prototipo de un fármaco antiinflamatorio no esteroideo. Tiene propiedades analgésicas, antipiréticas y antiinflamatorias. El bloqueo de la síntesis de prostaglandinas parece explicar sus propiedades farmacológicas y de agregación plaquetaria, con aumento del tiempo de hemorragia, estabilización del lisosoma y reducción de la permeabilidad capilar. En grandes dosis, tiene la propiedad de potenciar la excreción de ácido úrico y reducir el azúcar en sangre. Tiene un efecto irritante sobre la mucosa gástrica. Como analgésico, alivia el dolor leve a moderado, como dolor de cabeza, neuralgia y dolores musculares. Las concentraciones plasmáticas de 20-100 g / ml tienen efectos analgésicos y antipiréticos, mientras que las concentraciones plasmáticas más altas (150-300 g / ml) tienen efectos antiinflamatorios. Su uso crónico, en comparación con los analgésicos opioides, no provoca tolerancia ni dependencia. Se absorben en el tracto gastrointestinal y las concentraciones plasmáticas aumentan dos horas después de la administración oral. Se distribuye completamente por todo el cuerpo, incluido el líquido sinovial, la médula espinal, el peritoneo, la saliva y la leche materna. Atraviesa lentamente la barrera hematoencefálica y entra rápidamente en la placenta. Hasta el 50% de la sustancia se une a las proteínas plasmáticas. Sufre una rápida transformación (vida

media biológica 15-30 minutos) en plasma e hígado, hasta que se metaboliza a ácido salicílico, un metabolito activo al 90% que se une a las proteínas plasmáticas. Se excreta en la orina como ácido salicílico (75%) y en menor medida ácido salicílico (10%) y ácido gentísico (1%). La excreción renal de ácido salicílico y sus metabolitos depende del pH; en la orina alcalina, hasta el 85% se excreta como salicilato libre, por lo que en la orina ácida solo el 5%. (32)

### **2.2.2.3. Analgésicos**

#### **a. Paracetamol**

Es conocido notablemente como acetaminofén, pertenece al grupo analgésico, tiene propiedades antipiréticas, es usado para el dolor bajo y moderado, tiene poco efecto antiinflamatorio; este medicamento inhibe a COX a nivel del sistema nervioso central y en las vías descendentes inhibitorias del dolor, activa las vías serotoninérgicas, inhibe también la síntesis del óxido nítrico, la hiperalgesia que es producida por la sustancia P y lentamente la producción de prostaglandinas periféricas (33). Después de cada administración oral, se absorbe rápida y completamente en el tracto gastrointestinal. Alcanza su concentración máxima en plasma después de 30 a 60 minutos. Este 25% se une a las proteínas plasmáticas. Exactamente a una cuarta parte de la dosis, el hígado sufre el primer metabolismo. En el hígado, también se metaboliza durante la mayor parte de la dosis terapéutica, se forman conjugados glucurónico y sulfato, y estos metabolitos se excretan en la orina. Entre el 10 y el 15% de la dosis ingerida es alterada por la enzima citocromo p450, un metabolismo oxidativo, que posteriormente se conjuga con cisteína y ácido mercaptúrico. La vida media del paracetamol es de 2 a 4 horas en pacientes con función hepática normal y es prácticamente indetectable en plasma 8 horas después de la administración. (34)

#### **2.2.2.4. Corticoides**

**a. Dexametasona**

Es un glucocorticoide que tiene elevada acción antiinflamatoria e inmunosupresora, su acción es de larga duración, con un mínimo efecto mineral corticoide. (35)

- **Farmacocinética:** La dexametasona se absorbe rápidamente después de una sola dosis oral. Las concentraciones plasmáticas máximas se obtienen en una o dos horas. La duración de la acción de la dexametasona utilizada se debe en gran medida al método de inyección, que puede ser intravenoso, intramuscular o entre una articulación, y para irrigar el lugar de la inyección, se une ligeramente a las proteínas plasmáticas, siendo activa la parte libre. La dexametasona es un fármaco que se distribuye rápidamente en los riñones, intestinos, hígado, piel y músculos. Los corticoides atraviesan la barrera placentaria de la madre y también se excreta en la leche materna. El fármaco se metaboliza en el hígado produciendo productos inactivos que son excretados por la orina. su semivida de eliminación es 1,8 a 3,5 horas y la semivida biológica de 36 a 54 horas. (36)

**b. Prednisona**

Este medicamento es uno de los corticosteroides más utilizados en la clínica. Es un medicamento oral eficaz que se metaboliza en el hígado a prednisolona, la forma activa. En comparación con la cortisona, la prednisona es aproximadamente cuatro veces más potente y tiene una duración de acción promedio entre la hidrocortisona y la dexametasona. La prednisona se usa en muchas afecciones inflamatorias y alérgicas. (37)

- **Farmacocinética:** Después de la administración oral, la prednisona se absorbe eficazmente y alcanza niveles máximos en sangre en una o dos horas. El fármaco se une fuertemente a las proteínas plasmáticas, en particular a la albúmina. En el sistema circulatorio, la prednisona se propaga rápidamente a través de los riñones, los

intestinos, la piel, el hígado y los músculos. En el hígado, la prednisona se convierte en el metabolito activo, prednisolona, que se metaboliza a otros compuestos inactivos. Estos metabolitos inactivos, junto con una pequeña cantidad del fármaco inalterado, se excretan en la orina. La vida media es de una hora, mientras que el efecto dura de 18 a 36 horas. (37)

#### **2.2.2.5. Antiparasitarios**

##### **a. Ivermectina**

La ivermectina tiene una gran afinidad con los canales cerrados de cloruro de glutamato, presentes en las células nerviosas y musculares de los invertebrados. Su vinculación a estos canales favorece el aumento de los iones de cloruro en la permeabilidad de la membrana, lo que conduce a la hiperpolarización de la célula nerviosa o muscular. Esto tiene como resultado una parálisis neuromuscular, lo que es posible que cause la muerte de determinados parásitos. En humanos se ha observado que mejora la inmunidad humana porque aumenta la producción de IL-1 y otras citoquinas, que comenzaron a desarrollar aniones de superóxido y desarrollar la reacción de las células LyGPhone de Mitogens (38). En la mayoría de los parásitos, la ivermectina se aplica a una dosis de 0,15 mg / kg-0,2 mg / kg de peso corporal, como una tableta de bebida y bien aceptada. De manera similar, ha mostrado fuertes efectos antivirales en virus vitro en comparación con los diferentes virus de ARN, como el virus de Zika, los virus de la influenza A, el virus de la enfermedad de Newcastle, el virus de Chikungunya, entre otros (39, 13). La ivermectina evita la copia con el VIH que evita la interacción de la proteína integrada (40) de VIH-1 y  $\alpha$  /  $\beta$ 1 heterodímero (40). Por lo tanto, su amplia actividad antiviral resistente al espectro depende de Imp $\alpha$  /  $\beta$ 1 durante el proceso de infección. (41).

**Farmacocinética: Absorción:** El Pak de las concentraciones plasmáticas máximas

de ivermectina, que son proporcionales a la dosis, alcanzan 4 horas después de la administración oral, ya que se absorbe rápidamente en el tracto gastrointestinal. **Distribución:** El 93% de la ivermectina se une a las proteínas plasmáticas, principalmente a la albúmina. La ivermectina está muy concentrada en el hígado y el tejido graso. El sistema de transporte de glicoproteína P parece limitar la captación de ivermectina en el cerebro humano. La ivermectina no atraviesa fácilmente la barrera hematoencefálica. La ivermectina se distribuye en la leche en bajas concentraciones. **Eliminación:** Después de la administración oral, la vida media de la ivermectina es de 18 horas. La ivermectina se metaboliza ampliamente a través de las microsomas hepáticas humanas a al menos 10 metabolitos, casi todos hidroxilados y desmetilados. (42)

#### 2.2.2.6. Ansiolíticos

##### a. Alprazolam

Es una benzodiazepina que actúa en los receptores GABA A. Clínicamente, cada benzodiazepina causa depresión del sistema nervioso central (SNC) dependiente de la dosis con cambios mínimos en la hipnosis. (43)

- **Farmacocinética:** su absorción después de la administración oral alcanza sus niveles séricos más altos entre 1 y 2 horas después de la administración, su vida media del es de aproximadamente 11,2 horas (rango: 6,3-26,9 horas) en adultos sanos. Se distribuye unido a las proteínas plasmáticas en un 70 al 80%, como otras benzodiazepinas, el alprazolam atraviesa la barrera placentaria y se excreta en la leche materna. Su metabolismo se da en el hígado, formando el metabolito alfa-hidroxi alprazolam, 4-hidroxi alprazolam (con poca actividad farmacológica) y benzofenona (inactiva). Su excreción es renal, es la principal vía de eliminación, también se excreta en la leche materna. (43)

## **b. Clonazepam**

Igual que otras benzodiazepinas, el clonazepam produce grados diversos de depresión del sistema nervioso central, desde sedación ligera hasta hipnosis y coma, dependiendo de la dosis. Tiene propiedades ansiolíticas, sedantes-hipnóticas, anticonvulsivas y relajantes musculares. Pero, sólo se usa como antiepiléptico y es especialmente útil en el tratamiento de las crisis de ausencia, ausencias atípicas, y crisis atónicas y mioclónicas. De la misma manera que otras benzodiazepinas, bloquea la propagación de la actividad convulsiva de los focos epileptógenos ubicados en la corteza, el tálamo y las estructuras límbicas, pero no elimina la descarga anormal de los focos. Su efecto se asigna a que aumenta el poder inhibitorio del ácido gamma aminobutírico (GABA); Se absorbe bien en el tubo digestivo y alcanza concentraciones plasmáticas máximas en 60 a 120 min. Se adhiere parcialmente a las proteínas plasmáticas y se distribuye en todos los tejidos corporales. Se biotransforma en el hígado por reducción a un derivado inactivo 7-amino y a metabolitos hidroxilados que son inactivos. Estos productos se excretan en la orina, y una pequeña proporción en las heces. Su vida media plasmática es de 24 a 48 h. (44)

## **CAPITULO III: METODOLOGÍA**

### **3.1. Método de la investigación**

En dicha investigación se utilizó el método cuantitativo deductivo. La base de datos que se utilizó fue de la oficina farmacéutica Econobotica para hacer una comparación de las ventas antes y durante la pandemia COVID-19 de los seis grupos farmacológicos en estudio.

### **3.2. Enfoque de la investigación**

Cuantitativo, afirma Sampieri (2010) que utilizó la recolección de datos para evidenciar hipótesis, que tengan base en la medición numérica y un análisis estadístico, para implantar patrones de conducta e intentar teorías.(45)

### **3.3. Tipo de investigación**

Básica porque es univariada

### **3.4. Diseño de la investigación**

Diseño no experimental y descriptivo. según Sampieri (2010) se observó fundamentalmente los datos de fenómenos tal cual se demuestra en su contexto natural para luego ser analizados (49).

### **3.5. Población, muestra y muestreo**

**3.5.1. Población:** según Hernández-Sampieri (2018) son conjuntos de todas las unidades posibles de observación y del objeto y problema a considerar(45). La población de este estudio es toda la base de datos del sistema administrativo y de control empresarial (JADE MiniERP) una fuente secundaria que proporcione el establecimiento farmacéutico Econobotica del distrito de Santa Anita.



### **3.5.1.1. Criterio de inclusión y exclusión.**

- **Inclusión**

los seis grupos farmacológicos en estudios: antibióticos, antiinflamatorios (AINE), analgésicos, corticoides, antiparasitarios y ansiolíticos.

- **Exclusión**

Otros grupos farmacológicos diferentes a los que estamos estudiando

### **3.5.2. Muestra:**

Según Hernández-Sampieri (2018) son subgrupo de individuos o del universo que nos interesa sobre la cual se recogen los datos pertinentes(59). La muestra en este trabajo de investigación son los seis grupos farmacológicos en estudio.

### **3.5.3. Muestreo**

El muestreo se realizó de forma no aleatorizado por conveniencia.

## **3.6. Variables y operacionalización**

### **3.6.1. variables**

Variable 1: Medicamentos dispensados

### **3.6.2. Operacionalización de variables (ver Anexo 2)**

## **3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

### **3.7.1. Técnica**

Análisis documental

**Procedimiento para recolección de datos:** se ingresó a la base de datos del establecimiento farmacéutico “ECONOBOTICA” del sistema administrativo y de control empresarial (JADE MiniERP), se descargó la base de datos en formato Excel, después se filtró de acuerdo a la fecha de reporte de venta; antes de la pandemia

entre mayo 2018 a diciembre 2019 y durante la pandemia entre marzo de 2020 a octubre 2021, se pasó a seleccionar los fármacos por grupo farmacológicos vendidos dentro del periodo de investigación, verificando al momento de extraer los datos para que sean los correctos y así evitar errores de digitación, al final se descartó los productos farmacéuticos que no están incluidos en la investigación.

Al momento de extraer los datos tener presente: cantidad vendida y fecha de venta. Finalmente archivar toda la información extraída correctamente para su posterior análisis. (Ver Anexo 3 y 4)

### **3.7.2. Descripción de instrumentos**

En el presente trabajo de investigación, se usó la base de datos secundaria del sistema administrativo y de control empresarial (JADE MiniERP) de libre acceso y descarga, proporcionado con permiso de la Botica “Econobotica” del distrito Santa Anita por lo que la variable y la información requerida para realizar el estudio se encuentran en dicha base de datos. Por estos motivos, no será necesario el uso de instrumentos, ni prueba piloto ni juicio de expertos para su validación.

### **3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos**

Se agrupan los seis grupos farmacológicos obtenidos de la base de datos de la botica “Econobotica” en el programa Microsoft Excel 2019, luego se procesa la información en SPSS 23 Statistics donde se obtuvo las tablas y figuras.

### **3.9. Aspectos éticos**

El presente estudio se realizó mediante la base de datos que proporciono la botica “Econobotica” del distrito santa Anita, guardando estricta confidencialidad de los datos personales del dueño, ya que son exclusivamente con fines académicos.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1. Resultados

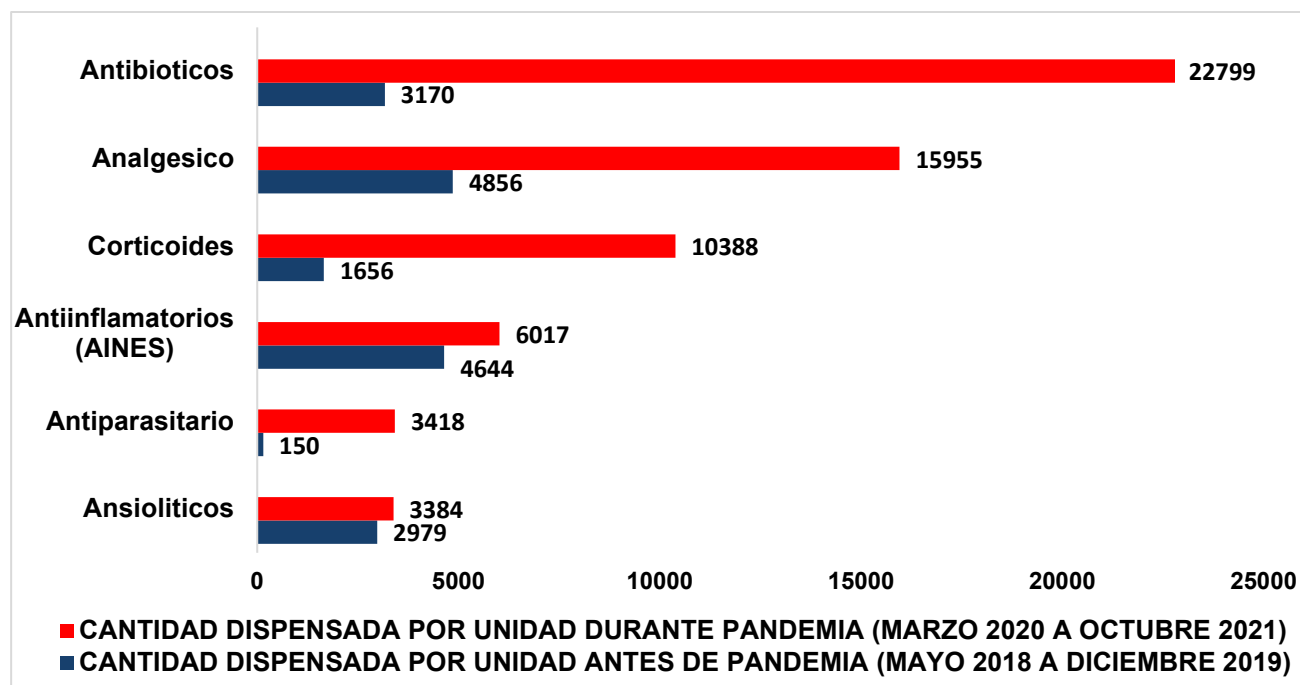
#### 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

#### Resultados

Tabla 1. Grupos farmacológicos dispensados por unidad antes y durante pandemia.

GRUPOS FARMACOLÓGICOS	Cantidad dispensada antes de pandemia (mayo 2018 a diciembre 2019)		Cantidad dispensada durante pandemia (marzo 2020 a octubre 2021)		Incremento
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Antibióticos	3170	4%	22799	29%	619%
Analgésico	4856	6%	15955	20%	229%
Corticoides	1656	2%	10388	13%	527%
Antiinflamatorios	4644	6%	6017	8%	30%
Antiparasitario	150	0,02%	3418	4%	2179%
Ansiolíticos	2979	3%	3384	4%	14%
<b>Total</b>	<b>n = 79416</b>		<b>100,00%</b>		

Figura 1. Grupos farmacológicos más dispensados por unidades antes y durante la pandemia.

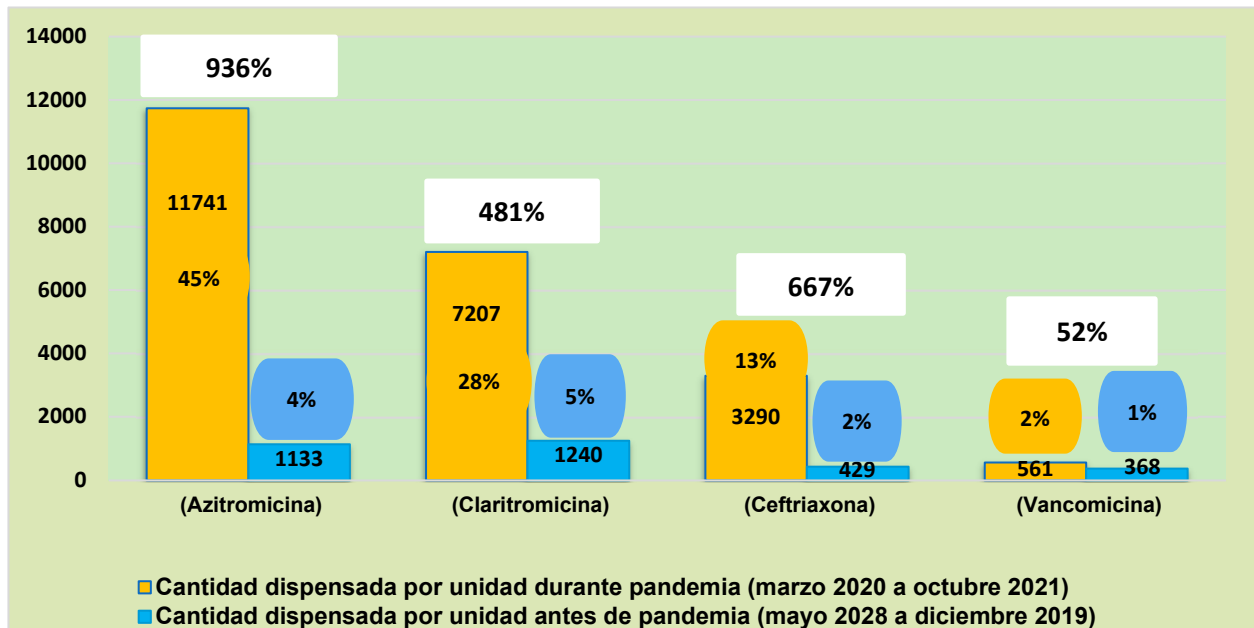


**Interpretación:** de acuerdo a los resultados obtenidos del análisis de cada grupo farmacológico dispensados antes y durante la pandemia, los antibióticos fueron el grupo más dispensado (antes 3170,(4%) y durante 22799,(29%) unidades) se incrementó en un 619%, el segundo grupo más dispensado fueron los analgésicos (antes 4856,(6%) y durante 15955,(20%) unidades) su dispensación incremento en un 229%, el tercer grupo más dispensado fueron los corticoides (antes 1656,(2%) y durante 10388,(13%) unidades) su dispensación incremento en un 527%, el cuarto grupo más dispensado fueron los AINES (antes 4644,(6%) y durante 6017,(8%) unidades) su dispensación incremento en un 30%, el quinto grupo más dispensado fueron los antiparasitarios (antes 150,(0,02%) y durante 3418,(4%) unidades) su dispensación incremento en un 2179% y el sexto grupo más dispensado fueron los ansiolíticos (antes 2979,(3%) y durante 3384,(4%) unidades) incremento en un 14%.

**Tabla 2. Antibióticos más dispensados por unidad antes y durante pandemia**

GRUPO ANTIBIÓTICOS	Cantidad dispensada antes de pandemia (mayo 2018 a diciembre 2019)		Cantidad dispensada durante pandemia (marzo 2020 a octubre 2021)		Incremento
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Azitromicina	1133	4%	11741	45%	936%
Claritromicina	1240	5%	7207	28%	481%
Ceftriaxona	429	2%	3290	13%	667%
Vancomicina	368	1%	561	2%	52%
<b>Total</b>	<b>n= 25969</b>		<b>100,00%</b>		

**Figura 2. Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia**

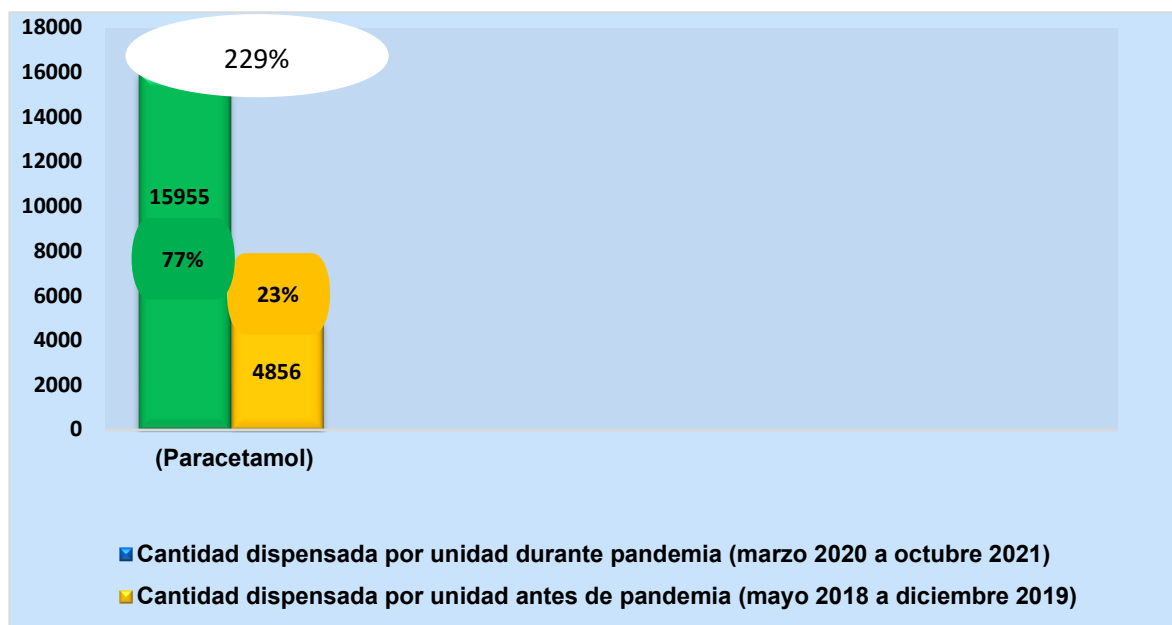


**Interpretación:** de acuerdo con los resultados del análisis de la tabla 2 y figura 2, los medicamentos más dispensados antes y durante la pandemia fue del grupo de Antibióticos, siendo la Azitromicina el más dispensado (antes 1133,(4%) y durante 11741,(45%) unidades) la dispensación se incrementó en un 930%, el segundo medicamento más dispensado fue la claritromicina (antes 1240,(5%) y durante 7207,(28%) unidades) la dispensación se incrementó en un 481%, el tercer medicamento más dispensado fue la ceftriaxona (antes 429,(2%) y durante 3290,(13%) unidades) la dispensación se incrementó en un 667% y el cuarto medicamento más dispensado fue la vancomicina (antes 368,(1%)y durante 561,(2%) unidades) su dispensación se incrementó en un 52%.

**Tabla 3. Analgésico más dispensado por unidad antes y durante pandemia.**

GRUPO ANALGÉSICO	Cantidad dispensada antes de pandemia (mayo 2018 a diciembre 2019)		Cantidad dispensada durante pandemia (marzo 2020 a octubre 2021)		Incremento
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Paracetamol	4856	23%	15955	77%	229%
<b>Total</b>	<b>n= 20811</b>		<b>100.00 %</b>		

**Figura 3. Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia.**

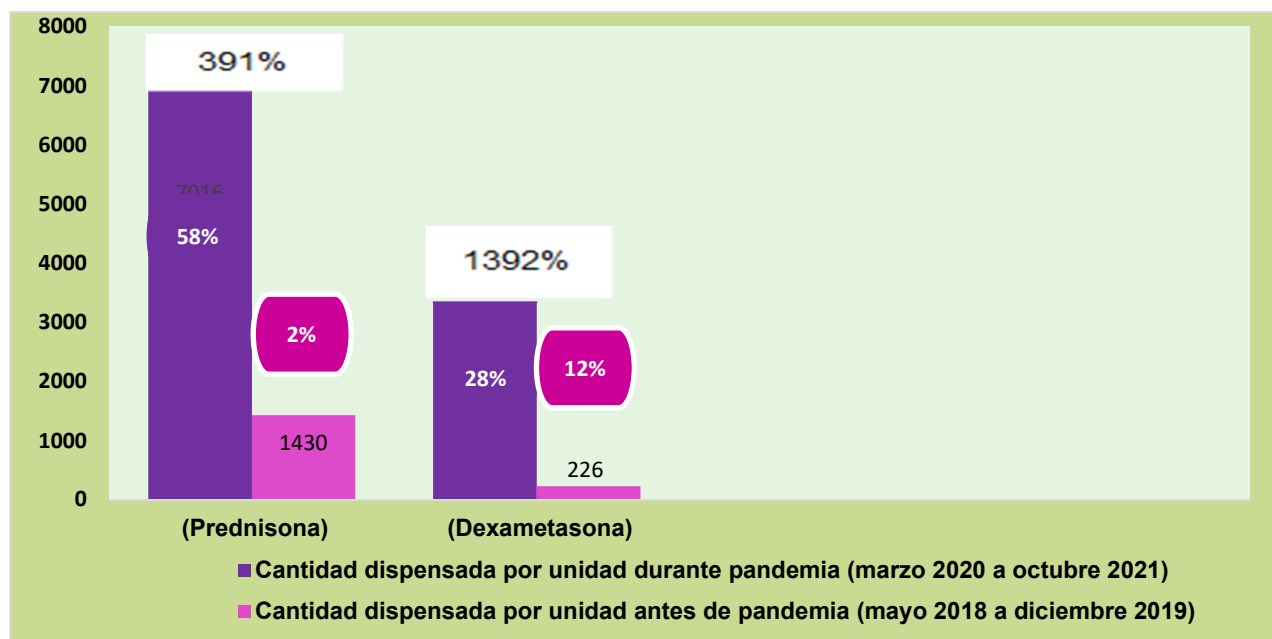


**Interpretación:** de acuerdo a los resultados del análisis de la tabla 3 y figura 3, se muestra que el medicamento más dispensado antes y durante la pandemia fue del grupo de analgésico; el paracetamol fue el más dispensado (antes 4856, (23%) y durante 15955, (77%) unidades) la dispensación se incrementó en un 229%.

**Tabla 4. Corticoides más dispensados por unidad antes y durante pandemia.**

GRUPO CORTICOIDES	Cantidad dispensada antes de pandemia (mayo 2018 a diciembre 2019)		Cantidad dispensada durante pandemia (marzo 2020 a octubre 2021)		Incremento
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Prednisona	1430	12%	7016	58%	391%
Dexametasona	226	2%	3372	28%	1392%
<b>Total</b>	<b>n= 12044</b>	<b>100,00%</b>			

**Figura 4. Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia.**

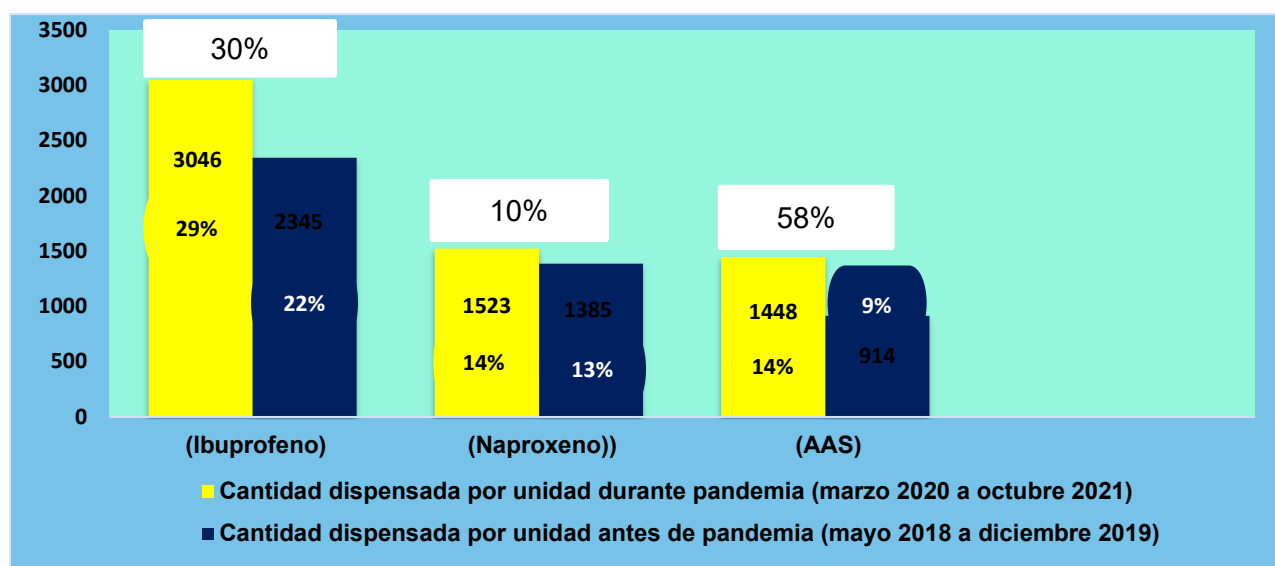


**Interpretación:** de acuerdo a los resultados del análisis de la tabla 4 y figura 4, se muestra que los medicamentos más dispensados antes y durante la pandemia del grupo de corticoides son: prednisona (antes 1430, (12%) y durante 7016, (58%) unidades) la dispensación se incrementó en un (391%), el segundo medicamento más dispensado fue la dexametasona (antes 226, (2%) y durante 3372, (28%) unidades) la dispensación se incrementó en un (1392%).

**Figura 5. Antiinflamatorios (AINES) más dispensados por unidad antes y durante pandemia.**

GRUPO ANTIINFLAMATORIOS (AINES)	Cantidad dispensada antes de pandemia (mayo 2018 a diciembre 2019)		Cantidad dispensada durante pandemia (marzo 2020 a octubre 2021)		Incremento
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Ibuprofeno	2345	22%	3046	29%	30%
Naproxeno	1385	13%	1523	14%	10%
Acido acetil salicílico	914	9%	1448	14%	58%
<b>Total</b>	<b>n = 10661</b>		<b>100,00%</b>		

**Figura 5. Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia.**



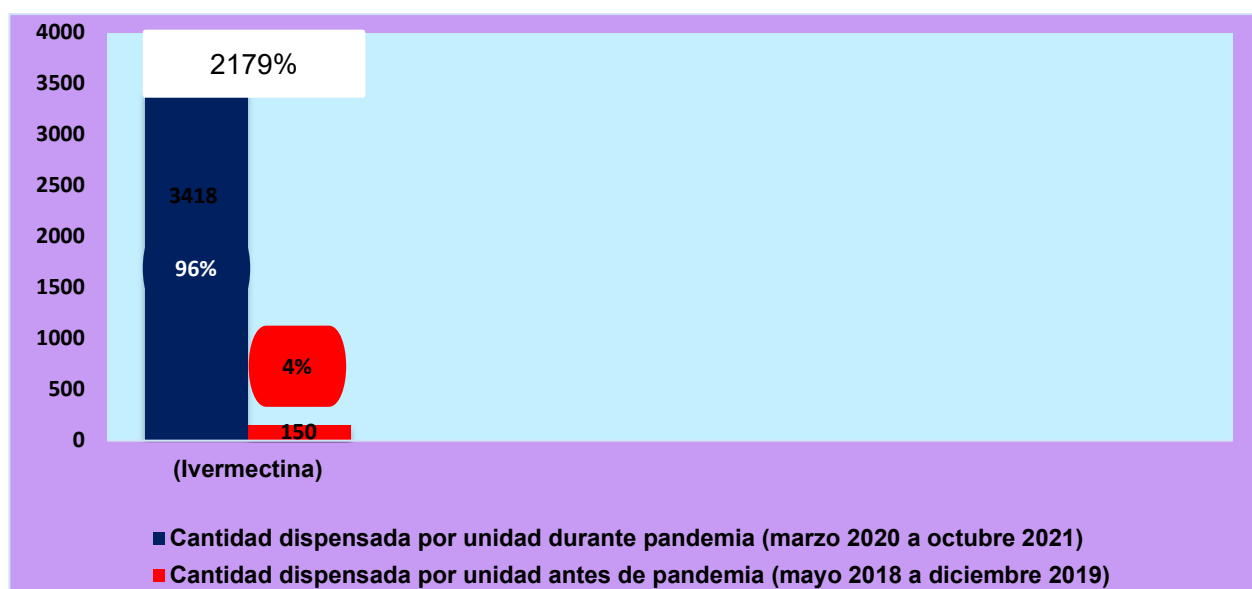
**Interpretación:** de acuerdo a los resultados del análisis de la tabla 5 y figura 5, se muestra que los medicamentos más dispensados antes y durante la pandemia fue del grupo de Antiinflamatorios; el ibuprofeno se dispense (antes 2345,(22%) y durante 3046,(29%) unidades) la dispensación se incrementó en un (30%), el segundo medicamento más vendido fue el naproxeno (antes 1385,(13%) y durante 1523,(14%) unidades) la dispensación se incrementó en un (10%), el tercer medicamento más dispensado fue el ácido acetil salicílico (antes 914,(9%) y durante 1448,(14%) unidades) la dispensación se incrementó en un (58%).



**Tabla 6. Antiparasitario más dispensado por unidad antes y durante pandemia.**

GRUPO ANTIPARASITARIO	Cantidad dispensada antes de pandemia (mayo 2018 a diciembre 2019)		Cantidad dispensada durante pandemia (marzo 2020 a octubre 2021)		Incremento
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Ivermectina	150	4%	3418	96%	2179%
<b>Total</b>	<b>n = 3568</b>		<b>100,00%</b>		

**Figura 6. Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia**

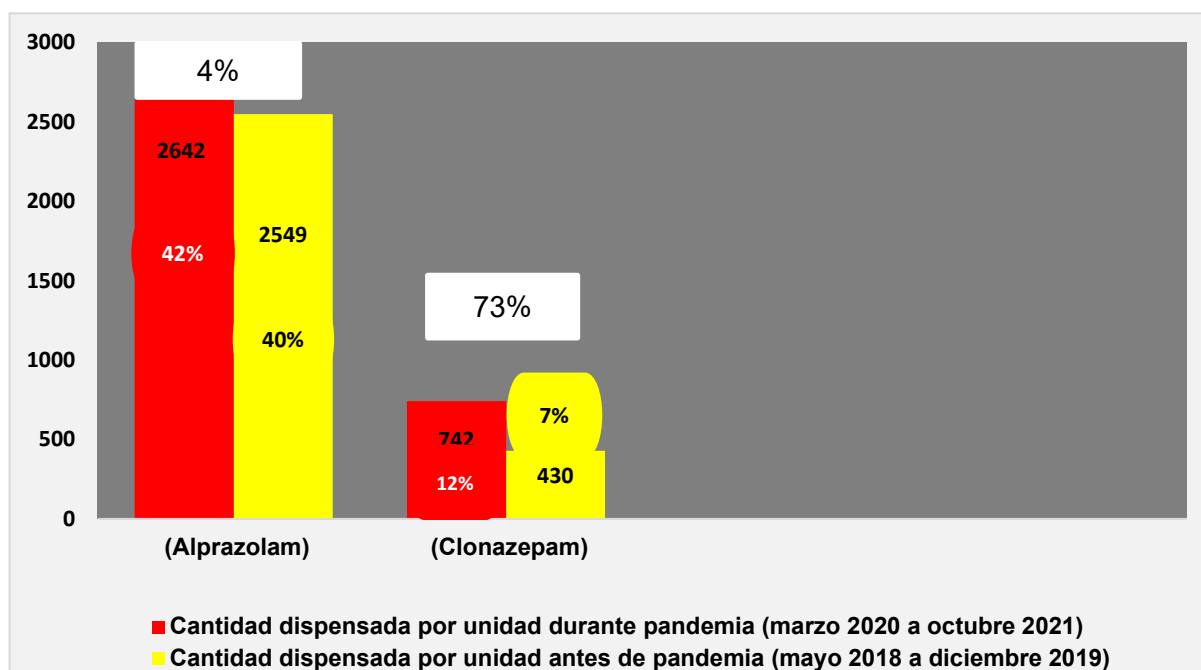


**Interpretación:** de acuerdo a los resultados del análisis de la tabla 6 y figura 6, se muestra que el medicamento más dispensado antes y durante la pandemia fue del grupo de antiparasitario; la ivermectina se dispense (antes 150, (4%) y durante 3418, (96%) unidades) la dispensación se incrementó en un (2179%).

**Tabla 7. Ansiolíticos más dispensados por unidad antes y durante pandemia.**

GRUPO ANSIOLÍTICOS	Cantidad dispensada antes de pandemia (mayo 2018 a diciembre 2019)		Cantidad dispensada durante pandemia (marzo 2020 a octubre 2021)		Incremento
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	
Alprazolam	2549	40%	2642	42%	4%
Clonazepam	430	7%	742	12%	73%
<b>Total</b>	<b>n = 6363</b>		<b>100,00%</b>		

**Figura 7. Medicamentos más dispensados por unidad antes y durante pandemia.**



**Interpretación:** de acuerdo a los resultados del análisis de la tabla 7 y figura 7, se muestra que los medicamentos más dispensados antes y durante la pandemia del grupo Ansiolíticos son: Alprazolam se dispense (antes 2549, (40%) y durante 2642, (42%) unidades) la dispensación se incrementó en un (4%), el segundo medicamento más dispensado fue el Clonazepam: (antes 430, (7%) y durante 742, (12%) unidades) incrementó en un (73%).

#### 4.1.2. Discusión de resultados

- ✓ Según los resultados de este trabajo de investigación el grupo de Antibióticos fueron los más dispensados, por lo tanto, la dispensación de estos medicamentos tuvieron un incremento considerablemente antes y durante pandemia: azitromicina (antes 1133,(4%) y durante 11741,(45%) unidades) tuvo un incremento en dispensación del 636%, claritromicina (antes 1240,(5%) y durante 7207,(28%) unidades) su dispensación incrementó en un 481%, ceftriaxona (antes 429,(2%) y durante 3290,(13%) unidades) su dispensación incrementó en un 667%, vancomicina (antes 368,(1%) y durante 561,(2%) unidades) su venta incrementó en un 52%. Lo que se asemeja a los resultados de **Barreto (2021)** en la cual evaluaron el consumo de ivermectina, azitromicina y dexametasona en una botica privada de Trujillo, empleó la unidad técnica de medida. Dosis Diaria Definida cada mil habitantes día “DHD”, siendo el más frecuente la dexametasona con 27300 unidades, el segundo más dispensado la azitromicina con 10512 unidades, al final fue la ivermectina con 1600 unidades (20), estos incrementos en las ventas durante la pandemia podrían haber sido por múltiples factores como por ejemplo el desabastecimiento en todos los establecimientos de salud y nosocomios del país, también por que los pacientes que no tenían acceso a las pruebas de diagnóstico del COVID-19 y de otras enfermedades. exceso de ventas de medicamentos.
- ✓ El segundo grupo farmacológico más dispensado fue el paracetamol (antes 4856,(23%) y durante 15955,(77%) unidades) su dispensación se incrementó en un 229%, lo que se parece a los hallazgos de **Huisa (2020)** en su investigación identificaron la prevalencia en las ventas de paracetamol y prednisona en pacientes atendidos durante el periodo de emergencia sanitaria por la COVID 19, marzo- mayo 2020, utilizaron fichas técnicas y data de las ventas diarias y mensuales de dichos fármacos dispensados en 200

habitantes. Los resultados afirman que los fármacos más consumidos fueron el paracetamol, la prednisona ambos en tabletas. La frecuencia diaria prescrita de paracetamol fue de “2 veces al día” para paracetamol de 1g (80%) y de “3 veces al día” para la concentración de 500mg (90%). En cuanto a prednisona la frecuencia de “1 vez al día” para prednisona de 50mg (90%) y prednisona de 20mg “2 veces al día” (90%).

(16) El incremento de venta de este medicamento durante la pandemia se debería al tratamiento de primera línea para calmar los síntomas del COVID-19.

- ✓ El tercer grupo farmacológico más dispensados fueron los corticoides como la prednisona: (antes 1430,(12%) y durante 7016,(58%) unidades) su dispensación incrementó en un 391%, dexametasona (antes 226,(2%) y durante 3372,(28%) unidades) tuvo un incremento en su dispensación de 1392%, lo que refuerza los resultados de **Tortosa F, (2020)** en su investigación reporta la efectividad del procedimiento con dexametasona en pacientes con inflamación grave por SARS-CoV-2, realizaron una amplia indagación en el que se usó la metodología GRADE para evaluar la certeza de tal prueba. En el resultado la (dexametasona dosis de 6 mg/día por 10 días) empezó a minimizar el deceso mundial a partir del día 28, intervalo de confianza del 95% (confianza alta) (11). Las ventas elevadas de corticoides por COVID-19, se dio porque fueron tratamientos de primera línea cuando los pacientes tenían complicaciones de la enfermedad.
- ✓ El cuarto grupo farmacológico más dispensados son los antiinflamatorios (AINES) como el ibuprofeno (antes 2345, (22%) y durante 3046, (29%) unidades) su dispensación incrementó en un 30%, naproxeno (antes 1385, (13%) y durante 1523, (14%) unidades) tuvo un incremento del 10%, ácido acetil salicílico (antes 914, (9%) y durante 1448, (14%) unidades) su dispensación incrementó en un 58%. Lo que refuerza

los resultados de **Rinott (2020)** en su investigación donde evaluó si el uso de ibuprofeno en personas con COVID-19 se asocia con una enfermedad más grave, los resultados de tal estudio demostraron que el ibuprofeno no tiene asociación con resultados graves clínicos, ni con paracetamol ni otro antipirético. (15). El incremento de ventas de estos medicamentos se debe al alto índice de automedicación.

- ✓ El quinto grupo farmacológico más dispensado fue el antiparasitario ivermectina (antes 150, (4%) y durante 3418, (96%) unidades), su dispensación incrementó en un 2179%. Lo que refuerza los resultados de **Caly L, Druce JD (2020)** en su análisis in vitro lo cual con certeza evidencia que a dosis altas la ivermectina inhiba la replicación del SARS-CoV-2 en células anticipadamente infectadas, lo que significa que el tratamiento con ivermectina disminuyó totalmente todo el material viral a las 48 h. no se vio ninguna reducción en el ARN viral a las 72 h. Se descartó toxicidad del medicamento ivermectina en todas las muestras analizadas y en paralelo. (13). La venta elevada de ivermectina durante la pandemia fue porque los medios de comunicación y profesionales acreditaban su eficacia sobre el virus.
- ✓ El sexto grupo farmacológico más dispensado fueron los ansiolíticos como el alprazolam (antes 2979, (40%) y durante 3384, (42%) unidades) tuvo un incremento en su dispensación del 14%, clonazepam: (antes 430, (7%) y durante 742, (12%) unidades) tuvo un incremento del 73%. Lo que refuerza los resultados de **Mónica Janet Tam Burga (2020)**, su estudio tuvo como objetivo evidenciar el impacto del COVID-19 en la salud mental y los diversos trastornos mentales en la sociedad. En sus resultados demostró que los problemas de la salud mental y también la aparición de diversos síntomas y trastornos durante la pandemia son verdaderos, constantes y tienen un punto de origen multifactorial, como son los factores biológicos, psicológicos y sociales. (20).

El incremento de ventas de los ansiolíticos durante la pandemia fue porque la cuarentena ocasiono estrés y ansiedad en las personas.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. Conclusiones**

- Se concluye que la cantidad dispensada del grupo de antibióticos antes y durante la COVID-19 (antes 3170, (4%) y durante 22799, (29%) unidades) se incrementaron en un 619%.
- Se concluye que la cantidad dispensada del grupo analgésico antes y durante la COVID-19 (antes 4856, (6%) y durante 15955, (20%) unidades respectivamente) se incrementaron en un 229%.
- Se concluye que la cantidad dispensada del grupo corticoides antes y durante la COVID-19 (antes 1656, (2%) y durante 10388, (13%) unidades) se incrementaron en un 527%.
- Se concluye que la cantidad dispensada del grupo antiinflamatorios (AINES) antes y durante la COVID-19 (antes 4644, (6%) y durante 6017, (8%) unidades) se incrementaron en un (30%).
- Se concluye que la cantidad dispensada del grupo antiparasitario antes y durante la COVID-19 (antes 150, (0,02%) y durante 3418, (4%) unidades) se incrementaron en un 2179%.
- Se concluye que la cantidad dispensada del grupo ansiolíticos antes y durante la COVID-19 (antes 2979, (3%) y durante 3384, (4%) unidades) se incrementaron en un 14%.

## 5.2. Recomendaciones

- Las entidades competentes deben fiscalizar de manera constante a todos los establecimientos farmacéuticos para que cumplan con las leyes establecidas, y así reducir la automedicación de las personas en época de pandemia.
- Realizar investigaciones sobre las reacciones secundarias de los fármacos estudiados y hacer un análisis sobre sus interacciones con otros fármacos y su toxicidad en el transcurso de la pandemia, por el consumo excesivo de la población y en diferentes ámbitos de la salud.
- Realizar investigaciones sobre automedicación de los medicamentos que se dispensaron y sobre su incremento en el transcurso de la pandemia relacionando las posibles consecuencias contra la salud de la población.
- Hacer más estudios de investigación en establecimientos farmacéuticos en cuanto a las dosis de mayor dispensación de medicamentos durante la pandemia y los daños que pueda causar en la población.
- Las autoridades sanitarias deben de poner énfasis en estudios clínicos de medicamentos para tratamientos de COVID-19 teniendo en cuenta su eficacia y seguridad.

## REFERENCIAS

1. Organización Médica Colegial de España. La OMS difunde nuevas directrices sobre autocuidados como complemento de la atención de salud | Médicos y Pacientes [Internet]. [citado 5 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.medicosypacientes.com/articulo/la-oms-difunde-nuevas-directricessobre-autocuidados-como-complemento-de-la-atencion-de>
2. Wuhan seafood market pneumonia virus isolate Wuhan-Hu-1, complete genome. 23 de enero de 2020 [citado 7 de febrero de 2020]; Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nuccore/MN908947.3>.
3. Broche Pérez Y, Fernández castillo E, Reyes Luzardo D. Consecuencias psicológicas de la cuarentena y el aislamiento social durante la pandemia por el COVID 19. Revista Cubana de Salud Pública. 2020.
4. Alhazzani W, Møller MH, Arabi YM, Loeb M, Gong MN, Fan E, et al. Surviving Sepsis Campaign: guidelines on the management of critically ill adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). Intensive Care Med [Internet]. 2020 Mar 28; Pre accept:1–104. Available from: <http://link.springer.com/10.1007/s00134-020-06022-5>
5. Wuhan lockdown “unprecedented”, shows commitment to contain virus: WHO representative in China - Reuters. <https://www.reuters.com/article/us-china-health-who/wuhan-lockdown-unprecedented-shows-commitment-tocontain-virus-who-representative-in-china-idUSKBN1ZM1G9>.



6. Instituto Nacional de Salud [acceso en diciembre 2021]; disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/ins-y-diris-lima-este-realizaron-toma-de-pruebas-moleculares-gratuitas-en-santa-Anita>
7. Ministerio de Salud (MINSA). Resolución Ministerial N°302-2020. Modificar el listado de medicamentos esenciales genéricos en denominación común internacional (PNUME) [Accedido el 27 mayo de 2020]. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/724052/RM\\_N\\_302-2020-MINSA.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/724052/RM_N_302-2020-MINSA.pdf) [ [Links](#) ]
8. Laboratorio de Triagem Fenotípica / ICB-USP [https://jornal.usp.br/ciencias/pesquisa-reprova-vermifugos-e-revela-novos-candidatos-a-terapia-contra-covid-19/?fbclid=IwAR1ITYL\\_Zq5NHbqPqNJ5G9ak\\_qC\\_3y1ND4OTarrgksh2NukPF9c71xfJbw](https://jornal.usp.br/ciencias/pesquisa-reprova-vermifugos-e-revela-novos-candidatos-a-terapia-contra-covid-19/?fbclid=IwAR1ITYL_Zq5NHbqPqNJ5G9ak_qC_3y1ND4OTarrgksh2NukPF9c71xfJbw)
9. Jin Y-H, Cai L, Cheng Z-S, Cheng H, Deng T, Fan Y-P, et al. A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). *Mil Med Res* [Internet]. 2020 Dec 6;7(1):4. Available from: <https://mmrjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40779-020-0233-6>
10. Buenas Practicas de Dispensacion [acceso enero 2022]; disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1022\\_DIGEMID58.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1022_DIGEMID58.pdf)
11. Tortosa F. Tratamiento con dexametasona en caso de infección por COVID-19: informe rápido de evaluación de tecnología sanitaria. *Rev. Argent Salud Publica*. 2020;12 Supl COVID-19.
12. Blanch-Rubió J, Soldevila-Domenech N, Tío L, Llorente-Onaindia J, Ciria-Recasens M, Polino L, Gurt A, de la Torre R, Maldonado R, Monfort J, Group tCS. Influence of anti-osteoporosis treatments on the incidence of COVID-19 in patients with non-

- inflammatory rheumatic conditions. *Aging* (Albany NY). 2020; 12:19923-19937. <https://doi.org/10.18632/aging.104117>
13. Caly L, Druce JD, Catton MG, Jans DA, Wagstaff KM. The FDA-approved drug ivermectin inhibits the replication of SARS-CoV-2 in vitro. *Antiviral Res.* 1 de junio de 2020; 178:104787. [ [Links](#) ]
  14. Chacón Acevedo K, Pinzón C, Barrera A, Low Padilla E, Yomayusa González N. Eficacia y seguridad de cloroquina, hidroxicloroquina y azitromicina en pacientes con COVID-19: Resumen de evidencia. *Rev. Colomb. Nefrol.* 2020; 7(Supl. 2):42-49. <https://doi.org/10.22265/acnef.7.Supl.2.469>
  15. Rinott, *Clin Microbiol Infect* 2020;26:1259.e5e1259.e7 © 2020 European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases. Published by Elsevier Ltd. All rights reserved. <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.06.003>
  16. Huisa Sulca, E. M., & Mercedes Calderón, E. J. (2021). Prevalencia en ventas de Paracetamol y Prednisona en pacientes Covid19 en la botica Farmasalud en Puente Piedra marzo – mayo 2020.
  17. Puma Cereceda, E. M., & Villanueva Velásquez, L. M. (2021). buenas prácticas de dispensación de medicamentos para el covid 19 en los establecimientos farmacéuticos de la urbanización zérate, san juan de Lurigancho, junio-septiembre, 2020.
  18. Tiparra Sánchez, B. (2021). Análisis epidemiológico: Incidencia y mortalidad de pacientes durante la pandemia Covid-19, Lambayeque.
  19. Tam, M. (2020). Factores de Riesgo Biopsicosociales de la Salud Mental y Trastornos Mentales en el Contexto COVID – 19. [Versión electrónica]. *Revista Latinoamericana de Psiquiatría* Vol 1(19), 13-21. [http://www.apalweb.org/docs/revista\\_APAL\\_19.pdf](http://www.apalweb.org/docs/revista_APAL_19.pdf).

20. Barreto Aguilar, Y. M. (2021). Consumo de ivermectina, azitromicina y dexametasona en una botica privada de Trujillo, julio 2020-febrero 2021.
21. Sajid MS, Iqbal Z, Muhammad G, Iqbal MU. Immunomodulatory effect of various anti-parasitics: a review. *Parasitology*. 2006; 132(Pt. 3): 301-13.
22. Zuckerman JM. Macrolides and ketolides: azithromycin, clarithromycin, telithromycin. *InfectDis Clin North Am*. 2004;18(3):621.
23. Pfizer México LLD\_Mex\_CDSv16.0\_26Mar2018\_CDSv17.0\_02May2018\_v1.0.  
<http://labeling.pfizer.com/ShowLabeling.aspx?id=4127%20>
24. ConSalud. Es [acceso enero 2022]; disponible en:  
[https://www.consalud.es/pacientes/canal-educacion-sanitaria/claritromicina-debemos-tomarla\\_83062\\_102.html](https://www.consalud.es/pacientes/canal-educacion-sanitaria/claritromicina-debemos-tomarla_83062_102.html)
25. ficha técnica ceftriaxona normon 1000 mg polvo y disolvente para solución inyectable intravenosa efg [internet]. [citado 29 de abril de 2021]. disponible en:  
[https://cima.aemps.es/cima/dohtml/ft/62635/ft\\_62635.html](https://cima.aemps.es/cima/dohtml/ft/62635/ft_62635.html)
26. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [acceso diciembre 2021]; disponible en: [https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/64951/64951\\_ft.pdf](https://cima.aemps.es/cima/pdfs/es/ft/64951/64951_ft.pdf)
27. Symons, NL, Hobbes, AF, Leaver, HK. Anaphylactoid reactions to vancomycin during anaesthesia: two clinical reports. *Can Anaesth Soc J* 1985; 32:178.
28. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS) [Internet]. Centro de Información online de Medicamentos de la AEMPS (CIMA). Ficha técnica Ibuprofeno Pensa. Diciembre 2015. [Acceso 2/12/2015]. Disponible en:  
[http://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/62973/FT\\_62973.pdf](http://www.aemps.gob.es/cima/pdfs/es/ft/62973/FT_62973.pdf)
29. Rainsford K.D. Ibuprofen: Discovery, Development and Therapeutics [Libro en Internet] 1ª ed. Reino Unido: John Wiley & Sons; 2015. p. 1-19. [Acceso 4/12/2015].

<http://www.vixri.ru/d3/K.D.Rainsford%20%20Ibuprofen%20Pharmacology,%20Therapeutics%20and%20Side%20Effects%20-%202012.pdf>

30. Ibuprofeno. [ acceso enero 2022]; disponible en:  
[http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi\\_2k8/prods/PRODS/96.HTM](http://www.facmed.unam.mx/bmnd/gi_2k8/prods/PRODS/96.HTM) ::
31. Biblioteca Nacional de Medicina. [ acceso diciembre 2021]; disponible en:  
<https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/meds/a681029-es.html>
32. Ácido acetilsalicílico. [acceso febrero 2022]; disponible en:  
[http://www.facmed.unam.mx/bmd/gi\\_2k8/prods/PRODS/%C3%81cido%20acetilsalic%C3%ADlico.htm](http://www.facmed.unam.mx/bmd/gi_2k8/prods/PRODS/%C3%81cido%20acetilsalic%C3%ADlico.htm)
33. Revista Cubana de Farmacia. 2015;49(3):597-599. Disponible en:  
<http://scielo.sld.cu/pdf/far/v49n3/far19315.pdf>
34. Vademecum. [acceso enero 2022]; disponible en:  
<https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/p006.htm>
35. Pediamecum AEP. [acceso febrero 2022]; disponible en:  
<https://www.aeped.es/pediamecum/generatepdf/api?n=83851>
36. Vademecum. [acceso enero 2022]; disponible en:  
<https://www.iqb.es/cbasicas/farma/farma04/d009.htm>
37. Sajid MS, Iqbal Z, Muhammad G, Iqbal MU. Immunomodulatory effect of various anti-parasitics: a review. Parasitology. 2006; 132(Pt. 3): 301-13.
38. Heidary F, Gharebaghi R. Ivermectin: a systematic review from antiviral effects to COVID-19 complementary regimen. J Antibiot (Tokyo). 2020: 1-10.
39. Pandey S, Pathak SK, Pandey A, Salunke AA, Chawla J, Sharma A, et al. Ivermectin in COVID-19: What do we know?. Diabetes Metab Syndr. 2020; 14(6): 1921-2.
40. Hossen S, Barek A, Jahan N, Safiqul Islam M. A review on current repurposing drugs

- for the treatment of COVID-19: reality and challenges. SN Compr Clin Med. 2020: 113.
41. Horiz. Med. vol.21 no.1 Lima ene-mar 2021.  
<http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n1.10>
42. Revista Cubana de Farmacia. 2009; 43(4):131-140.  
<http://scielo.sld.cu/pdf/far/v43n4/far14409.pdf>
43. Vademecum. [acceso febrero 2022]; disponible en:  
<https://www.vademecum.es/principios-activos-alprazolam-n05ba12>
44. Hernández-Sampieri, R. & Mendoza C. Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta,. Mexico: Editorial Mc Graw Hill Education; 2018. 424–439 p.
45. Sampieri RH. METODOLOGÍA de la investigación Quinta edición.
46. Covid-19 and severe breathing problems: dexamethasone reduced mortality in one trial. Prescrire 2020 [consultado 8 de septiembre de 2020]. Disponible en:  
<https://english.prescrire.org/en/81/168/58810/0/NewsDetails.aspx>
47. Trilla A. Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID19. Med Clin (Barc). 2020;154(5):175-7.
48. Gorbalenya AE, Baker SC, Baric RS, de Groot RJ, Drosten C, Gulyaeva AA, et al. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. Nat Microbiol. 2020;5(4):536-44.
49. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. Ann Intern Med. 2020;M20-0504.
50. Serra Valdés MÁ. Infección respiratoria aguda por COVID-19: una amenaza evidente. Rev Habanera Cienc Médicas. 2020;19(1):1-5.

51. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet Lond Engl.* 2020;395(10223):497-506

## ANEXOS

### Anexo 1: Matriz de consistencia

**Título de la Investigación:** “ESTUDIO COMPARATIVO DE MEDICAMENTOS DISPENSADOS ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19, EN LA BOTICA ECONOBOTICA DISTRITO SANTA ANITA, LIMA PERÚ 2021”

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuáles son los medicamentos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?</p> <p><b>Problema Específicos</b></p> <p>•¿Cuáles son los antibióticos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?</p> <p>•¿Cuáles son los antiinflamatorios dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>•Determinar cuáles son los medicamentos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>•Identificar cuáles son los antibióticos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.</p> <p>•Evaluar cuales son los antiinflamatorios dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, lima Perú 2021.</p>	<p><b>Hipótesis General</b></p> <p>No aplica</p> <p><b>Hipótesis Específica</b></p> <p>No aplica</p>	<p><b>Variable 1</b></p> <p>Medicamentos dispensados</p> <p><b>Dimensiones</b></p> <p>-Antibióticos</p> <p>-Antiinflamatorios (aine)</p> <p>-Analgésico</p> <p>-Corticoides</p> <p>-Antiparasitario</p> <p>-Ansiolíticos</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Básica</p> <p><b>Método y diseño de la investigación</b></p> <p><b>Método</b></p> <p>Análítico -Deductivo</p> <p><b>Diseño</b></p> <p>no experimental y descriptivo</p> <p><b>Población, muestra y muestreo</b></p> <p><b>Población</b></p> <p>Base de datos</p> <p><b>Muestra</b></p>

<p>•¿Cuáles son los analgésicos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?</p> <p>•¿Cuáles son los corticoides dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?</p> <p>•¿Cuáles son los antiparasitarios dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?</p> <p>•¿Cuáles son los ansiolíticos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021?</p>	<p>•Verificar cuáles son los analgésicos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, lima Perú 2021.</p> <p>•Identificar cuáles son los corticoides dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.</p> <p>•Evaluar cuáles son los antiparasitarios dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.</p> <p>•Verificar cuáles son los ansiolíticos dispensados antes y durante la pandemia COVID-19 en la botica Econobotica, Distrito Santa Anita, Lima Perú 2021.</p>			<p>Los seis grupos farmacológicos en estudios</p> <p><b>Muestreo</b></p> <p>No aleatorizado por conveniencia.</p>
---	---	--	--	---



## Anexo 2: Matriz de Operacionalización de variables

### Variable 1: Medicamentos dispensados

**Definición operacional:** Se evaluará las ventas de cada medicamento según grupo farmacológico, se determinará cuáles son los más dispensados, por cada mes de estudio que abarca desde mayo 2018 hasta diciembre 2019 y desde marzo 2020 hasta octubre de 2021 esto incluye el periodo de investigación antes y durante la pandemia COVID-19, por el exceso de dispensación que conllevó

**Definición conceptual:** se analizará la dispensación de los seis grupos farmacológico en estudio los cuales son: antibióticos, antiinflamatorios (AINES), analgésico, corticoides, antiparasitarios y ansiolíticos, antes y durante del covid-19, el consumo excesivo de los medicamentos en pandemia se dio debido a la emergencia sanitaria.

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa
Antibióticos	Azitromicina, claritromicina, ceftriaxona vancomicina	Ordinal	Cuantitativa
Antiinflamatorios (AINES)	Ibuprofeno, Naproxeno, Ácido Acetil Salicílico		
Analgésicos	Paracetamol		
Corticoides	Dexametasona, Prednisona		
Antiparasitarios	Ivermectina		
Ansiolíticos	Alprazolam Clonazepam		

### Anexo 3: Procedimientos para recolección de datos.

PROCEDIMIENTO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	
1	Entrar en la base de datos del establecimiento farmacéutico ECONOBOTICA.
2	Descargar la base de datos en formato Excel.
3	Filtrar de acuerdo a la fecha de reporte de ventas antes de la pandemia entre mayo 2018 a diciembre 2019 y durante la pandemia entre marzo 2020 a octubre de 2021.
4	Seleccionar los medicamentos en estudio por grupos farmacológicos 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 que no corresponden o que no están dentro de los seis grupos farmacológicos de nuestra investigación.
7	Tener en cuenta en el filtrado: cantidad vendida y fecha de venta.
8	Archivar toda la información extraída correctamente para su posterior análisis.

#### Anexo 4: Instrumento de recolección de datos

N°	Grupo farmacológico	Principio Activo	Cantidad Vendida (Unidad)	Total de ventas
1				
2				
3				
4				
5				
6				

## Anexo 5: Validez del instrumento por juicio de experto 1.

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “ESTUDIO COMPARATIVO DE MEDICAMENTOS DISPENSADOS ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19, EN LA BOTICA ECONOBOTICA DISTRITO SANTA ANITA, LIMA PERÚ 2021”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE 1: Medicamentos dispensados</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Antibióticos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Cuál será el número total de unidades de antibióticos dispensados sin pandemia?	X		X		X		
2	¿Cuál será el número total de unidades de antibióticos dispensados con pandemia?	X		X		X		
3	¿Cuál será el número de unidades de cada antibiótico dispensado sin pandemia?	X		X		X		
4	¿Cuál será el número de unidades de cada antibiótico dispensados con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Antiinflamatorios</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
5	¿Cuál será el número total de unidades de antiinflamatorios dispensados sin pandemia?	X		X		X		
6	¿Cuál será el número total de unidades de antiinflamatorios dispensados con pandemia?	X		X		X		
7	¿Cuál será el número de unidades de cada antiinflamatorio dispensado sin pandemia?	X		X		X		
8	¿Cuál será el número de unidades de cada antiinflamatorio dispensado con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Analgésicos</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
9	¿Cuál será el número total de unidades de analgésicos dispensados sin pandemia?	X		X		X		
10	¿Cuál será el número total de unidades de analgésicos dispensados con pandemia?	X		X		X		

11	¿Cuál será el número de unidades de cada analgésico dispensado sin pandemia?	X		X		X		
12	¿Cuál será el número de unidades de cada analgésico dispensado con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 4: Corticoides</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿Cuál será el número total de unidades de corticoides dispensados sin pandemia?	X		X		X		
14	¿Cuál será el número total de unidades de corticoides dispensados con pandemia?	X		X		X		
15	¿Cuál será el número de unidades de cada corticoides dispensados sin pandemia?	X		X		X		
16	¿Cuál será el número de unidades de cada corticoides dispensados con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 5: Antiparasitarios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
17	¿Cuál será el número total de unidades de antiparasitarios dispensados sin pandemia?	X		X		X		
18	¿Cuál será el número total de unidades de antiparasitarios dispensados con pandemia?	X		X		X		
19	¿Cuál será el número de unidades de cada antiparasitario dispensado sin pandemia?	X		X		X		
20	¿Cuál será el número de unidades de cada antiparasitario dispensado con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 6: Ansiolíticos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
21	¿Cuál será el número total de unidades de ansiolíticos dispensados sin pandemia?	X		X		X		
22	¿Cuál será el número total de unidades de ansiolíticos dispensados con pandemia?	X		X		X		
23	¿Cuál será el número de unidades de cada ansiolítico dispensado sin pandemia?	X		X		X		
24	¿Cuál será el número de unidades de cada ansiolítico dispensado con pandemia?	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

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

**Apellidos y nombres del juez validador.** Mg. AMANCIO GUZMÁN RODRÍGUEZ

**DNI:** 08519422

**Especialidad del validador:** Maestro en Ciencias con mención en Ingeniería Química

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

<sup>3</sup>**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



**10 de diciembre del 2021**

**Firma del experto informante**

**Anexo 6: Validez del instrumento por juicio de experto 2.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “ESTUDIO COMPARATIVO DE MEDICAMENTOS DISPENSADOS ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19, EN LA BOTICA ECONOBOTICA DISTRITO SANTA ANITA, LIMA PERU 2021”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE 1: Medicamentos dispensados</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Antibióticos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	¿Cuál será el número total de unidades de antibióticos dispensados sin pandemia?	X		X		X		
2	¿Cuál será el número total de unidades de antibióticos dispensados con pandemia?	X		X		X		
3	¿Cuál será el número de unidades de cada antibiótico dispensados sin pandemia?	X		X		X		
4	¿Cuál será el número de unidades de cada antibiótico dispensado con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Antiinflamatorios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
5	¿Cuál será el número total de unidades de antiinflamatorios dispensados sin pandemia?	X		X		X		
6	¿Cuál será el número total de unidades de antiinflamatorios dispensados con pandemia?	X		X		X		
7	¿Cuál será el número de unidades de cada antiinflamatorio dispensado sin pandemia?	X		X		X		
8	¿Cuál será el número de unidades de cada antiinflamatorio dispensado con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Analgésicos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
9	¿Cuál será el número total de unidades de analgésicos dispensados sin pandemia?	X		X		X		
10	¿Cuál será el número total de unidades de analgésicos dispensados con pandemia?	X		X		X		

11	¿Cuál será el número de unidades de cada analgésico dispensado sin pandemia?	X		X		X		
12	¿Cuál será el número de unidades de cada analgésico dispensado con pandemia?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 4: Corticoides</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿Cuál será el número total de unidades de corticoides dispensados sin pandemia?	X		X		X		
14	¿Cuál será el número total de unidades de corticoides dispensados con pandemia?	X		X		X		
15	¿Cuál será el número de unidades de cada corticoide dispensado sin pandemia?	X		X		X		
16	¿Cuál será el número de unidades de cada corticoide dispensado con pandemia?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 5: Antiparasitarios</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
17	¿Cuál será el número total de unidades de antiparasitarios dispensados sin pandemia?	X		X		X		
18	¿Cuál será el número total de unidades de antiparasitarios dispensados con pandemia?	X		X		X		
19	¿Cuál será el número de unidades de cada antiparasitario dispensado sin pandemia?	X		X		X		
20	¿Cuál será el número de unidades de cada antiparasitario dispensados con pandemia?	X		X		X		
<b>DIMENSIÓN 6: Ansiolíticos</b>		<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
21	¿Cuál será el número total de unidades de ansiolíticos dispensados sin pandemia?	X		X		X		
22	¿Cuál será el número total de unidades de ansiolíticos dispensados con pandemia?	X		X		X		
23	¿Cuál será el número de unidades de cada ansiolítico dispensado sin pandemia?	X		X		X		
24	¿Cuál será el número de unidades de cada ansiolítico dispensado con pandemia?	X		X		X		



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. Márquez Caro, Orlando Juan.....

DNI:.....09075930.....

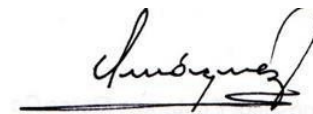
Especialidad del validador ..... Metodólogo

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

<sup>3</sup>**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



Firma del Experto Informante

8 de diciembre del 2021

**Anexo 7: Validez del instrumento por juicio de experto 3.**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DE LOS INSTRUMENTOS**

**TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN:** “ESTUDIO COMPARATIVO DE MEDICAMENTOS DISPENSADOS ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19, EN LA BOTICA ECONOBOTICA DISTRITO SANTA ANITA, LIMA PERU 2021”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	<b>VARIABLE 1: Medicamentos dispensados</b>							
	<b>DIMENSIÓN 1: Antibióticos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
1	¿Cuál será el número total de unidades de antibióticos dispensados sin pandemia?	X		X		X		
2	¿Cuál será el número total de unidades de antibióticos dispensados con pandemia?	X		X		X		
3	¿Cuál será el número de unidades de cada antibiótico dispensados sin pandemia?	X		X		X		
4	¿Cuál será el número de unidades de cada antibiótico dispensados con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 2: Antiinflamatorios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
5	¿Cuál será el número total de unidades de antiinflamatorios dispensados sin pandemia?	X		X		X		
6	¿Cuál será el número total de unidades de antiinflamatorios dispensados con pandemia?	X		X		X		
7	¿Cuál será el número de unidades de cada antiinflamatorio dispensados sin pandemia?	X		X		X		
8	¿Cuál será el número de unidades de cada antiinflamatorio dispensado con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 3: Analgésicos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
9	¿Cuál será el número total de unidades de analgésicos dispensados sin pandemia?	X		X		X		
10	¿Cuál será el número total de unidades de analgésicos dispensados con pandemia?	X		X		X		
11	¿Cuál será el número de unidades de cada analgésico dispensados sin pandemia?	X		X		X		

12	¿Cuál será el número de unidades de cada analgésico dispensados con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 4: Corticoides</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
13	¿Cuál será el número total de unidades de corticoides dispensados sin pandemia?	X		X		X		
14	¿Cuál será el número total de unidades de corticoides dispensados con pandemia?	X		X		X		
15	¿Cuál será el número de unidades de cada corticoide dispensados sin pandemia?	X		X		X		
16	¿Cuál será el número de unidades de cada corticoide dispensados con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 5: Antiparasitarios</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
17	¿Cuál será el número total de unidades de antiparasitarios dispensados sin pandemia?	X		X		X		
18	¿Cuál será el número total de unidades de antiparasitarios dispensados con pandemia?	X		X		X		
19	¿Cuál será el número de unidades de cada antiparasitario dispensados sin pandemia?	X		X		X		
20	¿Cuál será el número de unidades de cada antiparasitario dispensados con pandemia?	X		X		X		
	<b>DIMENSIÓN 6: Ansiolíticos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	
21	¿Cuál será el número total de unidades de ansiolíticos dispensados sin pandemia?	X		X		X		
22	¿Cuál será el número total de unidades de ansiolíticos dispensados con pandemia?	X		X		X		
23	¿Cuál será el número de unidades de cada ansiolítico dispensados sin pandemia?	X		X		X		
24	¿Cuál será el número de unidades de cada ansiolítico dispensados con pandemia?	X		X		X		

**Observaciones (precisar si hay suficiencia):** Si existe suficiencia para la recolección de datos

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

**Apellidos y nombres del juez validador.** Dr. Emma Caldas Herrera

**DNI:** 08738787

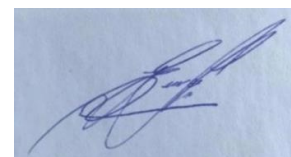
**Especialidad del validador:** Farmacéutico Clínico

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

<sup>3</sup>**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



**22 de diciembre del 2021**

-----  
**Dra. Emma Caldas Herrera**

## Anexo 8: Aprobación del Comité de Ética 1



Resolución N° 0 23 - 2022 /DFFB/UPNW

Lima, 18 de enero de 2022

### VISTO:

El Acta N° 023 donde la Unidad Revisora de Asuntos Éticos de la FFYB aprueba la no necesidad de ser evaluado el proyecto por el Comité de Ética de la Universidad que presenta el/la tesista HUANSI SANCHEZ, GEYS egresado (a)

### CONSIDERANDO:

Que es necesario proseguir con la ejecución del proyecto de tesis, presentado a la facultad de farmacia y bioquímica para optar el título de Farmacia y Bioquímica.

En uso de sus atribuciones, el decano de la facultad de farmacia y bioquímica;

### RESUELVE:

**ARTÍCULO ÚNICO:** Aprobar el proyecto de tesis titulado “**ESTUDIO COMPARATIVO DE MEDICAMENTOS DISPENSADOS ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19, EN LA BOTICA ECONOBOTICA DISTRITO SANTA ANITA, LIMA PERU 2021**” presentado por el/la tesista HUANSI SANCHEZ, GEYS autorizándose su ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese



Decano (e) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica

## Anexo 9: Aprobación del Comité de Ética 2



Resolución N° 0 22 - 2022 /DFFB/UPNW

Lima, 18 de enero de 2022

### VISTO:

El Acta N° 022 donde la Unidad Revisora de Asuntos Éticos de la FFYB aprueba la no necesidad de ser evaluado el proyecto por el Comité de Ética de la Universidad que presenta el/la tesista HERRERA QUISPE, TECHY egresado (a)

### CONSIDERANDO:

Que es necesario proseguir con la ejecución del proyecto de tesis, presentado a la facultad de farmacia y bioquímica para optar el título de Farmacia y Bioquímica.

En uso de sus atribuciones, el decano de la facultad de farmacia y bioquímica;

### RESUELVE:

**ARTÍCULO ÚNICO:** Aprobar el proyecto de tesis titulado “**ESTUDIO COMPARATIVO DE MEDICAMENTOS DISPENSADOS ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19, EN LA BOTICA ECONOBOTICA DISTRITO SANTA ANITA, LIMA PERU 2021**” presentado por el/la tesista HERRERA QUISPE, TECHY autorizándose su ejecución.

Regístrese, comuníquese y archívese

Decano (e) de la Facultad de Farmacia y Bioquímica

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

Lima, 01 de octubre de 2021

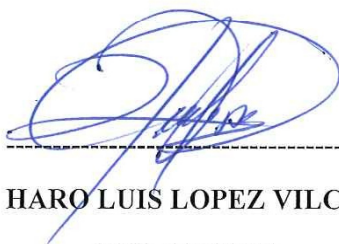
Dr. Rubén Cueva Mestanza  
Decano de la Facultad de Farmacia y Bioquímica  
Universidad Privada Norbert Wiener.

De acuerdo a la solicitud, le informamos que el establecimiento farmacéutico ECONOBOTICAS está presto a colaborar con sus estudiantes Herrera Quispe Techy, Huansi Sánchez Geys dándoles la información necesaria para poder realizar la tesis titulada: ESTUDIO COMPARATIVO DE MEDICAMENTOS DISPENSADOS ANTES Y DURANTE LA PANDEMIA COVID-19, EN LA BOTICA ECONOBOTICA DISTRITO DE SANTA ANITA, LIMA PERU 2021.

Toda información obtenida por las estudiantes será dentro del establecimiento farmacéutico.

Atentamente,

  
Eder Eduardo Guierrez Paredez  
QUIMICO FARMACEUTICO  
C.O.F.P. 13773

  
-----

HARO LUIS LOPEZ VILCAHUAMAN

DNI: 41846784

Propietario del establecimiento farmacéutico

ECONOBOTICAS

  
ECONOBOTICAS  
INVERSIÓN Y URIEL  
FARMACIA S.A.C.  
RUC: 2070450704  
Av. Los Eucaliptos 473 Mz. W2 Lt.  
11 Urb. Universal Sta Anita

## Anexo 11: Informe del asesor de turnitin

