

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

CONOCIMIENTO, ACTITUDES Y PRÁCTICAS DE PROFESIONALES EN
FARMACIA PARA LA ATENCIÓN DE LA COVID PROLONGADA DESDE LAS
FARMACIAS DE COMUNIDAD PRIVADA COSTARRICENSE.

Trabajo final de investigación aplicada sometido a la consideración de la Comisión del
Programa de Estudios de Posgrado en Farmacia para optar por el grado y título de Maestría
Profesional en Atención Farmacéutica.

MARIANA DELGADO GONZÁLEZ

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2023

Dedicatoria y agradecimientos:

A mi tutora la Dra. Angie León, agradezco profundamente el apoyo, la motivación la paciencia y su disposición en cada momento durante este proceso. Su calidad como profesional y persona es invaluable. Su acompañamiento ha sido pieza fundamental para concluir esta etapa de mi carrera profesional. Mis respetos y admiración.

A mis lectoras de lujo, mi gran amiga la Dra. Wendy Montoya quien con su conocimiento y apoyo incondicional me impulsó para seguir avanzando a pesar de todas las dificultades que se presentaron en el camino y la Dra. María Soledad Quesada gracias por la ayuda y colaboración brindada en todo momento.

A mi hijo Emiliano, mi gran orgullo y mayor motivación, a quien espero que la culminación de este largo proyecto, sirva de ejemplo, que las metas y sueños se pueden cumplir con mucho esfuerzo y dedicación. Te amo mi pequeñito.

A mis hermanas y sobrinos, mi mayor ejemplo de amor, respeto y apoyo.

A mis papás, por confiar en mí siempre y por motivarme para alcanzar y concluir esta meta.

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Farmacia de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría Profesional en Atención Farmacéutica”



M.Sc. Nils Ramírez Arguedas
Representante de la Decana Sistema Estudios de Posgrado



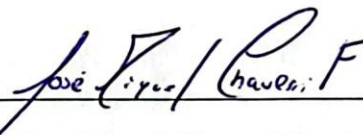
M.Sc Angie León Salas
Profesora Guía



M.Sc Wendy Montoya Vargas
Lectora



M.Sc. María Soledad Quesada Morúa
Lectora



M.Sc. Jose Miguel Chaverri Fernández
Representante del Director del Programa del Posgrado



Mariana Delgado González
Sustentante

Tabla de contenido

DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS.....	ii
HOJA DE APROBACIÓN.....	III
TABLA DE CONTENIDO.....	iv
RESUMEN	VI
ABSTRACT	VII
LISTA DE TABLAS.....	VIII
LISTA DE FIGURAS.....	IX
LISTA DE ILUSTRACIONES	X
LISTA DE ABREVIATURAS.....	XI
I. JUSTIFICACIÓN	1
II. ANTECEDENTES	4
III. MARCO TEÓRICO.....	11
3.1. CARACTERÍSTICAS DE LA INFECCIÓN POR SARS-CoV	11
3.1.1. <i>Mecanismo de transmisión</i>	12
3.1.2. <i>Sintomatología:</i>	12
3.1.3. <i>Características del abordaje y tratamiento</i>	18
3.1.4. <i>Tratamiento de la COVID-19</i>	19
3.2. CARACTERÍSTICAS DEL COVID-19 PROLONGADO:	22
3.2.1. <i>Hipótesis Etiopatogénica</i>	25
3.2.2. <i>Cuadro clínico</i>	25
3.2.3. <i>Manejo de la sintomatología</i>	31
IV. METODOLOGÍA	35
4.1. OBJETIVO GENERAL:	35
4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	35
4.3. TIPO DE ESTUDIO Y LUGAR.....	35
4.4. ASPECTOS ÉTICOS	36
4.5. MUESTRA DEL ESTUDIO:	36
4.6. DISEÑO DEL CUESTIONARIO:.....	36
4.7. VARIABLES DEL ESTUDIO	37

4.8.	EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO.....	46
4.9.	EVALUACIÓN DE LAS ACTITUDES:.....	49
4.10.	EVALUACIÓN DE LAS PRÁCTICAS:	51
4.11.	ANÁLISIS DE LA RELACIÓN ENTRE DIMENSIONES:.....	55
5.	RESULTADOS.....	56
5.1.	CARACTERÍSTICAS DE PARTICIPANTES.....	57
5.2.	CONOCIMIENTO GENERAL SOBRE LA COVID-19.....	60
5.3.	ACTITUDES SOBRE LA COVID-19	62
5.4.	PRÁCTICAS RELACIONADAS CON LA COVID-19	65
5.5.	ANÁLISIS DE RELACIÓN ENTRE DIMENSIONES:.....	71
5.5.1.	<i>Análisis entre actitudes y conocimientos:.....</i>	<i>71</i>
5.5.2.	<i>Análisis entre prácticas y conocimientos:.....</i>	<i>72</i>
5.6.	PROPUESTA DE PROTOCOLO	73
6.	DISCUSIÓN	75
	CONOCIMIENTOS:.....	78
	ACTITUDES	84
	PRÁCTICAS:.....	87
9.	CONCLUSIONES.....	94
7.	RECOMENDACIONES:	96
8.	LIMITACIONES.....	97
10.	ANEXOS.....	98
VI.	BIBLIOGRAFÍA	112

Resumen

Covid-19 prolongado es un término dado a la enfermedad persistente o prolongada que los pacientes de COVID-19 continúan experimentando incluso en su fase posterior a la recuperación, que para términos de esta investigación se definió como: síntomas y dolencias que se desarrollan posterior a la fase aguda de la enfermedad por COVID 19, la cual es cíclica, progresiva y multifásica y cuyos síntomas persisten por más de 12 semanas desde el inicio de los primeros síntomas.

Desde el 2020, año en que inició la consideración de este cuadro agudo, se ha presentado confusión entre el cuerpo científico que analiza la temática dada su complejidad y baja cantidad de estudios disponibles. Además, la definición de la enfermedad puede variar en diferentes aspectos y, en muchos casos, se carece de información sobre el historial de síntomas antes y durante la enfermedad aguda.

La presente investigación analizó el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas sobre el COVID-19 prolongado, de farmacéuticos costarricenses que laboran en farmacias de comunidad privada de todo el país. Para esto se diseñó una encuesta en línea autoadministrada, utilizando Google Forms, como instrumento de recolección de datos, contó con un total de 47 preguntas de tipo dicotómicas, opción múltiple y respuesta breve, difundido por medio del COLFAR y que estuvo disponible para su cumplimentación por un período de 30 días.

Se obtuvo un total de 227 respuestas, lo que representó un 13,5% de la población contactada. De los resultados obtenidos se destaca que el porcentaje promedio de conocimiento de los participantes fue de 70,11%, siendo la calificación mínima un 24,99 y la máxima un 99,96, con una moda de 74,97.

El análisis de las actitudes reportadas por los farmacéuticos participantes evidencia una visión positiva hacia la atención en pacientes con síntomas persistentes de COVID-19. La mayoría de los participantes considera que es oportuno que desde las farmacias de comunidad se brinde atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección aguda por COVID-19 y que sí es posible la identificación de estos casos.

Sobre las prácticas se destaca que los participantes del estudio han identificado pacientes con sintomatología asociada a COVID-19 prolongado, y se han recibido consultas específicas sobre el tema. Se identificó que no se brinda una atención diferenciada si un paciente recuperado de COVID-19 consulta por algún problema de salud.

En términos generales, este estudio demuestra que el farmacéutico de comunidad, como personal sanitario de mayor y fácil acceso, está bien posicionado para abordar las necesidades existentes y emergentes de aquellos pacientes con síntomas prolongados de COVID-19. Sin embargo, es necesario la actualización y capacitación en el tema para aumentar y equiparar los conocimientos y estandarizar los procesos de atención, con el fin de garantizar un adecuado manejo de la patología desde las farmacias de comunidad costarricenses.

Abstract

Long Covid-19 is a term given to the persistent or prolonged illness that COVID-19 patients continue to experience even in their post-recovery phase, which for the purposes of this research was defined as: symptoms and ailments that develop after the acute phase of COVID 19 disease, which is cyclical, progressive and multiphasic and whose symptoms persist for more than 12 weeks from the onset of the first symptoms.

Since 2020, the year in which consideration of this acute condition began, there has been confusion among the scientific body that analyzes the topic given its complexity and low number of available studies. Furthermore, the definition of the disease may vary in different aspects and, in many cases, information on the history of symptoms before and during the acute illness is lacking.

The present research analyzed the level of knowledge, attitudes and practices about prolonged COVID-19, of Costa Rican pharmacists who work in private community pharmacies throughout the country. For this, a self-administered online survey was designed, using Google Forms, as a data collection instrument, it had a total of 47 dichotomous, multiple choice and short answer questions, diffused through COLFAR and which was available for completion for a period of 30 days.

A total of 227 responses, which represents 13,5% of the contacted population. From the results obtained, it is highlighted that the average percentage of knowledge of the participants was 70.11%, with the minimum score being 24.99 and the maximum being 99.96, with a mode of 74.97.

The analysis of the attitudes reported by the participating pharmacists shows a positive view towards care for patients with persistent symptoms of COVID-19. Most participants consider that it is appropriate for community pharmacies to provide care to patients whose symptoms persist after acute COVID-19 infection and that the identification of these cases is possible.

Regarding the practices, it is highlighted that the study participants have identified patients with symptoms associated with prolonged COVID-19, and that specific queries have been received on the topic. It was identified that differentiated care is not provided if a patient recovered from COVID-19 consults for a health problem.

In general terms, this study demonstrates that community pharmacists are an easily accessible and well positioned healthcare professional to address the existing and emerging needs of those patients with prolonged symptoms of COVID-19. However, continuing training and education activities are necessary to increase knowledge and standardize the care processes to guarantee adequate management of the pathology from the Costa Rican community pharmacies.

Lista de tablas

Tabla 1. Síntomas después de cumplir con el período temporal de recuperación..	8
Tabla 2. Síntomas más comunes y sin gravedad asociados con la enfermedad por COVID-19 según porcentaje de presencia en personas infectadas.	13
Tabla 3. Tipo, proporción y duración de los síntomas persistentes de COVID-19	29
Tabla 4. Opciones de manejo propuestas para los síntomas de COVID-19 prolongada.	32
Tabla 5. Variables del estudio.	38
Tabla 6. Matriz de variables que conforman indicador de conocimiento sobre la COVID-19 prolongado.	47
Tabla 7. Matriz de variables que conforman indicador de actitudes sobre COVID-19 prolongado.	50
Tabla 8. Matriz de variables que conforman el indicador prácticas sobre COVID-19 prolongado.	53
Tabla 9. Características sociodemográficas de los profesionales participantes y sus centros laborales.	59
Tabla 10. Porcentaje de farmacéuticos que acertaron las respuestas correspondientes.	61
Tabla 11. Porcentaje de respuestas obtenidas para la sección de actitudes para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19.	64
Tabla 12. Porcentaje de respuestas de las prácticas relacionadas con la atención de síntomas prolongados de COVID-19.	70

Lista de figuras

Figura 1. Evolución temporal de los tratamientos utilizados durante la pandemia 20

Figura 2. Porcentaje de participación de los farmacéuticos de comunidad. 56

Figura 3. Comportamiento de las respuestas obtenidas. 57

Lista de ilustraciones

Gráfico 1. Evolución de los casos acumulados de COVID- 19 en Costa Rica	6
Gráfico 2. Porcentaje de tipo de consultas recibidas.....	66
Gráfico 3. Porcentaje de consultas sobre síntomas identificados	67
Gráfico 4. Porcentaje de categorías en que se encuentran los medicamentos recomendados.....	68
Gráfico 5. Tema específico relacionado con el COVID-19 prolongado sobre el que le gustaría recibir capacitación.	69
Gráfico 6. Gráfico de dispersión entre prácticas y conocimiento.....	71
Gráfico 7. Gráfico de dispersión entre conocimiento y prácticas.....	72

Lista de abreviaturas

COLFAR: Colegio de Farmacéuticos

SARS-CoV-2: Coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

SDRA: Síndrome distrés respiratorio agudo

CCSS: Caja Costarricense del Seguro Social

RT-PCR: Prueba de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real

CENARE: Centro Nacional de Rehabilitación

SARS: Síndrome respiratorio agudo severo

ARN: Ácido ribonucleico

ADN: Ácido desoxirribonucleico

CoV: Coronavirus

nCoV: Nuevo coronavirus

FDA: Food Drug Administration

EMA: Agencia Europea de Medicamentos

CAP: Conocimientos, actitudes y prácticas.

I. Justificación

El estudio de los síntomas que se mantienen por periodos de tiempo prolongado y que son asociados al COVID-19 está en desarrollo y es un tema en constante análisis y actualización. Por lo tanto, resulta importante que los profesionales de la salud trabajen en forma interdisciplinaria para lograr el abordaje correcto de las situaciones que se puedan presentar posterior a la infección por el SARS-Cov2.

Desde el 2020, año en que inició la consideración de la fase aguda de este cuadro, se ha presentado confusión entre el cuerpo científico que analiza la temática dada su complejidad a que, aunque hay estudios disponibles no todos permiten llegar a conclusiones generalizables baja cantidad de estudios disponibles. Además, la definición de la enfermedad puede variar en diferentes aspectos y, en muchos casos, se carece de información sobre el historial de síntomas antes y durante la enfermedad aguda. Por otro lado, la mayoría de las encuestas que se han empleado para la recolección de los datos han sido autoadministradas, por lo que podrían estar sujetas a sesgos y otras limitantes (1–4).

A pesar de esto, los estudios revelan que las personas que padecen este tipo de afecciones se sienten estigmatizadas y el acceso a los servicios de salud es escaso, la atención que reciben es fragmenta, aislada y sin ningún seguimiento coordinado por las instituciones proveedoras de salud (1–4). En tanto, los profesionales de la salud se han visto expuestos a situaciones inesperadas, para las cuales no cuentan con información ni estrategias claras que faciliten la atención de la población con síntomas de COVID-19 prolongado.

Los farmacéuticos de todo el mundo enfrentaron un desafío diario como consecuencia del estado de emergencia mundial por la COVID-19. Desarrollar un estudio que permita generar conocimiento sobre la experiencia y conocimiento de los farmacéuticos de comunidad costarricenses al abordar pacientes con síntomas de COVID-19 prolongado, es fundamental para dar valor agregado adicional a la posición única de accesibilidad y contacto frecuente con pacientes que tienen los farmacéuticos de comunidad privada. Adicionalmente, representa una oportunidad

invaluable para la propuesta de acciones que permitan la creación de actividades para la educación continua que lleven a un mejor abordaje de las consecuencias a largo plazo y multisistémicas de las infecciones por COVID-19.

Cabe destacar que la Atención Farmacéutica es considerada como la actividad práctica esencial del quehacer farmacéutico, lo que se asocia a un interés amplio y creciente de actualización y sistematización con el fin de desarrollar y adquirir habilidades para la implantación de servicios básicos, como lo son la dispensación, la indicación farmacéutica, el seguimiento farmacoterapéutico, la farmacovigilancia y la educación sanitaria (5). Además permite que el farmacéutico participe en actividades como: formulación de planes de tratamiento clínico, instruir a los médicos para que utilicen los medicamentos de manera racional, proporcionar servicios de consultoría farmacéutica, brindar al médico consejos razonables sobre la medicación y el tratamiento, evaluar la eficacia de fármacos y las reacciones adversas asociadas, educar a los pacientes sobre la medicación, para que los pacientes comprendan de forma clara los efectos de los medicamentos (6).

Aún más, la Atención Farmacéutica tendrá más posibilidades de implantación efectiva de las actividades desarrolladas desde la farmacia de comunidad, si los profesionales son capaces de aportar su conocimiento de una forma actualizada y sistematizada, trabajando en forma conjunta con otros profesionales en salud (5).

A la fecha, en Costa Rica no existen estudios o guías de atención para pacientes con COVID-19 prolongado, que permitan a los farmacéuticos de comunidad brindar una adecuada atención desde las farmacias de comunidad costarricenses y solamente se cuenta con lineamientos para la atención de la enfermedad aguda por COVID-19 (7). Por lo tanto, se evidencia un vacío de información que hace relevante el desarrollo de este estudio para identificar el nivel de conocimiento, las actitudes y las prácticas del farmacéutico comunitario en relación al COVID-19 prolongado.

El conocimiento que se genere se podrá transferir al COLFAR para propiciar el desarrollo de propuestas de formación orientadas a los aspectos más relevantes del COVID-19 prolongado, que brinden herramientas a los farmacéuticos comunitarios

y permitan una mejor atención de una población con necesidades específicas y poco estudiadas.

II. Antecedentes

El COVID-19 representó una crisis mundial de Salud Pública. Este nuevo virus se denominó como coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2) y la enfermedad causada por este: COVID-19. Este virus se detectó por primera vez en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, en la provincia de Hubei, en la República Popular de China. Es el séptimo coronavirus conocido por infectar a los humanos, después de la identificación del virus del SARS y del síndrome respiratorio del Oriente Medio, en este siglo (8,9). La carencia de inmunidad previa al virus provocó un rápido aumento de casos y se difundió de una manera importante, afectando muchos países del mundo en un corto periodo de tiempo de manera incontrolable.

Como consecuencia de esta situación, el 30 de enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el brote como una emergencia de salud pública de interés internacional. Poco después, el 11 de marzo de 2020, esta misma organización clasificó al COVID-19 como una enfermedad infecciosa pandémica (10).

La información etiopatogénica de la enfermedad que provoca este virus se ha ido actualizando a gran velocidad. Se conoce que el SARS-CoV-2 tiene como principal tropismo el epitelio respiratorio, donde se ubican como huéspedes en las células al unirse al receptor de la enzima de conversión de la angiotensina 2 (ECA2), provocando una infección respiratoria (11).

La enfermedad causada por el SARS-Cov-2 tiene un espectro clínico muy amplio, desde una enfermedad leve, que puede complicarse y desarrollar un cuadro grave, con síntomas como disnea, hipoxia y neumonía bilateral, en aproximadamente el 14% de los pacientes; hasta una forma de presentación de enfermedad crítica, donde es posible el desarrollo de insuficiencia respiratoria grave, choque sistémico o insuficiencia multiorgánica, en un 5% de aquellas personas que padecen la enfermedad (11).

La presentación clínica más frecuente de la COVID-19 es una infección respiratoria leve y con menor frecuencia una neumonía con fiebre, tos y disnea (8,9). Aproximadamente del 20-30% de los pacientes que han sido hospitalizados con neumonía asociada a la COVID-19 han requerido cuidados intensivos para el apoyo respiratorio, debido a una neumonía bilateral que progresa hasta insuficiencia respiratoria, y en algunos casos, hasta falla multiorgánica y muerte (11). En estos casos, la inflamación pulmonar extensa puede provocar un síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) (12), con una linfopenia profunda, alteración de las pruebas hepáticas y de coagulación, incremento de las proteínas reactantes de fase aguda y una supresión de interferón que puede activar una respuesta inflamatoria aberrante que incluye la producción exagerada de citoquinas (13). Esta respuesta hiperinflamatoria causada por una reacción excesiva al virus, quizá con algún componente genético, no solo contribuye a empeorar en vez de acelerar la resolución de la neumonía, sino que también puede favorecer el desarrollo de manifestaciones extrapulmonares (14).

En Costa Rica, la presencia del SARS-Cov-2 fue confirmada por las autoridades sanitarias el día 06 de marzo de 2020, 66 días después de que se diera el aviso de la presencia de un nuevo virus a nivel mundial (15). Esto llevó a que 10 días después el Gobierno de la República declarara el estado de emergencia nacional en todo el territorio de la República de Costa Rica (16). Esta línea del tiempo inicial nos lleva al anuncio del primer fallecimiento de un paciente confirmado por esta enfermedad en el país, el cual se registró el 18 de marzo. Adicionalmente, en el mes de julio del año 2020 el ministro de Salud del momento, Dr. Daniel Salas, informó a la población sobre la declaratoria de transmisión comunitaria en el Gran Área Metropolitana (16).

Al 3 de marzo de 2023, en un transcurrir de 156 semanas, se reportó un total de 1.207.545 casos de COVID-19 y seis olas pandémicas. En esos tres años falleció un total 9.265 personas por COVID-19 o causas asociadas al virus (18).

Un gráfico extraído de los datos del Observatorio de Desarrollo de la Universidad de Costa Rica detalla la evolución del total de casos acumulados de Covid-19 por

semana epidemiológica en Costa Rica, en el período de marzo del 2020 a febrero 2023. (17).

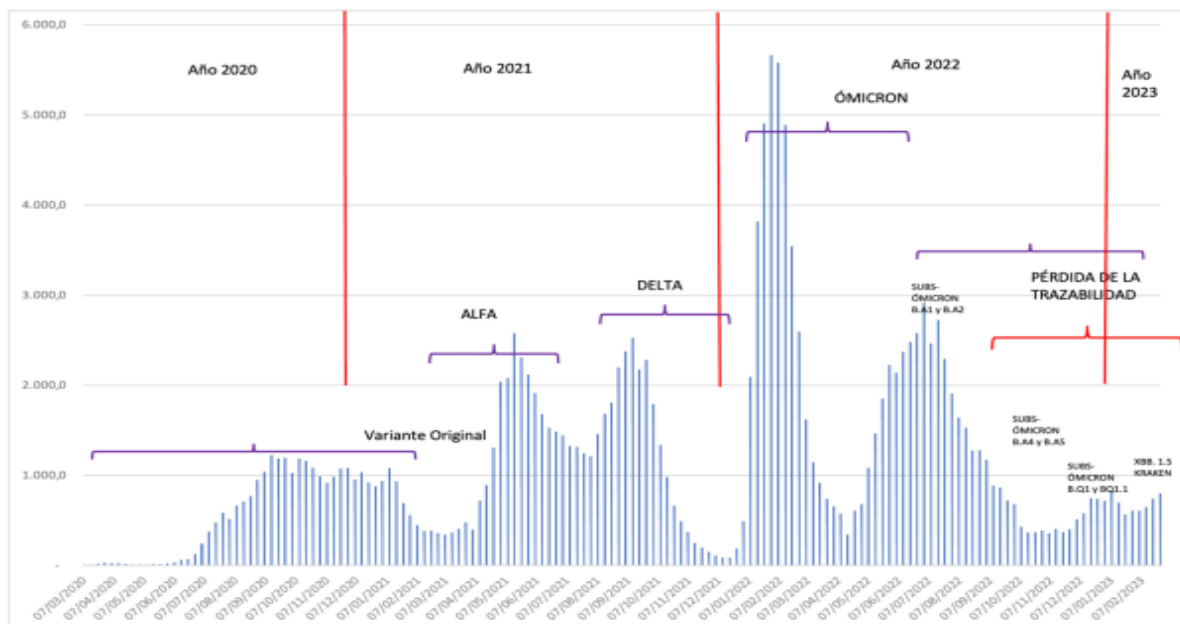


Gráfico 1. Evolución de los casos acumulados de COVID- 19 en Costa Rica

Fuente: Observatorio de Desarrollo, UCR. 2023. COVID-19 en Costa Rica. Disponible en <https://oddapp2.shinyapps.io/CoronavirusCostaRica/>

Una de las acciones implementadas más positivas y favorables para la disminución de los casos diarios ha sido la vacunación de la población. En Costa Rica, las primeras dosis de la vacuna contra el COVID19 se aplicaron el 24 de diciembre de 2020. Sobre la vacunación es importante mencionar que se ha desarrollado una estrategia conjunta entre el Ministerio de Salud, como ente rector de la salud en el país, y la Caja Costarricense de Seguro Social, ente encargado de la prestación de los servicios de salud pública. Al 30 de Julio de 2023 se ha aplicado un total de 13.537.043 vacunas. Un total de 4.366.631 personas tienen dos dosis y 1.222.315 personas cuatro dosis (18). El pasado 5 de mayo de 2023, el director general de la OMS, el Dr. Tedros Adhanom Gebreyesus declaró el fin de la emergencia de salud pública de importancia internacional para la COVID-19 y agregó que la enfermedad sigue siendo una prioridad de salud pública global (19). En nuestro país el

presidente de la República, Rodrigo Chaves, anunció el 10 de agosto 2023, el levantamiento del decreto 42.227 que declaró estado de emergencia en el país desde marzo 2020 (20).

En el año 2020 la discusión en torno a la posibilidad de que la infección por COVID-19 dejara secuelas en el organismo de las personas recuperadas se presentó en varios medios de comunicación nacional y se hizo referencia a un posible descuido de víctimas del llamado COVID-19 prolongado. En ese momento no existían datos actualizados por parte del Ministerio de Salud ni de la CCSS, sobre el número de personas que podrían sufrir esta condición (19). Este panorama se tornaba complicado dada la variedad de síntomas que se podían presentar, su baja especificidad y lo limitado de la información científica disponible en ese momento. El Dr. Román Macaya, presidente ejecutivo de la CCSS, en el año 2020, manifestó estar consciente de que este tipo de consecuencias existían y que la institución debía estar preparada para darles atención (19,21).

Por otro lado, el Ministerio de Salud desarrolló los Lineamientos Nacionales para la Vigilancia de la Enfermedad COVID-19. Actualmente se cuenta con la vigésima octava versión de este lineamiento, donde se hace referencia la condición de salud posterior a COVID-19 y lo define como condiciones que ocurren en personas con antecedentes de infección probable o confirmada por SARS-CoV-2, usualmente en los siguientes tres meses después del inicio del episodio de COVID-19, que duran al menos dos meses y no pueden ser explicados por un diagnóstico alternativo. Los lineamientos indican que estos pacientes no requieren de pruebas persistentemente positivas de RT-PCR para considerar esta condición y no se consideran contagiosos. Se establece que una vez definido el diagnóstico de una condición de salud posterior a COVID-19 corresponde notificar dentro del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica por medio de boleta VE-01 bajo código U09.9 (22).

Los lineamientos plantean los síntomas más comunes que se describen en la siguiente tabla (tabla 1); en su evolución estos síntomas pueden ser persistentes, de aparición reciente o recurrentes. El comportamiento puede ser continuo o fluctuante en el tiempo (22).

Tabla 1. Síntomas después de cumplir con el período temporal de recuperación

<p>Más frecuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tos • Falta de aire • Fatiga • Disfunción cognitiva
<p>Menos frecuentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anosmia • Disgeusia • Mialgias • Artralgia • Dolor torácico • Cefalea • Aturdimiento • Decaimiento • Neuropatías • Insomnio • Palpitaciones • Exantemas maculopapulares • Depresión • Ansiedad • Trastorno de estrés postraumático • Fiebre intermitente • Desregulación térmica <p>• También puede incluir síndromes sistémicos por secuelas orgánicas</p>

Fuente: Ministerio de Salud, Costa Rica. 2023. Lineamiento Nacionales para la Vigilancia de la enfermedad COVID-19. 28ª edición.

A la fecha no se ha creado un documento adicional para la atención y vigilancia de los síntomas persistentes de Covid-19 prolongado.

En nuestro país, se documentó la situación de pacientes que sufrieron la enfermedad y que aquejaban no recibir apoyo del sistema de salud para sus condiciones prolongadas (19,21). Sin embargo, en febrero del año 2022 se creó un programa de atención en el Centro Nacional de Rehabilitación (CENARE) para la atención de pacientes que arrastraban secuelas severas después de sufrir COVID-19. Este programa brindó atención a 250 personas durante 10 meses, sin embargo, el programa cerró sus servicios integrales el pasado 09 de diciembre del 2022. En

ese tiempo se dio de alta a 219 pacientes que lograron recuperar su movilidad, fuerza y destreza manuales, así como superar problemas respiratorios y situaciones mentales y emocionales; otros 21 usuarios no iniciaron o completaron las terapias y otros 10 continuarán recibiendo atención (23).

De hecho, el incremento de pacientes con condiciones prolongadas asociadas a COVID-19 aumentó la presión sobre los Programas de Rehabilitación Cardiopulmonar que ya funcionaban en varios hospitales de Caja Costarricense de Seguro Social mucho antes de la pandemia y que estaban enfocados, inicialmente, en pacientes que tuvieron infartos de miocardio o contaban con diagnóstico para otras enfermedades respiratorias. Estos espacios se han visto obligados a ampliar su rango de atención ante el aumento de casos de pacientes con secuelas físicas y emocionales que necesitan algún tipo de tratamiento y que hasta ahora difícilmente han sido asumidos por otros servicios de salud. Incluso, en el área psicológica, la CCSS ha solicitado colaboración de expertos en la Universidad Nacional (24).

Dada la complejidad que conlleva la atención de estos pacientes, es importante reconocer la necesidad de aprender y conocer más sobre la COVID-19 prolongada y crear protocolos de actuación que permitan asistir a los pacientes que sufren estos síntomas. Por la proximidad con los pacientes, la farmacia comunitaria puede contribuir en esta labor.

Como ejemplo de la importancia de la participación de las farmacias de comunidad, se presentan varias iniciativas para brindar una Atención Farmacéutica adecuada a pacientes con síntomas de COVID-19 prolongado. En España, el Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Farmacéuticos propuso una campaña destinada al seguimiento y atención de pacientes con este padecimiento de salud. Gracias a esta propuesta, en esta comunidad se creará el primer registro de este tipo en ese país (25).

Por otro lado, la Royal Pharmaceutical Society da una serie de recomendaciones para brindar una atención farmacéutica eficaz en casos de COVID-19 prolongado, entre ellas que siempre se debe considerar el acceso a un farmacéutico cuando se

planifican y brindan nuevos servicios para ayudar a las personas con COVID-19 prolongado. Establece que los equipos de farmacia deben contar con el apoyo y los recursos necesarios para participar en ensayos para la atención, considerando elementos de medicina basada en la evidencia, y que se deben desarrollar vías de derivación reconocidas que van desde el autocuidado hasta las intervenciones de especialistas para las personas con COVID-19 prolongado (26).

Angela Kam y Michael Dowdall (2021) hacen referencia que a los pacientes preocupados con síntomas nuevos o que se mantienen cuatro semanas después de la enfermedad aguda se les debe ofrecer una consulta inicial, donde el paciente se sienta escuchado y no juzgado, brindando consejos sobre el manejo de los síntomas y reconocimiento. Además, recomienda tener en cuenta que las pruebas de rutina para el diagnóstico de COVID-19 no siempre han estado disponibles, particularmente en la etapa inicial de la pandemia y en consecuencia, muchas personas pueden haber tenido COVID-19, pero no lo sabían y no se realizaron prueba (27).

Adicionalmente, en su artículo “What should I, as a pharmacist, ¿know about long-Covid?”, el Grupo de Información sobre Medicamentos, de la Universidad de Illinois, Chicago, concluye que los farmacéuticos pueden desempeñar un papel importante al revisar la evidencia de las farmacoterapias propuestas para el manejo del COVID-19 prolongado. Para esto pueden involucrarse en revisiones de las terapias existentes, la optimización de los regímenes para determinar si algunas de sus terapias actuales pueden estar contribuyendo o agravando los síntomas (28).

En Costa Rica, con respecto al abordaje del paciente con síntomas de COVID-19 prolongado, desde las farmacias de comunidad no se cuenta con recomendaciones de manejo o lineamientos para la atención de esta población. Sin embargo, se aclara que se cuenta con la “Guía de Actuación del Profesional en Farmacia frente a la pandemia causada por COVID-19”, en la cual se brinda recomendaciones en el marco emergencia a nivel mundial del desarrollo de las actividades farmacéuticas desde las farmacias de comunidad privada para la atención de pacientes con infección activa por COVID-19 (7).

III. Marco teórico

3.1. Características de la infección por SARS-CoV

Los coronavirus (CoV) son una gran familia de virus que causan enfermedades que van desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como el síndrome respiratorio del Oriente Medio y el síndrome respiratorio agudo severo. Un nuevo coronavirus (nCoV) se define como una nueva cepa que no fue identificada previamente en los humanos hasta el año 2019 (29,30).

Los coronavirus son con envoltura y de ARN de cadena positiva. La secuencia del genoma completo y el análisis filogenético indican que el coronavirus que causa la COVID-19 es un beta-coronavirus del mismo subgénero que el virus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS) (29). La similitud de la secuencia de ARN más cercana es la de dos coronavirus de murciélago, y es por esto que parece probable que los murciélagos sean el vector principal. En la actualidad, se desconoce si el virus se transmite directamente de los murciélagos o mediante algún otro mecanismo (29).

Entre otras características, los coronavirus tienen el genoma más grande de todos los virus de ARN. El genoma está empaquetado dentro de una cápside helicoidal formada por la proteína de la nucleocápside y rodeada por una envoltura. Asociadas a la envoltura viral hay al menos tres proteínas estructurales: la proteína de membrana y la proteína de la envoltura están involucradas en el ensamblaje del virus, mientras que la proteína de las espículas media la entrada del virus en la célula huésped. Entre las proteínas estructurales, la proteína espícula forma grandes protuberancias de la superficie del virus, dando la apariencia de coronas. Además de mediar la entrada del virus y de su tropismo para diferentes tejidos, estas proteínas son un importante inductor de la respuesta inmunológica del huésped (29,30).

El periodo de incubación del SARS-CoV-2 es generalmente de 14 días, posteriores a la exposición, sin embargo, la mayoría de los casos desarrollan síntomas de 4 a 5 días después de la exposición (31–33).

3.1.1. Mecanismo de transmisión

La transmisión de SARS-CoV-2 se puede dar por diferentes mecanismos. El modo principal de transmisión es de persona a persona (34), siendo frecuente que se propague entre contactos cercanos. El virus se libera en las secreciones respiratorias, principalmente a través de las gotículas producidas cuando una persona infectada tose, estornuda o habla, y entra en contacto directo con las membranas mucosas por medio de la boca, nariz y ojos. Este tipo de transmisión es similar a como se propaga la influenza y otros patógenos respiratorios (31,35).

Otra forma de transmisión corresponde al contacto con superficies u objetos contaminados, sin embargo, este tipo de transmisión no es la principal y no está claro su mecanismo (36,37).

El potencial de transmitir el virus empieza antes del desarrollo de los síntomas y es más alto en las primeras etapas del curso de la enfermedad, ya que los niveles de ARN viral en las secreciones respiratorias superiores son los más altos. Se destaca que la transmisión después de 7 a 10 días de la enfermedad es poco probable (31).

El riesgo de transmisión depende del tipo y duración de la exposición, y se afecta por el uso de medidas preventivas y otros factores individuales (35). Más en detalle, la literatura refiere que el riesgo de transmisión aumenta con la cercanía y la duración del contacto y parece más alto cuando el contacto es prolongado en ambientes cerrados (35).

3.1.2. Sintomatología:

Cabe destacar que no se ha determinado con exactitud qué factores determinan el desarrollo o no de los síntomas asociados a COVID-19. Incluso, es incierto bajo qué

situaciones se produce el desarrollo de la forma leve o grave de la enfermedad, ya que ésta última puede ocurrir en individuos sanos de cualquier edad (38).

A continuación, la tabla 2 detalla los síntomas principalmente asociados con la enfermedad por COVID-19 y los porcentajes que han sido reportados en la literatura para su ocurrencia en diversas poblaciones.

Tabla 2. Síntomas más comunes y sin gravedad asociados con la enfermedad por COVID-19 según porcentaje de presencia en personas infectadas.

Síntomas en pacientes con COVID-19	Porcentaje %
Tos	90 %
Fiebre	45%
Mialgia	20 %
Dolor de cabeza	14%
Disnea	43%
Dolor de garganta	20%
Naúsea-vómitos	12%
Anosmia u otras anormalidades del olfato	17-56%
Ageusia u otras anormalidades del gusto	17-56%
Fatiga	41.4%

Fuente: Centers for Disease Control and Prevention. Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19).

Las infecciones asintomáticas por SARS-CoV-2 están bien documentadas (32,39,40). De hecho, se ha determinado que el 33% de las personas con infección por este virus nunca desarrollan síntomas (41). Esta estimación se basó en cuatro grandes estudios transversales, en los que la proporción mediana de personas que

no tenían síntomas en el momento de una prueba positiva fue del 46%, y en 14 estudios longitudinales, en los cuales una mediana del 73% de los individuos inicialmente asintomáticos permaneció así durante el periodo de seguimiento (32,40–42).

El espectro de la infección sintomática varía de leve a crítica; siendo la mayoría de las infecciones no graves (32,42,43), con una tasa de letalidad cercana a un 2,3% (44). Por otro lado, un informe de 1,3 millones de casos reportados al Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos hasta fines de mayo de 2020, resaltó que el 14% de los pacientes fueron hospitalizados, el 2% ingresó en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) y el 5% murió. En este reporte, el riesgo de enfermedad grave varió según la edad y las comorbilidades subyacentes (45).

La enfermedad grave por COVID-19 se define como una infección que resulta en hospitalización, ingreso a UCI, intubación, ventilación mecánica o muerte. Esta puede ocurrir en personas conocidas sanas de cualquier edad, pero ocurre predominantemente en adultos con edad avanzada, considerándose que las personas de 80 años o más pueden tener una mortalidad hasta 20 veces mayor que aquellos con edades entre los 50 a 59 años (46).

La infección sintomática puede variar de leve a crítica. Algunos pacientes con síntomas inicialmente no graves pueden progresar en el transcurso de una semana (47). En un estudio con 138 pacientes hospitalizados en Wuhan por neumonía debida al SARS.CoV-2, la disnea se desarrolló después de una media de cinco días desde el inicio de los síntomas y el ingreso hospitalario ocurrió después de una mediana de siete días posterior al inicio de los síntomas (48). En otro estudio, la mediana del tiempo transcurrido hasta la disnea fue de ocho días (49).

Se han descrito como complicaciones graves asociadas a COVID-19: la insuficiencia respiratoria, complicaciones cardíacas, cardiovasculares, tromboembólicas, neurológicas e inflamatorias, así como infecciones secundarias. En el caso del síndrome de dificultad respiratoria aguda, se considera que es la

principal complicación en pacientes con enfermedad grave y puede manifestarse poco después del inicio de la disnea. En un estudio de 138 pacientes, este síndrome se desarrolló en un 20% de las personas estudiadas, siendo la media para su presentación de ocho días después del inicio de los síntomas; la ventilación mecánica debió ser utilizada en un 12,3% de esta población(48). Dos estudios realizados en Estados Unidos determinaron que entre el 12 y el 24% de los pacientes hospitalizados han requerido de ventilación mecánica (50,51). En estos casos, la edad parece ser el principal factor de riesgo que predice la progresión al SDRA (52–55).

Se destaca que los pacientes con COVID-19 presentan un amplio espectro de presentaciones cardíacas clínicas que varían desde la no presencia de enfermedad hasta complicaciones de gran importancia clínica. En algunos casos se destaca la ausencia de síntomas de la enfermedad cardíaca, pero se evidencia anomalías en las pruebas (como elevación de la troponina cardíaca sérica), arritmias cardíacas o anomalía en las imágenes, algunos tienen enfermedad cardíaca sintomática. Entre las complicaciones relacionadas se incluyen: arritmias, lesión miocárdica, insuficiencia cardíaca y shock cardiogénico (48,55,56).

Por otro lado, la tromboembolia venosa, incluida a la trombosis venosa profunda extensa y embolia pulmonar, se han documentado como elementos comunes en pacientes gravemente enfermos, particularmente entre los pacientes en las Unidades de Cuidados Intensivos, entre los observa tasas de entre el 10 y el 40% (57–59). También se han notificado episodios trombóticos arteriales, incluido el ictus agudo (incluso en pacientes menores de 50 años sin factores de riesgo) y la isquemia en extremidades (59).

Aunado a lo anterior, la encefalopatía es una complicación común, particularmente entre pacientes críticamente enfermos. Los accidentes cerebrovasculares, los trastornos del movimiento, los déficit motores y sensoriales, la ataxia y las convulsiones ocurren en menor frecuencia (60).

Se han descrito además manifestaciones mediadas por anticuerpos (61,62). Puede producirse el síndrome de Guillain-Barré, que comienza entre 5 y 10 días después de los síntomas iniciales (63). También se ha descrito un síndrome inflamatorio multisistémico con características similares a las de la enfermedad de Kawasaki y síndrome de choque tóxico en niños. En los pocos adultos en los que se ha notificado, este síndrome se ha caracterizado por marcadores elevados y disfunción multiorgánica, pero afectación pulmonar mínima (64).

Un elemento importante de considerar es que las infecciones secundarias no parecen ser complicaciones comunes de COVID-19 (65,66). En una revisión de nueve estudios, llevados a cabo principalmente en China, la tasa informada de coinfecciones bacterianas o fúngicas fue del 8%, entre las que se incluían principalmente infecciones respiratorias y bacteriemias (65). Varios informes han descrito una presunta aspergilosis invasiva entre pacientes inmunocompetentes con el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) por COVID-19, aunque la frecuencia de esta complicación es incierta (67,68). Bartoletti y Pascale en su estudio prospectivo de 108 pacientes con ventilación mecánica en Italia, identificaron que se diagnosticó una probable aspergilosis en el 28% de los pacientes (68). En este estudio y en los informes de casos publicados, la diabetes mellitus y el haber recibido glucocorticoides han sido factores de riesgo frecuentes (68).

Por otro lado, las comorbilidades médicas subyacentes son otro tema de importancia al analizar la presencia de una enfermedad grave. Entre las afecciones que se han asociado con el desarrollo de enfermedad grave y muerte se encuentran la enfermedad cardiovascular, la diabetes mellitus, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y otras enfermedades pulmonares, cáncer (en particular neoplasias hematológicas, cáncer de pulmón y enfermedad metastásica), enfermedad renal crónica, trasplante de órganos sólidos o células madre hematopoyéticas, obesidad, fumado, entre otras (34,44,46,51,69).

Aún más en detalle, en un análisis de la situación de 355 pacientes que murieron en Italia por COVID-19, la media de comorbilidades preexistentes fue de 2,7 y sólo

tres pacientes no presentaron ninguna patología subyacente (70). Por otro lado, al considerar cerca de 300 000 casos confirmados notificados en los Estados Unidos, la tasa de mortalidad fue 12 veces mayor ante la presencia de comorbilidades notificadas en comparación con aquellos sin ninguna (45). Otras variables asociadas al desarrollo de la enfermedad grave incluyen características demográficas y la preexistencia de valores de laboratorio alterados (71).

Ante esto, se han propuesto varias herramientas de predicción para identificar a los pacientes que tienen más probabilidades de tener una enfermedad grave según las características epidemiológicas, clínicas y de laboratorio; sin embargo, la mayoría de los estudios que evalúan estas herramientas están limitados por el riesgo de sesgo y ninguno ha sido evaluado o validado prospectivamente para el manejo clínico (71).

Como se mencionó anteriormente, varias características demográficas se han vinculado al desarrollo de enfermedad grave por COVID-19. Como ejemplo se destaca que el sexo masculino ha presentado un número alto de casos críticos y muertes (51,70). Por otro lado, las personas de raza negra, hispanas y del sur de Asia también han desarrollado un número alto de infecciones y muertes por COVID-19 en los Estados Unidos y el Reino Unido, probablemente relacionado con las disparidades relacionadas con otros determinantes sociales de la salud (46,72).

Por último, la presencia de alteración de valores de laboratorio también se ha asociado con complicaciones graves. Entre estas se incluye la linfopenia, trombocitopenia y lesión renal aguda; también se destaca la elevación de enzimas hepáticas, lactato deshidrogenasa, marcadores inflamatorios (p. Ej., Proteína C reactiva [PCR], ferritina) y citocinas inflamatorias (es decir, interleucina 6 [IL-6] y factor de necrosis tumoral [TNF]-alfa), dímero D, tiempo de protrombina, troponina y creatinfosfoquinasa (52,73–75).

Los resultados de laboratorio evidencian una respuesta inflamatoria exuberante en algunos pacientes gravemente enfermos, fiebres persistentes, marcadores inflamatorios elevados (por ejemplo: Dímero D, ferritina) y citoquinas

proinflamatorias elevadas; estas anomalías de laboratorio se han asociado con enfermedades críticas y mortales (49,76). Aunque estas características se han comparado con el síndrome de liberación de citoquinas, los niveles de citoquinas proinflamatorias en COVID-19 son sustancialmente más bajos que los observados con el síndrome de liberación de citoquinas y con la sepsis (76).

Adicionalmente, se ha descrito que los pacientes con enfermedad grave tienen niveles de ARN viral más altos en muestras respiratorias que aquellos con enfermedad más leve (77,78), aunque algunos estudios no han encontrado asociación entre los niveles de ARN viral respiratorio y la gravedad de la enfermedad (79,80); sin embargo, la detección de ARN viral en sangre se ha asociado con una enfermedad grave que incluye daño de órganos, coagulopatía y mortalidad (81,82).

Más aún, se han evaluado los factores genéticos del huésped para determinar su asociación con el desarrollo de enfermedad grave por COVID-19 (50,52). Un estudio de asociación de todo el genoma identificó una relación entre los polimorfismos en los genes que codifican el grupo sanguíneo ABO y la insuficiencia respiratoria por COVID-19 (83). El tipo O se ha asociado con un menor riesgo tanto de infección como de enfermedad grave sin embargo estos hallazgos no han sido concluyentes (84).

3.1.3. Características del abordaje y tratamiento

Es importante mencionar una serie de medidas preventivas y estrategias de mitigación para el control de esta enfermedad. El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades y otras entidades de salud recomendaron el uso de las mascarillas, mantener distanciamiento social de al menos 2 metros, evitar aglomeraciones y espacios poco ventilados, lavado frecuente de manos, y en caso de no disponer de agua y jabón, se recomienda el uso de desinfectante de manos que contenga al menos 60% de alcohol. También se recomendó una adecuada técnica de tosido y estornudo, limpiar y desinfectar las superficies de alto contacto

diario, además de monitorizar síntomas todos los días y cumplir con el esquema de vacunación (85).

El enfoque óptimo para el tratamiento de COVID-19 está evolucionando. Los datos de los ensayos clínicos sugieren un beneficio en la disminución de la mortalidad al brindar tratamiento con dexametasona en pacientes hospitalizados (86–88).

En septiembre de 2020, la OMS publicó las siguientes recomendaciones sobre el uso de dexametasona y corticoides en pacientes con COVID-19: administrar corticoides por vía oral o intravenosa para tratar a los pacientes graves o críticos de COVID-19; no tratar con corticoides a los pacientes con síntomas de esta enfermedad que no sean graves, salvo si forman parte de su tratamiento crónico (89). Dichas recomendaciones se mantienen vigentes a día de hoy.

Según la patogenia del virus, es más probable que los enfoques que se dirijan al virus en sí, funcionen al principio de la infección, mientras que los enfoques que modulan la respuesta inmune pueden tener un mayor impacto más adelante en el curso de la enfermedad (86–88).

Cuando surgió y con el desarrollo de este nuevo virus, todos los tratamientos que se fueron incluyendo en los protocolos de atención y de tratamiento de la COVID-19 eran totalmente experimentales, y en su momento se desconocía el balance riesgo/beneficio que presentaban. Mientras se desarrollaba una vacuna eficaz y segura, fueron muchos los fármacos que entraban y salían de las guías de tratamiento de esta infección, en función de los datos en ese momento disponibles sobre su eficacia y seguridad (90).

3.1.4. Tratamiento de la COVID-19.

En la siguiente figura (Figura 1) se describen los fármacos incluidos en los diversos protocolos de tratamiento utilizados desde el inicio de la pandemia.

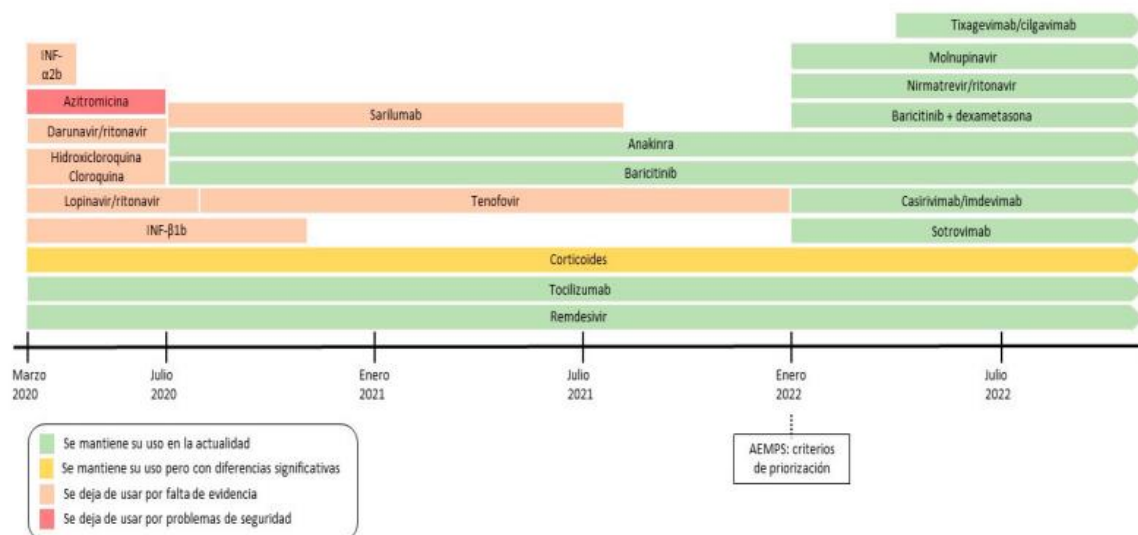


Figura 1. Evolución temporal de los tratamientos utilizados durante la pandemia

Fuente: Rodríguez Esquíroz A, Marín Marín M, García González P, Sanz Álvarez L, Aldave Cobos P, Garjón Parra J. 5.1 Tratamiento de la COVID-19, ¿qué hemos aprendido? An Sist Sanit Navar [Internet]. 23 de junio de 2023 [citado 17 de septiembre de 2023];307-24. Disponible en: <https://recyt.fecyt.es/index.php/ASSN/article/view/100140>

En nuestro país en el 2022, el Ministerio de Salud autorizó el uso de emergencia para el medicamento Paxlovid 150/100mg (Nirmatrelvir/ ritonavir) comercializado por la compañía Pfizer, quien fue facultada para su venta a nivel nacional (91).

Este medicamento está indicado para el tratamiento de la COVID-19 en adultos que no requieren oxígeno suplementario y que tienen alto riesgo de progresión severa-grave. La autorización de uso se brinda basada en la Resolución Administrativa MS-DM-RM-1363-2022, publicada el 24 de enero del año 2022, donde se establecen los requisitos para obtener una autorización de uso e importación de los medicamentos para tratar la COVID-19, basada en el reconocimiento de la autorización de comercialización de uso de emergencia de Autoridades Reguladores Estrictas o de medicamentos recomendados por la OMS (91).

A este medicamento se suma el Molnupinavir 200 mg de la empresa Merck Sharp & Dohme Corp, el cual fue autorizado el 23 de febrero del 2022, mediante la resolución MS-DRPIS-AUE-M-01-2022 (91).

Se realizaron grandes avances en el desarrollo y disponibilidad de vacunas para prevenir la infección producida por el virus SARS-CoV-2. Estas fueron el enfoque más prometedor para frenar la pandemia y su elección se basa en la disponibilidad, la preferencia del paciente (con respecto al número de dosis) y la posibilidad de eventos adversos raros (85).

Entre las opciones de vacunas disponibles para la prevención de la COVID-19 se tiene (92–95):

- BNT162b2 (Vacuna Pfizer-BioNTech COVID-19) indicada para mayores de 18 años. Aprobada por la FDA y EMA.
- mRNA-1273 (Vacuna Moderna COVID-19) indicada para mayores de 18 años. Aprobada por la FDA y EMA.
- Ad26.COV2. S (vacuna Janssen COVID-19) indicada para mayores de 18 años. Aprobada por la FDA y EMA.
- ChAdOx1 nCoV-19/AZD1222 (University of Oxford, AstraZeneca, and the Serum Institute of India). Aprobada por EMA.
- Ad5-based COVID-19 vaccine (CanSino Biologics): Disponible en China y otros países como México y Pakistán.
- Gam-COVID-Vac/Sputnik V (Gamaleya Institute): Disponible en Rusia y otros países como México.
- WIV04 and HB02 (Sinopharm): Disponible en China y otros países como Emiratos Árabes Unidos y Hungría.
- CoronaVac (Sinovac): Disponible en China y otros países como Brasil, Chile, Indonesia, México y Turquía.

3.2. Características del COVID-19 prolongado:

Un escenario clínico y hasta el momento poco explorado en la literatura científica es el de permanencia en el tiempo de manifestaciones clínicas, alteraciones funcionales, biológicas y lesiones orgánicas diversas que se presentan semanas después de la resolución de la infección vírica por SARS-COV-2.

El 30 de octubre de 2020, el director general de la OMS, Tedros Adhanom Ghebreyesus, habló de forma categórica de la existencia de estos efectos a largo plazo de la COVID-19,

“Aunque aún estamos aprendiendo sobre el virus, lo que está claro es que este no es solo un virus que mata gente. Para un número significativo de personas, este virus pone una serie muy amplia de efectos serios a largo plazo”. “Es imperativo que los gobiernos reconozcan los efectos a largo plazo de la covid-19 y se aseguren de darle acceso a los servicios de salud a estos pacientes. Esto incluye atención primaria y, cuando sea necesario, cuidados especiales y rehabilitación” (92).

El 11 de agosto de 2020, el British Medical Journal (BMJ) publicó un artículo sobre el manejo de los síntomas post-agudos de la COVID-19 en Atención Primaria (96). Posteriormente, el 9 de septiembre de 2020, la OMS publicó una actualización en la que se reconoce la existencia de efectos de larga duración tras una infección por SARS-CoV-2 (92).

Estas manifestaciones persistentes afectan varios órganos y sistemas y dependen tanto de los mecanismos fisiopatológicos del virus como de la respuesta inmunitaria del paciente, así como del desarrollo de la enfermedad en el proceso agudo y los fármacos y técnicas utilizados en el mismo (97).

A medida que evolucionó la pandemia de la COVID-19, la comunidad científica a nivel mundial empieza a tomar conciencia de que esta infección envuelve diferentes tipos de pacientes y que los análisis, estudios y preparación sobre el manejo de esta patología al personal de salud es de suma importancia.

No existe una definición válida y aceptada a nivel científico sobre la presencia prolongada de síntomas posterior a la infección por COVID-19 y su catalogación como enfermedad y/o síndrome aún no es clara (98), sin embargo, se presentan algunas definiciones identificadas en la literatura con el fin de distinguirla de otras patologías:

- COVID-19 agudo: presenta signos y síntomas de la COVID-19, tras su contagio, que se pueden extender hasta las 4 semanas desde el contagio (99,100).
- Secuelas de la COVID-19, denominadas frecuentemente post-COVID: en este caso, existe el antecedente de una afectación grave por la COVID-19 en su fase aguda, que, frecuentemente, ha requerido ingreso hospitalario, incluso en unidades de críticos, y que presentan síntomas derivados de secuelas posteriores al daño estructural de las complicaciones sufridas (99,100).
- COVID-19 prolongado: es un complejo sintomático multiorgánico que afecta a aquellos pacientes que han padecido la COVID-19 (con diagnóstico confirmado por pruebas de laboratorio o sin él) y que permanecen con sintomatología tras la fase aguda de la enfermedad, pasadas 4 e incluso 12 semanas, persistiendo los síntomas en el tiempo (99,100).

Covid-19 prolongado es un término dado a la enfermedad persistente o prolongada que los pacientes de COVID-19 continúan experimentando incluso en su fase posterior a la recuperación, también ha sido llamado “COVID-19 post-agudo”, “COVID-19 sintomático en curso”, Covid-19 crónico” “síndrome post COVID” (101,102).

El término COVID prolongado fue utilizado por primera vez por la sociedad civil, por una paciente italiana llamada Elisa Perego, quien por medio de un “hashtag” publicado Twitter en mayo 2020 lo viralizó, ya que lo utilizó mientras describía como se mantenía con persistencia de síntomas asociados al COVID-19, incluso después de su recuperación. Sin embargo, este término ha pasado de las redes sociales a

la comunidad científica, expertos clínicos y formuladores de políticas, determinando recientes directrices propuestas por el National Institute for Health and Care Excellence (NICE) (Instituto para la Excelencia en Salud y Atención), the Scottish Institute Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (Instituto Escocés Red de Directrices Intercolegiales) y el Royal College of General Practitioner (RCGP) (Colegio Royal de Médicos Generales). Estas instancias han dividido la infección por COVID-19 en tres fases (102):

- Covid aguda: signos y síntomas de infección hasta por 4 semanas (102).
- Covid sintomático en curso: signos y síntomas de infección de 4 a 12 semanas (102).
- Síndrome post Covid: cuando los signos y síntomas continúan por más de 12 semanas (102).

El término COVID-19 prolongado se refiere a los síntomas que continúan o se desarrollan después de la fase aguda e incluye ambos términos COVID-19 sintomático en curso y síndrome post COVID (102).

Para efectos de este trabajo dada la discusión científica existente en torno a esta definición, se utilizará el siguiente término **COVID-19 prolongado** y se definirá de la siguiente manera: síntomas y dolencias que se desarrollan posterior a la fase aguda de la enfermedad por COVID 19, que es cíclica, progresiva y multifásica y cuyos síntomas persisten por más de 12 semanas desde el inicio de los primeros síntomas (22,98,101,102).

Diferentes estudios con metodologías heterogéneas han sugerido algunas cifras sobre la frecuencia en que se desarrollan los síntomas relacionados a COVID-19 prolongado. Estos señalan que alrededor del 10% de los pacientes con COVID-19 manifiestan sintomatología relacionada más allá de las 3 semanas y una proporción menor durante meses (103,104). Incluso, recientemente se encontró que solo el 65% de las personas habían vuelto a su nivel de salud anterior 14-21 días después de una prueba positiva (1).

3.2.1. Hipótesis Etiopatogénica

La causa y mecanismos de cómo se producen los síntomas persistentes de COVID-19 no están claros y es necesario el análisis, pero lo que sí parece claro es que se asocia a un grupo heterogéneo en el cual se podrían entremezclar diferentes causas etiopatogénicas. En este momento las tres teorías principales son:

- a. Persistencia del virus: originando una infección latente o crónica. Existen antecedentes de virus que no se insertan en el ADN y se cronifican en ciertas subpoblaciones. Diversos estudios demuestran la existencia del virus en el tubo digestivo (1,48,49), así como en la mucosa olfatoria, desde donde se progresaría hasta el sistema nervioso central (40).
- b. Tormenta de citoquinas: este evento es una característica inmunopatológica de COVID-19 y se ha asociado con la gravedad de la enfermedad y también con la persistencia de síntomas (105,106). Existe diferente evidencia sobre alteraciones en los perfiles clínicos, los pacientes con COVID-19 agudo grave suelen tener un incremento de IL-6 e IL-10 mientras el perfil de afectados por COVID-19 prolongada presenta (106):
 - Incremento de: IFN- γ , IL-2, TCD4+, CD8+, células B, y subconjunto monocítico CD14+ yCD16+.
 - Descenso de los niveles CCL4.
- c. Existencia de autoanticuerpos: estos anticuerpos pueden actuar contra proteínas inmunomoduladores, perturbando la función inmunológica. Estos autoanticuerpos modifican la función inmune y deterioran el control virológico al inhibir la señalización de los inmunoreceptores y al alterar la composición de las células inmunes periféricas. Todo ello, podría contribuir a la inmunopatología de la COVID 19, agravando sus síntomas o manteniéndolos (98).

3.2.2. Cuadro clínico

La fatiga es uno de los síntomas extra respiratorios más frecuentes de la infección por SARS-CoV-2, descrita en el 41,4% de los pacientes incluidos en las cohortes publicadas (1,2,97,103,107). Los datos publicados por Tenforde y Carfi (2020)

sugieren una frecuencia del 35-53% a las 4-8 semanas postinfección, y del 16% a las 12 semanas postinfección (1,2,107). La naturaleza profunda y prolongada de la fatiga en algunos pacientes con COVID-19 comparte características con el síndrome de fatiga crónica (SFC) descrito después de otras infecciones, incluidas el SARS, MERS y neumonía adquirida en la comunidad (97,103). Hasta el momento no se han descrito características específicas de la fatiga persistente asociada a la COVID-19 respecto a otros cuadros de fatiga persistente (34,107).

Por otro lado, los pacientes con infección por SARS-CoV-2 pueden presentar artralgias (7,5%), que se definen como dolor en una o varias articulaciones sin evidencia de datos inflamatorios (edema, dolor y calor articulares), diferenciándose así de las artritis. En ocasiones, se acompañan de dolores musculares que el paciente difícilmente puede localizar (artromialgias, dolor osteomuscular). Respecto a los dolores articulares persistentes, la frecuencia es variable, entre el 10 y el 27% a las 4-8 semanas postinfección (34,108).

De igual forma, los dolores musculares o mialgias, una causa frecuente de consulta médica, pueden afectar a uno o varios músculos del cuerpo y en la mayoría de los casos tienen un carácter benigno y autolimitado. Las mialgias forman parte de la infección por SARS-CoV-2 en un 20% de los casos mientras que, en el caso de los dolores musculares persistentes, se reporta que el síntoma se mantuvo en un 6% de los casos a las 8 semanas desde el diagnóstico de la infección (109).

El dolor torácico, definido como cualquier sensación álgida localizada entre el diafragma y la base del cuello, es frecuente en la infección por SARS-CoV-2. Su presencia, según los datos publicados en los dos únicos estudios específicos de COVID-19 prolongada, indican una frecuencia del 20-22% a las 4-8 semanas tras el diagnóstico (108,109). Sin embargo, se debe destacar que no hay estudios científicos específicos sobre las características de este dolor torácico persistente en la COVID-19.

Otro de los síntomas a destacar es la tos. Este es uno de los síntomas más frecuentes en la infección por SARS-CoV-2 y se presenta en cerca del 90% de

casos (1–4). Específicamente, en el caso de la tos persistente, este síntoma se mantuvo en un 40% de pacientes entrevistados entre 2-3 semanas después de la confirmación de la infección (108), en un 15% de los casos después de un seguimiento medio de 2 meses (105) y en un 2% a las 12 semanas (110).

Por otro lado, la disnea se describe como la sensación de carencia de aire, de dificultad para respirar correctamente. En ocasiones se confunde con fatiga porque es un síntoma que puede ser de difícil descripción, dependiendo de la condición sociocultural del paciente. La disnea es uno de los síntomas más frecuentes en la infección por SARS-CoV-2, reportándose en el 43,1% de casos (1,2,107,111). Los reportes de su persistencia son bastante variables, a las 4-8 semanas oscila entre un 8% y un 43% (112) y a las 12 semanas un 14% (107).

Un síntoma común en los pacientes con COVID 19 es la pérdida de olfato, que puede ser parcial (hiposmia) o completa (anosmia), temporal o permanente, dependiendo de la causa. Casi todos los pacientes con anosmia tienen una percepción normal de las sustancias saladas, dulces, ácidas y amargas, pero no discriminan sabores, hecho que también depende en gran medida del olfato. Por lo tanto, estos pacientes refieren pérdida del sentido del gusto (ageusia) y no disfrutan de la comida (1,2). Respecto a su persistencia, los datos publicados presentan rangos que van desde un 17 a un 56% con presencia del síntoma 4 semanas posterior a la infección aguda y entre 4 y 46% a las 12 semanas (1–3,113).

El dolor de cabeza crónico (cefalea que se produce durante más de 4 horas al día, más de 15 días al mes y durante más de 3 meses) es una de las principales causas de dolor y discapacidad. Es uno de los síntomas neurológicos más frecuentes en la infección por SARS-CoV-2 (1–4) y su persistencia presenta una frecuencia del 9-18% entre las 4 y 12 semanas post diagnóstico de la infección (1–4). No hay estudios científicos específicos sobre las características de la cefalea persistente en la COVID-19, pero en principio se englobaría dentro de las cefaleas primarias, que se diagnostican según los síntomas en ausencia de alguna anomalía orgánica o estructural.

La persistencia de síntomas gastrointestinales posterior a la infección por COVID-19 incluye anorexia (16-17%), dolor abdominal (15%), náuseas (10%), vómitos (4%) y diarrea (3%) (1,2). Otros síntomas que se han documentado para el COVID-19 prolongado incluyen (1–3):

- Síntomas generales como febrícula, escalofríos, intolerancia a cambios de temperatura.
- Síntomas otorrinolaringológicos como: rinitis, congestión nasal, dolor o molestia orofaríngea.
- Síntomas neurológicos: confusión/niebla mental, trastornos de la concentración y del sueño, vértigo, inestabilidad.
- Conjuntivitis.
- De forma similar a otras situaciones vitales estresantes o enfermedades importantes, la COVID-19 puede presentar efluvio telógeno (intensa caída del cabello) semanas después de la enfermedad aguda.

No se dispone de suficiente información para plantear una aproximación del abordaje específico para la mayoría de estos síntomas, los cuales son heterogéneos y, en general, poco específicos para ser atribuidos a una afectación orgánica específica (1–3).

En la siguiente tabla se resumen los datos localizados en los principales estudios respecto a síntomas reportados como COVID-19 prolongado (1–4). Es de suma importancia tomar en cuenta la gran heterogeneidad en el diseño de los estudios, la población evaluada (no seleccionada, o estudiada en una determinada patología), la recolección de los datos, en este caso los síntomas (autorreferencia del paciente, evaluación médica con o sin exploraciones) y la falta de estandarización en la definición de los síntomas persistentes, puesto que se pueden incluir síntomas previos agravados.

Tabla 3. Tipo, proporción y duración de los síntomas persistentes de COVID-19

Síntoma persistente	Proporción de pacientes afectados por el síntoma	Tiempo aproximado de la resolución de los síntomas
Síntomas físicos comunes		
Fatiga	15 a 87%	3 meses o más
Disnea	10 a 71%	2 a 3 meses o más
Molestias en el pecho	12 a 44%	2 a 3 meses
Tos	17 a 34%	2 a 3 meses o más
Anosmia	10 a 13%	1 mes rara vez más
Síntomas físicos menos comunes		
Dolor en las articulaciones, dolor de cabeza, síndrome de ZICA, rinitis, disgeusia, falta de apetito, mareos, vértigo, mialgias, insomnio, alopecia, sudoración y diarrea	<10%	Desconocida, probable semanas o meses.
Psicológico y neurocognitivo		
Síndrome de estrés post traumático	7 a 24%	6 semanas a 3 meses o más

Síntoma persistente	Proporción de pacientes afectados por el síntoma	Tiempo aproximado de la resolución de los síntomas
Pérdida de la memoria	18 a 21%	Semanas a meses
Pérdida de concentración	16%	Semanas a meses
Ansiedad/Depresión	22 a 23%	Semanas a meses
Disminución en la calidad de vida	>50%	Desconocido (probables semanas a meses)

Modificado de: Mc Intosh, K. Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) - UpToDate [Internet]. Actualizado 10 de junio de 2020 [citado 24 de octubre de 2020]

3.2.3. Manejo de la sintomatología

En la actualidad se ha estudiado poco con respecto a las opciones de manejo para la sintomatología asociada al COVID-19 prolongado (96,100,112). Las recomendaciones generales sobre su manejo hacen referencia a ofrecer información sobre el manejo de los síntomas y la atención social. En algunos casos, los servicios de rehabilitación pueden ser útiles según los síntomas y las características del paciente y hasta que las terapias farmacológicas tengan mayor sustento científico, las opciones de manejo son generalmente no farmacológicas (96).

No existe una guía específica sobre la farmacoterapia y el manejo de los síntomas de COVID -19 prolongado; el manejo de los síntomas es principalmente de apoyo y basado en la sintomatología individual de cada paciente, Por ejemplo, se cuenta con datos limitados sobre si los suplementos de venta libre son útiles, dañinos o no tienen ningún efecto en el manejo de los síntomas; por lo tanto, estos productos deben ser utilizados con prudencia (100). La tabla 4 muestra algunas opciones de manejo descritas en la literatura para algunos de los síntomas de COVID-19 prolongada.

Tabla 4. Opciones de manejo propuestas para los síntomas de COVID-19 prolongada.

Síntoma	Manejo
General: (Fatiga, pérdida de apetito)	<ul style="list-style-type: none"> -Evaluación nutricional -Limitación de los niveles de actividad física
Respiratorios: (tos, dificultad para respirar)	<ul style="list-style-type: none"> -Ejercicios de respiración. -Medicación según lo indicado (es decir, inhibidores de la bomba de protones por sospecha de reflujo). -Rehabilitación pulmonar.
Cardiaco (dolor de pecho, palpitaciones)	<ul style="list-style-type: none"> -Rehabilitación cardíaca. -Evitar el ejercicio cardiovascular intenso. -Anticoagulación profiláctica en pacientes hospitalizados y anticoagulación dirigida por guías para episodios trombóticos. -Manejo dirigido por las guías para la disfunción sistólica del ventrículo izquierdo. -Para síndrome de taquicardia postural ortostática, se considera el manejo de síntomas y eliminación de los agentes farmacológicos que pueden potenciarlo (inhibidores de la recaptación de norepinefrina).
Neurológicos	<ul style="list-style-type: none"> -Educación sobre los síntomas neurológicos (por ejemplo; pérdida del gusto u olfato) y cómo se espera la recuperación de los síntomas leves a moderados. -Apoyo de rehabilitación multidisciplinar para síntomas graves. -Terapia de lenguaje para los trastornos de la deglución o de la voz. -Fortalecimiento muscular según lo indicado para mejorar la movilización.
Psicológicos	<ul style="list-style-type: none"> -Educación sobre estilo de vida saludable y atención plena. -Conexiones sociales (por ejemplo, foros en línea). -Autocuidado con dieta e hidratación.

Síntoma	Manejo
	-Remisión a un terapeuta ocupacional, trabajador social o psicólogo. -Apoyo de salud mental para la ansiedad, la depresión y el síndrome de estrés postraumático.

Fuente: Modificado de: Drug Information Group, Department of Pharmacy Practice. What should I, as a pharmacist, know about long-COVID? [Internet]. Marzo 2021. [Consultado el 16 de octubre 2021].

En recientes investigaciones se han propuesto terapias específicas según el mecanismo de COVID-19 prolongado. En el caso de la inflamación crónica y la disfunción endotelial se ha propuesto el uso del sulodexide, un glucosaminoglicano con un beneficio significativo en la restauración de la glicocálix endotelial, mejora sobre la función endotelial, atenuación de la trombosis y la inflamación. Por otro lado, la estrecha interacción entre la inflamación, disfunción endotelial y trombosis justifica una propuesta de terapia prolongada de terapias para el control de la activación del sistema de coagulación; para esto se investiga el uso de anticoagulantes como apixaban y estatinas por sus propiedades pielotrópicas como atorvastatina. En el caso de la inflamación crónica y la fibrosis pulmonar agentes terapéuticos como pirfenidona, corticosteroides y montelukast podrían ser alternativas de tratamiento. Con respecto a los problemas neurológicos y olfativos asociados a COVID--19 prolongado varios fármacos se están valorando; para la disfunción neurocognitiva se han considerado atorvastatina, vortioxetina (antidepresivo), fampridina (utilizado en esclerosis múltiple), ruconest (usado en angiodema hereditario) y gammaglobulina intravenosa. Además, se ha demostrado que pea-lut, un suplemento nutricional, puede reducir la disfunción olfativa y mejorar la anosmia persistente posterior a la infección de COVID-19. Varios aerosoles nasales que contienen ivermectina también se están evaluando para el tratamiento de la disfunción olfativa post-COVID. Se ha observado que un aumento del estrés oxidativo y desregulación inmunitaria contribuyen al COVID-19 prolongado, lo que ha llevado al interés de analizar el uso de nutraceuticos y suplementos vitamínicos como posibles estrategias terapéuticas para el manejo de COVID-19 prolongado (114).

IV. Metodología

4.1. Objetivo general:

- Evaluar el conocimiento, las actitudes y prácticas de farmacéuticos que laboren en farmacias de comunidad privadas para la construcción de propuestas que favorezcan la atención de pacientes con COVID prolongado.

4.2. Objetivos específicos:

- Identificar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas sobre la COVID-19 prolongada de profesionales farmacéuticos que laboran en farmacias de comunidad privadas.
- Crear una propuesta de protocolo para la adecuada atención desde la farmacia de comunidad privada de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19.
- Identificar temáticas relacionadas con los conocimientos, actitudes y prácticas de farmacéuticos de comunidad en cuanto al COVID prolongado para la propuesta de actividades de educación continua.

4.3. Tipo de estudio y lugar

Este estudio contó con un diseño observacional, descriptivo y transversal. Su objetivo fue evaluar el conocimiento, las actitudes y prácticas de farmacéuticos que laboran en farmacias de comunidad privadas para la construcción de propuestas que favorezcan la atención de pacientes con COVID prolongado.

El estudio se desarrolló en farmacias de comunidad a nivel nacional en diferentes zonas geográficas del país. Tal como se mencionó anteriormente, se utilizó el término **COVID-19 prolongado** que se definió, como se indicó anteriormente, de la siguiente manera: síntomas y dolencias que se desarrollan posterior a la fase aguda de la enfermedad por COVID 19, que es cíclica, progresiva y multifásica y cuyos síntomas persisten por más de 12 semanas desde el inicio de los primeros síntomas (22,98,101,102).

4.4. Aspectos éticos

Esta investigación fue avalada por el Comité Científico de la Universidad de Costa Rica (CEC-UCR) (oficio CEC-299-2022), como no Biomédica, con exención del uso del consentimiento informado (Anexo 1).

4.5. Muestra del estudio:

Para el desarrollo de este estudio se contactó a todos los profesionales en farmacia colegiados cuyas direcciones de correo electrónico se encontraban dentro del registro de regentes de farmacia de comunidad en la lista de difusión del Colegio de Farmacéuticos en el año 2022.

4.6. Diseño del cuestionario:

Se diseñó una encuesta en línea mediante la herramienta Google Forms, como instrumento de recolección de datos.

La encuesta diseñada contó con un total de 47 preguntas cuyo contenido fue seleccionado con base en la revisión de la literatura disponible e investigaciones previas sobre conocimientos, actitudes y prácticas sobre COVID- 19(1-3). Es importante señalar que al momento de la formulación de este estudio no se identificó otros estudios con un diseño similar y que se enfocaran en el COVID-19 prolongado. El documento con la encuesta presentada a los participantes se encuentra disponible en el Anexo 2.

La encuesta se diseñó con un total de 47 preguntas de tipo dicotómicas, opción múltiple y respuesta breve, las cuales contemplaron la obtención de datos sobre distintos aspectos que fueron separados en cuatro secciones principales:

- a. Características sociodemográficas: edad, género, grado académico, tipo y ubicación del establecimiento farmacéutico, tiempo laborado en el área de farmacia de comunidad en el ejercicio profesional.
- b. Conocimiento: indaga en el conocimiento general y aspectos relacionados con la COVID prolongada de las personas participante.

Actitudes: incluye el análisis de diferentes aspectos que están relacionados con la forma de atención que brindan los profesionales a pacientes que han sido diagnosticados previamente con COVID-19.

- c. Prácticas: se enfoca que en las acciones desarrolladas por los profesionales y que están relacionadas con la atención técnica de pacientes con síntomas prolongados de COVID-19 desde las farmacias de comunidad privadas.

En julio del año 2022, se contactó a farmacéuticos costarricenses regentes de farmacia privada por medio de un correo electrónico, enviado por la Unidad de Estandarización del Ejercicio de la Profesión del Colegio de Farmacéuticos, invitándoles a participar en una encuesta sobre el COVID-19 prolongado, con el fin identificar puntos fuertes y espacios para la mejora en la atención de estos pacientes desde las farmacias de comunidad privadas. Este correo fue enviado a todas las direcciones que formaban parte de la lista de distribución del Colegio de Farmacéuticos e incluyó una descripción del proyecto de investigación, información de contacto de la investigadora y el siguiente vínculo electrónico a la encuesta: <https://forms.gle/zr2E3rFBuxP1mF3u9> .

Adicionalmente, y como otro medio para invitar a participar a otros profesionales en farmacias, se publicó el mismo mensaje en grupos de profesionales establecidos en redes sociales y en otros servicios de mensajería privada. El cuestionario se mantuvo abierto a respuestas por un total de 30 días calendario.

4.7. Variables del estudio

A continuación, se muestran las variables incluidas en el estudio. Todas las variables fueron obtenidas a partir del instrumento de recolección de datos.

Tabla 5. Variables del estudio.

Objetivo relacionado	Componente	Variable	Descripción	Dimensión	Indicador
Identificar el nivel de conocimiento, actitudes y prácticas sobre la COVID persistente en profesionales farmacéuticos que laboran en farmacias de comunidad privadas.	Variables sociodemográficas	Edad	Tiempo que ha vivido la persona que responde el instrumento	20 a 30	Número de años
				31 a 40	
				41 a 50	
				51 a 60	
				61 o más	
		Género	Condición orgánica, masculina o femenina, de las personas	Femenino Masculino Otro	Hombre Mujer Otro
Grado académico	Nivel de educación más alto que una persona ha terminado	Licenciatura Maestría/especialidad Doctorado académico (Ph.D)	Selección del nivel educativo que mejor le caracteriza.		
Tiempo de experiencia de laborar como profesional farmacéutico	Tiempo laborado como farmacéutico	0-5 años 6-10 años 11-15 años 16-20 años 21 años o más	Número de años laborado como profesional farmacéutico		
Tipo de farmacia que labora	Tipo de establecimiento comercializador de medicamentos	Independiente: conjunto de farmacias que cuenten con menos de 5 locales. Cadena: conjunto de farmacias con 5 o más locales e identificadas con el mismo nombre	Independiente Cadena		
Ubicación geográfica	Identificación de un lugar específico del país	San José Cartago Heredia Limón Guanacaste Puntarenas Alajuela	Provincia seleccionada		

Conocimiento	Información adquirida a través de la experiencia, la razón o educación, la comprensión teórica o práctica sobre COVID persistente	¿Ha escuchado usted el término de COVID prolongada o síntomas de COVID-19 que persisten posterior a la etapa aguda de infección?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada
		Existe claridad a nivel científico sobre la definición de COVID prolongada	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada
		La persistencia de síntomas tras la fase aguda (4-12 semanas después de la infección) es catalogada como COVID persistente.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada
	Grado de conocimiento acerca de la sintomatología que presentan en la COVID prolongada	El principal síntoma asociado a COVID prolongada es la fatiga	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada
		Síntomas como congestión nasal, secreción nasal y estornudos son indicadores de COVID prolongada.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada
		Una persona con persistencia de síntomas asociados a COVID-19 puede transmitir el virus a otra persona	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada
		Una persona que desarrolle una enfermedad grave por COVID-19 tiene mayor probabilidad de desarrollar síntomas persistentes	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada
		A mayor edad es mayor la probabilidad de desarrollar COVID prolongada.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada
	Grado de conocimiento acerca de las medidas de prevención	El uso de medidas de prevención como lavado de manos, uso correcto de mascarilla y distanciamiento social previenen el desarrollo de síntomas persistentes de COVID-19	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada
		La inmunización contra COVID-19 disminuye el riesgo de desarrollo de síntomas de COVID-19 prolongada.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada

	Grado de conocimiento acerca del manejo de los síntomas asociados al COVID prolongado	Los tratamientos que se deben utilizar para los síntomas asociados a COVID-19 prolongada están claramente definidos.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada	
		Para un manejo adecuado de síntomas persistentes de COVID-19 es importante conocer las patologías previas del paciente.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada	
		Para un manejo de pacientes que consultan por síntomas persistentes de COVID-19, existen lineamientos nacionales que permitan orientar a la atención farmacéutica.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Respuesta seleccionada	
	Actitudes	Actitud sobre la atención a pacientes con síntomas persistentes de COVID-19	Es oportuno que desde las farmacias de comunidad se brinde atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección aguda por COVID-19.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO ESTOY SEGURO (a)	Respuesta seleccionada
			Es posible identificar pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19 desde las farmacias de comunidad	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO ESTOY SEGURO (a)	Respuesta seleccionada
		Actitud que presenta el farmacéutico sobre el espacio físico, tiempo disponible para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19	La farmacia donde labora cuenta con espacio físico adecuado para la atención de pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO ESTOY SEGURO (a)	Respuesta seleccionada
			Dentro de mis actividades diarias, dispongo de tiempo para brindar atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO ESTOY SEGURO (a)	Respuesta seleccionada

			Dentro de mis actividades diarias, dispongo de tiempo para brindar atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO ESTOY SEGURO (a)	Respuesta seleccionada	
			Me siento suficientemente capacitado para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes, que consulten en mi farmacia sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO ESTOY SEGURO (a)	Respuesta seleccionada	
		Actitud que presenta el farmacéutico acerca de la capacitación que posee y el interés de recibir capacitación para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19	Me siento seguro para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes que consulten en mi farmacia sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19.	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO ESTOY SEGURO (a)	Respuesta seleccionada	
			Estoy interesado en recibir capacitación sobre la atención a pacientes con síntomas prolongados de COVID-19	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO ESTOY SEGURO (a)	Respuesta seleccionada	
			En el último año, he asistido a alguna conferencia/capacitación sobre COVID-19 prolongado	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> NO ESTOY SEGURO (a)	Respuesta seleccionada	
			Por favor, indique con qué frecuencia revisa actualizaciones sobre COVID-19 prolongado	<input type="checkbox"/> Más de una vez al día <input type="checkbox"/> Una vez al día <input type="checkbox"/> Más de una vez a la semana <input type="checkbox"/> Una vez a la semana <input type="checkbox"/> Al menos una vez al mes <input type="checkbox"/> Nunca	Respuesta seleccionada	
				Como parte de las preguntas de rutina, que usted realiza en la atención a pacientes, ¿Consulta si han tenido COVID en los últimos dos años?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO	Respuesta seleccionada
				Si un paciente recuperado de COVID consulta a su farmacia por algún problema de salud ¿le brinda algún tipo de atención diferenciada?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO	Respuesta seleccionada
	Prácticas	Prácticas relacionadas con la atención de pacientes recuperados de COVID en su lugar de trabajo				

		Prácticas relacionadas con la frecuencia de identificación de pacientes con sintomatología asociada a COVID prolongado	En el último año ¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID-19 prolongado?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO	Respuesta seleccionada
			En los últimos 6 meses, ¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID-19 prolongado?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO	Respuesta seleccionada
			En el último mes ¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID-19 prolongado?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO	Respuesta seleccionada
		Prácticas acerca de las consultas recibidas sobre COVID prolongado en su lugar de trabajo	En su farmacia ¿Ha recibido algún tipo de consulta sobre COVID-19 prolongado?	<p>Si la respuesta es afirmativa, por favor indique, ¿Qué tipo de consulta recibió?</p> <input type="checkbox"/> Sobre información de los síntomas de COVID-19 prolongado. <input type="checkbox"/> Sobre recomendaciones de medicamentos disponibles para tratar los síntomas del COVID-19 prolongado. <input type="checkbox"/> Sobre otros profesionales a los que debe consultar para el tratamiento de los síntomas del COVID -19 prolongado. <input type="checkbox"/> Sobre generalidades de la enfermedad. <input type="checkbox"/> Otro	Respuesta seleccionada

			<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO Si la respuesta es afirmativa, por favor indique, ¿Sobre cuáles síntomas le han consultado? <input type="checkbox"/> Fatiga <input type="checkbox"/> Pérdida de la memoria. <input type="checkbox"/> Trastorno del sueño. <input type="checkbox"/> Cefalea <input type="checkbox"/> Artralgias <input type="checkbox"/> Dificultad para respirar o falta de aliento. <input type="checkbox"/> Tos <input type="checkbox"/> Mareos <input type="checkbox"/> Pérdida de olfato y/o gusto <input type="checkbox"/> Dolores musculares <input type="checkbox"/> Problemas gastrointestinales <input type="checkbox"/> Cambios en el ciclo menstrual <input type="checkbox"/> Palpitaciones <input type="checkbox"/> Fiebre <input type="checkbox"/> Otro	Respuesta seleccionada
	Prácticas acerca de la atención brindada a pacientes con síntomas asociados de COVID	¿Qué medio han utilizado los pacientes para realizarle consultas sobre síntomas de COVID prolongado?	<input type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Telefónica <input type="checkbox"/> Correo electrónico <input type="checkbox"/> Redes sociales <input type="checkbox"/> Otro medio	Respuesta seleccionada
	Prácticas acerca de la atención brindada a pacientes con síntomas asociados de COVID	En su farmacia ¿ha recibido alguna consulta sobre medicamentos para tratar síntomas prolongados de COVID-19?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO	Respuesta seleccionada
	Prácticas relacionadas con la recomendación de medicamentos para la sintomatología de	En su farmacia ¿Ha recomendado algún medicamento para sintomatología prolongada de COVID-19?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO	Respuesta seleccionada

		persistente de COVID-19	<p>¿En qué categoría se encuentran los medicamentos que ha recomendado más frecuentemente para el tratamiento de la sintomatología asociada al COVID-19 prolongado?</p>	<input type="checkbox"/> Tracto alimentario y metabolismo <input type="checkbox"/> Sangre y órganos hematopoyéticos <input type="checkbox"/> Sistema cardiovascular <input type="checkbox"/> Dermatológicos <input type="checkbox"/> Sistema genitourinario y hormonas sexuales <input type="checkbox"/> Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas <input type="checkbox"/> Antiinfecciosos para uso sistémico <input type="checkbox"/> Antineoplásicos e inmunomoduladores <input type="checkbox"/> Sistema musculoesquelético <input type="checkbox"/> Sistema nervioso <input type="checkbox"/> Antiparasitarios, insecticidas y repelentes <input type="checkbox"/> Sistema respiratorio <input type="checkbox"/> Órganos de los sentidos <input type="checkbox"/> Alimentos y dietéticos	Respuesta seleccionada
		Prácticas relacionadas sobre terapias alternativas para el manejo de síntomas persistentes asociados a COVID-19.	<p>¿Ha recibido alguna consulta sobre el uso de terapias alternativas para el manejo de síntomas prolongados asociados a COVID-19?</p>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO	Respuesta seleccionada
		Prácticas relacionadas sobre la afinidad de capacitación de temas específicos de COVID-19	<p>Por favor indique sobre cuál de las siguientes terapias alternativas ha recibido consultas</p>	<input type="checkbox"/> Productos macrobiótico <input type="checkbox"/> Aceites esenciales <input type="checkbox"/> Plantas medicinales <input type="checkbox"/> Otro	Respuesta seleccionada
		Prácticas relacionadas sobre la afinidad de capacitación de temas específicos de COVID-19	<p>¿Le interesa recibir capacitación relacionada con el COVID-19 prolongado y la sintomatología asociada?</p>	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO	Respuesta seleccionada
		Prácticas relacionadas sobre los medios de preferencia para recibir información y capacitación/actualizaci	<p>A continuación, por favor indique si hay algún tema específico relacionado con el COVID-19 prolongado sobre el que le gustaría recibir capacitación.</p>	Pregunta abierta	Pregunta abierta

		ones sobre COVID persistente.	¿Cuáles de los siguientes medios son de su preferencia para recibir capacitaciones sobre COVID-19 prolongado?	<input type="checkbox"/> Capacitaciones en línea sincrónicas. <input type="checkbox"/> Capacitaciones en línea asincrónico o cursos auto-administrados. <input type="checkbox"/> Capacitaciones presenciales <input type="checkbox"/> Otro	Respuesta seleccionada
		Prácticas relacionadas sobre los medios de preferencia para recibir información y capacitación/actualizaciones sobre COVID persistente.	A continuación, indique el o los medios por los que le gustaría recibir información sobre actualizaciones, cursos, grupos de trabajo y otros sobre COVID-19 prolongado.	<input type="checkbox"/> Correo electrónico <input type="checkbox"/> WhatsApp <input type="checkbox"/> Telegram <input type="checkbox"/> Redes sociales como Facebook, You Tube o Instagram <input type="checkbox"/> Cursos presenciales o virtuales. <input type="checkbox"/> Otro	Respuesta seleccionada

4.8. Evaluación del conocimiento

Se evaluó el grado de conocimiento por medio de doce preguntas que se relacionaron con conocimiento general y aspectos relacionados con la COVID-19 prolongada. En este proceso se brindó una serie de afirmaciones para las que se solicitó al participante responder de la manera más honesta y sincera, si estaba o no de acuerdo con lo expuesto.

Estas preguntas se desagregaron en seis dimensiones, detalladas a continuación:

- a. Conocimiento sobre la terminología: Preguntas de la 8 a la 9.
- b. Conocimiento sobre la sintomatología: Preguntas de la 10 a la 12.
- c. Conocimiento acerca de las complicaciones asociadas: Preguntas de la 13 a la 14.
- d. Conocimiento acerca de las medidas de prevención: Preguntas de la 15 a la 16.
- e. Conocimiento acerca de los síntomas asociado al Covid-19 Prolongado: Preguntas de la 17 a la 18.
- f. Conocimiento sobre las guías de atención: Pregunta 19.

Para la sección sobre **conocimiento** de la COVID prolongada se procedió a crear un indicador general que resumió en una escala de 0 a 100 el grado de conocimiento de la población de estudio. La tabla 6 presenta la matriz de evaluación para esta sección.

El indicador de conocimiento se construye a partir de una media simple entre cada uno de los doce ítems que la conforman. Por ejemplo, doce aciertos de doce representarían un valor máximo de 100, once de doce, un 91,67% y así sucesivamente, según la cantidad de aciertos.

Tabla 5. Matriz de variables que conforman indicador de conocimiento sobre la COVID-19 prolongado.

# de dimensión	Dimensión	% de importancia de dimensión	# de ítem	Ítem	% de importancia del ítem	Criterio de inclusión
1	Conocimiento sobre terminología básica	0.1667%	8	Existe claridad a nivel científico sobre la definición de COVID-19 prolongada.	8.33%	No
			9	La persistencia de síntomas tras la fase aguda (4-12 semanas después de la infección es catalogada como COVID-19 prolongada.	8.33%	Sí
2	Conocimiento sobre la sintomatología	0.25%	10	El principal síntoma asociado a COVID-19 prolongada es la fatiga.	8.33%	Sí
			11	Síntomas como congestión nasal, secreción nasal y estornudos son indicadores de COVID -19 prolongada.	8.33%	No
			12	Una persona con persistencia de síntomas asociados a COVID-19 puede transmitir el virus a otra persona.	8.33%	No
3	Conocimiento acerca de las complicaciones asociadas	0.1667%	13	Una persona que desarrolle una enfermedad grave por COVID-19 tiene mayor probabilidad de desarrollar síntomas persistentes.	8.33%	No
			14	A mayor edad es mayor la probabilidad de desarrollar COVID prolongada.	8.33%	No
4	Conocimiento acerca de las medidas de prevención	0.1667%	15	El uso de medidas de protección como lavado de manos, uso correcto de mascarilla y distanciamiento social previenen el desarrollo de síntomas persistentes de COVID-19.	8.33%	No
			16	La inmunización contra COVID-19 disminuye el riesgo de desarrollo de síntomas de COVID-19 prolongada.	8.33%	No
5	Conocimiento acerca del manejo de los síntomas asociados al COVID prolongado	0.1667%	17	Los tratamientos que se debe utilizar para tratar los síntomas asociados a COVID-19 prolongada están claramente definidos.	8.33%	No
			18	Para un manejo adecuado de síntomas persistentes de COVID-19 es importante conocer las patologías previas del paciente.	8.33%	Sí

# de dimensión	Dimensión	% de importancia de dimensión	# de ítem	Ítem	% de importancia del ítem	Criterio de inclusión
6	Conocimiento sobre las Guías de atención	0.0833%	19	Cuento con lineamientos para orientar la atención de pacientes que consultan por síntomas persistentes de COVID-19.	8.33%	No

Fuente: Elaboración propias a partir de las variables propuestas en la investigación.

4.9. Evaluación de las actitudes:

Las **actitudes** hacia el COVID-19 prolongado se evaluaron por medio de nueve preguntas donde se conoció la posición de cada profesional participante sobre diferentes aspectos a la atención de pacientes que hayan sido diagnosticados previamente con COVID-19. En seis de las nueve preguntas se solicitó indicar si las afirmaciones se adaptaban o no a su realidad profesional; en estos casos, cuando el profesional no contó con todos los insumos para responder a la consulta se le facilitó la opción “NO ESTOY SEGURO”.

Adicionalmente, se consultó a los profesionales sobre su interés por recibir capacitación en la temática, así como su participación en conferencias o capacitaciones. En el caso de la frecuencia con que los participantes revisan actualizaciones sobre COVID-19 prolongado se consultó si lo hacían: más de una vez al día, una vez al día, más de una vez a la semana, una vez a la semana, al menos una vez al mes o nunca.

Las dimensiones que se desarrollaron para la evaluación de las **actitudes** se detallan a continuación:

- a. Actitud sobre la atención a pacientes con síntomas persistentes de COVID-19: Preguntas de la 20 a la 21.
- b. Actitud que presenta el farmacéutico sobre el espacio físico, tiempo disponible para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19: Preguntas de la 22 a la 23.
- c. Actitud que presenta el farmacéutico acerca de la capacitación que posee y el interés de recibir capacitación para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19: Preguntas de la 24 a la 28.

Para la sección sobre **actitudes** hacia el COVID-19 prolongado se creó un indicador general que resumirá en una escala de 0 a 100, según la frecuencia reportada en las actitudes de cada entrevistado. Además, este indicador se desagregará según las tres dimensiones mencionadas anteriormente. La tabla 7 presenta la matriz de evaluación para esta sección.

Tabla 6. Matriz de variables que conforman indicador de actitudes sobre COVID-19 prolongado.

# de dimensión	Dimensión	# de ítem	Ítem	% de importancia del ítem	Criterio de inclusión
1	Actitud sobre la atención a pacientes con síntomas persistentes de COVID-19	20	Es oportuno que desde las farmacias de comunidad se brinde atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección aguda por COVID-19.	11,11%	De acuerdo con la sentencia
		21	Es posible identificar pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19 desde las farmacias de comunidad.	11,11%	De acuerdo con la sentencia
2	Actitud que presenta el farmacéutico sobre el espacio físico, tiempo disponible para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19	22	La farmacia donde laboro cuenta con espacio físico adecuado para la atención de pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19.	11,11%	De acuerdo con la sentencia
		23	Dentro de mis actividades diarias, dispongo de tiempo para brindar atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19	11,11%	De acuerdo con la sentencia
3	Actitud que presenta el farmacéutico acerca de la capacitación que posee y el interés de recibir capacitación para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19	24	Me siento suficientemente capacitado para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes que consulten en mi farmacia sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19.	11,11%	De acuerdo con la sentencia
		25	Me siento seguro para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes que consulten en mi farmacia sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19.	11,11%	De acuerdo con la sentencia
		26	Estoy interesado en recibir capacitación sobre la atención a pacientes con síntomas prolongados de COVID-19.	11,11%	De acuerdo con la sentencia
		27	En el último año, he asistido a alguna conferencia/capacitación sobre COVID-19 prolongado.	11,11%	De acuerdo con la sentencia
		28	Por favor, indique con qué frecuencia revisa actualizaciones sobre COVID-19 prolongado.	11,11%	Al menos una vez por semana

Fuente: Elaboración propia a partir de las variables propuestas en la investigación

4.10. Evaluación de las prácticas:

Para la evaluación de las **prácticas** se les consultó a los participantes sobre sus prácticas o acciones relacionadas con la atención de pacientes con síntomas prolongados de COVID-19 desde la farmacia de comunidad. Se les solicitó a los participantes responder si como parte de las preguntas de rutina en la atención a pacientes se les consulta si han tenido COVID-19 en los últimos dos años, si se les brinda alguna atención diferenciada a los pacientes recuperados de COVID-19 que consultan por algún problema de salud y si en el último año, en los últimos seis meses o en el último mes se ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID-19 prolongado.

Por otro lado, se indagó en las características de las consultas, específicamente sobre síntomas, medicamentos recomendados y otras terapias. Para esto, los participantes recibieron una lista de los síntomas persistentes que más frecuentemente aparecen reportados en la literatura científica consultada de la cual pudieron seleccionar los que más han identificado dentro de su experiencia profesional. Con respecto a la consulta sobre la recomendación de medicamentos para tratar síntomas prolongados de COVID- 19, los participantes indicaron los más comunes a partir de una lista con las siguientes opciones que corresponden a las categorías de la clasificación anatómica-terapéutica-química (ATC): tracto alimentario y metabolismo, sangre y órganos hematopoyéticos, sistema cardiovascular, dermatológicos, sistema genitourinario y hormonas sexuales, preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas, antiinfecciosos para uso sistémico, antineoplásicos e inmunomoduladores, sistema musculoesquelético, sistema nervioso, antiparasitarios, insecticidas y repelentes, sistema respiratorio, órganos de los sentidos, alimentos y dietéticos (115). También se solicitó identificar el medio (presencial, telefónica, correo electrónico, redes sociales u otro) que utilizaron los pacientes para realizar las consultas sobre los síntomas prolongados de COVID- 19. Finalmente, se indagó si los participantes en el estudio recibieron consultas sobre el uso de terapias alternativas que incluyó productos macrobióticos, aceites esenciales, plantas medicinales u otros.

Adicionalmente, se evaluó el interés de los profesionales por recibir capacitación relacionada con el COVID-19 prolongado y la sintomatología asociada. Se brindó un espacio abierto de texto para brindar la opción de proponer temas específicos sobre los que les gustaría recibir capacitación, así como el medio (presencial, capacitaciones en línea sincrónicas, capacitaciones en línea asincrónicas, cursos auto-administrados u otro) de preferencia para recibir dichas capacitaciones.

A continuación, se detallan las dimensiones disgregadas según los indicadores seleccionados (Tabla 8):

1. Prácticas relacionadas con la atención de pacientes recuperados de COVID en su lugar de trabajo: Preguntas de la 29 a la 30.
2. Prácticas relacionadas con la frecuencia de identificación de pacientes con sintomatología asociada a COVID-19 prolongado: Preguntas de la 31 a la 33.
3. Prácticas acerca de las consultas recibidas sobre COVID-19 prolongado en su lugar de trabajo: Preguntas de la 34 a la 35.
4. Prácticas acerca de la atención brindada a pacientes con síntomas asociados de COVID-19 prolongado: Pregunta de la 36 a la 38.
5. Prácticas relacionadas con las consultas recibidas sobre medicamentos para tratar síntomas persistentes de COVID-19: Pregunta 39.
6. Prácticas relacionadas con la recomendación de medicamentos para la sintomatología persistente de COVID-19: Pregunta de la 40 a la 41.
7. Prácticas relacionadas sobre terapias alternativas para el manejo de síntomas persistentes asociados a COVID-19: Preguntas de la 42 a la 43
8. Prácticas relacionadas sobre la afinidad de capacitación de temas específicos de COVID-19 prolongado: Pregunta de la 44 a la 45.
9. Prácticas relacionadas sobre los medios de preferencia para recibir información y capacitación/actualizaciones sobre COVID persistente: Preguntas de la 46 a la 47

Tabla 7. Matriz de variables que conforman el indicador prácticas sobre COVID-19 prolongado.

# de dimensión	Dimensión	# de ítem	Ítem	% de importancia del ítem	Escala	Criterio de inclusión
1	Prácticas relacionadas con la atención de pacientes recuperados de COVID en su lugar de trabajo	29	¿Consulta a pacientes si han tenido COVID en los últimos dos años?	6,67%	Binaria	Opción favorable
		30	¿le brinda usted algún tipo de atención diferenciada a pacientes recuperados de COVID en consulta a su farmacia por algún problema de salud?	6,67%	Binaria	Opción favorable
2	Prácticas relacionadas con la frecuencia de identificación de pacientes con sintomatología asociada a COVID prolongado	31	¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID prolongado en el último año?	6,67%	Binaria	Opción favorable
		32	¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID prolongado en los últimos 6 meses?	6,67%	Binaria	Opción favorable
		33	¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID prolongado en el último mes?	6,67%	Binaria	Opción favorable
3	Prácticas acerca de las consultas recibidas sobre COVID prolongado en su lugar de trabajo	34	¿Ha recibido algún tipo de consulta sobre COVID -19 prolongado en su farmacia?	6,67%	Binaria	Opción favorable
		35	¿Qué tipo de consulta recibió?			
		36	¿Ha recibido consultas sobre algún síntoma específico persistente de COVID-19 en su farmacia?	6,67%	Binaria	Opción favorable
		37	¿Sobre cuáles de los siguientes síntomas ha recibido consultas?			
		38	¿Identifica cuál es el medio de comunicación por el que se han desarrollado las consultas con mayor frecuencia?	6,67%	Binaria	Opción favorable
4	Prácticas relacionadas con las consultas recibidas sobre medicamentos para tratar síntomas persistentes de COVID-19	39	¿Ha recibido alguna consulta sobre medicamentos para tratar síntomas prolongados de COVID-19?	6,67%	Binaria	Opción favorable

# de dimensión	Dimensión	# de ítem	Ítem	% de importancia del ítem	Escala	Criterio de inclusión
5	Prácticas relacionadas con la recomendación de medicamentos para la sintomatología de persistente de COVID-19	40	¿Ha recomendado algún medicamento para la sintomatología prolongada de COVID-19?	6,67%	Binaria	Opción favorable
		41	¿En qué categoría se encuentran los medicamentos que ha recomendado más frecuentemente para el tratamiento de la sintomatología asociada al COVID-19 prolongado?			
6	Prácticas relacionadas sobre terapias alternativas para el manejo de síntomas persistentes asociados a COVID-19.	42	¿Ha recibido alguna consulta sobre el uso de terapias alternativas para el manejo de síntomas prolongados asociados a COVID-19?	6,67%	Binaria	Opción favorable
		43	Por favor indique sobre cuál de las siguientes terapias alternativas ha recibido consultas.			
7	Prácticas relacionadas sobre la afinidad de capacitación de temas específicos de COVID-19	44	¿Le interesa recibir capacitación relacionada con el COVID-19 prolongado y la sintomatología asociada?			
		45	¿Considera que hay algún tema en específico sobre COVID-19 prolongado que le gustaría recibir capacitación?	6,67%	Binaria	Opción favorable
8	Prácticas relacionadas sobre los medios de preferencia para recibir información y capacitación/actualizaciones sobre COVID persistente.	46	¿Tiene algún medio de preferencia para recibir capacitaciones sobre COVID-19 prolongado?	6,67%	Binaria	Opción favorable
		47	¿Tiene algún medio de preferencia para recibir información sobre actualizaciones, cursos, grupos de trabajo sobre COVID-19 prolongado?		Binaria	Opción favorable

Fuente: Elaboración propia a partir de las variables propuestas en la investigación.

4.11. Análisis de la relación entre dimensiones:

Para el análisis de la relación entre las dimensiones las respuestas obtenidas en el cuestionario se codificaron como correctas o incorrectas, y a partir de las mismas se crearon variables “dummy” o “indicadoras” para cada pregunta en cada dimensión, se calculó la proporción de respuestas correctas en cada una de las dimensiones y se asignó un puntaje para cada participante en una escala de 0 a 100, donde 0 significa que no respondió ninguna pregunta correctamente y 100 que respondió correctamente todas las preguntas. Posteriormente, se obtuvo una nota general para las tres dimensiones a partir de los puntajes en cada dimensión.

Para el análisis entre la relación de las dimensiones (prácticas y conocimientos, actitudes y conocimientos) se calculó el coeficiente de correlación de Pearson, la cual es una medida estadística utilizada para cuantificar la relación lineal entre dos variables cuantitativas y proporciona información sobre la fuerza y dirección de la relación entre las mismas.

5. Resultados

Posterior al envío de la encuesta en línea sobre conocimientos, aptitudes y prácticas, se recolectó un total de 227 respuestas (13,5%) del total de 1676 colegiados cuyas direcciones de correo electrónico se encontraban inscritos como regentes de farmacia de comunidad en la lista de difusión del Colegio de Farmacéuticos en el año 2022. El detalle de la participación de los farmacéuticos de comunidad se detalla en la Figura 2.

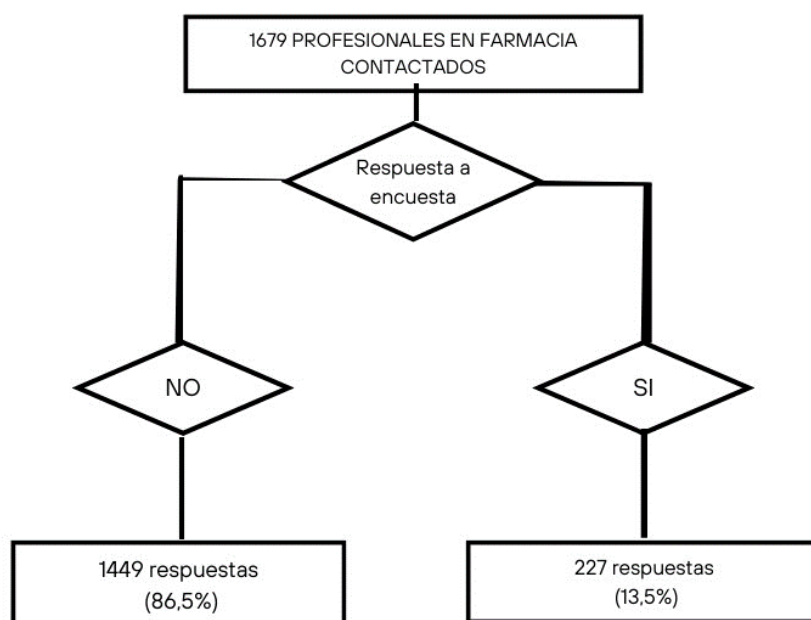


Figura 2. Porcentaje de participación de los farmacéuticos de comunidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados.

El comportamiento de las respuestas obtenidas se puede apreciar en la Figura 3, donde el gráfico A presenta la totalidad de respuestas obtenidas a través del tiempo y el B la muestra el comportamiento por fecha, donde es posible identificar las fechas en las que se envió recordatorios a los profesionales. Estos recordatorios

fueron enviados por medio de un correo electrónico difundido por la Unidad de Estandarización del Ejercicio de la Profesión del Colegio de Farmacéuticos.

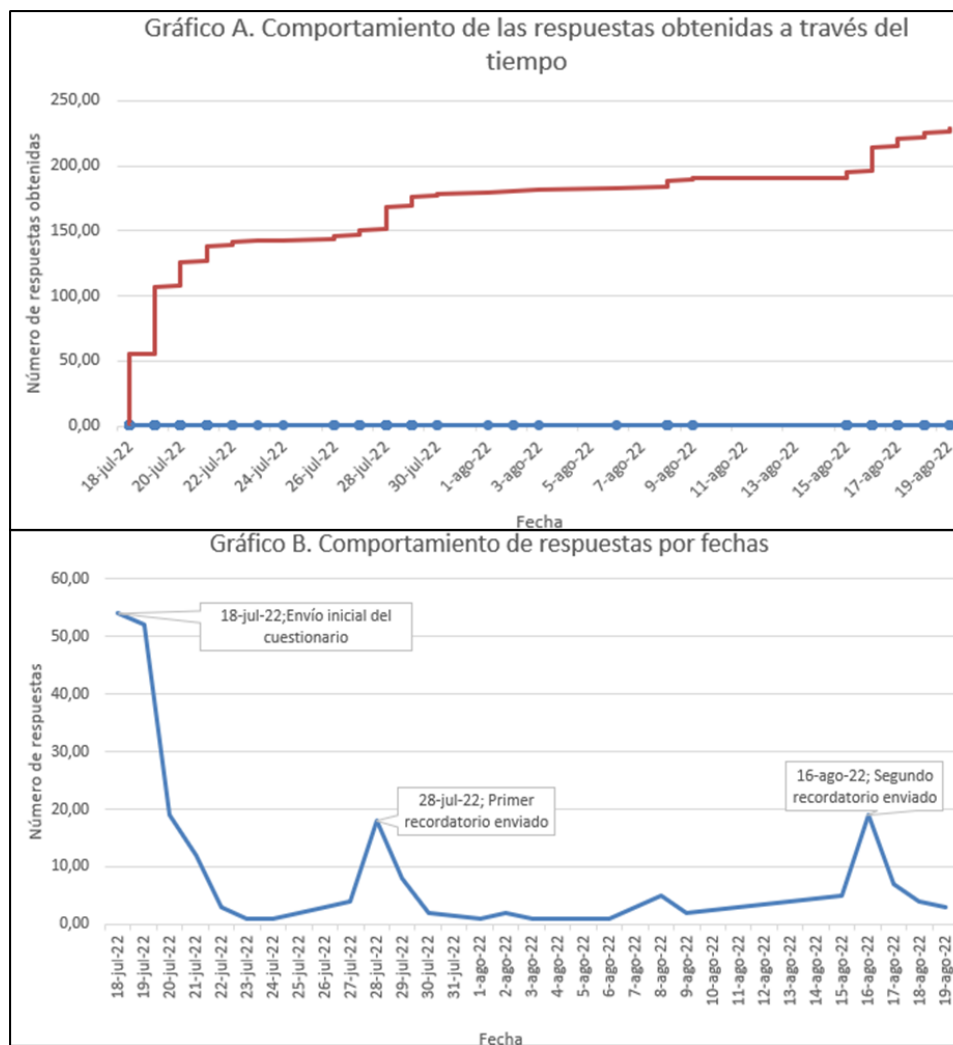


Figura 3. Comportamiento de las respuestas obtenidas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados.

5.1. Características de participantes

Tal como se muestra en la Tabla 9, la muestra estuvo representada por una mayoría de mujeres ($n = 171$, 75,3 %) con edades que van de los 20 a los 61 años o más.

Para el total de participantes, el rango de edad que se encuentra entre los 20 y los 40 años correspondió a un 66,6% de las respuestas obtenidas.

Por otro lado, para la mayoría de los profesionales participantes el grado académico más alto obtenido fue licenciatura ($n = 201$, 88,5 %); mientras que más de un tercio de los profesionales cuenta con 5 o menos años de experiencia en el área de farmacia comunitaria. De hecho, si se considera la totalidad de respuestas que indican menos de 10 años de experiencia laboral, se obtiene que más de la mitad de los participantes se encuentran en este rango de tiempo de ejercicio profesional (57,2%).

Sobre las características de los sitios de trabajo de los participantes, se visualiza (tabla 9) una distribución similar entre quienes laboran en farmacias de comunidad independientes y farmacias de cadena (51,5 y 48,5%, respectivamente). Estos establecimientos farmacéuticos se encuentran ubicados dentro del Gran Área Metropolitana, principalmente en las provincias de San José y Alajuela. La provincia de Limón fue la que contó con un número menor de profesionales participantes ($n = 10$, 4,4 %).

Tabla 8. Características sociodemográficas de los profesionales participantes y sus centros laborales.

Categoría	Número de participantes	Porcentaje de participantes
Edad		
20-30	73	32,2
31-40	78	34,4
41-50	41	18,1
51-60	30	13,2
61 o más	5	2,2
Género		
Femenino	171	75,3
Masculino	56	24,2
Grado académico		
Doctorado	6	2,6
Licenciatura	201	88,5
Maestría	20	8,8
Tipo de establecimiento		
Farmacia de cadena	117	51,5
Farmacia independiente	110	48,5
Ubicación geográfica de la farmacia que labora		
San José	90	39,6
Alajuela	46	20,3
Heredia	29	12,8
Cartago	26	11,5
Puntarenas	15	6,6
Guanacaste	11	4,8
Limón	10	4,4
Tiempo laborado como farmacéutico de comunidad (años)		
0-5	85	37,4
6-10	45	19,8
11-15	29	12,8
16-20	30	13,2
21 o más	38	16,7

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de evaluación a profesionales en farmacia.

5.2. Conocimiento general sobre la COVID-19

El 93% de los participantes indicó haber escuchado sobre el término COVID prolongado o síntomas de COVID-19 que persisten posterior a la etapa aguda de la infección. Sin embargo, la mayoría de los profesionales participantes (66,5%) refiere no tener claridad sobre la definición a nivel científico de este padecimiento.

Para el 7% de los participantes que indicó no haber escuchado sobre el tema, de este porcentaje la mayoría fueron mujeres (n=13, 81,3%), con edades que van de los 20 a los 60 años. El grado académico más alto obtenido fue licenciatura para los 16 participantes. En cuanto a los años de experiencia en el área de farmacia comunitaria se observa como la mayoría cuenta con 10 o menos años de experiencia, (n=9, 56,3%), además se visualiza una distribución similar entre quienes laboran en farmacias de cadena y farmacias independientes (n=7, 43,7% y n=9, 56,3 %, respectivamente). Estos establecimientos se encuentran ubicados en el Gran Área Metropolitana, principalmente en las provincias de San José y Alajuela.

Tal y como se mencionó en la metodología, el grado de conocimiento de los participantes se construyó a partir de una serie de consultas, donde cada una contó con un valor porcentual. Al considerar todas las respuestas acertadas

Por otro lado, el porcentaje más comúnmente obtenido o moda correspondió a un 74,97.

Adicionalmente, para cada dimensión, fue posible cuantificar el porcentaje de profesionales farmacéuticos que acertaron en las respuestas correspondientes. Para esto, se presenta en la tabla 10 los porcentajes de personas que obtuvieron la totalidad de preguntas de cada dimensión correctas, además de aquellos que acertaron al menos la mitad de las preguntas o ninguna de ella.

Tabla 9. *Porcentaje de farmacéuticos que acertaron las respuestas correspondientes.*

Conocimiento de la terminología básica		
	N	%
Porcentaje de participantes con la totalidad de preguntas correctas	132	62,5
Porcentaje de participantes con 50% de las respuestas correctas	77	36,49
Porcentaje de participantes con 0% de las respuestas correctas	2	0,95
Conocimiento sobre la sintomatología		
Porcentaje de participantes con la totalidad de preguntas correctas	132	62,5
Porcentaje de participantes con 50% de las respuestas correctas	191	90,5
Porcentaje de participantes con 0% de las respuestas correctas	20	9,4
Conocimiento acerca de las complicaciones asociadas		
Porcentaje de participantes con la totalidad de preguntas correctas	29	13,74
Porcentaje de participantes con 50% de las respuestas correctas	106	50,24
Porcentaje de participantes con 0% de las respuestas correctas	75	35,55
Conocimiento acerca de las medidas de prevención		
Porcentaje de participantes con la totalidad de preguntas correctas	26	12,332
Porcentaje de participantes con 50% de las respuestas correctas	105	49,76
Porcentaje de participantes con 0% de las respuestas correctas	80	37,91
Conocimiento acerca del manejo de los síntomas asociados al COVID prolongado		
Porcentaje de participantes con la totalidad de preguntas correctas	185	87,68
Porcentaje de participantes con 50% de las respuestas correctas	26	12,32
Porcentaje de participantes con 0% de las respuestas correctas	0	0,00
Conocimiento sobre las Guías de atención		
NO	182	86,26
SI	29	13,74

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de evaluación a profesionales en farmacia.

5.3. Actitudes sobre la COVID-19

Como se mencionó en la metodología las actitudes hacia la COVID-19 prolongada se evaluaron por medio de nueve preguntas, las cuales permitieron conocer la opinión de los profesionales participantes sobre la necesidad de que se brinde atención a pacientes cuyos síntomas por COVID-19 persisten y la posibilidad de identificarlos desde las farmacias de comunidad. La Tabla 11 presenta el detalle de las respuestas obtenidas en cada una de las dimensiones consideradas.

Se destaca, en primer lugar, que la actitud de los profesionales hacia la atención en pacientes con síntomas persistentes de COVID-19 es positiva. De hecho, se observa que cerca de tres cuartos de los participantes consideran que es posible identificar pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección aguda por COVID-19 (74,4%), así como brindar atención desde las farmacias de comunidad (77,1%) a estos pacientes.

Por otro lado, los recursos de infraestructura y disponibilidad de tiempo para la atención de los pacientes reflejaron datos más complejos; siendo que una mayoría (63,4%) indica que no cuenta con el espacio físico adecuado para la atención de los pacientes con síntomas persistentes de COVID-19. Por su parte, en disponibilidad de tiempo se presentan respuestas variadas donde el porcentaje con una visión favorable (46,7%) es similar a los que opinan de forma contraria (42,7%).

Una de las áreas que se analizó en detalle corresponde a la autopercepción del profesional participante sobre su capacidad para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes que consulten sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19. En este punto, cerca de un tercio de los participantes indicó sentirse capacitado para abordar las consultas relacionadas, mientras que al responder que tan seguro se siente al participar en este proceso el porcentaje de profesionales respondiendo afirmativamente aumentó a un 42%.

Se destaca que casi la totalidad de los participantes manifestaron interés en recibir capacitación para la atención de esta población, lo que representa una necesidad importante ya que un 92.1% de los profesionales incluidos en el análisis no ha

participado o asistido a conferencias o capacitaciones sobre el tema en el último año y un 36.6% nunca ha revisado actualizaciones en temas referentes a COVID-19 prolongado. Por otro lado, un 42,7% de los farmacéuticos participantes indicó que realiza revisiones al menos una vez al mes, el 12% una vez a la semana y el 3% una vez al día.

En el análisis de las actitudes se destaca que un porcentaje importante de los participantes ubicaron su respuesta en la opción “no estoy seguro” (16,3%) manifestando así, su autopercepción de no seguridad para identificar pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección aguda, en comparación a los que consideran que no es posible la identificación (9,3%). De igual forma cuando se consultó si es oportuno brindar atención desde las farmacias de comunidad, se observó que el porcentaje de respuesta con la opción “no estoy seguro” fue de 16,6%, y la opción “no” de 6,6%. En cuanto a la capacidad para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes que consulten sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19, la autopercepción de los participantes con la respuesta no estoy seguro fue de 27,8% con respecto a la seguridad para brindar atención

Tabla 10. Porcentaje de respuestas obtenidas para la sección de actitudes para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19

Actitud sobre la atención a pacientes con síntomas persistentes de COVID-19			
Ítems	Sí	No	No estoy seguro
	N (%)	N (%)	N (%)
Es oportuno que desde las farmacias de comunidad se brinde atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección aguda por COVID-19.	175 (77,1)	15 (6,6)	37 (16,3)
Es posible identificar pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19 desde las farmacias de comunidad.	169 (74,4)	21 (9,3)	37 (16,3)
Actitud sobre el espacio físico y tiempo disponible para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19			
La farmacia donde laboro cuenta con espacio físico adecuado para la atención de pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19.	65 (28,6)	144 (63,4)	18 (7,9)
Dentro de mis actividades diarias, dispongo de tiempo para brindar atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19	106 (46,7)	97 (42,7)	24 (10,6)
Actitud sobre la capacitación que posee y el interés de recibir capacitación para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19			
Me siento suficientemente capacitado para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes que consulten en mi farmacia sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19.	71 (31,3)	93 (41)	63 (27,8)
Me siento seguro para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes que consulten en mi farmacia sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19.	95 (42)	68 (30)	64 (28)
Estoy interesado en recibir capacitación sobre la atención a pacientes con síntomas prolongados de COVID-19.	218 (96)	9 (4)	0 (0,00)
En el último año, he asistido a alguna conferencia/capacitación sobre COVID prolongado.	18 (7,9)	209 (92,1)	0 (0,00)

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de evaluación a profesionales en farmacia.

5.4. Prácticas relacionadas con la COVID-19

Un total de ocho dimensiones fueron consideradas dentro de las prácticas de los profesionales participantes. Al abordar la atención que se brinda a los pacientes se encontró que un 77,1% de los participantes consulta como parte de las preguntas de rutina si los pacientes han tenido COVID en los últimos dos años; sin embargo, un 60,4% refiere que si un paciente recuperado de COVID consulta por algún problema de salud no se le brinda ningún tipo de atención diferenciada.

Es importante destacar, tal como se observa en la Tabla 12, que la mayoría de profesionales ha identificado un alto porcentaje pacientes con sintomatología asociada a COVID prolongado; más específicamente se observa como el 82,8% les ha identificado en el último año, el 83,7% en los últimos 6 meses y el 63,9 % en el último mes.

Con respecto a las prácticas acerca de las consultas recibidas sobre COVID prolongado se puede observar como la mayoría de los farmacéuticos (71%) han recibido algún tipo de pregunta relacionada. En el gráfico 2 se muestra el detalle de las consultas que los participantes consideraron más comunes, siendo las recomendaciones de medicamentos disponibles para tratar síntomas del COVID prolongado (51,9%) y los síntomas de la enfermedad (31,5%) los reportados con mayor frecuencia.

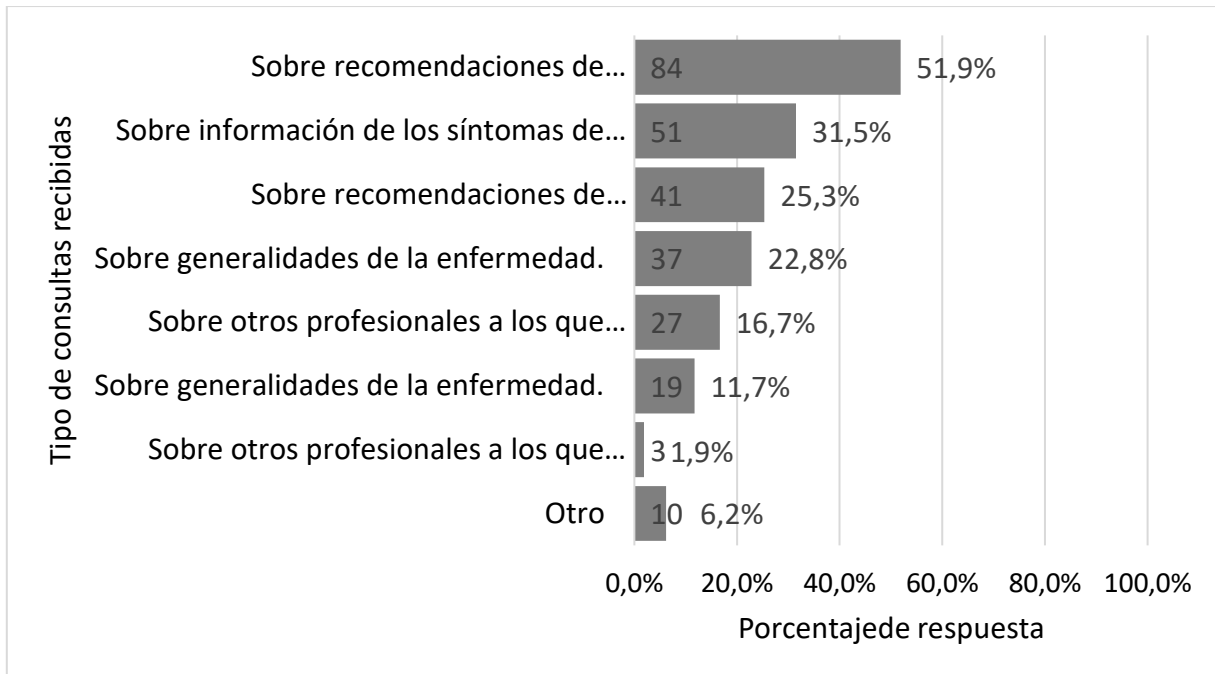


Gráfico 2. *Porcentaje de tipo de consultas recibidas.*

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de evaluación a profesionales en farmacia.

Adicionalmente, se consultó si las personas se han acercado a realizar consultas sobre síntomas específicos de COVID-19 persistente, a lo que cerca de un 90% de los participantes respondieron afirmativamente. El gráfico 3 muestra que entre los síntomas que más consultas han generado se destaca la fatiga (15,18%) y la tos persistente (13,36%).

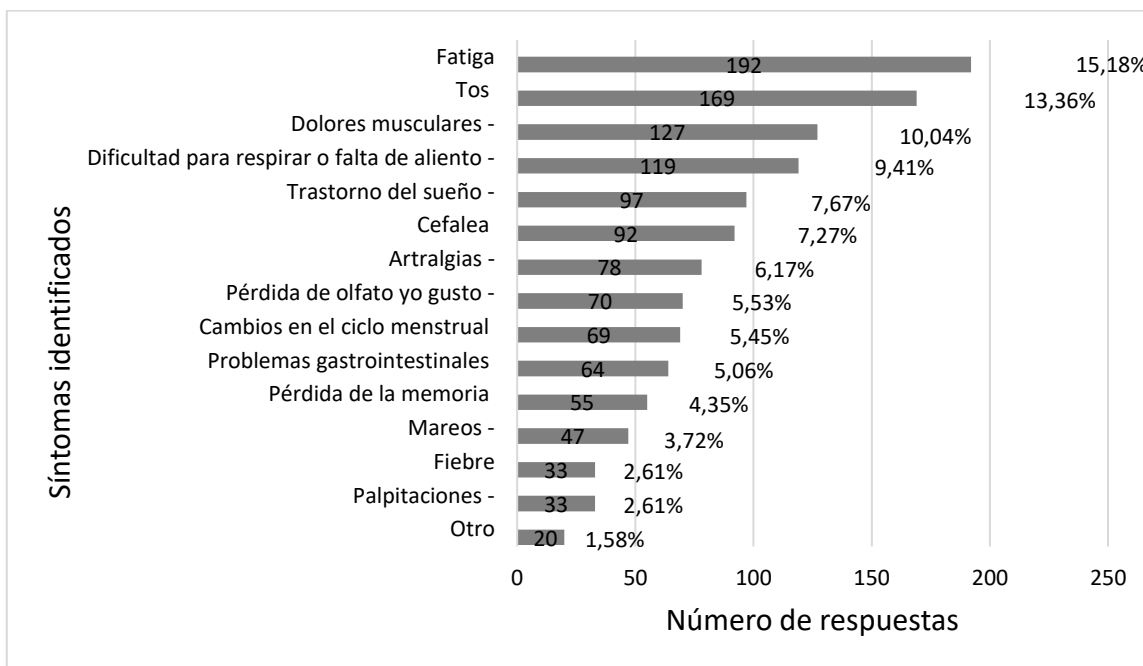


Gráfico 3. Porcentaje de consultas sobre síntomas identificados

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de evaluación a profesionales en farmacia.

Las respuestas indican que la mayoría de las consultas reportadas fueron realizadas por los pacientes de forma presencial al momento de la consulta con el profesional (n=200, 99,5%), seguido por la vía telefónica (n=71, (35,3%) y con una menor proporción el correo electrónico (n=1, 0.5%).

Al consultar sobre acercamientos específicos sobre el uso de medicamentos para tratar síntomas persistentes y sobre la recomendación de los mismos, es importante destacar que un 77,5% ha recibido consultas sobre productos medicamentosos y un 80,6% ha recomendado algún medicamento para el tratamiento de los síntomas. Además, el uso de terapias alternativas como productos macrobióticos, aceites esenciales y plantas medicinales no ha sido una recomendación constante por parte de los profesionales participantes. Para aquellos que sí recibieron consultas sobre este tipo de terapias, los productos macrobióticos son los que se mencionan con mayor frecuencia (n=61, 70,1%).

A continuación, en el gráfico 4 se observa las categorías en que se encuentran los medicamentos que los profesionales han recomendado más frecuentemente, siendo en su mayoría medicamentos para los sistemas respiratorio (27,1%) y musculoesquelético (17,57%).

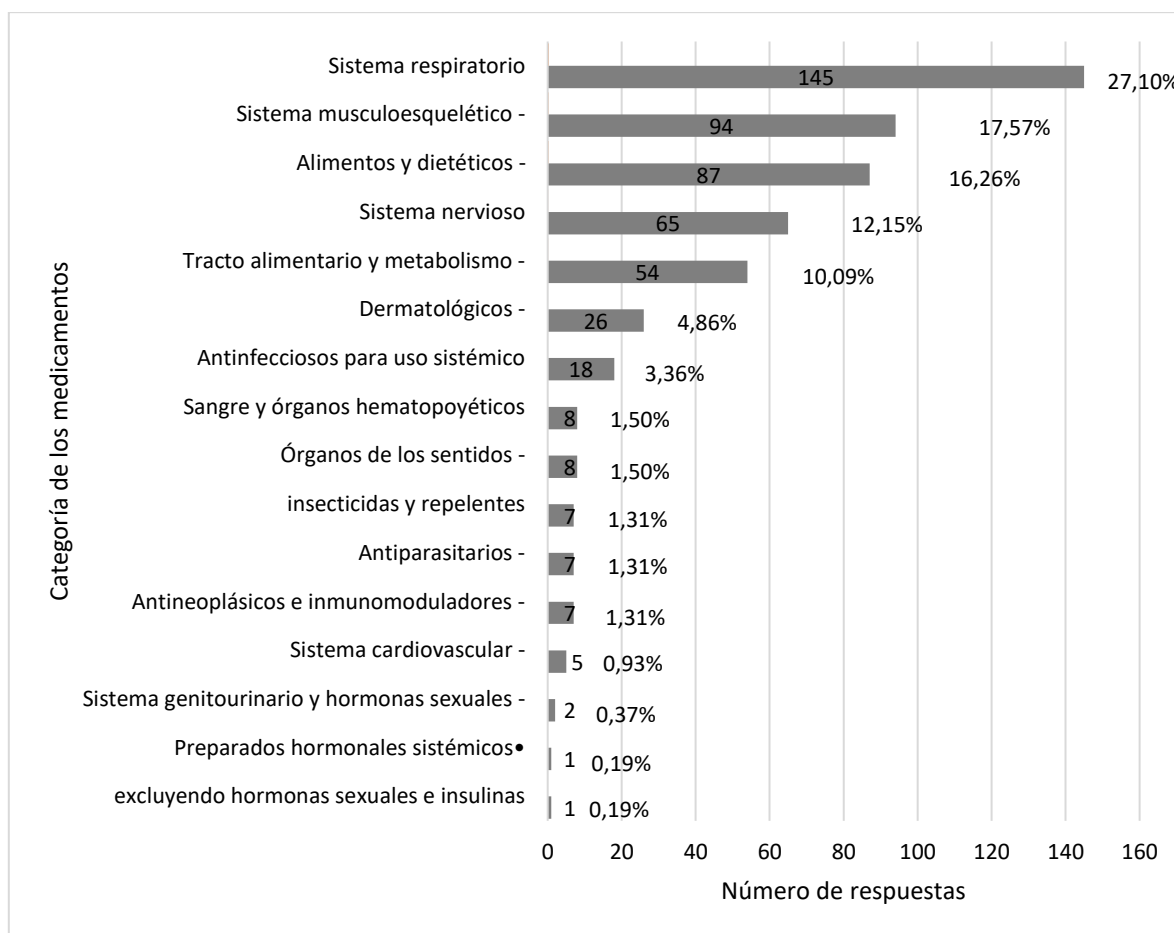


Gráfico 4. *Porcentaje de categorías en que se encuentran los medicamentos recomendados*

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de evaluación a profesionales en farmacia.

Las últimas dos dimensiones abordadas en esta sección incluyeron el interés y los medios preferidos para recibir capacitación en la temática. Ante esto, casi la totalidad de los profesionales participantes se encontró interesado en recibir capacitación relacionada con el COVID-19 prolongado y la sintomatología asociada (94,7%). Entre los medios de preferencia para recibir esta formación se mencionó

las capacitaciones en línea asincrónicas o cursos autoadministrados (n=164, 74,2%), las capacitaciones en línea sincrónicas (n=86, 38,9%) y las capacitaciones presenciales (n=55, 24,9%). Por otro lado, se consultó sobre los medios de preferencia para recibir información sobre actualizaciones, cursos, grupos de trabajo y otros relacionados con la temática; dentro de los que se destacó el uso del correo electrónico (N=183, 82,8%), la plataforma de mensajería WhatsApp (N: 109=49,3%), el desarrollo de cursos presenciales o virtuales (n=103, 6.6%), Telegram (n=19, 8,6%) y las redes sociales (Facebook, YouTube, Instagram) donde el porcentaje alcanzó 15,4%.

Por otra parte, se consultó sobre temas específicos en los que los participantes tenían interés en recibir capacitación, destacándose el interés sobre la información sobre medicamentos (n=47, 21,3%) y la identificación de síntomas (n=43, 19,5%). En el gráfico 5 se detalla los porcentajes según los temas de interés.

La gran mayoría de las respuestas obtenidas en la categoría (NS/NR) se trata de participantes que tenían interés sobre recibir capacitación, sin embargo, no indicaron un tema específico de interés.

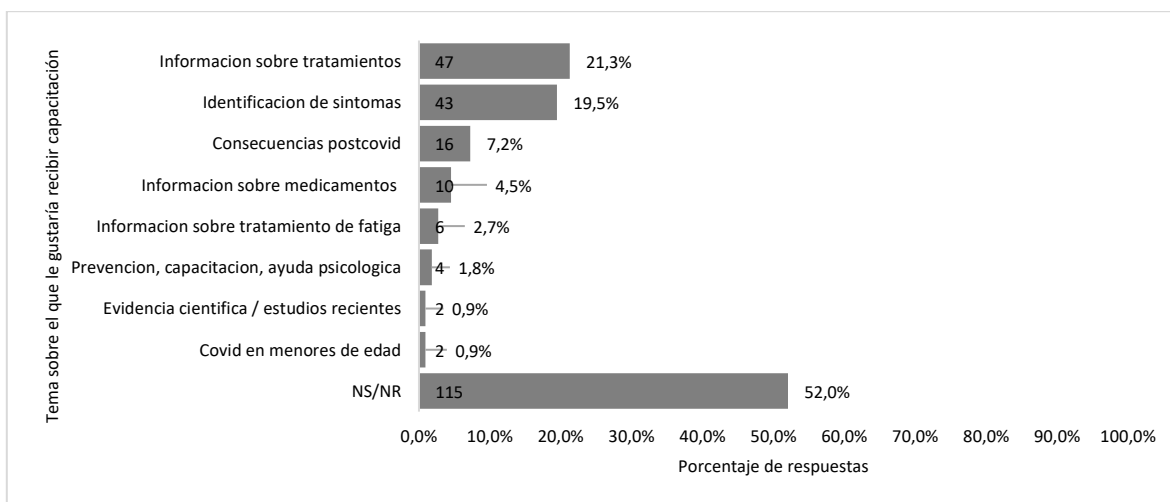


Gráfico 5. Tema específico relacionado con el COVID-19 prolongado sobre el que le gustaría recibir capacitación.

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de evaluación de los profesionales de farmacia

Tabla 11. Porcentaje de respuestas de las prácticas relacionadas con la atención de síntomas prolongados de COVID-19

Ítems	Sí	No
	N (%)	N (%)
¿Consulta a pacientes si han tenido COVID en los últimos dos años?	131 (77,1)	96 (42,3)
¿le brinda usted algún tipo de atención diferenciada a pacientes recuperados de COVID en consulta a su farmacia por algún problema de salud?	90 (39,6)	137 (60,4)
Prácticas relacionadas con la frecuencia de identificación de pacientes con sintomatología asociada a COVID prolongado		
¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID prolongado en el último año?	188 (82,9)	39 (17,2)
¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID prolongado en los últimos 6 meses?	190 (83,7)	37 (16,3)
¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID prolongado en el último mes?	145 (63,9)	82 (36,1)
Prácticas acerca de las consultas recibidas sobre COVID prolongado en su lugar de trabajo		
¿Ha recibido algún tipo de consulta sobre COVID prolongado en su farmacia?	162 (71)	65 (29)
¿Ha recibido consultas sobre algún síntoma específico persistente de COVID-19 en su farmacia?	201 (88,5)	26 (11,5)
Prácticas relacionadas con las consultas recibidas sobre medicamentos para tratar síntomas persistentes de COVID-19		
¿Ha recibido alguna consulta sobre medicamentos para tratar síntomas prolongados de COVID-19?	176 (77,5)	51 (22,5)
¿Ha recomendado algún medicamento para la sintomatología prolongada de COVID-19?	183 (80,6)	44 (19,4)
Prácticas relacionadas sobre terapias alternativas para el manejo de síntomas persistentes asociados a COVID-19.		
¿Ha recibido alguna consulta sobre el uso de terapias alternativas para el manejo de síntomas prolongados asociados a COVID-19?	87 (38,3)	140 (61,7)

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados de evaluación a profesionales en farmacia.

5.5. Análisis de relación entre dimensiones:

5.5.1. Análisis entre actitudes y conocimientos:

Se analizó la relación presente entre las actitudes y el conocimiento, dicho análisis revela que existe una correlación muy débil entre las dimensiones de "Actitudes" y "Conocimiento" en los farmacéuticos que laboran en farmacias de comunidad privadas costarricenses. El coeficiente de correlación de Pearson calculado es de -0.06174978 , lo que indica una correlación negativa extremadamente baja. Este valor p asociado a la correlación es de 0.3544 , y al ser mayor que el nivel de significancia típico de 0.05 , no proporciona evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de que la verdadera correlación es igual a cero. En otras palabras, no se encuentra una correlación significativa entre las actitudes y el conocimiento con respecto a la atención por parte de los farmacéuticos participantes en este estudio, de la población que consulta por sintomatología persistente luego de una infección aguda de COVID-19.

A continuación, en el siguiente gráfico (gráfico 6), se detalla el análisis de la relación entre las dimensiones actitudes y conocimientos.

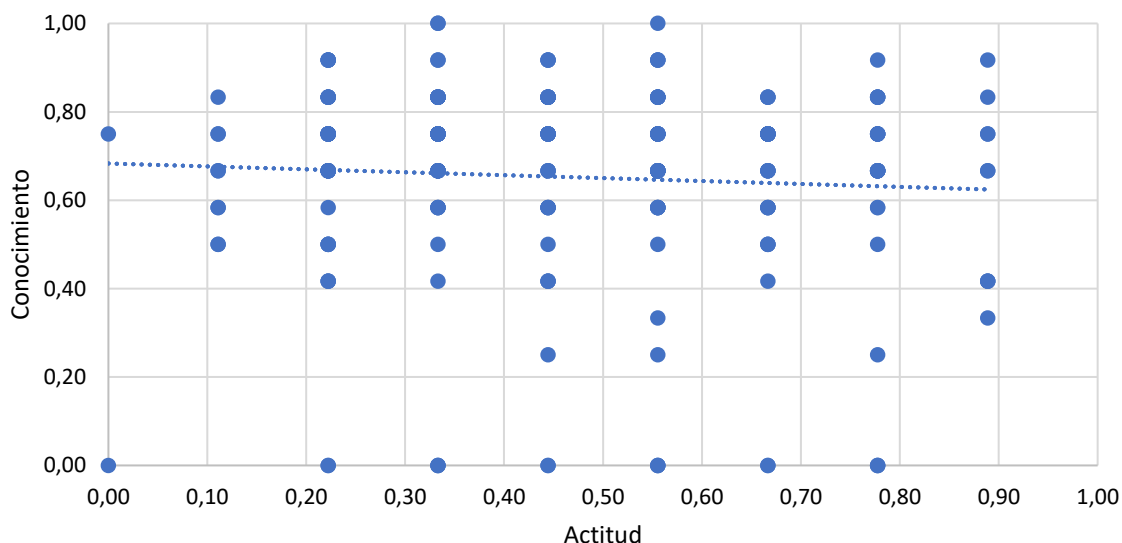


Gráfico 6. Gráfico de dispersión entre prácticas y conocimiento.

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de conocimiento, actitudes y prácticas.

5.5.2. Análisis entre prácticas y conocimientos:

El análisis entre las dimensiones de "Prácticas" y "Conocimiento" en los farmacéuticos que laboran en farmacias de comunidad privadas costarricenses revela una correlación débil pero significativa. El coeficiente de correlación de Pearson calculado es de 0.1876, lo que indica una correlación positiva baja pero estadísticamente significativa. El valor p asociado a la correlación es de 0.0046, lo que significa que hay evidencia estadística para rechazar la hipótesis nula de que la verdadera correlación es igual a cero. Esto sugiere que existe una relación positiva entre las prácticas y el conocimiento de los farmacéuticos en este estudio.

Esto quiere decir que la correlación positiva encontrada entre las prácticas y el conocimiento indica que, en este contexto, los farmacéuticos que tienen un mayor conocimiento tienden a poner en práctica acciones relacionadas con la atención a pacientes con síntomas persistentes de COVID-19.

A continuación, en el gráfico 7 se detalla el análisis de la relación entre las dimensiones de conocimiento y prácticas.

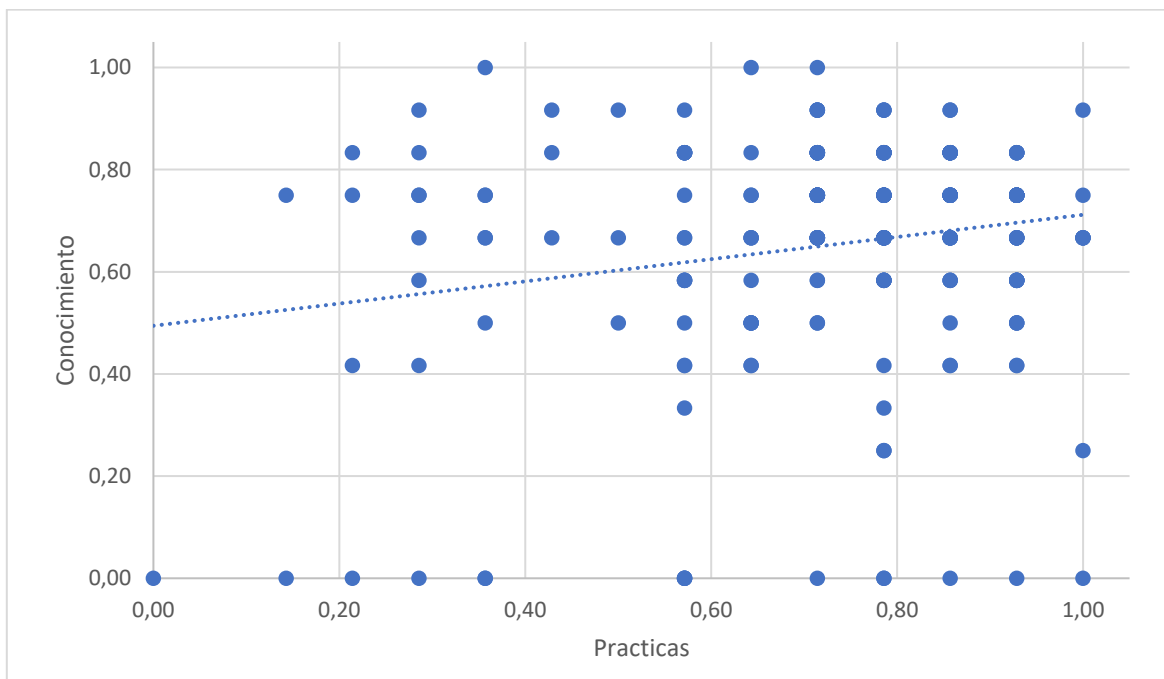


Gráfico 7. Gráfico de dispersión entre conocimiento y prácticas.

Fuente: Elaboración propia a partir del análisis de conocimiento, actitudes y prácticas.

5.6. Propuesta de protocolo

Se desarrolló una propuesta de protocolo (anexo 3) que incluye temas como las características generales del COVID-19 prolongado que describen la clínica de la enfermedad, su definición e hipótesis etiopatogénica, así como los síntomas prevalentes y las características de los mismos según órgano afectado.

Además, con este protocolo se pretende actualizar y comprender las últimas investigaciones, la evidencia científica nivel mundial y nacional sobre el tratamiento según sintomatología y sistema afectado.

Por otro lado, también se pretende brindar una actualización de la literatura sobre el manejo de los síntomas desde las farmacias de comunidad, la discapacidad asociada a los mismos, así como la derivación médica oportuna a los profesionales farmacéuticos de comunidad privada que no cuenten con esta información.

La atención farmacéutica es considerada una actividad práctica esencial del quehacer farmacéutico, por lo que con este protocolo se propone una actualización y sistematización de la misma con el fin de desarrollar y adquirir habilidades para la implantación de servicios básicos como la dispensación, indicación farmacéutica y educación sanitaria, además que permita al farmacéutico participar en actividades como: formulación de planes de tratamiento clínico, instruir a los médicos para que utilicen los medicamentos de manera racional, proporcionar servicios de consultoría farmacéutica, brindar al médico consejos razonables sobre la medicación y el tratamiento, evaluar la eficacia de fármacos y las reacciones adversas asociadas, educar a los pacientes sobre la medicación, para que los pacientes comprendan de forma clara los efectos de los medicamentos.

Este protocolo será presentado al COLFAR quien tomarán la decisión del proceso óptimo para su socialización, implementación y evaluación. Cabe destacar que, según los resultados obtenidos de la investigación, se sugiere que se realice por medio de capacitaciones en línea o cursos autoadministrados y que la información

sobre actualizaciones, cursos, grupos de trabajo y otros sea enviada por medio electrónico, ya que estos fueron los medios de preferencia de los participantes del estudio.

Con el desarrollo de este protocolo se responde a las necesidades de capacitación y actualización, identificadas en este estudio, de los profesionales farmacéuticos quienes a la fecha no cuentan con información actualizada ni estrategias de atención que faciliten la atención de la población con síntomas prolongados con síntomas de COVID -19 prolongado, esto es fundamental para obtener beneficios adicionales de la posición única de accesibilidad y contacto frecuente con pacientes.

6. Discusión

Los resultados que se presentan en este estudio son novedosos y corresponden al primer análisis que se realiza de los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP) sobre la atención a pacientes con síntomas prolongados de COVID- 19 desde las farmacias de comunidad en Costa Rica.

Desde su introducción en mayo del 2020, la definición y caracterización de los efectos del COVID-19 prolongado han sido sujetos de investigación y múltiples publicaciones. Según la Organización Mundial de la Salud, la condición post-COVID-19 se define como la presencia de síntomas que se mantienen por al menos dos meses en individuos con historia de infección probable o confirmado por SARS-CoV-2 (116) siendo una condición que no puede ser explicada por diagnósticos alternativos (117).

Es claro que, con el paso del tiempo, sus efectos podrán tener importantes implicaciones en la salud pública y, de momento, las explicaciones de su causa son limitadas. Entre los principales efectos del COVID-19 prolongado se tiene efectos en el sistema nervioso central y periférico, desórdenes cardiovasculares y de la coagulación, fatiga persistente, fibrosis pulmonar y otros efectos pulmonares, así como desórdenes de los sistemas inmunitario, musculoesquelético y dermatológico, entre otros (117).

El rol del profesional en farmacia durante la pandemia por la COVID- 19 enfrentó un gran desafío en todo el mundo, a medida que la pandemia puso al límite los sistemas sanitarios, los farmacéuticos demostraron que son parte integral de ellos. Existe evidencia sobre la actuación de los farmacéuticos de comunidad respaldando las iniciativas gubernamentales en relación con el manejo de la pandemia y garantizado que todo paciente pueda disponer de sus medicamentos (117). En Macao, por ejemplo, el autor Ung, se ha referido al papel desempeñado por los farmacéuticos que tomaron el rol de educadores en salud pública, difundiendo información sobre la evolución de la pandemia a nivel local y sobre las medidas recomendadas en materia de higiene de manos y protección frente a la infección (118). Asimismo, trabajaron junto al gobierno para garantizar un correcto abastecimiento de

mascarillas e incluso recibieron el encargo de detectar síntomas y derivar pacientes a los hospitales si lo consideraban necesario. Okereke et al (2020) han descrito actuaciones similares por parte de los farmacéuticos comunitarios de los países africanos, que ofrecían recomendaciones a la población en materia de seguridad y prevención frente a la infección, respondiendo también consultas sobre tratamientos experimentales, además, en regiones donde el acceso a instalaciones básicas para el lavado de manos es limitado, especialmente en la región subsahariana, los farmacéuticos ayudaron a prevenir la propagación del virus poniendo a disposición de la población lugares donde pueda lavarse las manos, y en regiones sin agua potable, promueven el uso de geles hidroalcohólicos, además hicieron frente a la desconfianza popular hacia las autoridades sanitarias (119).

Por otro lado, Cadogan y Hughes describieron casos en el Reino Unido y Canadá en los que el profesional farmacéutico garantizó la continuidad de los servicios sanitarios a través de actividades que excedían su ámbito de actuación profesional tradicional (120). Por ejemplo, se adaptaron los formularios de medicamentos y los esquemas terapéuticos para permitir a los farmacéuticos de comunidad evaluar y tratar a pacientes con síndromes menores (120).

En este estudio se utilizó un análisis tipo CAP, dado que es una herramienta para el análisis de comportamientos, actitudes y prácticas. Más en detalle, es un estudio cuantitativo y cualitativo que permite estudiar a poblaciones específicas sobre lo que conocen (interpretaciones, conocimientos y saberes, sean o no puestos en práctica), sus actitudes (posición o tendencia que aproxima la posibilidad de acción) o hacen (acciones concretas vinculadas a la salud) respecto a un tema en particular (121). Permiten además recopilar datos valiosos que pueden servir para fortalecer la planificación y el diseño de programas, la incidencia, la movilización, el análisis y la evaluación del impacto de una acción u observar alguna situación específica en la que se encuentra un determinado grupo social (122,123).

El profesional farmacéutico de comunidad como personal sanitario de mayor y fácil acceso está bien posicionado para abordar las necesidades existentes y emergentes de aquellos pacientes con síntomas prolongados de COVID-19 (124).

Los estudios CAP se han utilizado para abordar múltiples temáticas relacionadas con la atención del COVID-19. Por ejemplo, en Nigeria una encuesta administrada a población en general, incluidos trabajadores de la salud, se desarrolló con el fin de informar medidas efectivas de salud pública. En este trabajo, los autores Habid y Muhammad indicaron que el conocimiento de COVID-19 en general era subóptimo y que las medidas preventivas debían mejorarse en la población estudiada (124). También se ha utilizado en Bangladesh donde se determinó los conocimientos, actitudes y prácticas entre los trabajadores de la salud, por medio de una encuesta nacional durante la etapa inicial de la pandemia; se encontró que más de la mitad de los trabajadores de la salud tenían un alto nivel de conocimiento, casi la mitad mostró actitudes positivas y la otra mitad reportó buenas prácticas conductuales (125).

También se ha utilizado en temas relacionados a farmacovigilancia y notificación de reacciones adversas relacionadas a medicamentos, los cuales han permitido identificar las principales barreras que impiden realizar reportes de sospechas de reacciones adversas, así como identificar los factores que generan una subnotificación de las mismas (126). Otros temas de interés incluyen la participación de farmacéuticos costarricenses en intervenciones breves para ayudar a dejar de fumar, evaluar actitudes respecto al uso del tabaco, valorar el interés en recibir capacitación, e identificar las limitantes que presentan los profesionales para proveer servicios de cesación en farmacias de comunidad (127).

Como se presenta en los resultados, las personas que participaron en el estudio fueron en su mayoría mujeres, con edades que van de los 31 a 40 años. El porcentaje de respuesta obtenido según el rango de edad es similar a estudios que han evaluado los cambios en el conocimiento de los trabajadores de la salud durante la pandemia de COVID-19. Estos estudios demostraron que el personal médico de 31 a 40 años estaba más preocupado acerca de infectarse con el SARS-CoV-2, en comparación a otros grupos de edad (128), lo que podría haber incidido en sus CAP. Por otro lado, estudios similares realizados entre profesionales farmacéuticos han indicado edades y porcentajes de participación similares

(127,129). Con respecto a la distribución entre quienes laboran en farmacia de comunidad independiente de cadena son datos similares a los proporcionados por el Colegio de Farmacéuticos donde se identifica un total de 1002 regencias activas en farmacias de cadena y 780 de farmacias independientes.

A pesar de los esfuerzos realizados por obtener un porcentaje considerable de participación de farmacéuticos en la encuesta, el porcentaje de participación fue bajo. Dato que se refleja en la literatura donde la participación en general es baja, y los profesionales en salud son conocidos por su baja participación en encuestas o cuestionarios (130).

Conocimientos:

En cuanto al porcentaje de conocimiento la corriente de hallazgo estuvo en línea con estudios CAP realizados a farmacéuticos de comunidad sobre generalidades de COVID-19. En Pakistán, muy similar a los resultados de este estudio, se encontró que el 71,5% de los participantes tenían un buen conocimientos sobre el tema (131); por otro lado, este porcentaje es superior en comparación a un estudio realizado en Etiopía donde se analizó los CAP de farmacéuticos de comunidad en COVID-19 donde el porcentaje de conocimiento fue de 63%(132). Un estudio desarrollado en Turquía reveló que el nivel de conocimiento de los farmacéuticos era del 90%; cabe destacar que este estudio fue aplicado para evaluar CAP sobre COVID-19 a farmacéuticos hospitalarios (133). En cuanto al nivel de conocimiento sobre COVID-19 de trabajadores de la salud en Uganda (134), se encontró un resultado similar al presente estudio donde el 69% de los participantes tenían conocimiento sobre el tema. Sin embargo, el resultado obtenido fue inferior para estudios realizados en China y Pakistán en los que el 88,4% y el 93,2% de los profesionales sanitarios respectivamente, tenían conocimiento suficiente sobre COVID-19, no obstante es importante mencionar que China fue el país donde se originó la pandemia, lo que pudo influir en el aprendizaje sobre el tema por parte de los profesionales sanitarios (135,136).

El 93% de los participantes indicó haber escuchado sobre el término COVID prolongado o síntomas de COVID-19 que persisten posterior a la etapa aguda de la

infección. La mayoría de los participantes (66,5%) refiere no tener claridad sobre la definición a nivel científico de la COVID-19 prolongada, lo que concuerda con lo descrito en la literatura donde no existe una definición válida y aceptada sobre este término y a la fecha gran variedad de estudios hacen referencia a diferentes definiciones utilizadas (96,101,112,137–147). Callard y Perego (2021) describen el término de “Covid prolongado” como: “enfermedad a largo plazo del Covid-19, que es cíclica progresiva y multifásica” (137); por otro lado, los autores Altman (2021), Baig (2020) y Venkatesan (2021) utilizan los términos “Long-hauler Covid-19”, “covid prolongado”, “síndrome de covid crónico” y lo describen como “síntomas multiorgánicos que persisten durante meses después de la fase aguda de Covid-19” (138–140). De igual forma, el autor Nath (2020) utiliza los términos “Long-hauler Covid-19” y “Long-tail Covid” y lo define como “síntomas que duran más de 100 días” (141). Otros autores como Brodin (2020) y Davido (2021) utilizan el término de “Covid prolongado” y lo describe como “síntomas que duran más de 2 meses” (142,143). Descripciones referentes a la persistencia de síntomas de Covid-19 las describen los autores Dattta y Sivan (2020) como “síntomas que duran más de 4 semanas después de la infección o diagnóstico inicial” y utilizan los términos “secuelas tardías de la infección por SARS-COV-2” “covid prolongado” y “long - haulers (144,145)”.

En el artículo “Post -acute COVID-19 syndrome”, Nalbandian y col. (2021), utilizan el término “síndrome post agudo de Covid-19” y lo describe como “síntomas que duran más de 4 semanas después del inicio de los primeros síntomas”(146). Por otro lado, existe diferentes definiciones sobre la duración de los síntomas y los términos utilizados los describen los autores Fernández-de-las-Peñas y col (2021) que utilizan “síntomas agudos post-Covid” como “síntomas que duran de 5 a 12 semanas”, los “síntomas prolongados post -Covid” como “síntomas que duran de 12 a 24 semanas” y los “síntomas persistentes post-Covid” como “síntomas que duran más de 24 semanas”(147). En los artículos “Management of post-acute COVID-19 in primary care” y “Managing the long term effects of COVID-19” los autores Greenhalgh y col. (2020) y Shah y col. (2021), respectivamente, utilizan diferentes términos y descripciones como “Covid-19 post-agudo” y lo describen como

“síntomas que duran de 1 a 3 meses desde el inicio de los primeros síntomas” además de los términos “Covid-19 sintomático continuo” “COVID-19 crónico” “COVID-prolongado” “síndrome post Covid-19” y lo definen como “síntomas que duran más de 3 meses desde el inicio de los primeros síntomas (96)”.

En la pregunta 9 del cuestionario se consultó a los participantes si la persistencia de los síntomas tras la fase aguda (12 semanas después de la infección) es catalogada como COVID prolongado. Como se mencionó anteriormente, la enfermedad por COVID-19 tiene un amplio espectro de manifestaciones clínicas, y a pesar de haber identificado muchos de sus componentes aún faltan datos para reconocer el tiempo exacto de duración, sin embargo para fines de este estudio se utilizó como definición “síntomas y dolencias que se desarrollan posterior a la fase aguda de la enfermedad por COVID 19, que es cíclica, progresiva y multifásica y cuyos síntomas persisten por más de 12 semanas desde el inicio de los primeros síntomas” (22,98,101,102) y el 90% de los participantes indicaron la respuesta correcta.

En relación con los síntomas asociados a COVID-prolongado, la fatiga se destaca como el principal; otros como congestión nasal, secreción nasal y estornudos no son indicadores de COVID prolongada, tal y como está descrito por diferentes autores. Por ejemplo, Sudre y col. (2021) reportan la fatiga y los dolores intermitentes de cabeza como los comúnmente informados (148). Yomogida y col. (2020) reportaron que los síntomas que más comúnmente se presentaron en los participantes, dos meses posteriores al desarrollo de los primeros síntomas, son fatiga, anosmia y disnea (149). Por otro lado, se reporta que hay una alta incidencia de síntomas persistentes en pacientes con COVID-19, en su mayoría fatiga y disnea (150). De igual forma los autores Logue y col. (2021) reportan que los síntomas persistentes más frecuentes fueron la fatiga y la pérdida del sentido del olfato y del gusto (151). Los datos obtenidos en este estudio reflejan como los participantes tienen un alto porcentaje de conocimiento (88,2%) sobre la fatiga como principal síntoma asociado y el 78,2% acertó sobre cuales síntomas no son indicadores de COVID-19 prolongado.

Por otro lado, en el estudio se indagó el conocimiento previo de los participantes acerca de la transmisibilidad del virus de una persona que presenta persistencia de síntomas asociados a COVID-19, estando sus respuestas acorde a lo que tal cita el autor Harrison y col. (2020), quienes indican que el número básico de reproducción (R_0) del virus SARS-CoV-2 es de 2,2 con una duplicación de tiempo de 5 días (152); esto quiere decir que la persistencia, nueva aparición o reaparición de estos síntomas no significa que el paciente continúe siendo contagioso o requiera RT-PCR para confirmar la condición.

En este estudio se evaluó el conocimiento de los participantes acerca de las complicaciones asociadas para el desarrollo de persistencia de síntomas. Se consultó específicamente sobre si la probabilidad aumenta en personas que desarrollen una enfermedad grave en la fase aguda del virus por COVID-19 y en personas con mayor edad. Ante esto, diferentes autores como Carvalho-Schneider y col. (2021) encontraron que la hospitalización al inicio de los síntomas, la edad de 40-60 años, la disnea y el COVID-19 grave se asociaron a la persistencia de los síntomas (111). Por otro lado, Prieto y col. (2021) hacen referencia que el sexo femenino, la obesidad, la edad de 35-55 años y la hospitalización inicial, se asociaron a la persistencia de los síntomas (153). El autor Subramanian y col. (2022), en el artículo "Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults", indican que el sexo femenino, el gradiente de edad decreciente, el tabaquismo, la obesidad y la presencia de comorbilidades se asociaron de igual forma a la persistencia de síntomas (154). Es importante desatacar que tanto la hospitalización, la obesidad y la disnea pueden estar vinculadas a la gravedad del COVID-19 (111,153), sin embargo se desconoce porque la edad media se asocia con la persistencia de los síntomas.

Independientemente de la gravedad de la infección aguda o inicial de COVID-19, incluso si las personas no presenta ningún síntoma, se puede desarrollar COVID-19 prolongado (155), sin embargo, se sospecha que la gravedad de la infección aguda podría incrementar el riesgo.

La edad no parece ser un factor de riesgo, pero sí el sexo, con predominio de afectación en mujeres. No está clara la asociación con la comorbilidad, que puede comportarse como un factor que puede confundir la interpretación de los síntomas (156). La influencia de las nuevas variantes virales o de la vacunación en la incidencia del síndrome post-COVID, sus características o su duración, no está determinada (157)

Algunos autores como Boix y Merina (2022) destacan que la prevención de los síntomas persistentes con efectos potenciales sobre la salud a largo plazo se debe enfocar en prevenir la enfermedad por COVID-19, refieren que en las campañas de promoción de la vacunación se podrían incluir mensajes que indiquen que prevenir el COVID-19, previene el COVID prolongado (157).

No se encuentra literatura que analice las medidas de prevención asociadas directamente a la prevención de COVID-19 prolongado. En el presente estudio se evaluó el tema por medio de dos preguntas el conocimiento acerca de las medidas de prevención. La primera sobre el uso de medidas de protección como lavado de manos, uso correcto de mascarilla y distanciamiento social, donde el 57,8% responde correctamente. La segunda sobre la vacunación, la cual ha marcado un punto de inflexión en la pandemia por SARS-CoV-2, demostrando una elevada efectividad en la prevención de formas graves de COVID-19, fundamentalmente reduciendo hospitalización y muerte asociadas a la infección, pero también logrando cierto impacto en la transmisión(158). Sin embargo, no hay estudios que respalden que se disminuya el riesgo del desarrollo de síntomas de COVID-19 prolongada, el 16,6% de los participantes de este estudio acertaron la respuesta correcta.

Es importante destacar que al momento de la recolección y análisis de datos no se encontró evidencia sobre el efecto protector de la vacunación contra el SARS-CoV-2 para la prevención de la COVID-19 prolongada, sin embargo, actualmente se sabe que al menos la aplicación de una dosis de la vacuna se asocia con un efecto protector de la COVID-19 prolongada, así como que la evidencia no respalda que la vacunación exacerbe síntomas prolongados de COVID-19. Por lo tanto, la mayoría

de los pacientes con COVID-19 prolongado deben ser vacunados contra el SARS-CoV-2 (159).

En relación a los tratamientos que se deben utilizar para tratar los síntomas asociados a COVID-19 prolongado se consultó a los participantes si éstos están claramente definidos y la mayoría respondió correctamente (89,1%), ya que actualmente no se dispone de un tratamiento específico para el COVID prolongado y no existe, por el momento, evidencia procedente de ensayos clínicos que permitan recomendar un tratamiento específico. Cabe destacar que la obtención de un tratamiento exclusivo contra la COVID prolongada presenta dificultades dada la gran variabilidad sintomática, los múltiples órganos afectados y el desconocimiento del mecanismo fisiopatológico que originan los síntomas, al existir varias hipótesis sobre el origen sintomático, esto a pesar de que estas hipótesis, a su vez, podrían considerarse como posibles dianas terapéuticas (160).

En concordancia con lo mencionado, el autor Yong S.J (2021) concluye que en la actualidad no hay ningún fármaco que haya demostrado mejorar o atenuar los síntomas (radiológicos o anormalidades de biomarcadores sanguíneos) de COVID-19 prolongado (101). De la misma forma, López- Sampalo et al, 2022 , indican que a través de varios ensayos clínicos actualmente en curso, no existe un tratamiento específico disponible para el manejo del COVID prolongado, las terapias están dirigidas para el manejo de la sintomatología de manera farmacológica y no farmacológica (161).

A los participantes del estudio se les consultó si para un manejo adecuado de síntomas persistentes de COVID-19 es importante conocer las patologías previas del paciente. La mayoría tuvo una respuesta correcta, ya que el 98,6% respondió que sí era adecuado. Si bien es cierto no se sabe por qué se prolonga la recuperación de algunas personas y se puede presentar tanto en personas sintomáticas como asintomáticas, distintos autores relacionan situaciones de salud que pueden contribuir con ello. Por ejemplo, se hace mención a la viremia persistente debido a una respuesta de anticuerpos débiles o ausentes (162), las recaídas o reinfecciones (163), y a la presencia de reacciones inflamatorias y otras

reacciones inmunitarias (164). Por otro lado, es importante destacar que varios estudios arrojan datos importantes sobre factores mentales, como el estrés postraumático que pueden contribuir con la prolongación de los síntomas (165,166).

Es claro que conocer las patologías previas podría mejorar el enfoque que los profesionales en salud deben seguir para el manejo de la sintomatología desarrollada por los pacientes, esto con el fin de realizar un plan terapéutico integral del paciente, añadiendo el nuevo problema de salud asociado a COVID-19 prolongado. Además, debe tenerse en cuenta las posibles interferencias de sus comorbilidades o patologías previas en la valoración de la evolución de la persistencia de síntomas, y si es posible programar el seguimiento en función de un plan individualizado de riesgos y situación clínica. Es importante tomar en cuenta que la persistencia de síntomas puede interferir en el seguimiento de sus comorbilidades, por distintas razones como, la dificultad en el seguimiento de los programas establecidos, impacto negativo en la adherencia a los planes terapéuticos, por el deterioro del estado de salud física (por el conjunto de sintomatología coexistente), el deterioro en la salud emocional y en alguno casos afectación de su vida social (160).

En cuanto a la consulta a los participantes sobre lineamientos nacionales para el manejo de síntomas persistentes de COVID-19 que orienten la atención farmacéutica, el 86,3% de los participantes emitieron una respuesta correcta, ya que luego de una revisión bibliográfica se concluye que a la fecha no hay ningún lineamiento que instruya a los profesionales de farmacia en la atención de esta población emergente, por lo que este estudio se espera que brinde herramientas a los profesionales y permitan una mejor atención según las necesidades específicas reportadas.

Actitudes

El análisis de las actitudes reportadas por los farmacéuticos participantes evidencia una visión positiva hacia la atención en pacientes con síntomas persistentes de COVID-19. La literatura muestra que los farmacéuticos de todo el mundo, desde el comienzo del nuevo brote de coronavirus, jugaron un papel clave en la adopción de

estrategias innovadoras para minimizar el impacto adverso generado por la pandemia (167). Esta actitud positiva concuerda con estudios sobre los farmacéuticos de comunidad en primera línea de atención en los servicios de salud contra COVID-19, donde se identificó que las farmacias de comunidad son el primer punto de contacto para las personas con problemas de salud relacionados con COVID-19 o que requieran información y asesoramiento fiables (165).

Dentro de las actitudes positivas es importante destacar que la mayoría de los participantes considera que es oportuno que desde las farmacias de comunidad se brinde atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección aguda por COVID-19 y que es posible la identificación de estos casos. Ante esto, es importante señalar que la OMS en los inicios de la pandemia declaró que la atención primaria suele ser el primer punto de contacto que tienen las personas con su sistema de salud y esta debe ser accesible e integral, además hace referencia a que se necesitan sistemas de salud con una sólida atención primaria para lograr una cobertura universal (166). Por su parte, la Federación Farmacéutica Internacional ha declarado las siguientes categorías como parte de las responsabilidades que recomienda que los farmacéuticos lleven a cabo en el contexto de atención primaria en atención a la emergencia por COVID-19 (farmacias de comunidad y centros de atención primaria) (167):

- Prevención de enfermedades y control de infecciones.
- Almacenamiento adecuado y suministro de medicamentos.
- Atención al paciente y apoyo a los profesionales de la salud.

Por otro lado, una de las limitantes identificadas por los participantes en este estudio fue el espacio físico adecuado para la atención de pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19. Uno de los cambios más trascendentales que se desarrollaron durante la pandemia fue la adaptación del espacio como respuesta a las restricciones que supusieron los confinamientos y la consiguiente reducción del contacto físico con otras personas (168), sin embargo, se debe aclarar que la atención a este tipo de pacientes no requiere seguir con las medidas sanitarias relacionadas con pacientes con COVID-19, aunque se reconoce

que en algunas farmacias la infraestructura no permite una atención privada e individualizada. Este es un elemento de importancia para los profesionales farmacéuticos quienes previamente ya han indicado la necesidad de poseer un área privada para hablar con los pacientes (127), como elemento fundamental en la atención individualizada. Por otro lado, en un estudio desarrollado en nuestro país en el año 2018 para evaluar la percepción de los usuarios de los servicios de Atención Farmacéutica en Farmacias de Comunidad Privada de Costa Rica, los usuarios encuestados indicaron estar “muy satisfechos” con la privacidad del lugar donde se conversa con el farmacéutico sobre sus consultas (169), lo que permite que en la actualidad la atención a los usuarios se desarrolle con las condiciones disponibles en cuanto a infraestructura y privacidad, ya que es una actividad propia del ejercicio de la profesión.

En cuanto al tiempo disponible dentro de las actividades diarias para brindar atención a estos pacientes, la diferencia entre quienes consideran que cuentan con tiempo y quienes no lo consideran así no fue tan clara como en otros temas. De hecho, el análisis de la literatura muestra que en el 2019 un análisis de la percepción de los usuarios de farmacias de comunidad del ámbito privado, sobre los servicios de atención farmacéutica recibida y el acceso al farmacéutico mostró un grado de satisfacción de “muy satisfecho” la cantidad de tiempo que le dedica el farmacéutico en la atención brindada (169).

Este estudio mostró resultados importantes en cuanto a la actitud que presentaron los participantes acerca de la capacitación que posee y el interés de recibir capacitación en el futuro. Teniendo en cuenta los resultados donde la mayoría no se siente suficientemente capacitado, pero sí se siente seguro para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes que consulten sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19, se cuenta con un recurso importante para examinar la forma en que la profesión puede colaborar con la respuesta de atención de salud en cuanto a los síntomas prolongados de COVID-19 y mantener la continuidad en la atención desde las farmacias de comunidad costarricenses (120).

Por otro lado, como la literatura lo muestra, en Costa Rica los farmacéuticos de comunidad privada debieron conocer, acatar y aplicar los lineamientos nacionales y demás regulaciones, que en materia de la pandemia por COVID-19, emitieron el Ministerio de Salud y el Poder Ejecutivo (7,22). Como se mencionó anteriormente, en nuestro país no se cuenta con lineamientos específicos para la atención a pacientes con síntomas prolongados de COVID-19, sin embargo, se destaca que en este estudio casi la totalidad de los participantes está interesada en recibir capacitación sobre el tema. Sin embargo, en la práctica la actualización que realizan los profesionales participantes es poca, por lo que se insiste en la necesidad de fomentar espacios para la educación y formación en el tema.

Es importante analizar a detalle que en estudios realizados sobre COVID-19 los recursos de información confiables y más comúnmente utilizados identificados por los profesionales farmacéuticos fue internet y televisión, y los más confiables los avisos gubernamentales, información de sociedades académicas, las conferencias y seminarios (170), analizando estos resultados se puede establecer una relación sobre la búsqueda de información o generación de capacitación sobre el tema de COVID-19 prolongado a los profesionales costarricenses.

Prácticas:

El análisis de las acciones propias del ejercicio profesional del farmacéutico en cuanto a la atención desde las farmacias de comunidad permitió conocer que los participantes del estudio han identificado pacientes con sintomatología asociada a COVID-19 prolongado y también que se han recibido consultas específicas sobre COVID-19 prolongado. Además, se destaca que más del 50% de los participantes consulta como parte de su rutina de atención si han tenido COVID-19 en los últimos dos años. De manera interesante, se identificó que no se brinda una atención diferenciada si un paciente recuperado de COVID-19 consulta por algún problema de salud.

Con respecto al tipo de consultas recibidas, la mayoría fueron relacionadas con recomendación de medicamentos disponibles para tratar síntomas de COVID-19 prolongado. Estos resultados son importantes de considerar ya que estudios

realizados en nuestro país sobre la caracterización de las consultas realizadas en farmacias de comunidad evidencian que un alto porcentaje de las consultas registradas por los farmacéuticos se relacionan con algún tipo de intervención destacando: la indicación y dispensación de medicamentos (171). Ante esto, estos resultados reflejan la necesidad de capacitación y actualización en temas de tratamiento de las diferentes patologías asociadas a síntomas prolongados de COVID-19.

Por otro lado, la mayoría de los participantes han recibido consultas específicas sobre algún síntoma posterior a la infección por COVID-19, siendo las principales consultas asociadas con fatiga, tos y dolores musculares. El porcentaje de incidencia de consultas por síntoma específico en el presente estudio es similar con lo que reporta la literatura en cuanto a incidencia en los reportes de síntomas prolongados asociados a COVID-19 (153,172,173).

Otro de los datos importantes del estudio fueron los medios por los cuales los pacientes realizan las consultas y donde se destaca un predominio para del contacto de forma presencial. De hecho, estudios desarrollados para conocer los diferentes roles de los farmacéuticos durante la pandemia de COVID-19 detectaron que una de las principales responsabilidades del profesional era proporcionar información sobre medicamentos a los profesionales de la salud, así como asesoramiento al paciente; se destaca que estas intervenciones se realizaron a través de contacto uno a uno (presencial), por vía telefónica y video conferencia (167).

Como se ha mencionado anteriormente la profesión farmacéutica se ha transformado considerablemente en los últimos años y enfrenta cambios radicales a medida que avanza la prestación de servicios y desempeña un papel más importante en la promoción de la salud y la prevención de enfermedades, los servicios de información sobre medicamentos para los profesionales de la salud y el asesoramiento al paciente fueron las principales acciones identificadas en diferentes estudios (167,174). Estas acciones se enfocan en mejorar las habilidades de resolución de problemas del paciente con el fin de mejorar o mantener su calidad de vida.

La mayoría de los participantes indicó haber recibido consultas y recomendado algún medicamento para la sintomatología prolongada de COVID-19, principalmente de aquellos que se encuentran en relacionados al sistema respiratorio, sistema músculo esquelético y alimentos y dietéticos. Cabe destacar que era esperable que la mayoría de consultas se relacionaran con medicamentos del sistema respiratorio, ya que la gripe y el resfriado por su alta incidencia, ha sido siempre dos de las consultas más frecuentes en las farmacias comunitarias (175). Durante el inicio de la pandemia, dado el desconocimiento sobre esta nueva patología y teniendo una sintomatología similar con gripe y resfriado común, fue importante una diferenciación que permitiría una adecuada indicación farmacéutica (175); además, esta característica sobre las consultas recibidas y medicamentos recomendados responde a los principales síntomas asociados con las persistencia posterior a la infección por COVID-19, como lo es la fatiga, la tos y los dolores musculares (153,172,173).

En relación a las consultas realizadas sobre el uso de terapias alternativas para el manejo de síntomas asociados a COVID-19 prolongado, más del 60% de los participantes no recibieron ninguna consulta sobre el tema. Al respecto, estudios entre pacientes mujeres sanas, sobrevivientes de COVID-19 que presentaron falta de energía (fatiga) después de más de cinco meses de recuperación, mostró evidencia de que el uso de mezclas de aceites esenciales proporciona mejoras sustanciales en sus niveles de energía (176). Por otro lado, el uso de plantas o compuestos naturales también se estudió como una alternativa válida para el tratamiento preventivo y sintomático de COVID-19 (177). En China, la medicina natural y tradicional a través de sus múltiples métodos, ha jugado un papel importante en este aspecto, mostrando alentadores resultados en el tratamiento profiláctico, sintomático, curativo y rehabilitador de la COVID-19 (178). En una revisión sistemática se logró identificar la base de la evidencia existente de tratamientos no farmacológicos que pueden administrarse para pacientes con síndromes post virales, incluido el COVID-19 prolongado. Los hallazgos claves de esta revisión identificaron pocas modalidades de tratamiento o intervención que se han evaluado para determinar su aplicación a pacientes con COVID-19 prologado,

es por esto que considerando la enorme carga que el COVID-19 prolongado para la salud pública, existe una necesidad urgente de realizar más ensayos para evaluar las intervenciones de apoyo para las enfermedades crónicas, síntomas después de la exposición al SARS-CoV-2, así como a otros patógenos virales, y para desarrollar sobre la base de conocimientos sobre síntomas superpuestos (179).

Es importante destacar que la mayoría de los participantes de este estudio reportaron interés en recibir capacitación relacionada con el COVID-19 prolongado y la sintomatología asociada; esto es importante de considerar ya que durante la crisis sanitaria vivida durante la pandemia por COVID-19 se demostró inequívocamente todos los beneficios para la población en general de disponer de farmacéuticos competentes, promover la ampliación de las competencias del farmacéutico, de la mejora de los programas académicos y sobre todo de la potenciación de la formación continua de los profesionales en ejercicio, sugiere este beneficio. (168). Ante esto, para aumentar el conocimiento y mantenerse actualizado, los farmacéuticos deben retroalimentarse por medio de capacitaciones para generar un impacto científico más relevante al profundizar y extender el conocimiento sobre temas específicos relacionados con el COVID-19 prolongado.

Análisis de la relación entre las dimensiones:

Actitudes y conocimiento:

El análisis de la relación entre las dimensiones permitió conocer que la relación entre las actitudes y el conocimiento no es directa ni evidente a partir de los datos disponibles. Sin embargo, es fundamental analizar estos resultados en relación con los objetivos del estudio, los cuales apuntan a realizar un diagnóstico de conocimiento, actitudes y prácticas de los farmacéuticos para la construcción de propuestas que mejoren la atención de pacientes con COVID-19 prolongado en farmacias de comunidad privadas.

A pesar que la relación entre actitudes y conocimiento es baja, esto no descarta la importancia de evaluar ambas dimensiones en el contexto de la atención a pacientes con COVID-19 prolongado. Es posible que otros factores, como la

formación, la experiencia o la disponibilidad de información actualizada, estén influyendo en las actitudes y el conocimiento de los farmacéuticos.

Por lo tanto, los resultados sugieren que, es necesario investigar más a fondo los factores que podrían estar influyendo en estas dimensiones y considerar estrategias efectivas para mejorar tanto el conocimiento como las actitudes de los farmacéuticos en la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19. La educación continua, la capacitación específica y la elaboración y revisión de protocolos podrían ser áreas de enfoque importantes en futuras propuestas para mejorar la atención en farmacias de comunidad privadas.

Prácticas y conocimiento:

El análisis de la relación entre las dimensiones de prácticas y conocimiento permitió conocer que, en relación con los objetivos del estudio, hay una relación positiva encontrada entre las prácticas y el conocimiento sugiriendo que, en este contexto, los farmacéuticos que tienen un mayor conocimiento tienden a poner en práctica acciones relacionadas con la atención a pacientes con síntomas persistentes de COVID-19. Esto sugiere que el conocimiento adquirido puede influir en la implementación de prácticas adecuadas y, por lo tanto, en la mejora de la atención a los pacientes.

Estos hallazgos tienen implicaciones importantes para el diseño de estrategias de capacitación y formación continua para los farmacéuticos en farmacias de comunidad privadas. En lugar de abordar solo las actitudes y el conocimiento de manera aislada, es esencial considerar cómo estas dimensiones se relacionan con las prácticas clínicas. Esto podría incluir programas de educación continua que no solo mejoren el conocimiento sobre COVID-19 prolongado, sino que también fomenten la implementación efectiva de las mejores prácticas en la atención a pacientes con síntomas persistentes.

En resumen, los resultados sugieren que, si bien la relación entre prácticas y conocimiento es baja, es estadísticamente significativa. Esto subraya la importancia de evaluar y mejorar tanto el conocimiento como las prácticas de los farmacéuticos

en la atención de pacientes con COVID-19 prolongado en farmacias de comunidad privadas para lograr una atención más efectiva y de alta calidad.

Estudios previos que analizaron los conocimientos, actitudes y prácticas sobre COVID-19 de la población general en China concluyen que un mayor conocimiento se asocia con un mayor optimismo en cuanto a las actitudes y las prácticas, lo que sugiere que la educación sanitaria y programas destinados a mejorar el conocimiento sobre COVID-19 son útiles para fomentar actitudes optimistas y mantener prácticas seguras (179) también un estudio similar desarrollado en Malasia concluyó que hay asociación entre niveles más altos de conocimiento con mayor confianza y actitud positiva (180). De igual forma, estudios realizados con profesionales farmacéuticos de farmacias de comunidad mostraron que tener un buen conocimiento de COVID-19 se asoció significativamente a una adecuada práctica, ya que el profesional comprende mejor la enfermedad y desarrolló sus prácticas de manera más segura (131,132).

Estos hallazgos llevaron la creación de una propuesta de protocolo para la atención desde la farmacia de comunidad privada de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19. Este protocolo será analizado y revisado por el COLFAR, quienes tomarán la decisión del proceso óptimo para su socialización, implementación y evaluación. Cabe destacar que este protocolo incluye elementos destacados por los participantes de este estudio como: principales síntomas asociados, tratamientos disponibles para un manejo adecuado por sintomatología, conocimiento de patologías previas del paciente. Además, dentro de la información que será compartida con el ente gremial se incluirá las preferencias destacadas por los participantes en términos de medios de contacto y capacitación y los temas de mayor interés.

Luego de una revisión exhaustiva de la literatura actual se determina que no existen a la fecha protocolos con esta temática para la atención de la población mencionada a nivel internacional.

Ninguna enfermedad en la historia reciente ha puesto el foco en el valor estratégico de la profesión farmacéutica tanto como lo ha hecho la COVID-19. En cuanto la

persistencia de síntomas asociados a la enfermedad por COVID-19, el manejo óptimo y sistematizado no está claro, no se dispone de la suficiente información para plantear una aproximación del abordaje específico para la mayoría de estos síntomas, los cuales son heterogéneos y, en general, poco específicos para ser atribuidos a una afectación orgánica específica (116–118). La propuesta de esta investigación contribuye de manera importante al detallar el conocimiento, las actitudes y las prácticas de los profesionales costarricenses y con esto presenta una orientación para la toma de decisiones que beneficien el papel del farmacéutico de comunidad en cuanto a la atención de los síntomas persistentes de COVID-19. Esta es además una propuesta novedosa y presenta espacio para la formación de profesionales para la expansión de los servicios farmacéuticos brindados desde las farmacias de comunidad.

9. Conclusiones

- La revisión bibliográfica realizada evidencia que las manifestaciones clínicas del COVID-19 prolongado son diversas, fluctuantes y variables a la fecha no existe un consenso definido sobre la atención, manejo de síntomas y recomendación de tratamientos desde las farmacias de comunidad.
- El porcentaje promedio de conocimiento de los participantes fue de 70,11% siendo la calificación mínima un 24,99 y la máxima un 99, 96. Por otro lado, el porcentaje más comúnmente obtenido o moda correspondió a un 74,97
- Según los resultados de la encuesta el término de COVID-19 prolongado es ampliamente conocido por los participantes del estudio, sin embargo, la mayoría no tiene claridad sobre la definición a nivel científico, esto refleja y concuerda con la ambigüedad de la literatura sobre la definición del término.
- No hay lineamientos a nivel nacional ni internacional que instruya a los profesionales de farmacia en la atención de esta población emergente, por lo que se espera que con los resultados se diseñen programas de capacitación y herramientas que permitan una mejor atención según las necesidades específicas reportadas.
- El análisis de las actitudes reportadas por los farmacéuticos participantes en el estudio, evidencia una visión positiva hacia la atención en pacientes con síntomas persistentes de COVID-19.
- Es importante destacar que la mayoría de los participantes considera que es oportuno que desde las farmacias de comunidad se brinde atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección aguda por COVID-19 y que es posible la identificación de estos casos lo que abre el camino para poner en prácticas las estrategias de atención de esta población.
- Los farmacéuticos consultados tienen una adecuada disposición en recibir capacitación sobre la atención a pacientes con síntomas prolongados de COVID-19, lo que sugiere que la implementación de un protocolo de atención y la información sobre actualizaciones, cursos, grupos de trabajo será recibida de forma adecuada.

- Los resultados del estudio permitieron conocer que los participantes del estudio logran identificar paciente con sintomatología asociada a COVID-19 prolongado y reciben consultas específicas sobre el tema desde las farmacias de comunidad costarricenses.
- No se brinda una atención diferenciada si un paciente recuperado de COVID-19 consulta por algún problema de salud.
- La mayoría de consultas recibidas y recomendación de medicamentos para la sintomatología asociada de COVID-19, fue principalmente de aquellos que se encuentran relacionados al sistema respiratorio, sistema músculo esquelético y alimentos y dietéticos, esta característica responde a los principales síntomas asociados con COVID-19 prolongado, como lo es la fatiga, la tos y los dolores musculares.
- La relación entre las actitudes y el conocimiento no es directa ni evidente a partir de los datos disponibles, es posible que otros factores, como la formación, la experiencia o la disponibilidad de información actualizada, estén influyendo en este resultado.
- Es necesario investigar más a fondo los factores que podrían estar influyendo en la relación entre las dimensiones de actitudes y conocimiento y considerar estrategias efectivas para mejorar tanto el conocimiento como las actitudes de los farmacéuticos en la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19.
- Los farmacéuticos que tienen un mayor conocimiento tienden a poner en práctica acciones relacionadas con la atención a pacientes con síntomas persistentes de COVID-19.
- El conocimiento adquirido puede influir en la implementación de prácticas adecuadas y, por lo tanto, en la mejora de la atención a los pacientes.

7. Recomendaciones:

Las recomendaciones con mayor relevancia que se generan a partir de la investigación desarrollada son las siguientes:

- Incentivar a los farmacéuticos que laboran en farmacias de comunidad privada a ampliar los conocimientos y manejo de pacientes que presenten síntomas asociados al COVID-19 prolongado.
- Asegurar que se incentive de manera general y regular a todos los farmacéuticos que brinden sus servicios en las farmacias de comunidad costarricense a que se dé una atención oportuna a la población que consulte por síntomas prolongados de COVID-19.
- Analizar, validar, socializar y evaluar la propuesta de protocolo adjunta en este proyecto con el fin de estandarizar el manejo de pacientes con sintomatología persistente luego de la infección aguda por COVID-19 desde las farmacias de comunidad costarricense.
- Recomendación en continuo análisis de la situación de la salud para abordar temáticas poco estudiadas. Analizar de forma continua la situación de la salud para una adecuada actualización y abordaje de temáticas poco estudiadas.
- Actualización constante de abordaje y tratamientos disponibles para el manejo de síntomas prolongados de COVID-19 desde las farmacias de comunidad costarricenses.
- Los resultados obtenidos pueden ser utilizados para ampliar en otros temas de investigación que permitan mantener actualizados los datos en el tema y fomentar la educación continua como pilar para aumentar el conocimiento, mejorar las actitudes y fomentar las prácticas de los farmacéuticos de comunidad costarricenses.

8. Limitaciones

- Debe tomarse en cuenta que al tratarse de un cuestionario autoadministrado pueden presentarse sesgos de respuesta, esto dado que el prejuicio hace que los participantes respondan las preguntas de una manera totalmente veraz y puedan comprometerse las respuestas, ligado al sesgo de selección, el cual puede tener una tendencia subjetiva.
- A pesar de los múltiples esfuerzos por obtener el mayor número de participantes posibles en el estudio, el porcentaje de participación fue bajo, el cual puede ser no representativo de la realidad de todos los profesionales farmacéuticos de Costa Rica. Por lo que se recomienda que para futuras investigaciones se valore dar espacios más prolongados de tiempo para la recopilación de datos y aumentar el número de recordatorios a la población meta, así como valorar el uso de otras técnicas para el contacto de los profesionales.
- Al tratarse el COVID-19 prolongado de una nueva patología en estudio al momento del desarrollo de la encuesta la evidencia disponible en el abordaje y manejo de los pacientes afectados era escasa y algunos datos incluidos no se conocían bien.
- Al momento del análisis de resultados se observa que hay mayor evidencia y datos más recientes, que, en el momento de la elaboración del protocolo de investigación, esto por ser una patología nueva en estudio, con manifestaciones clínicas fluctuantes y variables, sin embargo, aún no hay un consenso definido sobre la atención, manejo de síntomas y recomendaciones de tratamientos.

10. Anexos

Anexo 1. Carta de aprobación por parte del Comité Ético Científico de la Universidad de Costa Rica.



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

CEC

Comité
Ético Científico

20 de junio de 2022
CEC-299-2022

Mariana Delgado González
Estudiante
Maestría Profesional en Atención Farmacéutica

Estimada estudiante:

El Comité Ético Científico (CEC) en su sesión **No.261** celebrada el **06 de junio de 2022** sometió a consideración el trabajo final de graduación "Conocimiento, actitudes y prácticas de profesionales en farmacia para la atención de la COVID prolongada desde las farmacias de comunidad privada costarricenses".

Después del análisis respectivo, los miembros del CEC-UCR acuerdan:

Acuerdo N°06. Declarar **aprobado** el trabajo final de graduación "Conocimiento, actitudes y prácticas de profesionales en farmacia para la atención de la COVID prolongada desde las farmacias de comunidad privada costarricenses". **Acuerdo firme**

Quedamos en la entera disposición de colaborar ante cualquier consulta.

Atentamente,

UCR | Firmado
digitalmente

Dra. Karol Ramírez Chan, DDS, MSc, Ph.D.
Presidenta Comité Ético Científico

KRC/evc

C. Dr. Mila Ramírez Argüelles, Director, Programa de Posgrado en Farmacia
Archivo



Anexo 2. Cuestionario de conocimiento, actitudes y prácticas de profesionales en farmacia para la atención de la COVID prolongada desde las farmacias de comunidad privada costarricenses

Estimada(o) participante:

Reciba un cordial saludo de parte de la investigadora principal del proyecto “Conocimiento, actitudes y prácticas de profesionales en farmacia para la atención de la COVID prolongada desde las farmacias de comunidad privada costarricenses”, Mariana Delgado González. Este proyecto se desarrolla con el fin de optar por el título de Maestría Profesional en Atención Farmacéutica de la Universidad de Costa Rica.

Como parte de esta investigación estoy interesada en identificar aquellos aspectos que permitan caracterizar los conocimientos, prácticas y actitudes de los farmacéuticos de comunidad en relación con la atención de la COVID prolongada.

Para efectos de este trabajo se definirá el termino de **Covid prolongado** como conjunto de síntomas y dolencias que se desarrollan posterior a la fase aguda de la enfermedad por Covid -19, que es cíclica, progresiva y multifásica y cuyos síntomas persisten por más de 12 semanas desde el inicio de los primeros síntomas.

A continuación, solicito su colaboración para contestar una serie de preguntas de selección. Siéntase en la libertad de responder según considere pertinente, no hay respuestas correctas o incorrectas, su opinión es lo que me interesa conocer.

En total, usted invertirá un máximo de 10 minutos de tiempo en responder este cuestionario. Las respuestas serán anónimas y su participación en este estudio es totalmente voluntaria, tiene derecho a negarse a participar o suspender su colaboración en cualquier momento.

ANTES DE INICIAR:

-Por favor, solamente conteste esta encuesta una vez.

-Procure tener buena conectividad a internet mientras responde.

-Si utiliza su celular, gire la pantalla a posición horizontal para que pueda observar la totalidad del contenido de cada pregunta.

¿Está de acuerdo en participar?

Sí NO

Sección I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

Para iniciar nos interesa conocer alguna información general. Por favor, seleccione la opción que mejor le represente.

1. Seleccione en cuál rango de edad se encuentra

20-30 años 31-40 años 41-50 años 51-60 años 61 años o más

2. Seleccione el género con que se identifica

Femenino Masculino Otro

3. Seleccione cuál es su grado académico más alto

Licenciatura Maestría Otro

4. Actualmente, ¿En cuál tipo de farmacia de comunidad privada labora

Cadena Independiente

5. ¿Cuál es la ubicación geográfica de la farmacia en la que labora

San José Cartago Heredia Limón Guanacaste Puntarenas Alajuela

6. ¿Por cuántos años ha laborado en farmacia de comunidad privada?

0 a 5 años 6-10 años 11-15 años 16-20 años 20 años o más

Sección II. CONOCIMIENTO

Iniciamos con una serie de preguntas que se relacionan con su conocimiento general y aspectos relacionados con la COVID prolongada.

7. ¿Ha escuchado usted el término de COVID prolongada o síntomas de COVID-19 que persisten posterior a la etapa aguda de infección?

Si (Continúa con 2) No (Pasa a pregunta 14)

A continuación, por favor responda de la manera más sincera y honesta, si usted está o no de acuerdo con cada una de las siguientes afirmaciones. En caso de no estar seguro por favor indique "NO ESTOY SEGURO"

	Afirmación	Sí	No	No estoy seguro (a)
Conocimiento sobre terminología básica	8. Existe claridad a nivel científico sobre la definición de COVID prolongada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	9. La persistencia de síntomas tras la fase aguda (4-12 semanas después de la infección) es catalogada como COVID prolongada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocimiento sobre la sintomatología	10. El principal síntoma asociado a COVID prolongada es la fatiga.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	11. Síntomas como congestión nasal, secreción nasal y estornudos son indicadores de COVID prolongada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	12. Una persona con persistencia de síntomas asociados a COVID-19 puede transmitir el virus a otra persona.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocimiento acerca de las complicaciones asociadas	13. Una persona que desarrolle una enfermedad grave por COVID-19 tiene mayor probabilidad de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	desarrollar síntomas persistentes.			
	14. A mayor edad es mayor la probabilidad de desarrollar COVID prolongada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocimiento acerca de las medidas de prevención	15. El uso de medidas de protección como lavado de manos, uso correcto de mascarilla y distanciamiento social previenen el desarrollo de síntomas persistentes de COVID-19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	16. La inmunización contra COVID-19 disminuye el riesgo de desarrollo de síntomas de COVID-19 prolongada.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocimiento acerca del manejo de los síntomas asociados al COVID prolongado	17. Los tratamientos que se debe utilizar para tratar los síntomas asociados a COVID-19 prolongada están claramente definidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	18. Para un manejo adecuado de síntomas persistentes de COVID-19 es importante conocer las patologías previas del paciente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conocimiento sobre las Guías de Atención	19. Para el manejo de pacientes que consultan por síntomas persistentes de COVID-19, existen lineamientos nacionales que permitan orientar a la atención farmacéutica.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sección II ACTITUDES.				

En esta tercera sección, nos interesa conocer su posición sobre diferentes aspectos relacionados con la atención de pacientes que hayan sido diagnosticados previamente con COVID-19. Por favor indique si cada afirmación se adapta o no a su realidad profesional. En caso de no estar seguro por favor indique "NO ESTOY SEGURO"				
	Pregunta	SI	NO	No estoy seguro (a)
Actitud sobre la atención a pacientes con síntomas persistentes de COVID-19	20. Es oportuno que desde las farmacias de comunidad se brinde atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección aguda por COVID-19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	21. Es posible identificar pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19 desde las farmacias de comunidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actitud que presenta el farmacéutico sobre el espacio físico, tiempo disponible para la atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19	22. La farmacia donde laboro cuenta con espacio físico adecuado para la atención de pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	23. Dentro de mis actividades diarias, dispongo de tiempo para brindar atención a pacientes cuyos síntomas persisten luego de la infección por COVID-19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actitud que presenta el farmacéutico acerca de la capacitación que posee y el interés de recibir capacitación para la	24. Me siento suficientemente capacitado para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes que consulten en mi farmacia sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

atención de pacientes con síntomas persistentes de COVID-19	25. Me siento seguro para brindar atención y dar recomendaciones a pacientes que consulten en mi farmacia sobre síntomas prolongados luego de la infección por COVID-19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	26. Estoy interesado en recibir capacitación sobre la atención a pacientes con síntomas prolongados de COVID-19.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	27. En el último año, he asistido a alguna conferencia/capacitación sobre COVID prolongado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	28. Por favor, indique con qué frecuencia revisa actualizaciones sobre COVID prolongado.	Más de una vez al día <input type="checkbox"/>	Una vez al día <input type="checkbox"/>	Más de una vez a la semana <input type="checkbox"/>	Una vez a la semana <input type="checkbox"/>	Nunca <input type="checkbox"/>
Sección III. PRÁCTICAS						
Usted, ha llegado a la parte final de la encuesta. En esta sección le consultaremos sobre sus prácticas o acciones relacionadas con la atención de pacientes con síntomas prolongados de COVID-19 desde la farmacia de comunidad. Por favor, responda sinceramente, en cada uno de los aspectos que se le detallan a continuación.						
	Pregunta	Sí		NO		
Prácticas relacionadas con la atención de pacientes recuperados de COVID en su lugar de trabajo	29. Como parte de las preguntas de rutina que usted realiza, ¿consulta a los pacientes si han tenido COVID -19 en los últimos dos años?	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
	30. Si un paciente recuperado de COVID consulta a su farmacia por algún problema de salud ¿le brinda usted algún tipo de atención diferenciada?	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		
Prácticas relacionadas con la frecuencia de identificación de pacientes	31. En el último año ¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID prolongado?	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		

con sintomatología asociada a COVID prolongado	32. En los últimos 6 meses, ¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID-19 prolongado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	33. En el último mes ¿Ha identificado algún paciente con sintomatología asociada a COVID-19 prolongado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prácticas acerca de las consultas recibidas sobre COVID prolongado en su lugar de trabajo	34. En su farmacia ¿ha recibido algún tipo de consulta sobre COVID-19 prolongado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Prácticas relacionadas con las consultas recibidas sobre medicamentos para tratar síntomas persistentes de COVID-19	35. Por favor indique, ¿qué tipo de consulta recibió?	<input type="checkbox"/> Sobre información de los síntomas de COVID prolongado. <input type="checkbox"/> Sobre recomendaciones de medicamentos disponibles para tratar los síntomas del COVID prolongado. <input type="checkbox"/> Sobre otros profesionales a los que debe consultar para el tratamiento de los síntomas del COVID prolongado. <input type="checkbox"/> Sobre generalidades de la enfermedad: <input type="checkbox"/> Otro:	
	36. En su farmacia ¿ Ha recibido consultas sobre algún síntoma específico persistente de COVID-19?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	37. Por favor indique, ¿sobre cuáles de los siguientes síntomas ha recibido consultas?	<input type="checkbox"/> Fatiga <input type="checkbox"/> Pérdida de la memoria. <input type="checkbox"/> Trastorno del sueño. <input type="checkbox"/> Cefalea <input type="checkbox"/> Artralgias <input type="checkbox"/> Dificultad para respirar o falta de aliento. <input type="checkbox"/> Tos <input type="checkbox"/> Mareos <input type="checkbox"/> Pérdida de olfato y/o gusto <input type="checkbox"/> Dolores musculares <input type="checkbox"/> Problemas gastrointestinales <input type="checkbox"/> Cambios en el ciclo menstrual <input type="checkbox"/> Palpitaciones <input type="checkbox"/> Fiebre	

		<input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/> Presencial <input type="checkbox"/> Telefónica <input type="checkbox"/> Correo electrónico <input type="checkbox"/> Redes sociales <input type="checkbox"/> Otro medio	
	38. ¿Qué medio han utilizado los pacientes para realizarle consultas sobre síntomas de COVID prolongado?		
Prácticas acerca de la atención brindada a pacientes con síntomas asociados de COVID	39. En su farmacia <u>¿ha recibido alguna consulta sobre medicamentos para tratar síntomas prolongados de COVID-19?</u>	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Prácticas relacionadas con la recomendación de medicamentos para la sintomatología de persistente de COVID-19	40. En su farmacia, ¿ha recomendado algún medicamento para la sintomatología prolongada de COVID-19?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
	41. ¿En qué categoría se encuentran los medicamentos que ha recomendado más frecuentemente para el tratamiento de la sintomatología asociada al COVID-19 prolongado?	<input type="checkbox"/> Tracto alimentario y metabolismo <input type="checkbox"/> Sangre y órganos hematopoyéticos <input type="checkbox"/> Sistema cardiovascular <input type="checkbox"/> Dermatológicos <input type="checkbox"/> Sistema genitourinario y hormonas sexuales <input type="checkbox"/> Preparados hormonales sistémicos, excluyendo hormonas sexuales e insulinas <input type="checkbox"/> Antiinfecciosos para uso sistémico <input type="checkbox"/> Antineoplásicos e inmunomoduladores <input type="checkbox"/> Sistema musculoesquelético <input type="checkbox"/> Sistema nervioso <input type="checkbox"/> Antiparasitarios, insecticidas y repelentes <input type="checkbox"/> Sistema respiratorio <input type="checkbox"/> Órganos de los sentidos <input type="checkbox"/> Alimentos y dietéticos	
Prácticas relacionadas sobre terapias alternativas para el manejo de síntomas persistentes asociados a COVID-19.	42. ¿Ha recibido alguna consulta sobre el uso de terapias alternativas para el manejo de síntomas prolongados asociados a COVID-19?	<input type="checkbox"/> Si	No <input type="checkbox"/>

	43. Por favor indique sobre cuál de las siguientes terapias alternativas ha recibido consultas.	<input type="checkbox"/> Productos macrobiótico <input type="checkbox"/> Aceites esenciales <input type="checkbox"/> Plantas medicinales <input type="checkbox"/> Otro (¿cuál?)	
Prácticas relacionadas sobre la afinidad de capacitación de temas específicos de COVID-19	44. ¿Le interesa recibir capacitación relacionada con el COVID-19 prolongado y la sintomatología asociada?	<input type="checkbox"/> Si	<input type="checkbox"/> No
Prácticas relacionadas sobre los medios de preferencia para recibir información y capacitación/actualizaciones sobre COVID persistente.	45. A continuación, por favor indique si hay algún tema específico relacionado con el COVID-19 prolongado sobre el que le gustaría recibir capacitación.		
	46. ¿Cuáles de los siguientes medios son de su preferencia para recibir capacitaciones sobre COVID-19 prolongado?	<input type="checkbox"/> Capacitaciones en línea sincrónicas. <input type="checkbox"/> Capacitaciones en línea asincrónico o cursos auto-administrados. <input type="checkbox"/> Capacitaciones presenciales <input type="checkbox"/> Otro	
	47. A continuación, indique el o los medios por los que le gustaría recibir información sobre actualizaciones, cursos, grupos de trabajo y otros sobre COVID-19 prolongado.	<input type="checkbox"/> Correo electrónico <input type="checkbox"/> WhatsApp <input type="checkbox"/> Telegram <input type="checkbox"/> Redes sociales como Facebook, You Tube o Instagram <input type="checkbox"/> Cursos presenciales o virtuales. <input type="checkbox"/> Otro	
MDG. VERSIÓN 01 E01			

Anexo 3. Diseño curricular de la propuesta de protocolo para la atención de COVID-19 prolongado desde las farmacias de comunidad costarricenses.

Justificación:

El estudio de los síntomas que se mantienen por periodos de tiempo prolongado y que son asociados al COVID- 19 está en desarrollo y es un tema en constante análisis y actualización. Por lo tanto, resulta importante que los profesionales de la salud trabajen en forma interdisciplinaria para lograr el abordaje correcto de las situaciones que se puedan presentar posterior a la infección por el SARS-Cov2.

Desde el 2020, año en que inició la consideración de este cuadro, se ha presentado confusión entre el cuerpo científico que analiza la temática dada su complejidad y baja cantidad de estudios disponibles. Además, la definición de la enfermedad puede variar en diferentes aspectos y, en muchos casos, se carece de información sobre el historial de síntomas antes y durante la enfermedad aguda (1–4).

Las personas que padecen este tipo de afecciones se sienten estigmatizadas y el acceso a los servicios de salud es escaso, la atención que reciben es fragmenta, aislada y sin ningún seguimiento coordinada por las instituciones(1–4). En tanto, los profesionales de la salud se han visto expuestos a situaciones inesperadas, para las cuales no cuentan con información ni estrategias claras que faciliten la atención de la población con síntomas de COVID-19 prolongado.

La Atención Farmacéutica es considerada como la actividad práctica esencial del quehacer farmacéutico, lo que se asocia a un interés amplio y creciente de actualización y sistematización con el fin de desarrollar y adquirir habilidades para la implantación de servicios básicos, como lo son la dispensación, la indicación farmacéutica, el seguimiento farmacoterapéutico, la farmacovigilancia y la educación sanitaria (5).

Ante lo expuesto, se evidencia que los farmacéuticos de todo el mundo enfrentan un desafío diario como consecuencia del estado de emergencia mundial que ocasionó la COVID-19. Generar conocimiento a los farmacéuticos de comunidad costarricenses al abordar pacientes con síntomas de COVID-19 prolongado, es fundamental para obtener beneficios adicionales de la posición única de accesibilidad y contacto frecuente con pacientes que presentan estos profesionales. Adicionalmente, representa una oportunidad invaluable para la propuesta de acciones que permitan la creación de actividades para la educación continua que lleven a un mejor abordaje de las consecuencias a largo plazo y multisistémicas de las infecciones por COVID-19.

Referencias bibliográficas:

1. Tenforde MW, Kim SS, Lindsell CJ, Billig Rose E, Shapiro NI, Files DC, et al. Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network — United States, March–June 2020. *Morb Mortal Wkly Rep.* 31 de julio de 2020;69(30):993-8.
2. Carfi A, Bernabei R, Landi F, for the Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA.* 11 de agosto de 2020;324(6):603-5.
3. Gorzkowski V, Bevilacqua S, Charmillon A, Jankowski R, Gallet P, Rumeau C, et al. Evolution of Olfactory Disorders in COVID-19 Patients. *The Laryngoscope.* noviembre de 2020;130(11):2667-73.
4. Sudre CH, Lee KA, Lochlainn MN, Varsavsky T, Murray B, Graham MS, et al. Symptom clusters in COVID-19: A potential clinical prediction tool from the COVID Symptom Study app. *Sci Adv.* marzo de 2021;7(12):eabd4177.

Descripción curricular:

3.1 Objetivos Generales	3.2 Contenidos Generales	3.3 Técnicas didácticas	3.4 Instructor (a)	Tiempo (h)
<p>Describir las características del COVID-19 prolongado.</p> <p>Describir los síntomas claves del COVID-19 prolongado.</p> <p>Actualizar y comprender las últimas investigaciones, la evidencia sobre el tratamiento y el manejo del mismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencias sobre la descripción de la clínica de la enfermedad, definición, hipótesis etiopatogénica. • Síntomas prevalentes asociados a la enfermedad por COVID-19 prolongado y características de los mismos según órgano afectado. • Presentación de la literatura actualizada sobre el tratamiento según sintomatología y sistema afectado a nivel mundial. 	<p>Capacitación en línea o cursos autoadministrados. (Expositivo)</p> <p>Capacitación en línea o cursos autoadministrados. (Expositivo)</p> <p>Capacitación en línea o cursos autoadministrados. (Expositivo)</p>		

3.1 Objetivos Generales	3.2 Contenidos Generales	3.3 Técnicas didácticas	3.4 Instructor (a)	Tiempo (h)
<p>Describir el manejo de los síntomas prolongados desde las farmacias de comunidad.</p> <p>Identificar la importancia que los farmacéuticos conozcan los síntomas asociados a COVID-19 prolongado y las</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación de la literatura actualizada sobre el manejo de los síntomas, la discapacidad asociada de los mismos, como se pueden manejar estos síntomas desde las farmacias de comunidad, así como la derivación médica oportuna. • Actualización sobre la Atención Farmacéutica como actividad práctica esencial 	<p>Capacitación en línea o cursos autoadministrados. (Expositivo)</p> <p>Capacitación en línea o cursos</p>		

3.1 Objetivos Generales	3.2 Contenidos Generales	3.3 Técnicas didácticas	3.4 Instructor (a)	Tiempo (h)
necesidades de atención.	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar estrategias para la implantación de servicios básicos, como lo son la dispensación, la indicación farmacéutica, el seguimiento farmacoterapéutico, la farmacovigilancia y la educación sanitaria. • Instruir a los farmacéuticos para que participen en actividades como: formulación de planes de tratamiento clínico, instruir a los médicos para que utilicen los medicamentos de manera racional, proporcionar servicios de consultoría farmacéutica, 	autoadministrados. (Expositivo)		

3.1 Objetivos Generales	3.2 Contenidos Generales	3.3 Técnicas didácticas	3.4 Instructor (a)	Tiempo (h)
	<p>brindar al médico consejos razonables sobre la medicación y el tratamiento, evaluar la eficacia de fármacos y las reacciones adversas asociadas, educar a los pacientes sobre la medicación, para que los pacientes comprendan de forma clara los efectos de los medicamentos.</p>			

VI. Bibliografía

1. Tenforde MW, Kim SS, Lindsell CJ, Billig Rose E, Shapiro NI, Files DC, et al. Symptom Duration and Risk Factors for Delayed Return to Usual Health Among Outpatients with COVID-19 in a Multistate Health Care Systems Network — United States, March–June 2020. *Morb Mortal Wkly Rep.* 31 de julio de 2020;69(30):993-8.
2. Carfi A, Bernabei R, Landi F, for the Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. *JAMA.* 11 de agosto de 2020;324(6):603-5.
3. Gorzkowski V, Bevilacqua S, Charmillon A, Jankowski R, Gallet P, Rumeau C, et al. Evolution of Olfactory Disorders in COVID-19 Patients. *The Laryngoscope.* noviembre de 2020;130(11):2667-73.
4. Sudre CH, Lee KA, Lochlainn MN, Varsavsky T, Murray B, Graham MS, et al. Symptom clusters in COVID-19: A potential clinical prediction tool from the COVID Symptom Study app. *Sci Adv.* marzo de 2021;7(12):eabd4177.
5. Atención Farmacéutica - Conceptos, Procesos y Casos Prácticos PDF | PDF | Farmacia | Farmacéutico [Internet]. [citado 19 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/385373389/Atencion-farmaceutica-conceptos-procesos-y-casos-practicos-pdf#>
6. Niu J, Chen H, Chen K, Liu Y, Ju F, Xue T, et al. Effect of pharmaceutical care on the treatment of COVID-19. *Medicine (Baltimore).* 25 de noviembre de 2020;99(48):e23377.
7. COSTARICA2020-04-13._v2._ColFar-Guia_actuacion_profesional_farmacia_frente_COVID-19.pdf [Internet]. [citado 19 de septiembre de 2023]. Disponible en: https://www.fip.org/files/content/priority-areas/coronavirus/mo-resources/COSTARICA2020-04-13._v2._ColFar-Guia_actuacion_profesional_farmacia_frente_COVID-19.pdf

8. Connors JM, Levy JH. COVID-19 and its implications for thrombosis and anticoagulation. *Blood*. 4 de junio de 2020;135(23):2033-40.
9. Sisó-Almirall A, Kostov B, Mas-Heredia M, Vilanova-Rotllan S, Sequeira-Aymar E, Sans-Corrales M, et al. Prognostic factors in Spanish COVID-19 patients: A case series from Barcelona. *PLoS ONE*. 21 de agosto de 2020;15(8):e0237960.
10. Cronología de la respuesta de la OMS a la COVID-19 [Internet]. [citado 19 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/29-06-2020-covidtimeline>
11. Wiersinga WJ, Rhodes A, Cheng AC, Peacock SJ, Prescott HC. Pathophysiology, Transmission, Diagnosis, and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review. *JAMA*. 25 de agosto de 2020;324(8):782-93.
12. Ware LB. Physiological and biological heterogeneity in COVID-19-associated acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med*. diciembre de 2020;8(12):1163-5.
13. Hadjadj J, Yatim N, Barnabei L, Corneau A, Boussier J, Smith N, et al. Impaired type I interferon activity and inflammatory responses in severe COVID-19 patients. *Science*. 7 de agosto de 2020;369(6504):718-24.
14. Gupta A, Madhavan MV, Sehgal K, Nair N, Mahajan S, Sehrawat TS, et al. Extrapulmonary manifestations of COVID-19. *Nat Med*. julio de 2020;26(7):1017-32.
15. Brenes EN. Ministerio de Salud Costa Rica. [citado 20 de septiembre de 2023]. CASO CONFIRMADO POR COVID-19 EN COSTA RICA. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/42-noticias-2020/400-caso-confirmado-por-covid-19-en-costa-rica>
16. Brenes EN. Ministerio de Salud Costa Rica. [citado 20 de septiembre de 2023]. Ministerio de Salud declara transmisión comunitaria de forma precautoria en la GAM. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/42-noticias-2020/595-ministerio-de-salud-declara-transmision-comunitaria-de-forma-precautoria-en-la-gam>

17. Universidad de Costa Rica [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Documentos UCR. Disponible en: <https://www.ucr.ac.cr/multimedios/documentos/analisis-y-simulacion-espacial-de-la-pandemia-covid-19-a-nivel-cantonal-para-el-caso-de-costa-rica-ciodd-ucr.html>
18. CCSS | Vacunación contra el COVID-19 [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.ccss.sa.cr/web/coronavirus/vacunacion>
19. Costa Rica descuida a víctimas del llamado covid-19 persistente | La Nación [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.nacion.com/el-pais/salud/costa-rica-descuida-a-victimas-del-llamado-covid/SSFDRUSJMN3DOLUCC3DIOHFK4/story/>
20. Castro FL. Meer. 2023 [citado 31 de agosto de 2023]. El fin de la pandemia en Costa Rica. Disponible en: <https://www.meer.com/es/74028-el-fin-de-la-pandemia-en-costa-rica>
21. La Nación [Internet]. 2021 [citado 21 de septiembre de 2023]. ¿Cuánto tiempo duran los síntomas de covid-19? OMS define condición poscovid. Disponible en: <https://www.nacion.com/ciencia/salud/sintomas-de-covid-19-por-mas-de-dos-meses-la-oms/RQVRH63BEBHPVDI6MLUAKDTITE/story/>
22. Lineamientos de Vigilancia de la Salud [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/situacion-nacional-covid-19/lineamientos-especificos-covid-19/lineamientos-de-vigilancia-de-la-salud>
23. CCSS cierra programa para pacientes poscovid en el Cenare | La Nación [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.nacion.com/el-pais/salud/ccss-cierra-programa-para-pacientes-poscovid-en-el/5UUKDEXI4JH7DNZ77RCPUVPMZE/story/>
24. Sobrevivientes de covid-19 hacen fila para atención de secuelas físicas y emocionales | La Nación [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible

en: <https://www.nacion.com/el-pais/salud/sobrevivientes-de-covid-19-hacen-fila-para/ZME3LFHN5FHZ3OYH6BDW4BEUQM/story/>

25. diariofarma [Internet]. 2021 [citado 21 de septiembre de 2023]. La farmacia andaluza realiza el primer registro de pacientes de covid persistente | @diariofarma. Disponible en: <https://diariofarma.com/2021/04/14/la-farmacia-andaluza-realiza-el-primer-registro-en-oficinas-de-pacientes-de-covid-persistente>

26. Long COVID | RPS [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.rpharms.com/recognition/all-our-campaigns/policy-a-z/long-covid>

27. Kam A, Kam MD author A. The Pharmaceutical Journal. 2021 [citado 21 de septiembre de 2023]. Managing the long-term effects of COVID-19. Disponible en: <https://pharmaceutical-journal.com/article/ld/managing-the-long-term-effects-of-covid-19>

28. What should I, as a pharmacist, know about long-COVID? | Drug Information Group | University of Illinois Chicago [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://dig.pharmacy.uic.edu/faqs/2021-2/march-2021-faqs/what-should-i-as-a-pharmacist-know-about-long-covid/>

29. Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol.* abril de 2020;5(4):536-44.

30. Perlman S. Another Decade, Another Coronavirus. *N Engl J Med.* 20 de febrero de 2020;382(8):760-2.

31. Li Q, Guan X, Wu P, Wang X, Zhou L, Tong Y, et al. Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *N Engl J Med.* 26 de marzo de 2020;382(13):1199-207.

32. Chan JFW, Yuan S, Kok KH, To KKW, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-

person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*. 15 de febrero de 2020;395(10223):514-23.

33. Guan W jie, Ni Z yi, Hu Y, Liang W hua, Ou C quan, He J xing, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med*. 30 de abril de 2020;382(18):1708-20.

34. Xie Y, Bowe B, Maddukuri G, Al-Aly Z. Comparative evaluation of clinical manifestations and risk of death in patients admitted to hospital with covid-19 and seasonal influenza: cohort study. *BMJ*. 15 de diciembre de 2020;371:m4677.

35. Cevik M, Marcus JL, Buckee C, Smith TC. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Transmission Dynamics Should Inform Policy. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 30 de julio de 2021;73(Suppl 2):S170-6.

36. Morawska L, Milton DK. It Is Time to Address Airborne Transmission of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 3 de diciembre de 2020;71(9):2311-3.

37. Chagla Z, Hota S, Khan S, Mertz D. Airborne Transmission of COVID-19. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 11 de agosto de 2020;ciaa1118.

38. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [citado 21 de septiembre de 2023]. Healthcare Workers. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care/clinical-considerations-index.html>

39. Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Euro Surveill Bull Eur Sur Mal Transm Eur Commun Dis Bull*. marzo de 2020;25(10):2000180.

40. Oran DP, Topol EJ. Prevalence of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection : A Narrative Review. *Ann Intern Med*. 1 de septiembre de 2020;173(5):362-7.

41. Oran DP, Topol EJ. The Proportion of SARS-CoV-2 Infections That Are Asymptomatic: A Systematic Review. *Ann Intern Med.* mayo de 2021;174(5):655-62.
42. Bajema KL, Oster AM, McGovern OL, Lindstrom S, Stenger MR, Anderson TC, et al. Persons Evaluated for 2019 Novel Coronavirus - United States, January 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 14 de febrero de 2020;69(6):166-70.
43. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Lond Engl.* 15 de febrero de 2020;395(10223):507-13.
44. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* 7 de abril de 2020;323(13):1239-42.
45. Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, Marder EP, Raz KM, El Burai Felix S, et al. Coronavirus Disease 2019 Case Surveillance - United States, January 22-May 30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 19 de junio de 2020;69(24):759-65.
46. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature.* agosto de 2020;584(7821):430-6.
47. Cohen PA, Hall LE, John JN, Rapoport AB. The Early Natural History of SARS-CoV-2 Infection: Clinical Observations From an Urban, Ambulatory COVID-19 Clinic. *Mayo Clin Proc.* junio de 2020;95(6):1124-6.
48. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 17 de marzo de 2020;323(11):1061-9.

49. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *The Lancet*. 15 de febrero de 2020;395(10223):497-506.
50. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. *JAMA*. 26 de mayo de 2020;323(20):2052-9.
51. Petrilli CM, Jones SA, Yang J, Rajagopalan H, O'Donnell L, Chernyak Y, et al. Factors associated with hospital admission and critical illness among 5279 people with coronavirus disease 2019 in New York City: prospective cohort study. *BMJ*. 22 de mayo de 2020;369:m1966.
52. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med*. 1 de julio de 2020;180(7):934-43.
53. Liu K, Fang YY, Deng Y, Liu W, Wang MF, Ma JP, et al. Clinical characteristics of novel coronavirus cases in tertiary hospitals in Hubei Province. *Chin Med J (Engl)*. 5 de mayo de 2020;133(9):1025-31.
54. Anderson MR, Geleris J, Anderson DR, Zucker J, Nobel YR, Freedberg D, et al. Body Mass Index and Risk for Intubation or Death in SARS-CoV-2 Infection : A Retrospective Cohort Study. *Ann Intern Med*. 17 de noviembre de 2020;173(10):782-90.
55. Arentz M, Yim E, Klaff L, Lokhandwala S, Riedo FX, Chong M, et al. Characteristics and Outcomes of 21 Critically Ill Patients With COVID-19 in Washington State. *JAMA*. 28 de abril de 2020;323(16):1612-4.
56. Cao J, Tu WJ, Cheng W, Yu L, Liu YK, Hu X, et al. Clinical Features and Short-term Outcomes of 102 Patients with Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 28 de julio de 2020;71(15):748-55.

57. Klok FA, Kruip MJHA, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers D a. MPJ, Kant KM, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res.* julio de 2020;191:145-7.
58. Helms J, Tacquard C, Severac F, Leonard-Lorant I, Ohana M, Delabranche X, et al. High risk of thrombosis in patients with severe SARS-CoV-2 infection: a multicenter prospective cohort study. *Intensive Care Med.* junio de 2020;46(6):1089-98.
59. Zhang Y, Xiao M, Zhang S, Xia P, Cao W, Jiang W, et al. Coagulopathy and Antiphospholipid Antibodies in Patients with Covid-19. *N Engl J Med.* 23 de abril de 2020;382(17):e38.
60. Liotta EM, Batra A, Clark JR, Shlobin NA, Hoffman SC, Orban ZS, et al. Frequent neurologic manifestations and encephalopathy-associated morbidity in Covid-19 patients. *Ann Clin Transl Neurol.* noviembre de 2020;7(11):2221-30.
61. Restivo DA, Centonze D, Alesina A, Marchese-Ragona R. Myasthenia Gravis Associated With SARS-CoV-2 Infection. *Ann Intern Med.* 15 de diciembre de 2020;173(12):1027-8.
62. Berzuini A, Bianco C, Paccapelo C, Bertolini F, Gregato G, Cattaneo A, et al. Red cell-bound antibodies and transfusion requirements in hospitalized patients with COVID-19. *Blood.* 6 de agosto de 2020;136(6):766-8.
63. Toscano G, Palmerini F, Ravaglia S, Ruiz L, Invernizzi P, Cuzzoni MG, et al. Guillain-Barré Syndrome Associated with SARS-CoV-2. *N Engl J Med.* 25 de junio de 2020;382(26):2574-6.
64. Morris SB, Schwartz NG, Patel P, Abbo L, Beauchamps L, Balan S, et al. Case Series of Multisystem Inflammatory Syndrome in Adults Associated with SARS-CoV-2 Infection - United Kingdom and United States, March-August 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 9 de octubre de 2020;69(40):1450-6.
65. Rawson TM, Moore LSP, Zhu N, Ranganathan N, Skolimowska K, Gilchrist M, et al. Bacterial and Fungal Coinfection in Individuals With Coronavirus: A Rapid

Review To Support COVID-19 Antimicrobial Prescribing. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 3 de diciembre de 2020;71(9):2459-68.

66. Kubin CJ, McConville TH, Dietz D, et al. Characterization of Bacterial and Fungal Infections in Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 and Factors Associated With Health Care-Associated Infections. *Open Forum Infect Dis* 2021; 8:ofab201. - Buscar con Google [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023].

Disponible en:

[https://www.google.com/search?q=Kubin+CJ%2C+McConville+TH%2C+Dietz+D%2C+et+al.+Characterization+of+Bacterial+and+Fungal+Infections+in+Hospitalized+Patients+With+Coronavirus+Disease+2019+and+Factors+Associated+With+Health+Care-](https://www.google.com/search?q=Kubin+CJ%2C+McConville+TH%2C+Dietz+D%2C+et+al.+Characterization+of+Bacterial+and+Fungal+Infections+in+Hospitalized+Patients+With+Coronavirus+Disease+2019+and+Factors+Associated+With+Health+Care-Associated+Infections.+Open+Forum+Infect+Dis+2021%3B+8%3Aofab201.&aq=chrome..69i57.709j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

[Associated+Infections.+Open+Forum+Infect+Dis+2021%3B+8%3Aofab201.&aq=Kubin+CJ%2C+McConville+TH%2C+Dietz+D%2C+et+al.+Characterization+of+Bacterial+and+Fungal+Infections+in+Hospitalized+Patients+With+Coronavirus+Disease+2019+and+Factors+Associated+With+Health+Care-](https://www.google.com/search?q=Kubin+CJ%2C+McConville+TH%2C+Dietz+D%2C+et+al.+Characterization+of+Bacterial+and+Fungal+Infections+in+Hospitalized+Patients+With+Coronavirus+Disease+2019+and+Factors+Associated+With+Health+Care-Associated+Infections.+Open+Forum+Infect+Dis+2021%3B+8%3Aofab201.&aq=chrome..69i57.709j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

[Associated+Infections.+Open+Forum+Infect+Dis+2021%3B+8%3Aofab201.&aqs=chrome..69i57.709j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=Kubin+CJ%2C+McConville+TH%2C+Dietz+D%2C+et+al.+Characterization+of+Bacterial+and+Fungal+Infections+in+Hospitalized+Patients+With+Coronavirus+Disease+2019+and+Factors+Associated+With+Health+Care-Associated+Infections.+Open+Forum+Infect+Dis+2021%3B+8%3Aofab201.&aq=chrome..69i57.709j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

67. Koehler P, Cornely OA, Böttiger BW, Dusse F, Eichenauer DA, Fuchs F, et al. COVID-19 associated pulmonary aspergillosis. *Mycoses.* junio de 2020;63(6):528-34.

68. Bartoletti M, Pascale R, Cricca M, Rinaldi M, Maccaro A, Bussini L, et al. Epidemiology of Invasive Pulmonary Aspergillosis Among Intubated Patients With COVID-19: A Prospective Study. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 6 de diciembre de 2021;73(11):e3606-14.

69. Horwitz LI, Jones SA, Cerfolio RJ, Francois F, Greco J, Rudy B, et al. Trends in COVID-19 Risk-Adjusted Mortality Rates. *J Hosp Med.* febrero de 2021;16(2):90-2.

70. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 12 de mayo de 2020;323(18):1775-6.
71. Prediction models for diagnosis and prognosis of covid-19: systematic review and critical appraisal | *The BMJ* [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/369/bmj.m1328>
72. Moore JT, Ricaldi JN, Rose CE, Fuld J, Parise M, Kang GJ, et al. Disparities in Incidence of COVID-19 Among Underrepresented Racial/Ethnic Groups in Counties Identified as Hotspots During June 5-18, 2020 - 22 States, February-June 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 21 de agosto de 2020;69(33):1122-6.
73. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet Lond Engl*. 28 de marzo de 2020;395(10229):1054-62.
74. Shi S, Qin M, Shen B, Cai Y, Liu T, Yang F, et al. Association of Cardiac Injury With Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol*. 1 de julio de 2020;5(7):802-10.
75. Liao D, Zhou F, Luo L, Xu M, Wang H, Xia J, et al. Haematological characteristics and risk factors in the classification and prognosis evaluation of COVID-19: a retrospective cohort study. *Lancet Haematol*. septiembre de 2020;7(9):e671-8.
76. Wang C, Kang K, Gao Y, Ye M, Lan X, Li X, et al. Cytokine Levels in the Body Fluids of a Patient With COVID-19 and Acute Respiratory Distress Syndrome: A Case Report. *Ann Intern Med*. 12 de mayo de 2020;L20-0354.
77. Liu Y, Yan LM, Wan L, Xiang TX, Le A, Liu JM, et al. Viral dynamics in mild and severe cases of COVID-19. *Lancet Infect Dis*. junio de 2020;20(6):656-7.
78. Magleby R, Westblade LF, Trzebucki A, Simon MS, Rajan M, Park J, et al. Impact of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Viral Load on Risk of Intubation and Mortality Among Hospitalized Patients With Coronavirus Disease

2019. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 6 de diciembre de 2021;73(11):e4197-205.

79. To KKW, Tsang OTY, Leung WS, Tam AR, Wu TC, Lung DC, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* mayo de 2020;20(5):565-74.

80. Yilmaz A, Marklund E, Andersson M, Nilsson S, Andersson LM, Lindh M, et al. Upper Respiratory Tract Levels of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 RNA and Duration of Viral RNA Shedding Do Not Differ Between Patients With Mild and Severe/Critical Coronavirus Disease 2019. *J Infect Dis.* 4 de enero de 2021;223(1):15-8.

81. Xu D, Zhou F, Sun W, Chen L, Lan L, Li H, et al. Relationship Between Serum Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Nucleic Acid and Organ Damage in Coronavirus 2019 Patients: A Cohort Study. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 1 de julio de 2021;73(1):68-75.

82. Veyer D, Kernéis S, Poulet G, Wack M, Robillard N, Taly V, et al. Highly Sensitive Quantification of Plasma Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 RNA Sheds Light on its Potential Clinical Value. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 2 de noviembre de 2021;73(9):e2890-7.

83. Severe Covid-19 GWAS Group, Ellinghaus D, Degenhardt F, Bujanda L, Buti M, Albillos A, et al. Genomewide Association Study of Severe Covid-19 with Respiratory Failure. *N Engl J Med.* 15 de octubre de 2020;383(16):1522-34.

84. Ray JG, Schull MJ, Vermeulen MJ, Park AL. Association Between ABO and Rh Blood Groups and SARS-CoV-2 Infection or Severe COVID-19 Illness: A Population-Based Cohort Study. *Ann Intern Med.* marzo de 2021;174(3):308-15.

85. Interim Clinical Considerations for Use of COVID-19 Vaccines | CDC [Internet]. 2023 [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/vaccines/covid-19/clinical-considerations/covid-19-vaccines-us.html>

86. Gandhi RT. The Multidimensional Challenge of Treating Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Remdesivir Is a Foot in the Door. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am.* 6 de diciembre de 2021;73(11):e4175-8.
87. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines.
88. Bhimraj A, Morgan RL, Shumaker HA, Baden LR, Chi-Chung CHV, Edwards KM, et al. Society for Healthcare Epidemiology of America, the Pediatric Infectious Diseases Society, and the Society of Infectious Diseases. COVID-19 Guideline: Treatment and Management [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/covid-19-guideline-treatment-and-management>
89. Esquíroz AR, Marín MM, González PG, Álvarez LS, Cobos PA, Parra JG. 5.1 Tratamiento de la COVID-19, ¿qué hemos aprendido? *An Sist Sanit Navar.* 23 de junio de 2023;307-24.
90. User S. Ministerio de Salud Costa Rica. [citado 21 de septiembre de 2023]. Salud autoriza venta de Paxlovid como tratamiento para COVID-19. Disponible en: <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/prensa/52-noticias-2022/1278-salud-autoriza-venta-de-paxlovid-como-tratamiento-para-covid-19>
91. The Pfizer BioNTech (BNT162b2) COVID-19 vaccine: What you need to know [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/who-can-take-the-pfizer-biontech-covid-19--vaccine-what-you-need-to-know>
92. The Moderna COVID-19 (mRNA-1273) vaccine: what you need to know [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-moderna-covid-19-mrna-1273-vaccine-what-you-need-to-know>
93. The Janssen Ad26.COVS.2.S COVID-19 vaccine: What you need to know [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-j-j-covid-19-vaccine-what-you-need-to-know>

94. Coronavirus disease (COVID-19): Vaccines and vaccine safety [Internet]. [citado 21 de septiembre de 2023]. Disponible en: [https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-\(covid-19\)-vaccines](https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/coronavirus-disease-(covid-19)-vaccines)
95. Greenhalgh T, Knight M, A'Court C, Buxton M, Husain L. Management of post-acute covid-19 in primary care. *BMJ*. 11 de agosto de 2020;370:m3026.
96. Moldofsky H, Patcai J. Chronic widespread musculoskeletal pain, fatigue, depression and disordered sleep in chronic post-SARS syndrome; a case-controlled study. *BMC Neurol*. 24 de marzo de 2011;11:37.
97. Giusto E, Asplund CA. Persistent COVID and a Return to Sport. *Curr Sports Med Rep*. 1 de marzo de 2022;21(3):100-4.
98. CDC. Centers for Disease Control and Prevention. 2022 [citado 22 de septiembre de 2023]. Post-COVID Conditions. Disponible en: <https://archive.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/long-term-effects/index.html>
99. Overview | COVID-19 rapid guideline: managing the long-term effects of COVID-19 | Guidance | NICE [Internet]. NICE; 2020 [citado 22 de septiembre de 2023]. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng188>
100. Yong SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome: putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infect Dis Lond Engl*. octubre de 2021;53(10):737-54.
101. Garg M, Maralakunte M, Garg S, Dhooria S, Sehgal I, Bhalla AS, et al. The Conundrum of «Long-COVID-19»: A Narrative Review. *Int J Gen Med*. 2021;14:2491-506.
102. Rimmer A. Covid-19: Impact of long term symptoms will be profound, warns BMA. *BMJ*. 13 de agosto de 2020;370:m3218.
103. Shi H, Han X, Cao Y, Alwalid O, Zheng C. CT screening for early diagnosis of SARS-CoV-2 infection - Authors' reply. *Lancet Infect Dis*. septiembre de 2020;20(9):1011.

104. Dan JM, Mateus J, Kato Y, Hastie KM, Yu ED, Faliti CE, et al. Immunological memory to SARS-CoV-2 assessed for up to 8 months after infection. *Science*. 5 de febrero de 2021;371(6529):eabf4063.
105. Patterson BK, Guevara-Coto J, Yogendra R, Francisco EB, Long E, Pise A, et al. Immune-Based Prediction of COVID-19 Severity and Chronicity Decoded Using Machine Learning. *Front Immunol*. 2021;12:700782.
106. Zhao Y miao, Shang Y min, Song W bin, Li Q quan, Xie H, Xu Q fu, et al. Follow-up study of the pulmonary function and related physiological characteristics of COVID-19 survivors three months after recovery. *EClinicalMedicine*. 15 de julio de 2020;25:100463.
107. Cummings MJ, Baldwin MR, Abrams D, Jacobson SD, Meyer BJ, Balough EM, et al. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. *Lancet Lond Engl*. 6 de junio de 2020;395(10239):1763-70.
108. Cates J, Lucero-Obusan C, Dahl RM, Schirmer P, Garg S, Oda G, et al. Risk for In-Hospital Complications Associated with COVID-19 and Influenza - Veterans Health Administration, United States, October 1, 2018-May 31, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 23 de octubre de 2020;69(42):1528-34.
109. Verma AA, Hora T, Jung HY, Fralick M, Malecki SL, Lapointe-Shaw L, et al. Characteristics and outcomes of hospital admissions for COVID-19 and influenza in the Toronto area. *CMAJ Can Med Assoc J J Assoc Medicale Can*. 22 de marzo de 2021;193(12):E410-8.
110. Carvalho-Schneider C, Laurent E, Lemaigen A, Beaufils E, Bourbao-Tournois C, Laribi S, et al. Follow-up of adults with noncritical COVID-19 two months after symptom onset. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. febrero de 2021;27(2):258-63.
111. Shah W, Hillman T, Playford ED, Hishmeh L. Managing the long term effects of covid-19: summary of NICE, SIGN, and RCGP rapid guideline. *BMJ*. 22 de enero de 2021;372:n136.

112. Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, Le Bot A, Hamon A, Gouze H, et al. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *J Infect.* diciembre de 2020;81(6):e4-6.
113. Chee YJ, Fan BE, Young BE, Dalan R, Lye DC. Clinical trials on the pharmacological treatment of long COVID: A systematic review. *J Med Virol.* enero de 2023;95(1):e28289.
114. Saladrigas MV. El sistema de clasificación ATC de sustancias farmacéuticas para uso humano. 2004;
115. A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus, 6 October 2021 [Internet]. [citado 23 de mayo de 2023]. Disponible en: https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1
116. Castanares-Zapatero D, Chalon P, Kohn L, Dauvrin M, Detollenaere J, Maertens de Noordhout C, et al. Pathophysiology and mechanism of long COVID: a comprehensive review. *Ann Med.* 31 de diciembre de 2022;54(1):1473-87.
117. Ung COL. Community pharmacist in public health emergencies: Quick to action against the coronavirus 2019-nCoV outbreak. *Res Soc Adm Pharm.* abril de 2020;16(4):583-6.
118. Okereke M, Adebisi YA, Emmanuella N, Jaber HM, Muthoni L, Barka NB. COVID-19: Community Pharmacy Practice in Africa. *Int J Health Life Sci* [Internet]. 2020 [citado 15 de junio de 2023];6(2). Disponible en: <https://brieflands.com/articles/jhrt-104517.html#abstract>
119. Cadogan CA, Hughes CM. On the frontline against COVID-19: Community pharmacists' contribution during a public health crisis. *Res Soc Adm Pharm.* 1 de enero de 2021;17(1):2032-5.
120. World Health Organization, Stop TB Partnership. Advocacy, communication and social mobilization for TB control: a guide to developing knowledge, attitude and

practice surveys. 2008 [citado 2 de abril de 2023];(WHO/HTM/STB/2008.46). Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43790>

121. Gamboa D EM, López B N, Prada G GE, Gallo P KY. CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS RELACIONADOS CON LACTANCIA MATERNA EN MUJERES EN EDAD FÉRTIL EN UNA POBLACIÓN VULNERABLE. *Rev Chil Nutr.* marzo de 2008;35(1):43-52.

122. Laza Vásquez C, Sánchez Vanegas G. Indagación desde los conocimientos, actitudes y prácticas en salud reproductiva femenina: algunos aportes desde la investigación. *Enferm Glob.* abril de 2012;11(26):408-15.

123. Habib MA, Dayyab FM, Iliyasu G, Habib AG. Knowledge, attitude and practice survey of COVID-19 pandemic in Northern Nigeria. *PloS One.* 2021;16(1):e0245176.

124. Patwary MM, Hossain MdR, Sultana R, Dazhamyar AR, Parsa AD, Kabir R, et al. Knowledge, attitudes and practices of healthcare professionals toward the novel coronavirus during the early stage of COVID-19 in a lower-and-middle income country, Bangladesh. *Front Public Health.* 16 de septiembre de 2022;10:988063.

125. Gupta SK, Nayak RP, Shivaranjani R, Vidyarthi SK. A questionnaire study on the knowledge, attitude, and the practice of pharmacovigilance among the healthcare professionals in a teaching hospital in South India. *Perspect Clin Res.* marzo de 2015;6(1):45.

126. León Salas A, Richter K, Cupertino AP, Shireman TI. Participación y opiniones de farmacéuticos costarricenses en la cesación del uso del tabaco. *Rev Costarric Salud Pública.* junio de 2012;21(1):03-8.

127. Temsah MHM, Al Huzaimi AM a, Alrabiaah AM a, Alamro NM, Al-Sohime FM a, Al-Eyadhy AM a, et al. Changes in healthcare workers' knowledge, attitudes, practices, and stress during the COVID-19 pandemic. *Medicine (Baltimore).* mayo de 2021;100(18).

128. Montoya-Vargas W, Gutiérrez JM, Quesada-Morúa MS, Morera-Huertas J, Rojas C, Leon-Salas A. Preliminary assessment of antivenom availability and management in the public health system of Costa Rica: An analysis based on a survey to pharmacists in public health facilities. *Toxicon* X. diciembre de 2022;16:100139.
129. Lusk C, Delclos GL, Burau K, Drawhorn DD, Aday LA. Mail versus internet surveys: determinants of method of response preferences among health professionals. *Eval Health Prof.* junio de 2007;30(2):186-201.
130. Muhammad K, Saqlain M, Muhammad G, Hamdard A, Naveed M, Butt MH, et al. Knowledge, Attitude, and Practices (KAPs) of Community Pharmacists Regarding COVID-19: A Cross-Sectional Survey in 2 Provinces of Pakistan. *Disaster Med Public Health Prep.* 2021;16(5):1864.
131. Yimenu D, Demeke C, Kasahun A, Asrade S, Mekuria AB. COVID-19: What should health professionals know? Assessment of Knowledge, attitude, and practice of community pharmacists in a developing country. 16 de noviembre de 2020;
132. Kara E, Demirhan K, Ünal S. Knowledge and Attitudes Among Hospital Pharmacists About COVID-19. *Turk J Pharm Sci.* junio de 2020;17(3):242-8.
133. Olum R, Chekwech G, Wekha G, Nassozi DR, Bongomin F. Coronavirus Disease-2019: Knowledge, Attitude, and Practices of Health Care Workers at Makerere University Teaching Hospitals, Uganda. *Front Public Health* [Internet]. 2020 [citado 17 de abril de 2023];8. Disponible en: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2020.00181>
134. Saqlain M, Munir MM, Rehman SU, Gulzar A, Naz S, Ahmed Z, et al. Knowledge, attitude, practice and perceived barriers among healthcare workers regarding COVID-19: a cross-sectional survey from Pakistan. *J Hosp Infect.* 1 de julio de 2020;105(3):419-23.
135. Huynh G, Nguyen MQ, Tran TT, Nguyen VT, Nguyen TV, Do THT, et al. Knowledge, Attitude, and Practices Regarding COVID-19 Among Chronic Illness

Patients at Outpatient Departments in Ho Chi Minh City, Vietnam. *Risk Manag Healthc Policy*. 14 de septiembre de 2020;13:1571-8.

136. Callard F, Perego E. How and why patients made Long Covid. *Soc Sci Med* 1982. enero de 2021;268:113426.

137. Altmann DM, Boyton RJ. Decoding the unknowns in long covid. *BMJ*. 4 de febrero de 2021;372:n132.

138. Baig AM. Deleterious Outcomes in Long-Hauler COVID-19: The Effects of SARS-CoV-2 on the CNS in Chronic COVID Syndrome. *ACS Chem Neurosci*. 16 de diciembre de 2020;11(24):4017-20.

139. Venkatesan P. NICE guideline on long COVID. *Lancet Respir Med*. febrero de 2021;9(2):129.

140. Nath A. Long-Haul COVID. *Neurology*. 29 de septiembre de 2020;95(13):559-60.

141. Brodin P. Immune determinants of COVID-19 disease presentation and severity. *Nat Med*. enero de 2021;27(1):28-33.

142. Davido B, Seang S, Tubiana R, Truchis P de. Post-COVID-19 chronic symptoms: a postinfectious entity? *Clin Microbiol Infect*. 1 de noviembre de 2020;26(11):1448-9.

143. Datta SD, Talwar A, Lee JT. A Proposed Framework and Timeline of the Spectrum of Disease Due to SARS-CoV-2 Infection: Illness Beyond Acute Infection and Public Health Implications. *JAMA*. 8 de diciembre de 2020;324(22):2251-2.

144. Sivan M, Taylor S. NICE guideline on long covid. *BMJ*. 23 de diciembre de 2020;371:m4938.

145. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med*. abril de 2021;27(4):601-15.

146. Fernández-de-Las-Peñas C, Palacios-Ceña D, Gómez-Mayordomo V, Cuadrado ML, Florencio LL. Defining Post-COVID Symptoms (Post-Acute COVID,

Long COVID, Persistent Post-COVID): An Integrative Classification. *Int J Environ Res Public Health*. 5 de marzo de 2021;18(5):2621.

147. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, Bowyer RC, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med*. abril de 2021;27(4):626-31.

148. Yomogida K, Zhu S, Rubino F, Figueroa W, Balanji N, Holman E. Post-Acute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection Among Adults Aged ≥ 18 Years - Long Beach, California, April 1-December 10, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 17 de septiembre de 2021;70(37):1274-7.

149. Moreno-Pérez O, Merino E, Leon-Ramirez JM, Andres M, Ramos JM, Arenas-Jiménez J, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. Incidence and risk factors: A Mediterranean cohort study. *J Infect*. marzo de 2021;82(3):378-83.

150. Sequelae in Adults at 6 Months After COVID-19 Infection | Infectious Diseases | JAMA Network Open | JAMA Network [Internet]. [citado 9 de abril de 2023]. Disponible en:

<https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2776560>

151. Harrison AG, Lin T, Wang P. Mechanisms of SARS-CoV-2 Transmission and Pathogenesis. *Trends Immunol*. diciembre de 2020;41(12):1100-15.

152. Prieto MA, Prieto O, Castro HM. Covid prolongado: estudio de corte transversal. *Rev Fac Cienc Médicas*. 17 de marzo de 2021;78(1):33-6.

153. Subramanian A, Nirantharakumar K, Hughes S, Myles P, Williams T, Gokhale KM, et al. Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults. *Nat Med*. agosto de 2022;28(8):1706-14.

154. Al-Aly Z, Xie Y, Bowe B. High-dimensional characterization of post-acute sequelae of COVID-19. *Nature*. junio de 2021;594(7862):259-64.

155. Ghosn J, Piroth L, Epaulard O, Le Turnier P, Mentré F, Bachelet D, et al. Persistent COVID-19 symptoms are highly prevalent 6 months after hospitalization: results from a large prospective cohort. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. julio de 2021;27(7):1041.e1-1041.e4.

156. Boix V, Merino E. Síndrome post-COVID. El desafío continúa. *Med Clin (Barc)*. 25 de febrero de 2022;158(4):178-80.
157. Martín-Torres F. Vacunación pediátrica frente al COVID-19 y a pesar del COVID-19. *An Pediatr Barc Spain* 2003. enero de 2022;96(1):4-7.
158. Ceban F, Kulzhabayeva D, Rodrigues NB, Di Vincenzo JD, Gill H, Subramaniapillai M, et al. COVID-19 vaccination for the prevention and treatment of long COVID: A systematic review and meta-analysis. *Brain Behav Immun*. julio de 2023;111:211-29.
159. Guía clínica para la atención al paciente LONG COVID/COVID persistente [Internet]. [citado 18 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.semg.es/index.php/consensos-guias-y-protocolos/363-guia-clinica-para-la-atencion-al-paciente-long-covid-covid-persistente>
160. López-Sampalo A, Bernal-López MR, Gómez-Huelgas R. Persistent COVID-19 syndrome. A narrative review. *Rev Clin Esp*. abril de 2022;222(4):241-50.
161. Deshpande GR, Sapkal GN, Tilekar BN, Yadav PD, Gurav Y, Gaikwad S, et al. Neutralizing antibody responses to SARS-CoV-2 in COVID-19 patients. *Indian J Med Res*. 2020;152(1-2):82-7.
162. Lan L, Xu D, Ye G, Xia C, Wang S, Li Y, et al. Positive RT-PCR Test Results in Patients Recovered From COVID-19. *JAMA*. 21 de abril de 2020;323(15):1502-3.
163. Colafrancesco S, Alessandri C, Conti F, Priori R. COVID-19 gone bad: A new character in the spectrum of the hyperferritinemic syndrome? *Autoimmun Rev*. julio de 2020;19(7):102573.
164. Hedima EW, Adeyemi MS, Ikunaiye NY. Community Pharmacists: On the frontline of health service against COVID-19 in LMICs. *Res Soc Adm Pharm*. enero de 2021;17(1):1964-6.
165. Sousa Pinto G, Hung M, Okoya F, Uzman N. FIP's response to the COVID-19 pandemic: Global pharmacy rises to the challenge. *Res Soc Adm Pharm*. enero de 2021;17(1):1929-33.

166. Visacri MB, Figueiredo IV, Lima T de M. Role of pharmacist during the COVID-19 pandemic: A scoping review. *Res Soc Adm Pharm.* enero de 2021;17(1):1799-806.
167. Jordan D, Guiu-Segura JM, Sousa-Pinto G, Wang LN. Cómo ha impactado la COVID-19 a nivel mundial en el papel del farmacéutico. *Farm Hosp.* 2021;
168. comunicacion@revistadelaofil.org. ILAPHAR | Revista de la OFIL. 2021 [citado 14 de julio de 2023]. Servicios de Atención Farmacéutica en farmacias de comunidad privada de Costa Rica: percepción de usuarios. Disponible en: <https://www.ilaphar.org/servicios-de-atencion-farmaceutica-en-farmacias-de-comunidad-privada-de-costa-rica-percepcion-de-usuarios/>
169. Kambayashi D, Manabe T, Kawade Y, Hirohara M. Knowledge, attitudes, and practices regarding COVID-19 among pharmacists partnering with community residents: A national survey in Japan. *PloS One.* 2021;16(10):e0258805.
170. Pereira Céspedes A, Lizano Barrantes C, Hernández Soto LE. Caracterización de las consultas de Indicación Farmacéutica en 30 farmacias comunitarias del área metropolitana de Costa Rica. *Pharm Care Vol 181 Pp16-27* [Internet]. 2016 [citado 30 de julio de 2023]; Disponible en: <https://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/73722>
171. Bautista DG, Martínez EEM, Vilchis HJ, Fernández JAM, Salgado AXC, Aguilar JEC, et al. Efectos a largo plazo de la COVID-19: una revisión de la literatura. *Acta Médica Grupo Angeles.* 14 de octubre de 2021;19(3):421-8.
172. Wong Chew RM, Ángel Ambrocio AH, Bautista Carbajal P, García León ML, Vite Velázquez X, Cortázar Maldonado LA, et al. Efectos a largo plazo de la COVID-19: una revisión de la literatura. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2021;19(3):421-8.
173. Zheng S qian, Yang L, Zhou P xiang, Li H bo, Liu F, Zhao R sheng. Recommendations and guidance for providing pharmaceutical care services during COVID-19 pandemic: A China perspective. *Res Soc Adm Pharm.* 1 de enero de 2021;17(1):1819-24.

174. Osorio MJA, Rodicio LAB. Indicación farmacéutica en gripe y resfriado en el contexto del COVID-19. *Pharm Care Esp*. 14 de febrero de 2021;23(1):40-72.
175. Hawkins J, Hires C, Keenan L, Dunne E. Aromatherapy blend of thyme, orange, clove bud, and frankincense boosts energy levels in post-COVID-19 female patients: A randomized, double-blinded, placebo controlled clinical trial. *Complement Ther Med*. agosto de 2022;67:102823.
176. Pérez MM, Mesa MTG, Luz LLA de la, Jiménez JV, Céspedes I, Delgado JP. Una alternativa natural para el tratamiento de la COVID-19. *Rev Cuba Plantas Med*. 2020;25(1):1-12.
177. Rojas-Silva O, Pavón-Rojas AJ, Cisnero-Reyes L, Escalona-González SO, Pérez-Gutiérrez GL, Rojas-Silva O, et al. La Medicina Natural y Tradicional en la prevención y el tratamiento de la COVID-19. *Rev Médica Electrónica*. febrero de 2022;44(1):180-90.
178. Chandan JS, Brown KR, Simms-Williams N, Bashir NZ, Camaradou J, Heining D, et al. Non-Pharmacological Therapies for Post-Viral Syndromes, Including Long COVID: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 16 de febrero de 2023;20(4):3477.
179. Zhong BL, Luo W, Li HM, Zhang QQ, Liu XG, Li WT, et al. Knowledge, attitudes, and practices towards COVID-19 among Chinese residents during the rapid rise period of the COVID-19 outbreak: a quick online cross-sectional survey. *Int J Biol Sci*. 15 de marzo de 2020;16(10):1745-52.
180. Azlan AA, Hamzah MR, Sern TJ, Ayub SH, Mohamad E. Public knowledge, attitudes and practices towards COVID-19: A cross-sectional study in Malaysia. *PloS One*. 2020;15(5):e0233668.