



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

“ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL COVID-19 EN FARMACIAS COMUNITARIAS INDEPENDIENTES Y DE CADENA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO”

Trabajo de titulación

Tipo: Proyecto de investigación

Presentado para optar por el grado académico de:

BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO

AUTOR: WILLIAM ANDRÉS SILVA CARRERA

DIRECTOR: BQF. VALERIA RODRIGUÉZ, M.Sc.

Riobamba – Ecuador

2021

© 2021, William Andrés Silva Carrera

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Yo, William Andrés Silva Carrera, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación: el patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 22 de abril de 2021

**WILLIAM
ANDRES SILVA
CARRERA**



Firmado digitalmente por
WILLIAM ANDRES SILVA
CARRERA
Fecha: 2021.07.13 08:54:35
-05'00

William Andrés Silva Carrera

C.I. 180533932-0

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE BIOQUIMICA Y FARMACIA
CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El Trabajo de titulación Tipo: Proyecto De Investigación, “**ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL COVID-19 EN FARMACIAS COMUNITARIAS INDEPENDIENTES Y DE CADENA DE LA CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO**”, realizado por el señor: WILLIAM ANDRÉS SILVA CARRERA, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Trabajo de Titulación, el mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

	FIRMA	FECHA
Dra. Verónica Mercedes Cando Brito PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	 <small>Firmado electrónicamente por:</small> VERONICA MERCEDES CANDOBrito	2021-04-22
BQF. Valeria Isabel Rodríguez Vinueza, MSc. DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	 <small>Firmado electrónicamente por:</small> VALERIA ISABEL RODRIGUEZ VINUEZA	2021-04-22
BQF. Aida Adriana Miranda Barros, M.Sc. MIEMBRO DEL TRIBUNAL	Digitally signed by AIDA ADRIANA MIRANDA BARROS	2021-04-22

DEDICATORIA

A mis queridos padres Fanny y Wilian, quienes me inspiraron, me guiaron a llegar hasta donde he llegado, a mis héroes. A mi familia por su apoyo y palabras de aliento, a mis amigos y compañeros por ser parte de esta travesía.

Andrés

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, a mis padres, mi familia y amigos por ser parte de todo este proceso y ayudarme a culminar mis estudios de manera satisfactoria.

A mi tutora Bqf. Valeria Rodríguez, por su paciencia, por ser mi guía y mi completo apoyo durante la realización de la investigación pese al tiempo controversial en el que nos encontrábamos.

A mí querida Universidad ESPOCH, por acogerme y permitirme adentrar en el flamante mundo de la ciencia, tecnología e investigación y por brindarme las más sinceras amistades que espero que perduren toda la vida, se la extrañara.

Andrés

TABLA DE CONTENIDO

INDICE DE TABLAS.....	ix
INDICE DE ANEXOS.....	x
RESUMEN.....	xi
SUMMARY/ABSTRACT.....	xii
INTRODUCCION.....	1

CAPITULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.2. Farmacia- Definición.....	4
1.2.1. La Farmacia comunitaria.....	5
1.3. La familia de los coronavirus.....	5
1.3.1. Mecanismos de invasión y replicación del SARS-COV-2.....	6
1.3.2. Transmisión.....	6
1.3.3. Fases de la enfermedad.....	7
1.3.3.1. Periodo de incubación.....	7
1.3.3.2. Fase de replicación.....	7
1.3.3.3. Días desde los primeros síntomas hasta la muerte.....	8
1.3.3.4. Tasa de mortalidad.....	8
1.3.3.5. Factores de riesgo de mortalidad.....	9
1.3.3.6. Tratamientos disponibles sujetos a condiciones especiales de acceso para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2.....	9
1.4. Medicamento- Definición.....	10
1.4.1. AINEs -Definición.....	10
1.4.2. Antimicrobiano- Definición.....	11
1.4.2.1. Antibióticos- Definición.....	11
1.4.3. Antipalúdicos - Definición.....	11
1.4.4. Antiparasitario- Definición.....	11
1.4.5. Vitaminas- Definición.....	12
1.4.6. Suplementos alimenticios - Definición.....	12
1.4.7. Dispositivos médicos - Definición.....	12
1.4.8. Capacitación - Definición.....	12

1.4.9.	<i>Telefarmacia – Definición</i>	13
--------	--	----

CAPITULO II

2.	MARCO METODOLÓGICO	14
2.1.	Lugar de la investigación.....	14
2.2.	Tipo y diseño de la investigación.....	14
2.3.	Población de estudio.....	14
2.4.	Tamaño de la muestra.....	14
2.5.	Técnica para la recolección de datos.....	15
2.5.1.	<i>Elaboración, estructura y validación del instrumento o encuesta y aplicación de la encuesta</i>	16
2.6.	Análisis de datos.....	17
2.6.1.	<i>Identificación de los factores predisponentes</i>	17
2.6.2.	<i>Análisis del impacto del Covid-19 en farmacias comunitarias independientes y de cadena</i>	17
2.6.3.	<i>Socializar material didáctico, tanto a personal que labora en las farmacias y a los usuarios de farmacias comunitarias abordando los temas como, medidas de protección, atención a tratamientos para COVID-19, la automedicación y medidas de bioseguridad</i>	17

CAPITULO III

3.	MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS	19
3.1.	Caracterización sociodemográfica de las personas encuestadas en las farmacias comunitarias independientes y de cadena de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.....	19
3.1.1.	<i>Tipo de Farmacia</i>	19
3.2.	Edad.....	19
3.3.	Nivel de instrucción.....	20
3.3.1.	<i>Análisis del tipo de farmacia con respecto al desabastecimiento por parte de sus proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos en el periodo general marzo-noviembre 2020</i>	21
3.3.2.	<i>A continuación, se detallan por períodos</i>	23
3.3.3.	<i>A continuación, se detallan los resultados de las preguntas acerca de la influencia del COVID-19 en las farmacias comunitarias</i>	29

CONCLUSIONES.....	36
RECOMENDACIONES.....	37
BIBLIOGRAFIA	
ANEXOS	

INDICE DE TABLAS

Tabla 1-3: Tipos de farmacias comunitarias encuestados en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.....	19
Tabla 2-3: Edad y nivel de instrucción de los dependientes de farmacias comunitarias encuestados en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.....	20
Tabla 3-3: Desabastecimiento por parte de proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos en el periodo de marzo-noviembre 2020 dependiendo del tipo de farmacia comunitaria a la que pertenece.....	21
Tabla 4-3: Distribución de chi cuadrado.....	22
Tabla 5-3: Existió desabastecimiento por parte de proveedores de medicamentos, Existió desabastecimientos de medicamentos en el periodo de marzo-mayo 2020.....	23
Tabla 6-3: Desabastecimiento por parte de proveedores de insumos médicos Existió desabastecimientos de insumos mascarillas, gel antiséptico y otros en el periodo de marzo-mayo 2020.....	26
Tabla 7-3 Desabastecimiento por parte de proveedores de suplementos vitamínicos.....	28
Tabla 8-3: Número de personas que laboraron y se contagiaron de COVID-19 en las farmacias comunitarias independientes y de cadena.....	29
Tabla 9-3: Reconoce cuál es el tratamiento que prescriben los médicos para la infección por Covid-19 cuando le solicitan en su farmacia.....	30
Tabla 10-3: Se añadieron de nuevos medicamentos al stock de la farmacia.....	31
Tabla 11-3: Se implementaron medidas de bioseguridad en su farmacia, entre los meses de marzo a noviembre del 2020.....	32
Tabla 12-3: Medidas de bioseguridad.....	32
Tabla 13-3: Se implementó el servicio de telefarmacia y entregas a domicilio entre los meses de marzo a noviembre del 2020 en su farmacia.....	33
Tabla 14-3: Durante el estado de excepción dispuesto por el gobierno, en el que estableció horarios de atención hasta las dos de la tarde, su farmacia acato dicha disposición.....	33
Tabla 15-3: En el periodo de marzo a noviembre del 2020, existió una diferencia de precio y si los clientes prefirieron productos genéricos o comerciales.....	34

INDICE DE ANEXOS

ANEXO A: CUESTIONARIO APLICADO A LOS DEPENDIENTES DE FARMACIAS COMUNITARIAS INDEPENDIENTES Y DE CADENA

ANEXO B: VALIDACION DE LA ENCUESTAS POR PROFESIONALES DE LA SALUD Y REPRESENTANTES TECNICOS DE LAS FARMACIAS ENCUESTADAS

ANEXO C: TRIPTICO UTILIZADO PARA INSTRUIR CON INFORMACIÓN ACERCA DEL COVID-19, Y LEYENDAS INFORMATIVAS

ANEXO D: TABULACION DE DATOS

ANEXO E: APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS A LOS DEPENDIENTES DE FARMACIA

ANEXO F: ENTREGA DE TRIPTICO CON INFORMACION ACERCA DEL COVID-19

INDICE DE ABREVIATURAS

Abreviaturas

AINEs	Antinflamatorios no esteroideos
ARCSA	Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria
ARN	Ácido ribonucleico
COVID-19	Coronavirus disease 2019
ECA-2	Encima convertidora de angiotensina
EPP	Equipo de protección personal
OMS	Organización mundial de la salud
OPS	Organización panamericana de la salud
SARS-COV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus
MERS	Middle East respiratory syndrome coronavirus
RBD	Dominio de union al receptor

RESUMEN

El proyecto de investigación tuvo como objetivo analizar el impacto de la pandemia COVID-19 en farmacias comunitarias independientes y de cadena en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo durante el período marzo-noviembre 2020, a través de un estudio cualitativo, observacional, descriptivo y no experimental. El instrumento utilizado fue una encuesta con interrogantes que fueron validadas por profesionales de la salud, de tal manera que, mediante la fórmula de poblaciones finitas se obtuvo que el número total de farmacias a encuestar era 157, las mismas fueron escogidas aleatoriamente en sectores populares de la ciudad y cercanas a los centros de salud. Posteriormente con el análisis de datos se obtuvo que el 100% de farmacias independientes y el 35.56% de farmacias de cadena estuvieron desabastecidas en cuanto a medicamentos, un 81.53% en insumos médicos y un 65.60% en suplementos vitamínicos, los tres primeros meses de la pandemia. Además se determinó que los factores relacionados con el riesgo laboral dentro de las farmacias comunitarias en torno a la COVID-19 incluyen: la edad, el tiempo de aparición de diversas complicaciones como sepsis y dificultad respiratoria aguda, insuficiencia cardíaca aguda, lesión renal aguda e infección secundaria, los medicamentos que tuvieron mayor rotación en las farmacias comunitarias encuestadas fueron: antivíricos,(Oseltamivir), antiparasitarios (Colufase, Ivermectina), antibióticos (azitromicina y amoxicilina), antimaláricos (hidroxicloroquina, cloroquina), AINEs (paracetamol, ibuprofeno, ácido acetil salicílico), antihipertensivo, expectorantes, anestésicos; suplementos vitamínicos (vitamina C, Birm®), e insumos médicos (mascarillas, gel antiséptico y alcohol). Finalmente se correlacionaron los factores a través de la prueba Chi cuadrado, en donde se demostró que el tipo de farmacia si incide sobre si existió desabastecimiento por parte de sus proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos en el periodo de marzo-noviembre 2020, ya que la gran mayoría de proveedores pertenece a las farmacias de cadena.

Palabras clave: <COVID-19>, <FARMACIA COMUNITARIA>, <ENCUESTA>, <PANDEMIA>,<MEDICAMENTO>, <INSUMO MÉDICO>, <SUPLEMENTO VITAMÍNICO>



Firmado
electrónicamente por:
**JHONATAN
RODRIGO
PARREÑO
UQUILLAS**



28-06-2021
1248-DBRA-UTP-2021

SUMMARY

The research project aimed to analyze the impact of the COVID-19 pandemic on independent and chain community pharmacies in the city of Riobamba, province of Chimborazo during the period of March-November 2020, through a qualitative, observational, descriptive, and non-experimental study. The instrument used was a survey with questions that were validated by professionals in the health field, in such a way that, through the formula of finite populations, it was obtained that the total of pharmacies to be surveyed was 157, these were chosen randomly in popular sectors of the city and close to health centers. Subsequently, the data analysis showed that 100% of independent pharmacies and 35.56% of chain pharmacies were out of stock in terms of medicines, 81.53% in medical supplies, and 65.60% in vitamin supplements, on the first three months of the pandemic. In addition, it was determined that the factors related to work risk within the community pharmacies in turn of COVID-19 included: age, time of appearance of various complications such as sepsis and acute respiratory distress, acute heart disease insufficiency, acute kidney injury, and, secondary infection. The drugs that rotated the most in the community pharmacies that had been surveyed were: antivirals (Oseltamivir), antiparasitics (Colufase, Ivermectin), antibiotics (azithromycin and amoxicillin), antimalarials (hydroxychloroquine, chloroquine), NSAIDs (paracetamol, ibuprofen, acetylsalicylic acid), antihypertensive, expectorants, anesthetics; vitamin supplements (vitamin C, Birm®), and medical supplies (masks, antiseptic gel, and alcohol). Finally, the factors through the Chi-square test, where it was shown that the type of pharmacy does get affected, on whether there was a shortage by their drug suppliers, vitamin supplements or supplies in the period of March-November 2020 since the majority of providers belong to chain pharmacies.

Keywords: <COVID-19>, <COMMUNITY PHARMACY>, <SURVEY>, <PANDEMIC>, <MEDICATION>, <MEDICAL SUPPLY>, <VITAMIN SUPPLEMENT>

INTRODUCCION

La Covid-19 (acrónimo del inglés coronavirus disease 2019), también conocida como la enfermedad causada por coronavirus, es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. Ninguna pandemia a lo largo de la historia de la humanidad fue tan fulminante y de tales dimensiones hasta el momento. La rápida expansión de la enfermedad hizo que la Organización Mundial de la Salud, el 30 de enero de 2020, la declarara una emergencia sanitaria de preocupación internacional, basándose en el impacto que el virus podría tener. Desde el 31 de diciembre de 2019 y hasta el 28 de abril de 2020, se han notificado 2 982 688 casos de COVID-19 (de acuerdo con las definiciones de casos aplicadas y las estrategias de prueba en los países afectados), incluidas 210 193 muertes.

La farmacia comunitaria es el único establecimiento sanitario abierto y disponible para que los pacientes solucionaran sus dudas sobre la emergencia sanitaria y sobre sus problemas de salud. En estos días, los farmacéuticos comunitarios han tomado con gran profesionalidad su papel asistencial y han llevado parte del control de las patologías crónicas y resueltos problemas de salud menores de carácter no grave, autolimitados o de corta duración como parte de sus servicios de atención farmacéutica para impedir un mayor colapso del sistema nacional de salud (Mieke L van Driel *et al.*, 2016, p. 4).

En Ecuador, el estado tomo medidas para evitar el contagio comunitario después de que la Organización Mundial de la Salud la catalogara como una pandemia a la COVID-19, con decretos ejecutivos como el estado de excepción y toques de queda, aun así, los contagios no han sido en menor proporción que la de nuestros países vecinos, en los meses de abril y mayo existió un crecimiento exponencial de contagios.

Riobamba es una ciudad universitaria al tener en su seno a dos de las grandes universidades de la zona 3 como son la Universidad Nacional de Chimborazo y la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, en las cuales están estudiantes de todas las partes del Ecuador de este modo y con la ayuda de los ingresos económicos de sus tutores la ciudad mueve su economía, con la pandemia las universidades y establecimientos educativos del país no pueden dictar clases de manera presencial en las aulas, por lo que ahora se hacen por internet obligándolos a que la gran mayoría de los estudiantes que rentaban un cuarto en Riobamba regresen a sus hogares, dejando sin ingresos a las personas que rentaban.

OBJETIVOS

Objetivo General

- Analizar el impacto de la pandemia COVID-19 en farmacias comunitarias independientes y de cadena en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

Objetivos Específicos

- Identificar cuáles son los medicamentos, suplementos e insumos médicos con mayor rotación durante la emergencia sanitaria.
- Determinar cuáles son los factores de riesgo a los que están expuestos el personal de las farmacias comunitarias.
- Socializar material didáctico, tanto a personal que labora en las farmacias comunitarias como a usuarios de farmacias comunitarias abordando los temas como, medidas de protección, atención a tratamientos para COVID-19, la automedicación y medidas de bioseguridad.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

1.1. Antecedentes

“Una epidemia es la aparición de una enfermedad en un área local y en un período de tiempo relativamente corto, una pandemia es una epidemia que se propaga a muchos países o ataca a casi todas las personas de una determinada área o región.” (Navarra *et al.*, 2020, p. 33).

Se cree que el origen de la pandemia de COVID-19 es la poco conocida ciudad china de Wuhan, que es la capital de la provincia de Hubei, cuya población era de 11,895,000 en su censo de 2018. Wuhan es la ciudad más poblada de Hubei, con una población de 58 millones, es un canal de comunicación desde la perspectiva de las finanzas, el comercio y la educación, es de especial importancia (Cui J *et al.*, 2019, p. 245).

El 1 de diciembre de 2019 se describió el primer paciente con síntomas típicos, pero no se pudo establecer una relación clara con el mercado de mariscos de Wuhan. Posteriormente, los medios chinos sugirieron que el primer caso podía haber ocurrido el 17 de noviembre del 2019 en un paciente de 55 años. En la provincia de Hubei, se registraron varios casos de neumonía grave de causa desconocida en diciembre, dos tercios de los cuales estaban relacionados con la epidemiología y el mercado de mariscos de Wuhan, lo que llevó a su cierre del 30 de diciembre de 2019 (Huang C *et al.*, 2020, p.45).

Al 31 de diciembre de 2019, la Oficina de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en China fue informada de que había casos de neumonía de etiología desconocida en Wuhan, se notificaron un total de 44 nuevos pacientes entre el 31 de diciembre y el 3 de enero, de los cuales la etiología fue aún desconocida. El 7 de enero de 2020, se identificó un nuevo tipo de coronavirus y se estableció un historial epidemiológico de la exposición al mercado de mariscos de Wuhan entre el 11 y el 12 de enero de 2020, la investigación se realizó el 12 de enero de 2020, el genoma fue secuenciado evidenciando el nombre del nuevo coronavirus, que fue 2019-n CoV (Huang C *et al.*, 2020, p.45).

Li Weinlang, fue un oftalmólogo de 34 años, el cual notificó a sus colegas en las redes sociales el 30 de diciembre que ingresaron en el hospital 7 pacientes con síntomas de neumonía similares al SARS. (Severe Acute Respiratory Syndrome) en español Síndrome respiratorio agudo severo, aconsejándoles que sean cautelosos y extremas las precauciones al evaluar cuadros con sintomatologías similares, esta declaración tuvo una amplia circulación. Cuatro días después, la

policía arrestó a Li y lo acusó de difundir calumnias, siendo la pena máxima de hasta siete años de prisión (Huang C *et al.*, 2020, p.45).

Tras acudir a la comisaría y firmar una declaración reconociendo su culpa y comprometiéndose a no repetir el delito fue puesto en libertad. Sin embargo, el 10 de enero, el propio Li padecía tos seca, disfagia, disnea y fiebre y fue ingresado dos días después, finalmente el 30 de enero dio positivo para COVID-19 y falleció el 6 de febrero. En ese momento, 30.000 personas se infectaron y murieron 600, el virus causante de la COVID-19 alcanzó el nivel de pandemia en 2020 y los farmacéuticos comunitarios participaron en la respuesta a la misma. Existen varios informes de investigación sobre el impacto de COVID-19 en farmacias comunitarias en países de América del Sur (Víctor Moquillaza Alcántara *et al.*, 2020, p. 389).

En el artículo de investigación “Prestación de servicios de farmacia comunitaria durante la pandemia de COVID-19: un estudio transversal de las experiencias de los farmacéuticos comunitarios con medidas preventivas y fuentes de información” publicado en la Revista Internacional de Farmacia Clínica el 11 de junio de 2020, exploró la experiencia de los farmacéuticos comunitarios en la prestación de servicios de farmacia comunitaria durante la pandemia de COVID-19 (Hoti *et al.*, 2020, p.22).

En el artículo “Prácticas farmacéuticas actuales en países de bajos y medianos ingresos; recomendaciones en respuesta a la pandemia de COVID-19”, como sugieren los comentarios, innovar los servicios de telecomunicaciones y otros servicios farmacéuticos emergentes para mejorar los resultados y las respuestas relacionados con COVID-19 (Husnain Hamid *et al.*, 2020, p. 18).

Los productos de salud esenciales (incluidas las vacunas, las terapias y los diagnósticos) son productos básicos mundiales. La pandemia de COVID-19 ha provocado una grave escasez de suministros esenciales, como equipos de protección personal (EPP), productos de diagnóstico y médicos: AINEs, antibióticos, antimaláricos, antiparasitarios, antivíricos, suplementos vitamínicos (Who, 2020, p. 1).

En América Latina, entre las dificultades en los servicios de salud provocadas por el COVID-19, tenemos brechas de recursos humanos y falta de incentivos; dificultades de conexión, escasez de medicamentos, insumos, equipos médicos y equipos de protección personal (EPP) y servicios de logística para investigar casos y localizar contactos; las pruebas; el triaje, los cuidados en el hogar, el manejo de los centros de llamadas y las teleconsultas (Ops, Ops, 2020, p. 1).

1.2. Farmacia- Definición

Una farmacia es una institución farmacéutica autorizada que distribuye o vende medicamentos

para uso y consumo humano, medicamentos especiales, medicamentos naturales procesados, productos biológicos, suministros, equipos médicos, cosméticos, productos dentales, preparaciones magistrales y oficinales. Debe seguir las buenas prácticas farmacéuticas y exigir que los farmacéuticos químicos farmacéuticos profesionales o los farmacéuticos bioquímicos farmacéuticos proporcionen orientación técnica y responsabilidades (Sanitario, 2017, p. 4).

1.2.1. La Farmacia comunitaria

Las farmacias comunitarias están evidentemente definidas por las leyes regionales y estatales. Son establecimientos de salud privadas con interés público. Los farmacéuticos tienen la facultad de garantizar que las personas tengan acceso a medicamentos y productos sanitarios, también pueden ayudar a los pacientes a utilizarlos de forma correcta, segura, eficaz y responsable, y participar en el logro de la salud (Farmacéuticos, 2018, p. 3).

1.3. La familia de los coronavirus

Los coronavirus son virus ARN de cadena única, y son los agentes causales de al menos una tercera parte de infecciones respiratorias del tracto superior y los resfriados comunes en el ser humano, el término coronavirus se debe a la apariencia de corona de la envoltura del virus, que es visible por microscopía electrónica, la familia de los coronavirus es responsable de cuadros respiratorios, gastrointestinales, hepáticos y neurológicos en diferentes especies animales y en el ser humano. Se han descrito coronavirus animales específicos que afectan al ganado bovino, cerdos, así como las aves de corral, gatos, perros, camellos y murciélagos, al menos siete tipos de coronavirus son capaces de infectar al ser humano, pero probablemente estamos aún lejos de conocer todos los linajes, debido a su diversidad genética y alta capacidad de recombinarse, de ahí que en los últimos años han surgido nuevos coronavirus capaces de infectar al ser humano (Cui *J et al.*, 2019, p. 246).

El coronavirus 2 asociado al síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2, del inglés: severe acute respiratory síndrome coronavirus) es el agente patógeno responsable de la grave pandemia actual y causa la enfermedad asociada al coronavirus o COVID-19 (del inglés: coronavirus disease 2019), pertenece al género beta-coronavirus. Este género se divide a su vez en cinco linajes, además del SARS-CoV-2, los otros seis coronavirus capaces de infectar al ser humano son los alfa coronavirus 229E y NL63, y los beta coronavirus HKU1, OC43, SARS-CoV y MERS-

CoV (del inglés: Middle East respiratory síndrome coronavirus), los dos últimos causaron brotes epidémicos de un síndrome respiratorio grave en China, Oriente Medio, Arabia Saudita y Corea y se asociaron con una mortalidad del 10% y el 30%, respectivamente (Cui *J et al.*, 2019, p. 247).

1.3.1. Mecanismos de invasión y replicación del SARS-COV-2

El mecanismo de invasión de las células humanas se realiza mediante la unión al receptor de la enzima convertidora de la angiotensina II (ECA2). Las células que expresan este receptor en el pulmón son los principales objetivos del SARS-CoV-2, aunque estos receptores también se expresan en otros tejidos, como los riñones y otros órganos. La proteína S del SARS-CoV-2 forma una estructura tridimensional en la región RBD del inglés: dominio de unión al receptor (Liang, *et al.*, 2020, p. 59).

El residuo de glutamina 394 de dicha región es reconocido por el residuo lisina 31 del receptor humano de la ECA-2, el ciclo vital del SARS-CoV-2 se inicia una vez la proteína S se liga al receptor celular de la ECA-2. Una vez unida al receptor, la conformación de la proteína S cambiará, promoviendo así la fusión de la envoltura del virus con la membrana celular. De esta manera, el SARS-CoV-2 libera su ARN en la célula huésped, y el ARN genómico se traduce en poliproteínas helicasa ppa1a y pp1b, que luego se escinden en otras proteínas menores bajo la acción de proteasas virales, y la polimerasa comienza a sintetizar el ARN mensajero subgenómico a través del proceso de transcripción discontinuo y finalmente se traduce en proteínas víricas (Liang, *et al.*, 2020, p. 60).

Las proteínas virales y el ARN genómico se ensamblan en viriones en el retículo endoplásmico y el aparato de Golgi, luego se transportan a través de vesículas y se liberan fuera de la célula. Las proteínas estructurales y las proteínas no estructurales pueden estar relacionadas con la virulencia del virus, y estas últimas pueden bloquear la respuesta inmune innata del huésped (Hoffmann *et al.*, 2020, p. 10).

1.3.2. Transmisión

La transmisión de persona a persona se lleva a cabo al toser, hablar o respirar pequeñas gotas, contacto directo y aerosoles en habitaciones y espacios cerrados. Esta última forma de contagio es particularmente relevante para el personal sanitario que trabaja en unidades de cuidados intensivos y para aquellos profesionales que realizan broncoscopias, endoscopias o exámenes y

pruebas complementarias a corta distancia del paciente, la transmisión por fómites también es posible: Los estudios experimentales han demostrado que el virus puede sobrevivir en aerosoles durante al menos 3 horas, en cartón durante 24 horas y en superficies de plástico o acero inoxidable hasta 72 horas, el virus se ha detectado en el tracto gastrointestinal, heces, saliva y orina, rutas de potencial transmisión que necesitan evaluarse en el futuro cercano (Neeltje van Doremalen *et al.*, 2020, p. 11).

En estudios genómicos realizados se establecen la existencia de un ancestro común, indicando la selección natural del virus partiendo desde el pangolín, el cual dono un gen pico parcial al virus y se observó el desarrollo de nuevas variaciones en sitios funcionales del dominio de unión al receptor (RBD) del SARS-COV-2 claves para unirse con los receptores de la enzima convertidora de angiotensina II (ECA-2), puerta de entrada de nuestro organismo (Xiaolu Tang, *et al.*, 2020, p. 23).

1.3.3. Fases de la enfermedad

1.3.3.1. Periodo de incubación

El periodo de incubación varía entre 3 y 7 días. Sin embargo, se han descrito intervalos de tiempo desde la infección hasta el inicio de los síntomas de dos semanas (Guo *et al.*, 2020, p. 15).

1.3.3. 2. Fase de replicación

La fase de replicación dura varios días y produce una respuesta inmune innata que no puede inhibir la replicación del virus, en esta etapa pueden aparecer síntomas leves, que es el resultado del efecto citopático directo del virus y la respuesta inmune innata. Si el sistema inmunológico innato no logra limitar la propagación del virus, aparecerán varios síntomas en la etapa de afectación pulmonar debido al efecto citopático directo sobre las células pulmonares. Posteriormente, hay una etapa en la que el efecto de la inmunidad adquirida o adaptativa es reducir la carga viral (Guo *et al.*, 2020, p. 15).

En algunos pacientes se han observado niveles elevados de citocinas inflamatorias, acompañados de daño tisular y síntomas de deterioro clínico, en la fisiopatología del COVID-19 se deben distinguir dos aspectos: el SARS y la “tormenta de citocinas”. En el SARS, se ha confirmado el efecto citopático directo del virus sobre las células pulmonares (neumocitos), así como el daño alveolar difuso que incluye membranas hialinas en las formas más graves. Además, muchos pacientes desarrollan síntomas de hiperinflamación sistémica grave o tormenta de citocinas (Mehta

P *et al.*, 2020, p. 23).

1.3.3.3. Días desde los primeros síntomas hasta la muerte.

Un estudio realizado con 138 pacientes hospitalizados por COVID-19, en estos casos se encontró que el número promedio de días desde los síntomas iniciales hasta la muerte es de 14 días, mientras que en personas de 70 años o más, el número de días generalmente se reduce a 11.5 días que en menores de 70 años es de 20 días (Weier Wang *et al.*, 2020, p.28).

1.3.3.4. Tasa de mortalidad

La mortalidad depende de la estructura poblacional (porcentaje de personas mayores, frágiles o con comorbilidades), el porcentaje de la población infectada, la capacidad del sistema de salud para atender a los enfermos más graves y los factores biológicos relacionados con la propia enfermedad. Debido a que muchos casos no se pueden resolver, es difícil calcular la tasa de mortalidad de los ataques agudos, la investigación y la determinación de la presencia del virus en más personas ayudarán a detectar casos más leves, lo que puede reducir la tasa de mortalidad y cambiar toda la epidemia, de las pautas de análisis podrían producir cambios importantes en la mortalidad, la misma en Wuhan durante la epidemia disminuyó mientras fue aumentando en Italia y España, si contamos las muertes divididas entre todos los casos (activos o cerrados) (Huang, *et al.*, 2020, p. 29).

En los resultados obtenidos de ocho estudios de metaanálisis del modelo de efectos aleatorios durante el período del 1 de enero al 7 de febrero del 2020, mostraron que la tasa de alta de los pacientes con COVID-19 fue del 52% y la tasa de mortalidad fue del 5%. Los principales síntomas clínicos de los pacientes con COVID-19 fueron fiebre (88,5%), tos (68,6%), mialgia o fatiga (35,8%), expectoración (28,2%) y disnea (21,9%). Además de los síntomas respiratorios comunes, algunos pacientes también experimentaron dolor de cabeza o mareos (12,1%), diarrea (4,8%), náuseas y vómitos (3,9%) (Li *et al.*, 2020, p. 12).

En un estudio realizado en Manaus, la capital del estado brasileño de Amazonas, se observó un exceso de mortalidad general al aumentar la edad, especialmente en individuos de 60 años o más, que representaron el 69.1% de las muertes (Orellana *et al.*, 2020, p. 13).

El 2 de agosto de 2020 Ecuador registra según los últimos datos, 86.232 personas confirmadas de

coronavirus, la tasa de letalidad (fallecidos respecto a confirmados) fue del 6,65 % (Jhu *et al.*, 2020, p. 20).

1.3.3.5. Factores de riesgo de mortalidad

Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (Salud, 2020, p. 1).

Un estudio de cohorte multicéntrico incluyó a 191 pacientes que fallecieron o fueron dados de alta del Hospital Jinyintan y el Hospital Pulmonar de Wuhan tras neumonía por SARS-CoV-2. Analizaron datos demográficos, clínicos, de tratamiento y de laboratorio (incluyendo muestras de pruebas de ARN previas), para comparar los factores de riesgo relacionados con la muerte de los pacientes hospitalizados, se realizó una comparación entre los pacientes dados de alta y los fallecidos. El análisis mostró que los factores de riesgo relacionados con el resultado de la muerte incluyen: la edad, el tiempo de aparición de diversas complicaciones como sepsis y dificultad respiratoria aguda, insuficiencia cardíaca aguda, lesión renal aguda e infección secundaria (Zhou *et al.*, 2020, p. 8).

1.3.3.6. Tratamientos disponibles sujetos a condiciones especiales de acceso para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2

Entre los tratamientos farmacológicos para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2 tenemos a los siguientes medicamentos:

- Remdesivir
- Lopinavir/ritonavir (LPV/r)
- Cloroquina/Hidroxiclороquina
- Tocilizumab (TCZ)
- Sarilumab
- Ruxolitinib (RXT)
- Siltuximab (STX)
- Baricitinib (BAR)
- Anakinra (ANK)
- Interferón Beta-1B (IFN β) e Interferón Alfa-2B (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanit, 2020, p. 7).

1.4. Medicamento- Definición

Un medicamento, es toda preparación o forma farmacéutica, su fórmula de composición se expresa en unidades del sistema internacional, está constituido por una sustancia o mezcla de sustancias, con peso, volumen y porcentajes constantes, elaborado en laboratorios farmacéuticos legalmente establecidos. Envasado, etiquetado para ser distribuido y comercializado, eficaz para diagnóstico, tratamiento, mitigación y profilaxis de una enfermedad, anomalía física o síntoma, o el restablecimiento, corrección o modificación del equilibrio de las funciones orgánicas de los seres humanos y de animales (Sanitario, 2014, p.8).

1.4.1. AINEs -Definición

Los AINES, poseen gran efectividad, pero son subestimados desde el punto de vista de sus efectos adversos, ya que pueden llegar a ser letales en ciertas personas: Todos poseen básicamente los mismos efectos terapéuticos, ya que son antiinflamatorios, antipiréticos y analgésicos, variando su potencia entre ellas. Son todos ácidos orgánicos y se las puede dividir en:

-Inhibidores irreversibles de la COX: Aspirina

-Inhibidores reversibles de la COX: derivados del ácido propiónico: ibuprofeno, naproxeno.

-Derivados del ácido indolacético: indometacina

-Derivados del ácido fenacético: diclofenaco, etc.

Este grupo de drogas es muy utilizado por la población en general, ya que la mayoría de ellas son de venta libre, y su costo relativamente bajo (Suárez *et al.*, 2006, p. 10).

1.4.2. Antimicrobiano- Definición

Un antimicrobiano es molécula natural (producida por un organismo vivo, hongo o bacteria), sintética o semisintética, capaz de inducir la muerte o la detención del crecimiento de bacterias, virus u hongos, antibiótico es un subgrupo de antimicrobianos con actividad antibacteriana (Alós *et al.*, 2015, p.12).

1.4.2.1. Antibióticos- Definición

Los Antibióticos son sustancias químicas producidas por ciertas especies de microorganismos (bacterias, hongos, actinomicetos) que suprimen el crecimiento y pueden llegar a destruir a ciertas especies de microbios. Las sustancias de características similares pero producidas de forma sintética, como las sulfonamidas y las quinolonas, reciben el nombre de quimioterápicos, aunque corrientemente son llamadas también antibióticos (Suárez *et al.*, 2006, p. 11).

1.4.3. Antipalúdicos - Definición

Los fármacos antipalúdicos o antimaláricos son medicamentos diseñados para prevenir o curar la malaria. Se indica para el tratamiento de la malaria para las personas con infección presuntiva o confirmada, así como para la prevención de la infección en las personas sin inmunidad que visitan una región del mundo donde el paludismo es endémico, se indican para el tratamiento intermitente de rutina de ciertos grupos en regiones endémicas, algunos agentes antimaláricos, particularmente la cloroquina y la hidroxicloroquina también se utilizan en el tratamiento de la artritis reumatoide y artritis asociada a lupus eritematoso sistémico (Collaboration *et al.*, 2018, p. 13).

1.4.4. Antiparasitario- Definición

Un antiparásito es un medicamento o a una sustancia de uso humano o veterinario que combate los parásitos o evita su aparición (Española d. *et al.*, 2019, p. 28).

1.4.5. Vitaminas- Definición

Las vitaminas son sustancias orgánicas, biológicamente activas, simples y esenciales para el normal funcionamiento del organismo, algunas actúan como coenzimas y precursoras de estas, energizan y regulan nuestro metabolismo, manteniéndonos en condiciones ideales (Mariano Illera Martín *et al.*, 2003, p. 9).

1.4.6. Suplementos alimenticios - Definición

Los suplementos alimenticios, también denominados complementos nutricionales son productos alimenticios no convencionales destinados para complementar la ingesta diaria mediante la incorporación de nutrientes en la dieta de personas sanas, en concentraciones que no generen indicaciones terapéuticas o sean aplicados a estados patológicos. Que se comercializan en formas sólidas (comprimidos, cápsulas, granulados, polvos u otras), semisólidas (jaleas, geles u otras), líquidas (gotas, solución, jarabes u otras), u otras formas de absorción gastrointestinal (Sanitario, 2017, p. 10).

1.4.7. Dispositivos médicos - Definición

Los dispositivos médicos de uso humano son los artículos, instrumentos, aparatos, artefactos o invenciones mecánicas, incluyendo sus componentes, partes o accesorios, fabricado, vendido o recomendado para uso en diagnóstico, tratamiento curativo o paliativo, prevención de una enfermedad, trastorno o estado físico anormal o sus síntomas, para reemplazar o modificar la anatomía o un proceso fisiológico o controlarla. Incluyen las amalgamas, barnices, sellantes y más productos dentales similares (Sanitario, 2017, p. 6).

1.4.8. Capacitación - Definición

La capacitación, constituye el núcleo de un esfuerzo continuo, diseñado para mejorar las competencias de las personas y, en consecuencia, el desempeño de la organización (Bermúdez Carrillo *et al.*, 2015, p. 29).

1.4.9. Telefarmacia – Definición

La telefarmacia tiene como objetivo facilitar a todos los pacientes el mismo cuidado independientemente de la distancia o la movilidad; es una herramienta que facilita la prescripción, dispensación y seguimiento de la medicación sin necesidad de que los pacientes se tengan que desplazar hasta el hospital o a la farmacia comunitaria (Margusino Framiñán *et al.*, 2018, p. 15).

CAPITULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Lugar de la investigación

El estudio tuvo lugar en farmacias comunitarias independientes y de cadena de la ciudad de Riobamba, Provincia de Chimborazo.

2.2. Tipo y diseño de la investigación

Este trabajo es de tipo cualitativo, observacional, descriptivo y no experimental, desarrollado en farmacias comunitarias independientes y de cadena de la ciudad de Riobamba.

2.3. Población de estudio

Según información obtenida de la Agencia de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria Coordinación Zonal 3, en los datos de catastro existen 265 farmacias en Riobamba, la población de estudio estuvo conformada por las farmacias comunitarias independientes y de cadena, que fueron escogidas en sectores de la ciudad de forma aleatoria. La evaluación fue realizada por un período comprendido entre marzo-noviembre 2020 (Sanitario, 2021, p. 18).

2.4. Tamaño de la muestra

La muestra para la presente investigación se estableció por medio de la fórmula para muestra finita ya que se tiene un catastro, de 265 farmacias comunitarias en la ciudad de Riobamba.

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

Catastro de farmacias comunitarias en la ciudad de Riobamba

Dónde:

N= Catastro de farmacias comunitarias en la ciudad de Riobamba 265

n= muestra

p= Probabilidad a favor (0.5)

q= Probabilidad en contra ((1-p) = (1-0.5) = 0.5)z= nivel de confianza

(95% equivale a 1.96)

e= Error de muestra (5% equivale a 0.05)

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 265}{0.05^2 (265 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{3.84 * 0.5 * 0.5 * 265}{0.0025 (265 - 1) + 3.84 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = 157.20 \approx 157$$

La presente investigación se realizó con una muestra para un nivel de confianza de 95% resultando un tamaño de muestra de 157 farmacias comunitarias en la ciudad de Riobamba en la provincia de Chimborazo.

2.5. Técnica para la recolección de datos

La presente investigación utilizó la técnica de la observación de tipo científico, que consiste en observar los fenómenos con un objetivo con la finalidad de recolectar y registrar la información para un análisis posterior (Acuña *et al.*, 2015, p. 17).

Para la recolección de datos se empleó una encuesta al personal que labora en las farmacias comunitarias, esta encuesta se estructuró en segmentos de preguntas abiertas y cerradas, con el fin de obtener información útil y confiable acerca del impacto recibido en las farmacias comunitarias desde el inicio de la pandemia, se realizó una encuesta por cada farmacia comunitaria estudiada (VER ANEXO A).

La investigación mencionada se desarrolló en tres periodos de tiempo:

- Primer período: marzo-mayo 2020, inicio a la cuarentena y la implementación de un estado de excepción. por COVID-19 en Ecuador
- Segundo período: junio-agosto 2020, fin de la cuarentena, nuevas restricciones
- Tercer período: septiembre-noviembre 2020, nueva normalidad con el mínimo de restricciones.

Durante los tres períodos en las farmacias comunitarias de cadena e independientes se evaluaron los siguientes parámetros:

- Desabastecimiento de stock de medicamentos
- Desabastecimiento de stock de insumos médicos
- Desabastecimiento de stock de suplementos vitamínicos
- Incremento del precio de los productos farmacéuticos
- Adquisición de nuevo stock de medicamentos
- Impacto en el personal que labora en las farmacias comunitarias

2.5.1. *Elaboración, estructura y validación del instrumento o encuesta y aplicación de la encuesta*

Las encuestas aplicadas en farmacias comunitarias de la ciudad de Riobamba en los períodos mencionados, estuvo conformada por 15 preguntas abiertas y cerradas con el fin de conocer en impacto del COVID-19, las encuestas fueron validadas por profesionales de la salud de la carrera de Bioquímica y Farmacia de la Facultad de Ciencias de la ESPOCH y Bioquímicos representantes de farmacias de la ciudad de Riobamba (ANEXO A).

Estructura del instrumento:

Sección I: Información demográfica: tipo de farmacia comunitaria a la que pertenece, edad, cargo y nivel de instrucción.

Sección II: Información general: número de personas dependientes en la farmacia comunitaria, contagios de COVID-19, medicamentos, insumos, suplementos vitamínicos, abastecimiento, desabastecimiento, medidas de bioseguridad (ANEXO A)

Con base en los resultados propuestos se elaboró un material en forma de tríptico que fue entregados tanto al personal de farmacia como también a los usuarios, con información acerca del COVID-19 y leyendas informativas (ANEXO C).

2.6. Análisis de datos

Una vez obtenidos los resultados fueron tabulados en una base datos de Microsoft Excel versión 16. 2012(ANEXO D) y posteriormente fueron ingresados en el programa SPSS versión 21 2012, para su análisis estadístico descriptivo.

Se realizó un análisis estadístico en el cual se empleó la correlación multivariante CHI CUADRADO, la cual emplea una distribución de probabilidad que sirve para someter a prueba hipótesis referidas a distribuciones de frecuencias. En términos generales, esta prueba contrasta frecuencias observadas con las frecuencias esperadas de acuerdo con la hipótesis nula para su análisis estadístico descriptivo (Gómez *et al.*, 2008, p. 32)

2.6.1. *Identificación de los factores predisponentes*

En la identificación de los factores predisponentes para analizar el impacto de la COVID-19 en las farmacias comunitarias de la ciudad de Riobamba, encontramos importantes parámetros como: número de dependientes de farmacia comunitaria que laboraron en el transcurso de la pandemia, contagios de COVID-19, medidas de bioseguridad, implementación de servicio de telefarmacia y si acataron las disposiciones del gobierno.

2.6.2. Análisis del impacto del COVID-19 en farmacias comunitarias independientes y decadena

El análisis del impacto del COVID-19 se estableció con la ayuda de tablas con valores porcentuales y las causas para obtener dichos resultados. Se usaron tablas para la presentación de resultados, las mismas sirvieron para la interpretación de la información obtenida.

2.6.3. Socializar material didáctico, tanto a personal que labora en las farmacias y a los usuarios de farmacias comunitarias abordando los temas como, medidas de protección, atención a tratamientos para COVID-19, la automedicación y medidas de bioseguridad.

Con base en los resultados propuestos se elaboró un material en forma de tríptico que fue entregados tanto al personal de todas las farmacias comunitarias estudiadas y a los usuarios que acudieron a dichos establecimientos en el momento que se realizó la encuesta, con información acerca del COVID-19 y leyendas informativas (ANEXO C).

CAPÍTULO III

3. MARCO DE RESULTADOS, DISCUSIÓN Y ANÁLISIS

En el presente capítulo se indican los resultados obtenidos en el estudio aplicado a dependientes que laboraban en las farmacias comunitarias independientes y de cadena de la ciudad de Riobamba durante el período marzo-noviembre 2020.

3.1. Caracterización sociodemográfica de las personas encuestadas en las farmacias comunitarias independientes y de cadena de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

3.1.1. Tipo de Farmacia

Tabla 1-3: Tipos de farmacias comunitarias encuestados en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

Tipo de farmacia	Número	Porcentaje
Independiente	112	71.33
Cadena	45	28.67
Total	157	100

Realizado por: Silva, William, 2021.

La mayor parte de las farmacias en donde se realizaron las encuestas fueron de tipo independiente (71.33%), debido a que éstas mostraron mayor facilidad para recabar información, de manera amigable, por lo que existió una mayor facilidad y apertura para obtener datos por parte de los dependientes de farmacia.

En farmacias de cadena a diferencia de las farmacias comunitarias independientes de Riobamba, no existió gran apertura para recabar información, los dependientes de las farmacias comunitarias manifestaban estar muy ocupadas o que no desean brindar información en la mayoría de los casos, según datos del catastro de farmacias en Riobamba obtenidos en la Agencia Nacional de Control, Regulación y Vigilancia Sanitaria Coordinación Zonal 3 ARCSACZ3, existen más farmacias de cadena pertenecientes a la franquicia Farmaenlace, que independientes, en las mismas labora personal con turnos rotativos y en diferentes establecimientos de la cadena (Sanitario, 2021, p. 21).

3.2. Edad

En cuanto a la edad, en la tabla 2-3 se observa que hubo un mayor porcentaje de adultos jóvenes con rangos etarios comprendidos entre 20-35 años con un 78.34%, seguido de personas con edades comprendidas entre 36-55 años con un 19.74% y finalmente personas con edades comprendidas entre 56-70 años con un 2.5%.

3.3. Nivel de instrucción

Al analizar los resultados obtenidos en este apartado, en la tabla 2-3 se puede observar que, el 74.8% de las personas encuestadas tenía una instrucción de pregrado, siendo mayor su porcentaje seguido de personas con nivel de instrucción secundaria con un 24.5% del total y finalmente las personas con nivel de instrucción de postgrado 0.7%

Tabla 2-3: Edad y nivel de instrucción de los dependientes de farmacias comunitarias encuestados en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

Nivel de Instrucción	Secundaria		Pregrado		Posgrado	
	Edad (años)	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número
20-35	35	22.29	98	62.42	0	0
36-55	4	2.54	16	10.19	1	0.64
56-70	0	0	3	1.91	0	0
Total	39	24.83	117	74.52	1	0.64

Realizado por: Silva, William, 2021.

El 62.42% de dependientes de farmacias comunitarias entre un rango de 20 a 35 años tienen un título de pregrado, de estos el 74.8% se encuentran laborando en farmacias comunitarias de tipo independiente, quienes manifestaron tener un título de Bioquímicos Farmacéuticos, en dicha formación académica obtuvieron conocimientos de: Farmacología, Toxicología, Química farmacéutica, Atención farmacéutica, estos conocimientos podrían servir de referencia para poder identificar los medicamentos usados para tratamientos a nivel general y sobre todo para el tratamiento del COVID-19 (Armando Miñan Tapia, 2020, p. 18).

Su formación ha sido indispensable para brindar una atención farmacéutica adecuada a los

clientes, para minimizar o evitar la automedicación irresponsable, previniendo el cuidado del estado de su salud, cabe recalcar que no se encontró personal con formación profesional en los establecimientos farmacéuticos de cadena. el 24.83% de personas encuestadas manifestaron haber obtenido una instrucción secundaria, por lo tanto, en su formación no tuvieron conocimientos de ciencias farmacéuticas, pero su experiencia ha sido importante para la dispensación de medicamentos en los establecimientos farmacéuticos, brindando una buena atención a los clientes (Armando Miñan Tapia, 2020, p. 19).

3.3.1. Análisis del tipo de farmacia con respecto al desabastecimiento por parte de sus proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos en el periodo general marzo-noviembre 2020.

Se analizó en las farmacia comunitarias independiente o de cadena, si existió desabastecimiento por parte de sus proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos médicos en el período marzo-noviembre 2020, los resultados se muestran en la tabla 3-3, en donde se observa que en 76.78% de las farmacias independientes entrevistadas existió desabastecimiento en el periodo de marzo-noviembre 2020, mientras que 64.44% de las farmacias comunitarias de cadena encuestadas mencionaba estar abastecidas durante dicho periodo, quedando solo un 35.56% de farmacias comunitarias pertenecientes a cadena desabastecidas durante el período de marzo-noviembre 2020.

Tabla 3-3: Desabastecimiento por parte de proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos en el período marzo-noviembre 2020 dependiendo del tipo de farmacia comunitaria a la que pertenece.

	Existió desabastecimiento por parte de sus proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos en el periodo de marzo-noviembre 2020		
	Independiente	Cadena	Porcentaje
Si	86	16	64.96
No	26	29	35.04
Total	112	45	100

Realizado por: Silva, William, 2021.

Como se muestra en la tabla 3-3, de las 157 farmacia que participaron en el estudio 112 entre ellas el 76.78% perteneciente a las independientes indicaron que existió desabastecimiento por parte de proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos médicos en el período de

marzo-noviembre 2020, lo contraria a las farmacias de cadena quienes tienen sus propios distribuidores y su porcentaje de desabastecimiento fue en un 35.56%. Según datos difundidos el 4 de mayo del 2020 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), en informes de COVID-19 indica que solo el 4% de productos médicos proviene de la región por lo que dependemos casi en su totalidad de la importación de dichos productos, a esa fecha más de 70 países, entre los que se encuentran los proveedores mayoritarios como Estados Unidos, estos países tomaron la decisión de restringir las exportaciones por la emergencia sanitaria que provocó el brote de COVID-19, dificultando el abastecimiento de productos médicos, desabasteciendo a un gran número de farmacias comunitarias de América latina en su afán para contener el contagio del SARS-CoV-2, (Cepal, 2020, p.22).

Para un mayor entendimiento del estudio y que éste a su vez tenga mayor relevancia, se realizó una prueba del Chi Cuadrado, misma que permite comprobar hipótesis entre dos grupos, como se indica:

- Hipótesis nula (Ho): El tipo de farmacia no incide sobre si existió desabastecimiento por parte de sus proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos en el periodo de marzo-noviembre 2020.
- Hipótesis alternativa (Ha): El tipo de farmacia si incide sobre si existió desabastecimiento por parte de sus proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos en el periodo de marzo-noviembre 2020.

El nivel de confianza utilizado fue del 95%, por lo que el error esperado para aceptar la hipótesis nula debía ser menor al 5% o $p < 0.05$. Los datos de distribución del Chi cuadrado se analizaron en el programa estadístico SPSS, en donde se obtuvo una significancia menor al 0.05% ($p < 0.05$), como se observa en la tabla 4-3, por lo que se decidió rechazar la Ho y aceptar la Ha, observándose una clara diferencia de desabastecimiento por parte de los proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos en el período marzo-noviembre 2020 fue mayor en farmacias de tipo independiente, lo que se demostró a su vez en la tabla 3-3, puesto que existe mayor porcentaje de farmacias independientes que manifiestan desabastecimiento en el período mencionado.

Tabla 4-3: Distribución de chi cuadrado

Parámetros evaluados	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0
N de casos válidos	157

Realizado por: Silva, William, 2021.

El resultado del Chi cuadrado permite determinar que la diferencia de resultados no fue al azar, por lo tanto, esta fue estadísticamente significativa, demostrada con los resultados mencionados en la tabla 3-3, en donde se identificó que en todos los casos hubo un mayor porcentaje de desabastecimiento en farmacias comunitarias de tipo independiente por parte de sus proveedores, los cuales no tenían los productos, al ser afectados por medidas tomadas por los 5 países con mayor exportación de productos médicos para América latina y el Caribe restringiendo las exportaciones por un tiempo limitado en algunos casos y otros países por un tiempo indefinido. Se identificó que uno de los factores para que esto suceda son las estrategias de comercio y marketing abordadas por las farmacias comunitarias de cadena, las cuales muchas de las veces mercantilizan los medicamentos, suplementos, insumos, médicos equiparando los precios en el mercado nacional con estrategias de oferta y demanda enfocadas en el dinero de acuerdo a la problemática de cada sector de la población, en este caso el COVID-19 fomentó que los distribuidores farmacéuticos de las grandes cadenas accedan con mayor facilidad a productos de mayor rotación durante la pandemia al tener distribuidores propios de la cadena dando prioridad a sus establecimientos farmacéuticos a diferencia de las farmacias comunitarias de tipo independiente, de las cuales, la gran mayoría tiene los mismos distribuidores que las farmacias comunitarias de cadena. En este sentido las farmacias comunitarias independientes sobreviven enfrentando desajustes económicos, la deslealtad en la cadena de comercialización y en ellas por lo general el dueño o gerente es el farmacéutico es el que atiende, brindando atención farmacéutica primaria a sus clientes enfocándose en resolver un problema, mas no notamente en un enfoque netamente económico (Pedro D. Armando *et al.*, 2018, p. 30).

3.3.2. *A continuación, se detalla los resultados del desabastecimiento por parte de los proveedores en períodos*

Tabla 5-3: Existió desabastecimiento por parte de proveedores de medicamentos

Existió desabastecimientos de medicamentos en el período marzo-mayo 2020.			
	INDEPENDIENTE	CADENA	Porcentaje
SI	112	16	81.52
NO	0	29	18.48
TOTAL	112	45	100
Existió desabastecimientos de medicamentos en el período junio-agosto 2020.			

	INDEPENDIENTE	CADENA	Porcentaje
SI	98	10	68.79
NO	14	35	31.21
TOTAL	112	45	100
Existió desabastecimientos de medicamentos en el período septiembre-noviembre 2020.			
	INDEPENDIENTE	CADENA	Porcentaje
SI	10	5	9.55
NO	102	40	90.45
TOTAL	112	45	100

Realizado por: Silva, William, 2021.

En el primer período, a diferencia de las farmacias comunitarias independientes, las farmacias comunitarias de cadena mencionaron menor desabastecimiento, indicando que en 16 farmacias existió desabastecimiento de medicamentos entre estos: antivíricos y antimaláricos, y en 5 farmacias mencionaron desabastecimiento de AINEs, antibióticos y otros (Rodríguez, 2020).

El 100% de las farmacias comunitarias independientes mencionaban estar desabastecidas de medicamentos entre estos el desabastecimiento más importante se observó en antibióticos como: azitromicina y amoxicilina, los cuales no están indicados para infecciones virales, pero los médicos prescribieron dichos medicamentos en su esfuerzo para paliar la sintomatología de COVID-19 (Rodríguez *et al.*, 2020, p. 23).

Las farmacias independientes indicaron desabastecimiento de medicamentos AINEs como: Aspirina, Paracetamol, Ibuprofeno. También mencionaron desabastecimiento de medicamentos antiparasitarios como: Colufase e Ivermectina. Indicaron desabastecimiento de otros medicamentos como: expectorantes (N-acetilcisteína), antihipertensivos (Enalapril, Captopril). Y mencionaron desabastecimiento de medicamentos antimaláricos como: Hidroxicloroquina y Cloroquina. Según Lindon Sanmartín Rodríguez durante la propagación de la pandemia COVID-19 existió una alta demanda en el sector farmacéutico especialmente en medicamentos como: antivíricos (Oseltamivir) expectorantes (N-acetilcisteína), antihipertensivos (Enalapril, Captopril), antiparasitarios (Colufase, Ivermectina) entre los medicamentos que más se desabastecieron están los antibióticos (Rodríguez *et al.*, 2020, p. 24).

Porque las farmacias de cadena tienen sus propios proveedores y estos también proveen medicamentos a las farmacias independientes, sin embargo, se observó la preferencia de abastecer a sus farmacias de cadena (Rodríguez *et al.*, 2020, p. 25).

A diferencia del primer período, con el segundo comprendido entre los meses de junio-agosto

2020, se observó que el desabastecimiento de medicamentos por parte de los proveedores disminuyó en un 12.5% para las farmacias independientes y en un 11.11% para farmacias de cadena con respecto a: antibióticos, AINEs, antiparasitarios (Oms, 2020, p. 3).

Un caso particular en este período es el de la hidroxicloroquina y cloroquina, se observó que disminuyó el desabastecimiento de estos medicamentos, pero la demanda por parte de la población siguió aumentando. Sin embargo, el 17 de junio del 2020 fueron eliminadas de la base de datos de la OMS para el tratamiento de COVID-19, debido a estudios en los que se determinó no justificar el riesgo-beneficio del uso de estos, ya que no reduce la mortalidad de los hospitalizados por COVID-19, por lo tanto, las personas lo tomaban como medida preventiva e incluso para tratar sintomatología leve asociada al COVID-19 (Oms, 2020, p. 3).

En el tercer período comprendido entre los meses de septiembre-noviembre 2020, con respecto a los dos períodos anteriores disminuyó el desabastecimiento de medicamentos en general, ya que se normalizaron las exportaciones por parte de los países productores, eliminando las restricciones tomadas y volviendo a una nueva normalidad, pero la demanda de medicamentos por parte de la población no disminuyó debido a que la pandemia aun continúa, lo que promueve a los proveedores a mantener un abastecimiento general en las farmacias (Publica, 2021, p. 2).

Tabla 6-3: Desabastecimiento por parte de proveedores de insumos médicos.

Existió desabastecimientos de insumos mascarillas, gel antiséptico y otros en el período marzo-mayo 2020.			
	INDEPENDIENTE	CADENA	Porcentaje
SI	105	23	81.53
NO	7	22	18.47
TOTAL	112	45	100
Existió desabastecimientos de insumos mascarillas, gel antiséptico y otros en el período junio-agosto 2020.			
	INDEPENDIENTE	CADENA	Porcentaje
SI	105	23	81.53
NO	7	22	18.47
TOTAL	112	45	100
Existió desabastecimientos de insumos mascarillas, gel antiséptico y otros en el período septiembre-noviembre 2020.			
	INDEPENDIENTE	CADENA	Porcentaje

SI	0	0	0
NO	112	45	100
TOTAL	112	45	100

Realizado por: Silva, William, 2021.

Al igual que en el primer periodo con respecto a los medicamentos, el desabastecimiento de insumos médicos por parte de los proveedores se evidencio con mayor porcentaje en las farmacias independientes en el período marzo-mayo 2020 constituido como el período de inicio de la cuarentena, el principal insumo desabastecido fueron las mascarillas, con las medidas tomadas por el Ministerio de Salud del Ecuador y a su vez el Gobierno Nacional de exigir el uso de mascarillas como medida para evitar el contagio de coronavirus, la demanda de este insumo aumento desorbitantemente (Oms, 2020, p. 3).

Al inicio de la pandemia, China fue uno de los países más afectados ya que fue ahí donde se originaron los primeros casos de COVID-19, al ser uno de los mayores exportadores de mascarillas en el mundo, tomo la decisión restringir las exportaciones de dicho insumo debido a la situación por la que estaba atravesando (Oms, 2020, p. 3).

Con respecto al desabastecimiento de otros insumos como alcohol y gel antiséptico fue también evidente al ser usados como método de desinfección de manos y algunos utensilios siendo obligatorio su uso como medida de bioseguridad al ingresar a cualquier tipo de establecimiento (Oms, 2020, p. 3).

Con relación al primer período, en el segundo comprendido entre junio-agosto 2020 los datos de desabastecimiento de otros insumos como mascarillas, alcohol, gel antiséptico se mantuvieron en los mismos niveles, cabe aclarar que la demanda de guantes bajo notablemente y por ende su desabastecimiento disminuyo, debido a que se eliminó su uso al evidenciarse que el virus no puede atravesar la piel sana, solo el personal que estaba en la primera línea los usaba como es habitual en el ambiente hospitalario (Oms, 2020, p. 3).

En el tercer período a diferencia de los dos períodos antes mencionados, ya no existió desabastecimiento de insumos por parte de los proveedores de las farmacias comunitarias, al normalizarse las importaciones de estos productos al Ecuador y también al implementar manufactura de insumos médicos por parte de empresas nacionales, es importante mencionar que la demanda de estos insumos médicos no disminuyó hasta el momento de la finalización de estudio (Quito, 2021, p. 8).

Tabla 7-3: Desabastecimiento por parte de proveedores de suplementos vitamínicos.

Existió desabastecimientos de suplementos vitamínicos en el período marzo-mayo2020.			
	INDEPENDIENTE	CADENA	Porcentaje
SI	82	21	65.60
NO	30	24	34.40
TOTAL	112	45	100
Existió desabastecimientos de suplementos vitamínicos en el período junio-agosto 2020.			
	INDEPENDIENTE	CADENA	Porcentaje
SI	82	21	65.60
NO	30	24	34.40
TOTAL	112	45	100
Existió desabastecimientos de suplementos vitamínicos en el período septiembre-noviembre 2020.			
	INDEPENDIENTE	CADENA	Porcentaje
SI	0	0	0
NO	112	45	100
TOTAL	112	45	100

Realizado por: Silva, William, 2021.

En el primer período se observó mayor demanda de Vitamina C, y otros suplementos vitamínicos como BIRM®, lo que llevo a un alto desabastecimiento de estos suplementos vitamínicos en las farmacias encuestadas. Según A. Hernández menciona que la Vitamina C es un potente aliado cuando se administra por vía intravenosa para la infección por SARS-CoV-2 ya que podría disminuir la inflamación pulmonar causada por coronavirus, aumentando las expectativas de vida de las personas que lo usan como forma de prevención como de los contagiados de COVID-19 (Hernández *et al.*, 2020, p. 12).

También existió una alta demanda de BIRM® debido a su uso para el fortalecimiento del sistema inmunológico, la población aumento notablemente la demanda de este producto debido a que existen pruebas de que con un sistema inmunológico fortalecido el virus no puede tener una carga viral notablemente alta como para dañar la salud de la persona en forma significativa (Romero *et al.*, 2020, p. 10).

En el segundo período comprendido entre junio-agosto 2020, los datos obtenidos para el desabastecimiento de suplementos vitamínicos no varían con relación al primer período, las

farmacias comunitarias continuaron desabastecidas por la demanda de Vitamina C en todas sus presentaciones, existió también una alta demanda de BIRM® debido a que continuó su uso para el fortalecimiento del sistema inmunológico (Romero *et al*, 2020, p. 10).

En el tercer período a diferencia de los dos períodos antes mencionados, ya no existió desabastecimiento de suplementos vitamínicos por parte de los proveedores de las farmacias comunitarias, pero sí aumento su demanda en el país hasta la culminación de este estudio (Investigación, 2020, p. 34).

3.3.3. *A continuación, se detallan los resultados de las preguntas acerca de la influencia del COVID-19 en las farmacias comunitarias*

Tabla 8-3: Número de personas que laboraron y se contagiaron de COVID-19 en las farmacias comunitarias independientes y de cadena.

Tipo farmacia comunitaria	Número de personal contagiado con COVID-19	Porcentaje	Total, de personas que laboraron en la farmacia
Independiente	19	7.81	243
Cadena	23	14.46	159

Realizado por: Silva, William, 2021.

Al ser la farmacia comunitaria un establecimiento privado de interés público, se puede diferenciar en la tabla 8-3, de acuerdo a la encuesta aplicada, se identificó existieron 23 contagios en farmacias comunitarias de cadena, se puede observar es que existió un mayor número de dependientes de farmacia laborando, como también manifestaron que no tenían un lugar fijo, sino que les tocaba rotar en los diferentes establecimientos farmacéuticos de la cadena, lo cual puede haber aumentado significativamente el riesgo de infección, pese a las medidas de bioseguridad implementadas. Las farmacias comunitarias fueron uno de los primeros lugares a los que acudía la población que manifestaba sintomatología referente a la enfermedad COVID-19, el trabajo de los dependientes al interactuar con clientes se convirtió en un riesgo laboral a pesar de todas las medidas usadas por los dependientes, las farmacias comunitarias independientes fueron lugares más pequeños donde no laboraban varias personas al mismo tiempo, también su lugar de trabajo era fijo, el número de contagios fue menor, los dependientes de farmacias comunitarias independientes manifestaron no saber si se contagiaron fuera del puesto de trabajo o de algún familiar (Baixauli Fernández *et al*, 2020, p.17).

Tabla 9-3: Reconoce cuál es el tratamiento que prescriben los médicos para la infección por COVID-19 cuando le solicitan en su farmacia

	Reconoce cuál es el tratamiento que prescriben los médicos para la infección por Covid-19		
	Independiente	Cadena	Porcentaje
Si	112	25	87.26
No	0	20	12.74
Total	112	45	100

Realizado por: Silva, William, 2021.

Con respecto a las farmacias independientes las personas encuestadas mencionaban que al inicio de la pandemia las recetas con prescripción de antibióticos relacionaban con una infección bacteriana mas no por una infección por COVID-19 lo que con el tiempo fue cambiando puesto que las prescripción repetían ciertos medicamentos como: antibióticos (azitromicina), antitusígenos (N-acetilcisteína), corticoides (dexametasona), antimaláricos profilácticos (hidroxicloroquina), antiparasitarios profilácticos (ivermectina), suplementos vitamínicos (vitamina C), antivíricos (oseltamivir), anestésicos (midazolam), lo cual era más rápido reconocer que eran tratamientos para pacientes con COVID-19 debido a que la rotación de estos medicamentos se incrementó durante la pandemia a diferencia de un periodo prepandemia, en la mayoría de estudios se indicaba que estos medicamentos en especial medicamento biológicos como oseltamivir se estaban utilizando como tratamiento para pacientes con COVID-19. Sin embargo, su justificación riesgo-beneficio no había. El personal encuestado de farmacias independientes al tener una instrucción de pregrado en su mayoría sabe reconocer que es un medicamento biológico y por ende reconoce el tratamiento para pacientes con COVID-19 prescrito por los médicos (Herrera Lasso Regás *et al.*, 2020, p.25).

Los encuestados de farmacias de cadena manifestaron identificar los medicamentos más vendidos durante el periodo de la pandemia con la ayuda de software perteneciente a las cadenas de farmacias, mas no identificaron las propiedades farmacológicas y el uso de estos medicamentos debido a que la mayoría de los dependientes poseen una instrucción secundaria y no una información en el área farmacéutica (Herrera Lasso Regás *et al.*, 2020, p.25).

Hasta la fecha de cohorte de esta investigación en el mes de noviembre 2020 los dependientes de farmacias manifestaron que reconocían la prescripción médica para infección por COVID-19 debido a la experiencia en la dispensación de dichos medicamentos durante la pandemia, inclusive pudieron identificar prescripciones para pacientes críticos en las que se utilizan medicamentos como: Midazolam, tocilizumab que se utilizan para pacientes que requieren ventilación mecánica

(Herrera Lasso Regás *et al.*, 2020, p.25).

Tabla 10-3: Se añadieron de nuevos medicamentos al stock de la farmacia.

	Se añadieron de nuevos medicamentos al stock de la farmacia		
	Independiente	Cadena	Porcentaje
Si	112	45	100
No	0	0	0
Total	112	45	100

Realizado por: Silva, William, 2021.

En la tabla 10-3 se observa que 100% de las farmacias comunitarias independiente y de cadena añadieron nuevos medicamentos al stock, ya que en el transcurso de la pandemia se investigó con diferentes principios activos como: antivíricos, antimaláricos, antiparasitarios y otros, los cuales no estaban en las perchas de la farmacia, pero por la demanda del público se añadieron en muchos de los casos, a continuación se detallan los nombres de los medicamentos añadidos al stock de las farmacias comunitarias:

Antivíricos: Oseltamivir, Lopinavir/Ritonavir

Antimaláricos: Hidroxicloroquina, Cloroquina

Antiparasitarios: Ivermectina

Otros: Bromuro de rocuronio

La crisis que provocó la pandemia de COVID-19 en todo el mundo, especialmente en países pobres y en vías de desarrollo desencadenó diferentes reacciones en la población entre las cuales está la provisión de artículos de aseo, productos no perecibles y de medicamentos, los últimos se publican por medios informativos no oficiales como redes sociales por ejemplo en donde se ofrecían como curas milagrosas para la infección provocada por el SARS-Cov-2, en medio de la desesperación de las personas, poniendo en riesgo la salud de los que adquirieron por ejemplo en el estudio realizado por Armando Miñan y colaboradores en la cual mencionan que factores como estrés influenciaron en estudiantes de ciencias de la salud de una ciudad peruana para recurrir a la automedicación después de sentir cierto malestar respiratorio. Se identificó, un grupo que se automedicó con ivermectina y claritromicina los mismos presentaron efectos secundarios, entre las razones para recurrir a la automedicación los estudiantes manifestaron que por problemas económicos no podían acceder a un profesional de la salud como tampoco realizarse una prueba

confirmatoria o que no presentaron síntomas graves para acudir al médico, al mismo tiempo los estudiantes que tenían pareja sentimental en el momento del estudio fomentaron a que sus parejas también recurran a la automedicación (Armando Miñan Tapia *et al.*, 2020, p. 20).

Tabla 11-3: Se implementaron medidas de bioseguridad en su farmacia, entre los meses de marzo a noviembre del 2020.

Se implementaron medidas de bioseguridad en su farmacia			
	Independiente	Cadena	Porcentaje
Si	112	45	100
No	0	0	0
Total	112	45	100

Realizado por: Silva, William, 2021.

El 100% de las farmacias comunitarias manifestaron haber implementado medidas de bioseguridad basándose en medidas dadas por ARCSA (Agencia Nacional de Regulación, 2020, p. 15).

Tabla 12-3: Medidas de bioseguridad

Medidas de barrera	-Barreras protectoras de plástico o vidrio para evitar el contacto con los clientes. - Uso de protectores faciales por parte de los dependientes de farmacia.
Medidas de ingreso	-Dispensador de gel antiséptico. -Cubeta para desinfección de calzado al ingreso.
Medidas de prevención	- Letreros informativos sobre: uso correcto de mascarilla, conservar una distancia de 2 metros, leyendas referentes a la automedicación y el COVID-19. - Señaléticas informativas sobre el correcto lavado de manos. - Limpieza y desinfección de las estanterías en todo momento.

Realizado por: Silva, William, 2021.

Recalcando que en al inicio de la pandemia se atendía con puerta cerrada para evitar contagios en el establecimiento farmacéutico, posteriormente se adecuaron diferentes medidas de bioseguridad para de esta manera adaptarse a una nueva normalidad (Pública, 2020, p. 3).

Tabla 13-3: Se implementó el servicio de telefarmacia y entregas a domicilio entre los meses de marzo a noviembre del 2020 en su farmacia.

	Se implementó el servicio de telefarmacia y entregas a domicilio		
	Independiente	Cadena	Porcentaje
Si	112	45	100
No	0	0	0
Total	112	45	100

Realizado por: Silva, William, 2021.

En la tabla 13-3 se puede observar que el 100% de las farmacias comunitarias independientes y decadena implementaron el servicio de telefarmacia y entregas a domicilio en el período marzo a noviembre del 2020, como una medida para evitar las aglomeraciones, usando bicicletas, motocicletas y automóviles, debido a las medidas dispuestas por el gobierno como, las restricciones de movilización, promoviendo el aumento de la demanda del servicio durante en el primer período comprendido entre los meses de marzo-mayo 2020 en el que existió mayor restricción en la movilidad y en el uso de la tecnología aumentó, con ello fue el pilar para facilitar la adherencia a los tratamientos farmacológicos fomentando el acceso equitativo a toda la población vulnerable (López *et al.*, 2020, p. 32).

Tabla 14-3: Durante el estado de excepción dispuesto por el gobierno, en el que estableció horarios de atención hasta las dos de la tarde, su farmacia acato dicha disposición.

	Durante el estado de excepción dispuesto por el gobierno, en el que estableció horarios de atención hasta las dos de la tarde, su farmacia acato dicha disposición.		
	Independiente	Cadena	Porcentaje
Si	112	45	100
No	0	0	0
Total	112	45	100

Realizado por: Silva, William, 2021.

En la tabla 14-3 se observa que el 100% de las farmacias comunitarias independientes y de cadena acataron las disposiciones del gobierno con respecto a los horarios de atención, en donde mencionan que todos los establecimientos privados atenderán hasta las dos de la tarde, por decreto ejecutivo durante el estado de excepción. ARCSA mediante un informe de situación de COVID-

19 en Ecuador indico a las farmacias comunitarias que si podían atender las que están ubicadas a dos cuadras de los alrededores de los establecimientos de salud públicos y privados , los cuales deben las 12 horas ininterrumpidas de servicio como menciona en la ley orgánica de salud, o el horario establecido por el establecimiento que no debe durar menos de 12 horas continuas, las personas encuestadas manifestaron que acataron dicha disposición manteniéndose dentro de los lineamientos establecidos por la autoridad sanitaria (Agencia Nacional de Regulación, 2020, p. 18).

Tabla 15-3: En el periodo de marzo a noviembre del 2020, existió una diferencia de precio y si los clientes prefirieron productos genéricos o comerciales.

	Medicamentos	Insumos	Suplementos vitamínicos
Aumento de precio	79	157	117
Porcentaje	50.31	100	74.52
Disminuyo de precio	78	0	40
Porcentaje	49.69	0	25.47
Comercial	100	0	130
Porcentaje	63.69	0	82.80
Genérico	57	0	27
Porcentaje	36.30	0	17.19

Realizado por: Silva, William, 2021.

Como se observa en la tabla 15-3, no existió una diferencia en cuanto al aumento y disminución de precios por parte de los distribuidores de medicamentos, la población prefirió los medicamentos comerciales más que los genéricos, esto tiene relación con los médicos, ya que en sus recetas pedían medicamentos comerciales. Los insumos fueron los más demandados en todo el mundo, las mascarillas por ejemplo al ser su uso obligatorio en la mayoría de los países, provocaron una subida de precios cuando los países exportadores de las mismas restringieron sus exportaciones, provocando desabastecimiento a nivel mundial durante los dos primeros periodos de la pandemia, al regularizarse las exportaciones como también empezó la producción nacional se vio una normalización de su precio para el tercer período ya volvieron a costar 0.10 centavos de dólar en todo el territorio ecuatoriano. Algo similar ocurrió con el gel antiséptico y el alcohol, los cuales también tuvieron una fuerte demanda al inicio de la pandemia, provocando desabastecimiento y sobrepeso de los mismo, para el segundo y tercer período, gracias a los controles realizados por ARCSA, los precios regresaron a la normalidad, incluso disminuyeron el precio según afirmaron las personas encuestadas. Finalmente, en cuanto a suplementos vitamínicos, en el primer y segundo período existió un gran desabastecimiento, aumento de precio de vitamina C, el cual se regularizo para el tercer período, la mayoría de la población prefirió suplementos vitamínicos comerciales con relación a los genéricos. El impacto socioeconómico de la pandemia COVID-19, fue devastador para los países en vías de desarrollo, en los cuales

existían personas en situaciones de extrema pobreza, refugiados, migrantes, trabajadores informales, sin una fuente de trabajo estable. Aumentando la discriminación y desigualdad fomentando la vulnerabilidad de esta parte de la población en América latina, en esta pandemia se vio un aumento de casos de violencia familiar, robos, femicidios, debe existir un cambio en los modelos económicos de estos países para garantizar equidad y salvaguardar la salud de la población, brindándoles acceso a servicios básicos (Unidas, 2020, p. 5).

CONCLUSIONES

- Se analizó el impacto de la pandemia COVID-19 en farmacias comunitarias independientes y de cadena en la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo, identificando varios factores predisponentes como: el tipo de farmacia comunitaria, nivel de instrucción de los dependientes de farmacia encuestados, restricciones de exportación de medicamentos, insumos médicos y suplementos vitamínicos al Ecuador lo cual provoco desabastecimiento del 100% en farmacias independientes y un 35.56% en farmacias de cadena en cuanto a medicamentos, un 81.53% de desabastecimiento de insumos médicos y un 65.60% de desabastecimiento de suplementos vitamínicos, la desinformación por parte de los clientes, medidas tomadas por el gobierno durante el estado de excepción, medidas tomadas por las farmacias comunitarias para evitar aglomeraciones en el establecimiento farmacéutico con la telefarmacia y entrega a domicilio de medicamentos, servicios que implementaron el 100% de las farmacias.
- Se identificó que los medicamentos que tuvieron mayor rotación en las farmacias comunitarias encuestadas fueron: antivíricos,(Oseltamivir), antiparasitarios (Colufase, Ivermectina), antibióticos (azitromicina y amoxicilina), antimaláricos (hidroxicloroquina, cloroquina), AINEs (acetaminofén o paracetamol, ibuprofeno, ácido acetil salicílico), antihipertensivo, expectorantes, anestésicos; suplementos vitamínicos (vitamina C, Birm®), e insumos médicos (mascarillas, gel antiséptico alcohol y guantes).
- Se determinó que los factores relacionados con el riesgo laboral dentro de las farmacias comunitarias incluyen: la edad, el tiempo de aparición de diversas complicaciones como sepsis y dificultad respiratoria aguda, insuficiencia cardíaca aguda, lesión renal aguda e infección secundaria, el número de dependientes que laboraba en la farmacia comunitaria, al tener en cuenta que la farmacia comunitaria es un establecimiento privado de interés público, al cual acudieron clientes para solucionar problemas de salud considerados autolimitados, pero que pudieron confundir con los síntomas de la infección por SARS-Cov-2.
- Se socializo con material didáctico (tríptico), tanto a personal que labora en las farmacias comunitarias como a usuarios de farmacias comunitarias abordando los temas como, medidas de protección, atención a tratamientos para COVID-19, la automedicación y medidas de bioseguridad.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda realizar más estudios sobre el impacto de COVID-19 en farmacias comunitarias del país como a la población en general.
- Para garantizar una dispensación activa de medicamentos en las farmacias comunitarias es necesario la presencia de personal con conocimientos técnicos como un bioquímico farmacéutico, el cual puede brindar atención farmacéutica a los clientes, evitando varias problemáticas que se han desarrollado en el transcurso de la pandemia como la automedicación irresponsable.
- Se podría realizar por parte del gobierno más campañas informativas por medios de comunicación, con la temática del COVID-19 y los riesgos de la automedicación, de igual manera las medidas de bioseguridad para evitar el contagio masivo en la población.
- Se deberían realizar campañas o charlas de concientización sobre uso racional de medicamentos en farmacias comunitarias de cadena.

GLOSARIO

Automedicación: Es el uso activo de medicamentos sin la intervención del médico (ni diagnóstico de enfermedad, ni prescripción o supervisión del tratamiento) (Pineda, 2021).

Epidemia: Esta enfermedad se ha propagado en un país / región durante un período de tiempo y afecta a muchas personas al mismo tiempo (Española R. A., Real Academia Española, 2021).

Pandemia: La propagación de una nueva enfermedad en todo el mundo se denomina pandemia (Oms, 2021).

Efectos citopáticos: Daño celular causado por una infección viral. Efecto de la infección viral en el cultivo celular, visible al microscopio o mediante examen visual directo (Navarra, 2021).

Epidemiología: Es el estudio de la distribución y determinantes de estados o eventos relacionados con la salud (especialmente enfermedades), y la aplicación de estos estudios al control de enfermedades y otros problemas de salud (Oms, 2021).

Metaanálisis: Los resultados de una investigación detallada sobre un tema o problema muy específico de forma sistemática (Mimenza, 2021).

Etiología: Estudia el motivo de la enfermedad (Española R. A., Real Academia Española, 2021).

Genoma: Es la secuencia de nucleótidos que constituye el ADN de un individuo o especie (Española R. A., Real Academia Española, 2021).

Disnea: Es lo que se conoce como la dificultad para respirar (Española R. A., Real Academia Española, 2021)

Triaje: Es un evento especial de emergencia o servicio de emergencia, que se caracteriza por registrar estrictamente funciones importantes, escalas y diversos indicadores, y evaluarlos constantemente para mejorar los resultados, evitando sobretriage o suntraje para asegurar la calidad médica (Thefreedictionary, 2021).

Teleconsulta: La teleconsulta, también llamada telemedicina, se describe como proporcionar consejos de diagnóstico u ocurrir entre médicos y pacientes. Tratamiento por medios electrónicos (Ops, 2021).

BIBLIOGRAFIA

ACUÑA, B. P., et al. “La observación como herramienta científica”. [en línea], 2015, Madrid, pp. 17. [Consulta: 18 de diciembre 2020].

AGENCIA ESPAÑOLA DE MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANIT. “Tratamientos disponibles sujetos a condiciones especiales de acceso para el manejo de la infección respiratoria por SARS-CoV-2”. [en línea], 2020, pp.7. [Consulta: 09 de julio 2020]. Disponible en:<https://www.aemps.gob.es/la-aemps/ultima-informacion-de-la-aemps-acerca-del-covid%e2%80%9119/tratamientos-disponibles-para-el-manejo-de-la-infeccion-respiratoria-por-sars-cov-2/>

AGENCIA NACIONAL DE REGULACIÓN, C. Y. “Lineamientos para establecimientos farmacéuticos (farmacias y botiquines)”. [en línea], 2020, Quito, pp. 15-18. [Consulta: 25 de noviembre 2020].

ALÓS, J. I., et al. “Resistencia bacteriana a los antibióticos: una crisis global”. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica*, [en línea], 2015, 33, pp. 12. [Consulta: 19 de noviembre 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0213005X14003413>.

ARMANDO MIÑAN-TAPIA., et al. “Factores asociados a la automedicación con fármacos relacionados a COVID-19 en estudiantes de ciencias de la salud de una ciudad peruana”. *preprint*, [en línea], 2020, pp. 18-20. [Consulta: 10 de diciembre 2020].

BAIXAULI FERNÁNDEZ G. M., et al. “Evaluación del riesgo de contagio por coronavirus SARS-CoV-2 y medidas preventivas recomendadas en la prestación de servicios profesionales farmacéuticos asistenciales (SPFA) en la farmacia comunitaria”. *Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria (SEFAC)*, [en línea], 2020, Madrid, pp. 17. [Consulta: 18 de diciembre 2020].

BERMÚDEZ CARRILLO, L. A., et al. “Capacitación: una herramienta de fortalecimiento de las pymes”. *InterSedes: Revista de las Sedes Regionales*, [en línea], 2015, 16 (33), pp. 29. [Consulta: 22 de diciembre 2020].

BOZA, C. S., et al. La importancia del emprendimiento en la economía: el caso de Ecuador. *Espacios*, [en línea], 2018, 39 (7), pp. 17.[Consulta: 28 de diciembre 2020]. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Clarisa-Zamora/publication/326986184_La_importancia_del_emprendimiento_en_la_economia_el_caso_d_e_Ecuador/links/5b70b2a492851ca65056d6de/La-importancia-del-emprendimiento-en-la-economia-el-caso-de-Ecuador.pdf.

CEPAL, C. E. “Las restricciones a la exportación de productos médicos dificultan los esfuerzos por contener la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe”. *INFORMES COVID-19* [en línea], 2020, pp. 22.[Consulta: 28 de noviembre 2020].

COLLABORATION., C. “Los mosquiteros gratuitos aumentan su tenencia y la educación puede aumentar su uso”. *Scioteca* [en línea], 2018, pp. 13. [Consulta: 17 de noviembre 2020]. Disponible en: <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/1166>.

CUI J, L. F., et al. “Origin and evolution of pathogenic coronaviruses”. *Nat Rev Microbiol*[en línea], 2019, pp. 245-247. [Consulta: 17 de noviembre 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30531947/>.

ESPAÑOLA, D. “Antiparasitario”. [en línea], 2019. (España), pp. 7. [Consulta: 10 de noviembre 2020]. Disponible en: <https://dle.rae.es/antiparasitario?m=form>.

ESPAÑOLA, R. A. “Real Academia Española”. [en línea], 2021 [Consulta: 23 de marzo 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/epidemia>.

ESPAÑOLA, R. A. “Real Academia Española”. [en línea], 2021 [Consulta: 22 de marzo 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/etiolog%C3%ADa>.

ESPAÑOLA, R. A. “Real Academia Española”. [en línea], 2021 [Consulta: 22 de marzo 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/genoma>.

ESPAÑOLA, R. A. “Real Academia Española”. [en línea], 2021 [Consulta: 22 de marzo 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/disnea>

FARMACÉUTICOS. “Portalfarma”. [en línea], 2018, pp. 3 [Consulta: 22 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.portalfarma.com/Profesionales/consejoinforma/Paginas/2018-Declaracion-Profesion-Farmaceutica-Farmacia-Comunitaria.aspx#:~:text=La%20Farmacia%20Comunitaria%20es%20un,al%20correcto%20proceso%20de%20uso>

GALLARDO, D. A., et al. “Recomendaciones sobre el uso de ivermectina en el tratamiento de Covid-19”. *reciamuc*, [en línea], 2020, 4 (3), pp. 18. [Consulta: 28 de diciembre 2020].

GÓMEZ, O. T., et al. “Una aplicación de la prueba chi cuadrado con SPSS”. *Industrial data*, [en línea], 2008, pp. 32. [Consulta: 24 de diciembre 2020].

GUO, Y. R., et al. “The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak - an update on the status”. *Military Medical Research*, [en línea], 2020, 7 (11), pp. 15. [Consulta: 04 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32169119/>.

HERNÁNDEZ, A. P., et al. “Two known therapies could be useful as adjuvant therapy in critical patients infected by COVID-19. Dos terapias conocidas podrían ser efectivas como adyuvantes en el paciente crítico infectado por COVID-19”. *Revista española de anestesiología y reanimación*, [en línea], 2020, 67 (5), pp. 12. [Consulta: 04 de diciembre 2020].

HERRERA LASSO REGÁS., et al. “Reacciones adversas a fármacos utilizados en el tratamiento específico de la infección por SARS-CoV-2”. *Medicina Clinica*, [en línea], 2020, pp. 25. [Consulta: 07 de diciembre 2020].

HOFFMANN, M. K., et al. “SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor”. *Cell*, [en línea], 2020, 181 (2), pp. 10. [Consulta: 08 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32142651/>

HOTI, K. J., et al. “Prestación de servicios de farmacia comunitaria durante la pandemia de COVID-19: un estudio transversal de las experiencias de los farmacéuticos comunitarios con medidas preventivas y fuentes de información”. *Revista Internacional de Farmacia Clínica*. [en línea], 2020, pp. 22. [Consulta: 10 de diciembre 2020]. Disponible en: [doi:https://doi.org/10.1007/s11096-020-01078-1](https://doi.org/10.1007/s11096-020-01078-1).

HUANG C, W. Y., et al. “Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan”, [en línea], 2020 (China), pp. 45. [Consulta: 11 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31986264/>.

HUANG, C. W., et al. “Linical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan”, *Lancet*, [en línea], 2020 (China), pp. 49. [Consulta: 12 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31986264/>.

HUSNAIN HAMID, R. A., et al. “Prácticas farmacéuticas actuales en países de bajos y medianos ingresos; recomendaciones en respuesta a la pandemia de COVID-19”. [en línea], 2020, 36, pp. 18. [Consulta: 26 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s40267-020-00745-7>

INVESTIGACIÓN, I. D. “Síntesis rápida de evidencia: suplementos vitamínicos para prevención o tratamiento de covid-19”. *Es salud*, [en línea], 2020, pp. 34. [Consulta: 20 de noviembre 2020].

JHU, C., et al. “Ecuador COVID-19 Crisis del coronavirus 2020”. [en línea], 2020, pp. 20. [Consulta: 25 de noviembre 2020]. Disponible en: <https://datosmacro.expansion.com/otros/coronavirus/ecuador>

LAN J, G. J., et al. “Estructura cristalina del dominio de unión al receptor de pico 2019-nCoV unido al receptor ACE2”. *Biorxiv*, [en línea], 2020, pp. 20. [Consulta: 27 de noviembre 2020].

Disponible en:
https://scholar.google.com/scholar_lookup?journal=Biorxiv&title=Crystal+structure+of+the+2019nCoV+spike+receptor+binding+domain+bound+with+the+ACE2+receptor&author=J+Lan&author=J+Ge&author=J+Yu&author=S+Shan&author=H+Zhou&publication_year=2020&doi=10.110

LI, L. Q., et al. “COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis”. *Journal of medical virology*, [en línea], 2020, 92 (6), pp. 12. [Consulta: 27 de noviembre 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32162702/>.

LIANG, Y. W., et al. “Highlight of Immune Pathogenic Response and Hematopathologic Effect in SARS-CoV, MERS-CoV, and SARS-Cov-2 Infection”. *Frontiers in immunology* [en línea], 2020, 11, pp. 54-66. [Consulta: 29 de noviembre 2020]. Disponible en: [doi:10.3389/fimmu.2020.01022](https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.01022).

LÓPEZ, C. M., et al. “Gaceta médica”. [en línea], 2020, pp. 32. [Consulta: 30 de noviembre 2020]. Disponible en: <https://gacetamedica.com/mas/farmacia-hospitalaria/como-ha-transformado-la-telefarmacia-la-practica-asistencial/>.

MARGUSINO FRAMIÑÁN., et al. “Atención farmacéutica al paciente externo durante la pandemia COVID-19”. *Farmacia Hospitalaria*, [en línea], 2018, 44, pp. 15. [Consulta: 30 de octubre 2020]. Disponible en: <https://revistafarmaciahospitalaria.sefh.es/gdcr/index.php/fh/article/view/11498>.

MARIANO ILLERA MARTÍN, J. I., et al. “Vitaminas y minerales”. [en línea], 2003, pp. 9. [Consulta: 15 de octubre 2020]. Disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=naHaEunuZkQC&lpg=PP1&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=false>

MEHTA P, M. D., et al. “COVID-19: considere los síndromes de tormenta de citoquinas y la inmunosupresión”. *Lanceta*, [en línea], 2020, pp. 23. [Consulta: 18 de octubre 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32192578/>.

MIEKE L VAN DRIEL, M. D., et al. “Interventions to improve adherence to lipid-lowering medication”. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, [en línea], 2016, pp. 15. [Consulta: 20 de octubre 2020]. Disponible en: doi:10.1002/14651858.CD004371.pub4.

MIMENZA, O. C., et al. “Metaanálisis”. [en línea], 2021, pp. 18. [Consulta: 22 de marzo 2021]. Disponible en: <https://psicologiaamente.com/miscelanea/metaanalisis>

NAVARRA, C. U., et al. “Epidemia”. *Diccionario médico. Clínica Universidad de Navarra*. [en línea], 2020, pp. 1. [Consulta: 22 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/epidemia>

NEELTJE VAN DOREMALEN., et al. “Aerosol y estabilidad de la superficie del SARS-CoV-2 en comparación con el SARS-CoV-1”. *N Engl J Med*. [en línea], 2020, pp. 11. [Consulta: 23 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7121658/>

OMS. “OMS”. [en línea], 2021, pp. 3. [Consulta: 22 de marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/03-03-2020-shortage-of-personal-protective-equipment-endangering-health-workers-worldwide>

OMS. “OMS”. [en línea], 2021, pp. 1. [Consulta: 25 de marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>.

OMS. “OMS”. [en línea], 2021, pp. 2. [Consulta: 24 de marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/q-a-hydroxychloroquine-and-covid-19>.

OMS. “OMS”. [en línea], 2021, pp. 2. [Consulta: 22 de marzo 2021]. Disponible en: https://www.who.int/csr/disease/swineflu/frequently_asked_questions/pandemic/es/

OMS. “OMS”. [en línea], 2021, pp. 4. [Consulta: 23 de marzo 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/topics/epidemiology/es/#:~:text=La%20epidemiolog%C3%ADa%20es%20el%20estudio,y%20otros%20problemas%20de%20salud.>

OPS. “OPS”. (Organización Panamericana de la Salud), [en línea], 2020, pp. 1. [Consulta: 18 de mayo 2020]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/covid-19-respuesta-opsoms-reporte-8-18-mayo-2020>

OPS. “OPS”. (Organización Panamericana de la Salud), [en línea], 2021, pp. 1. [Consulta: 22 de marzo 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/ish/images/docs/covid-19-teleconsultas-es.pdf>.

ORELLANA, J. C., et al. “Explosion in mortality in the Amazonian epicenter of the COVID-19 epidemic 19”. *Cadernos de saude publica*, [en línea], 2020, 36 (7) pp. 13. [Consulta: 03 de julio 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32638881/>.

OSAMA MOHAMED IBRAHIM., et al. “Evaluación de los servicios de telefonía a la luz de COVID-19”. *Telemedicina y e-Salud*, [en línea], 2020, pp. 18. [Consulta: 15 de diciembre 2020].

PEDRO D. ARMANDO, E. M., et al. “Imagen profesional de farmacias comunitarias: causas y estrategias de mejora aplicando técnicas de investigación cualitativa”. *salud pública*, [en línea], 2020, 13 (2) pp. 30. [Consulta: 10 de diciembre 2020].

PINEDA, E., et al. “cedimcat”. [en línea], 2021, pp. 1. [Consulta: 22 de marzo 2021].

Disponible en:

[https://www.cedimcat.info/index.php?option=com_content&view=article&id=216:automedicacion &catid=40&Itemid=472&lang=es](https://www.cedimcat.info/index.php?option=com_content&view=article&id=216:automedicacion&catid=40&Itemid=472&lang=es)

PUBLICA, M. D., et al. “Consenso multidisciplinario informado en la evidencia sobre el tratamiento de COVID-19”. *Mtt2-nacional*, [en línea], 2020, pp. 3. [Consulta: 22 de diciembre 2021].

PÚBLICA, M. d., et al. “Ministerio de salud publica[en línea], 2020, pp. 3. [Consulta: 25 de marzo 2020]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/medidas-de-proteccion-basicas-contr-el-nuevo-coronavirus/>.

PUBLICA, M. D., et al. “Ministerio de salud publica”. [en línea], 2021, pp. 25. [Consulta: 25 de marzo 2021]. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/%20irecci%C3%B3n-nacional-de-medicamentos-y-dispositivos-medicos/>.

QUITO, C. D. “Cámara de comercio de quito”. [en línea], 2021, pp. 25. [Consulta: 24 de marzo 2021]. Disponible en: <https://ccq.ec/2020/09/page/3/>.

RODRÍGUEZ, L. S., et al. “Sr Radio”. [en línea], 2020, pp. 23-25. [Consulta: 11 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.sradio.com.ec/los-medicamentos-mas-vendidos-en-ecuador-a-partir-de-la-pandemia-del-covid-19/>.

ROMERO, D., et al. “El comercio”. [en línea], 2020, pp. 10. [Consulta: 24 de marzo 2020]. Disponible en: <https://www.elcomercio.com/actualidad/consejos-contagios-covid19-hospitalizacion-enfermedad.html>.

SALUD, O. M. “Organización mundial de la salud”. [en línea], 2020, pp. 1. [Consulta: 24 de diciembre 2020]. Disponible en: https://www.who.int/topics/risk_factors/es/#:~:text=Un%20factor%20de%20riesgo%20es,sufrir%20una%20enfermedad%20o%20lesi%C3%B3n.

SANITARIO, C. “Reglamento de clasificacion de medicamentos”. [en línea], 2014, pp. 8. [Consulta: 27 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/A-4917-Reglamento-para-clasificar-los-Medicamentos-en-General-Productos-Naturales-y-Homeop%C3%A1ticos-como-venta-libre.pdf>

SANITARIO, C. “Normativa sanitaria para control de suplementos alimenticios”. [en línea], 2017, pp. 1. [Consulta: 27 de diciembre 2020]. Disponible en: https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/02/Resoluci%C3%B3n_ARCSA-DE-028-2016-YMIH_NTS_SUPLEMENTOS_ALIMENTICIOS.pdf

SANITARIO, C. “Normativa tecnica funcionamiento de farmacias y botiquines privados”.

Resolución 8, 6. [en línea], 2017, pp. 1. [Consulta: 27 de diciembre 2020]. Disponible en: <https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/08/R-ARCSA-DE-008-2017-JCGO-Farmacias-y-Botiquines.pdf>

SANITARIO, C. “Resolución no. Arcsa-de-026-2016-ymih”. [en línea], 2017, pp. 1. [Consulta: 27 de noviembre 2020]. Disponible en: controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/03/RESOLUCIÓN-ARCSA_DE_026_2016_YMIH_Normativa-Técnica-Sanitaria-para-el-Registro-Sanitario-y-Control-de-Dispositivos-Médicos-de-uso-humano-y-de-los-establecimientos-en-donde-se-fabrican_importan_d.

SANITARIO, C. “Control Sanitario”. [en línea], 2021, pp. 1. [Consulta: 11 de marzo 2021]. Disponible en: <https://www.controlsanitario.gob.ec/coordinacion-zonal-3/>.

SUÁREZ, E., et al. “Manual de farmacología médica”. [en línea], 2006, pp. 1. [Consulta: 10 denoviembre 2020]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/espoch/67127?page=200>.

THEFREEDICTIONARY. “Thefreedictionary”. [en línea], 2021, pp. 1. [Consulta: 27 de marzo 2021]. Disponible en: <https://es.thefreedictionary.com/triaje>.

UNIDAS, N. “El impacto del covid-19 en américa latina y el caribe”. [en línea], 2020, pp. 1.[Consulta: 27 de noviembre 2020].

VICTOR MOQUILLAZA ALCÁNTARA, A. R., et al. “Variación de los indicadores epidemiológicos del covid-19 a partir de las políticas de emergencia adoptadas en países sudamericanos”. *Preprints*, 2-6. [en línea], 2020, pp. 398. [Consulta: 19 de noviembre 2020]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/161>.

WEIER WANG, M. J., et al. “Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan”, *Journal of Medical Virology*. [en línea], 2020, pp. 28. [Consulta: 30 de noviembre 2020]. Disponible en: [Obtenido de: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7167192/#!po=1.72414](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7167192/#!po=1.72414).

WHO. “ Actualización de la estrategia frente a la covid-19”. *Organización Mundial de la*

Salud2020, [en línea], 2020, pp. 1. [Consulta: 30 de noviembre 2020]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf?sfvrsn=86c0929d_10

XIAOLU TANG, C. W., et al. “Sobre el origen y la evolución continua del SARS-CoV-2”. *Nacional Science Review*, [en línea], 2020, 7 (6), pp. 23. [Consulta: 30 de octubre 2020]. Disponible en: <https://academic.oup.com/nsr/article/7/6/1012/5775463?login=true>

ZHOU, F. Y., et al. “Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study”. *Lancet*, [en línea], 2020, pp. 8. [Consulta: 27 de octubre 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32171076/>.



Firmado electrónicamente por:
**JHONATAN RODRIGO
PAREÑO UQUILLAS**

ANEXOS

ANEXO A: CUESTIONARIO APLICADO A LOS DEPENDIENTES DE FARMACIAS COMUNITARIAS INDEPENDIENTES Y DE CADENA.



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS

CARRERA BIOQUIMICA Y FARMACIA



Proyecto de investigación realizado por Andrés
SilvaTema:

**ANÁLISIS DEL IMPACTO DEL COVID-19 EN FARMACIAS
COMUNITARIAS INDEPENDIENTES Y DE CADENA DE LA
CIUDAD DE RIOBAMBA, PROVINCIA DE CHIMBORAZO, EN EL
PERIODO MARZO-NOVIEMBRE DEL 2020.**

Esta encuesta forma parte de un trabajo de titulación de la carrera de Bioquímica y farmacia de la ESPOCH, el objetivo es determinar y analizar el impacto del COVID-19 en farmacias comunitarias independientes y de cadena de la ciudad de Riobamba, provincia de Chimborazo.

Este formulario ha sido elaborado como medio didáctico para el desarrollo de la presente investigación.

DATOS DEL ENTREVISTADO:

1. ¿A qué tipo de farmacia comunitaria pertenece?

- independiente
 cadena

2. ¿Cuál es su edad y cargo en la farmacia comunitaria?

Edad de el/la entrevistado/a: _____

CARGO:

- Auxiliar/Dispensador
- Farmacéutico
- Gerente
- Dueño

3. ¿Cuál es su nivel de instrucción?

- Primaria
- Secundaria
- Pregrado
- Posgrado

4. ¿Hubo contagios de Covid-19 en su unidad de trabajo o a su vez en su farmacia, en el periodo comprendido entre marzo a noviembre del 2020?

- Si
- No

Cuantos: _____

5. ¿En el caso de haber contestado Si en la pregunta anterior, cuántas personas?

- Fallecieron:
- Superaron infección sin secuelas:
- Superaron infección con secuelas:

6. ¿Reconoce usted cuál es el tratamiento que prescriben los médicos

para la infección por Covid-19 cuando le solicitan en su farmacia?

- Si
- No

Cual: _____

Datos de la farmacia:

1. ¿Existió desabastecimiento por parte de sus proveedores de medicamentos, suplementos vitamínicos o insumos en alguno de los periodos indicados?

- Si
- No

Cuales:

Medicamento	Nombre	PERIDODO		
		Marzo-mayo 2020	Junio- agosto 2020	Septiembre- noviembre 2020
Antivirico				
Antiparasitario				
Antimaláricos				
Antibióticos				
AINES				

INSUMOS		PERIDODO		
		Marzo- mayo 2020	Junio- agosto 2020	Septiembre- noviembre 2020
Batas				
zapatones				
Mascarillas				
Guantes				
Cofias				
Alcohol				

Gel antiséptico				
-----------------	--	--	--	--

	PERIDODO
--	----------

Suplementos Vitamínicos		Marzo-mayo 2020	Junio-agosto 2020	Septiembre-noviembre 2020
Vitamina C				
Otros				

2. Se añadieron nuevos medicamentos al stock de su farmacia como, por ejemplo:

Medicamento	Coloque una X	Nombre
Antivíricos		
Antimaláricos		
Antiparasitarios		
Otros		

3. ¿Se implementaron medidas de bioseguridad en su farmacia, entre los meses de marzo a noviembre del 2020?

- Si
- No

Cuales fueron:

4. ¿Se implementó el servicio de telefarmacia y entregas a domicilio entre los meses de marzo a mayo del 2020 en su farmacia?

- Si
- No

5. ¿En el caso de haber contestado Si a la pregunta anterior, en cuál de los siguientes periodos presentados a continuación tuvo más demanda?

Periodo	Marque con una X
Marzo-mayo 2020	
Junio-agosto 2020	
Septiembre- noviembre 2020	

6. ¿En el periodo de marzo a noviembre del 2020, cuáles de los productos tuvo mayor rotación, también indicar si existió una diferencia de precio y si los clientes prefirieron productos genéricos o comerciales?

Medicamento	Nombre	Coloque una X			
		Aumento suprecio	Disminuyo su precio	Comercial	Genérico
Antivirico					
Antiparasitario					
Antimaláricos					
Antibióticos					
AINES					

INSUMOS	Coloque una X	
	Subió de precio	Bajo de precio
Batas		
zapatones		
Mascarillas		
Guantes		
Cofias		
Alcohol		
Gel antiséptico		

Suplemento	Nombre	Coloque una X			
		Subió de precio	Baja de precio	Comercial	Genérico
Vitamina C					
Otros					

9. Durante el estado de excepción dispuesto por el gobierno, en el que todos los establecimientos debían cerrar a las dos de tarde, ¿su farmacia acato dicha disposición?, si fue así. ¿Existió algún impacto económico de la misma?

Si

No

Cual fue el impacto:

ANEXO B: VALIDACION DE LA ENCUESTAS POR PROFESIONALES DE LA SALUD Y REPRESENTANTES TECNICOS DE LAS FARMACIAS ENCUESTADAS.

Tutora: BQF. Valeria Rodriguez

Firma:



La propuesta de cuestionario es factible ejecutarla: si



Observaciones:

Comisión evaluadora:

Nombres	Firma
BQF. John Quispillo	JOHN MARCOS QUISPILLO MOYOTA <small>PROFESIONISTA EN FARMACIA CALLE 10 N. 10000 TEL: 011 222 2222 CALLE 10 N. 10000 TEL: 011 222 2222 CALLE 10 N. 10000 TEL: 011 222 2222 CALLE 10 N. 10000 TEL: 011 222 2222</small>

ANEXO C: TRIPTICO UTILIZADO PARA INSTRUIR CON INFORMACIÓN ACERCA DEL COVID-19, Y LEYENDAS INFORMATIVAS.

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

PROYECTO DE ANÁLISIS
QUE DEBES SABER DE TU FARMACIA
COMUNITARIA, COVID-19 Y
MEDICAMENTOS

RIOBAMBA-ECUADOR

QUE ES LA FARMACIA COMUNITARIA

ES UN ESTABLECIMIENTO SANITARIO PRIVADO DE INTERÉS PÚBLICO, DEFINIDO EXPRESAMENTE POR LAS LEYES ESTATALES Y AUTONÓMICAS

ROL DEL BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO EN UNA FARMACIA COMUNITARIA

EL BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO CUMPLE UN ROL INDISPENSABLE EN LA FARMACIA COMUNITARIA.

ES LA PERSONA ENCARGADA DE GUIAR AL PACIENTE PARA QUE TENGA UNA ADMINISTRACIÓN ADECUADA DE LOS MEDICAMENTOS.

QUE ES EL COVID-19

- ES UNA ENFERMEDAD INFECCIOSA CAUSADA POR EL VIRUS SARS-COV-2.
- SE LLEGÓ A PROPAGAR RÁPIDAMENTE EN LA POBLACIÓN MUNDIAL.
- CAUSANDO SÍNTOMAS A DE 3 A 7 DÍAS DESPUÉS DE ADQUIRIR EL VIRUS.
- SE TRASMITTE MEDIANTE PEQUEÑAS GOTITAS AL TOSER, HABLAR O RESPIRAR, POR CONTACTO DIRECTO, ASÍ COMO MEDIANTE AEROSÓLES EN HABITACIONES Y ESPACIOS CERRADOS.
- DECLARADA EMERGENCIA SANITARIA DE PREOCUPACIÓN INTERNACIONAL.

COVID-19
CORONAVIRUS

¿CÓMO SON LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD?

LAS PRINCIPALES MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD A SEGUIR DURANTE LA PANDEMIA POR CORONAVIRUS SON:

- USO DE MASCARILLA OBLIGATORIO
- USO DE GEL ANTISEPTICO
- LAVADO CONSTANTE DE MANOS
- MANTENER 2 METROS DE DISTANCIA DE PERSONA A PERSONA.
- EVITAR EL CONTACTO CON LAS PERSONAS.

DESECHAR DE MANERA CORRECTA

QUE ES UN ANTIBIÓTICO

SON SUSTANCIAS QUÍMICAS PRODUCIDAS POR CIERTAS ESPECIES DE MICROORGANISMOS, QUE SUPRIMEN EL CRECIMIENTO Y PUEDEN LLEGAR A DESTRUIR A CIERTAS ESPECIES DE MICROBIOS.

ESTE MEDICAMENTO DEBE UTILIZARSE CON PRECAUSIÓN YA QUE PUEDE CAUSAR RESISTENCIA A LOS ANTIBIÓTICOS.

NO AUTOMEDICARSE

QUE ES UN AINES

SON ANTIINFLAMATORIAS, ANTIPIRÉTICAS Y ANALGÉSICAS, VARIANDO SU POTENCIA ENTRE ELLAS.

TIPOS DE AINES:

- ASPIRINA - IBUPROFENO
- PARACETAMOL - DICLOFENACO
- MELOXICAN

PARACETAMOL: UNO DE LOS AINES MAS UTILIZADOS DEBIDO A SUS MINIMOS EFECTOS ADVERSOS.

QUE SON LOS SUPLEMENTOS VITAMÍNICOS

SUSTANCIAS ORGÁNICAS, BIOLÓGICAMENTE ACTIVAS, SIMPLES Y ESENCIALES PARA EL NORMAL FUNCIONAMIENTO DEL ORGANISMO, ALGUNAS ACTÚAN COMO COENZIMAS Y PRECURSORAS DE ESTAS

ANEXO D: TABULACION DE DATOS

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following columns: A (ID), B (PS), C (P2), D (P3), E (P4), F (P5), G (P6), H (P6.1), I (P7.1), J (P7.2), K (P7.3), L (P8), M (P9), N (P9.1), O (P9.2), P (P9.3), Q (P9.4), R (P9.5), S (P9.6), T (P9.7). The rows contain numerical data for each of these categories, starting from row 1 and ending at row 21.

The screenshot shows the continuation of the Excel spreadsheet, with the same column headers as the previous image. The rows contain numerical data, starting from row 137 and ending at row 160. The data appears to be a continuation of the sequence shown in the first screenshot.

ANEXO E: APLICACIÓN DE LAS ENCUESTAS A LOS DEPENDIENTES DEFARMACIA

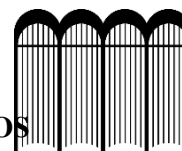


ANEXO F: ENTREGA DE TRIPTICO CON INFORMACION ACERCA DEL COVID-19







ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO
DIRECCIÓN DE BIBLIOTECAS Y RECURSOS
PARA EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACIÓN **DBRAI**



UNIDAD DE PROCESOS TÉCNICOS
REVISIÓN DE NORMAS TÉCNICAS, RESUMEN Y BIBLIOGRAFÍA

Fecha de entrega: 14 / 07 / 2021

INFORMACIÓN DEL AUTOR/A (S)
Nombres – Apellidos: WILLIAM ANDRÉS SILVA CARRERA
INFORMACIÓN INSTITUCIONAL
Facultad: CIENCIAS
Carrera: BIOQUÍMICA Y FARMACIA
Título a optar: BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO
f. Analista de Biblioteca responsable: Ing. CPA. Jhonatan Rodrigo Parreño Uquillas. MBA.
  <p>Firmado electrónicamente por: JHONATAN RODRIGO PARREÑO UQUILLAS</p>
14-07-2021
1248-DBRA-UTP-2021