

**COMPARACIÓN DE COSTOS POR ADQUISICIÓN DE ELEMENTOS DE  
PROTECCIÓN PERSONAL EN LA IPS CUIDARTE EN CASA ENTRE MARZO DE  
2019 A MARZO 2021 A RAÍZ DE LA PANDEMIA COVID 19**

**PRESENTADO POR:**

**YULY FERNANDA MOTTA ARTUNDUAGA**

**PAULA TATIANA DIAZ BARCO**

**CLAUDIA VIVIANA NÚÑEZ**

**ENNY MORENO CERVANTES**

**VICTORIA EUGENIA SALAZAR CASTILLO**

**Presentado a la docente: Vanessa Rivera Rosero**

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE LA SALUD  
CALI-2022**

## Tabla de contenido

	<b>Pg.</b>
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	6
2. RESUMEN .....	7
Abstract .....	8
2.2 Introducción.....	9
2.4 Justificación.....	19
3. OBJETIVOS .....	22
3.1. Objetivo general.....	22
3.2. Objetivos específicos.....	22
4. MARCO TEÓRICO.....	23
4.1 Antecedentes. ....	23
4.2 Reseña histórica o referencial .....	28
4.3. Marco normativo.....	32
4.4 Marco conceptual.....	34
5. METODOLOGÍA.....	38
5.1 Enfoque y diseño .....	38
5.2 Población y muestra .....	38
5.3 Criterios de inclusión .....	39
5.4 Plan de recolección de información .....	39
5.5 Instrumento.....	40
5.6 Plan de análisis de información.....	41
5.7 Componente ético.....	46
5.8 Consentimiento informado .....	48
6. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	48
6.1 Resultados.....	49
6.2. Discusión .....	59

7. CONCLUSIONES.....	66
8. RECOMENDACIONES .....	67
9. BIBLIOGRAFÍA .....	68
10. ANEXOS.....	76

## Listado de tablas

	<b>Pg.</b>
Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión .....	39
Tabla 2: Información de facturas.....	40
Tabla 3: Operacionalización de las variables.....	41
Tabla 4: Total de costos en compra de elementos de protección personal en pre epidemia y pandemia por proveedor .....	55

## Listado de gráficos

	<b>Pg.</b>
Gráfico 1: Cantidad de producto comprado pre-pandemia y pandemia .....	49
Gráfico 2: Variación de compra de los elementos de protección personal en pre pandemia por mes.....	50
Gráfico 3: Variación de compra de los elementos de protección personal en pandemia por mes .....	51
Gráfico 4: Compra de elementos de protección personal por proveedor en pre epidemia y pandemia .....	52
Gráfico 5: Comparación en costos de elementos de protección personal en pre pandemia y pandemia.....	52
Gráfico 6: Total, de costos en compra de elementos de protección personal en pre epidemia y pandemia por proveedor .....	54
Gráfico 7: Total, de costos por elemento de protección personal en pre pandemia y pandemia. ....	56
Gráfico 8: Comparativo del total de costo de elementos de protección personal en pre- pandemia y pandemia.....	57
Gráfico 9: (Continuación). ....	58



**VICERRECTORÍA ACADÉMICA  
CENTRO INSTITUCIONAL DE INVESTIGACIÓN, PROYECCIÓN Y  
DESARROLLO**

**1. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO**

**Título:** Comparación de costos por adquisición de elementos de protección personal en la IPS Cuidarte en Casa entre marzo de 2019 a marzo 2021 a raíz de la pandemia COVID 19.

Investigadores:

Yuly Motta Artunduaga

Paula Tatiana Diaz Barco

Claudia Viviana Núñez

Enny Moreno Cervantes

Victoria Eugenia Salazar

Línea de Investigación: Administración en salud

Programa de Posgrado al que se articula: Especialización en Administración de la Salud.

Lugar de Ejecución del Proyecto:

Ciudad: Cali

Departamento: Valle del cauca

Duración del Proyecto (períodos académicos): Dos

## 2. RESUMEN

**Introducción:** El incremento de los costos de los EPP, durante la pandemia por COVID19 responde a un desabastecimiento y disminución de suministro de elementos de protección personal en el mercado como resultado a la demanda mundial, donde dichos insumos no fueron de uso exclusivo por el personal de salud si no que se convirtieron en elementos de uso social. Además, del aumento en los costos de importación, muchas IPS se vieron afectadas, presentando la necesidad de asumir el sobre costo por mayor uso de EPP y precios más altos con recursos financieros propios. **Objetivo:** Comparar los costos por adquisición de elementos de protección personal en la IPS Cuidarte en Casa. **Materiales y Metodos:** Corresponde a un estudio con enfoque cuantitativo de tipo retrospectivo durante el periodo entre marzo de 2019 a marzo de 2021, se realizó la solicitud escrita de revisión de facturas mensuales al área financiera de la IPS, con el fin de establecer un marco muestral; se obtuvieron datos sistematizados filtrados por elementos de protección personal, categorizados según las variables descritas, se extrajeron los datos al formato de XLS de forma manual, cumpliendo los criterios de inclusión de las facturas, en el que se obtuvieron 145 facturas. **Resultados:** Se realizó la comparación de los resultados entre el periodo prepandemia y pandemia donde se evidencia que el total de unidades adquiridas de EPP estaban en 10,078 en prepandemia y durante la pandemia 35.668, lo que significa en el costo financiero de \$11.780.798 a \$69.792.189. donde los elementos que más se incrementaron dieron respuesta a los establecidos en los protocolos nacionales para la prevención y mitigación del virus: guantes de látex y tapabocas quirúrgicos, siendo las IPS las principales generadoras del gasto. **Discusión y Conclusiones:** Se evidenció una

significativa diferencia entre los costos por la adquisición de los EPP, estos fueron asumidos por la IPS, dado al aumento de la frecuencia de uso y evidenciando la gestión de la institución frente al impacto financiero.

**Palabras Claves:** costos, elementos de protección personal, pandemia, Covid-19.

### **Abstract**

**Introduction:** The increase in the costs of PPE during the COVID19 pandemic responds to a shortage and decrease in the supply of personal protection elements in the market as a result of global demand, where these supplies were not used exclusively by the staff. of health if not that they became elements of social use. In addition, the increase in import costs, many IPS were affected, presenting the need to assume the extra cost due to greater use of PPE and higher prices with their own financial resources. **Objective:** To compare the costs for the acquisition of personal protection elements in the IPS Cuidarte en Casa. **Materials and Methods:** It corresponds to a study with a quantitative retrospective approach during the period between March 2019 and March 2021, the written request for review of monthly invoices was made to the financial area of the IPS, in order to establish a framework sample; systematized data filtered by personal protection elements were obtained, categorized according to the variables described, the data was manually extracted to XLS format, fulfilling the inclusion criteria of the invoices, in which 145 invoices were obtained. **Results:** The comparison of the results between the pre-pandemic and pandemic periods was made, where it is evident that the total PPE units purchased were 10,078 in the pre-pandemic and 35,668 during the pandemic, which means in the financial cost of \$11,780,798 to \$69,792.189. where the elements that increased the most responded to those established in the national protocols for the



prevention and mitigation of the virus: latex gloves and surgical masks, with the IPS being the main generators of spending. **Discussion and Conclusions:** A significant difference between the costs for the acquisition of the PPE was evidenced, these were assumed by the IPS, given the increase in the frequency of use and evidencing the management of the institution against the financial impact.

**Key words:** costs, personal protective equipment, pandemic, Covid-19.

## 2.2 Introducción

El objetivo general de esta revisión fue estudiar los costos por adquisición de elementos de protección personal en la IPS Cuidarte en Casa entre marzo de 2019 y marzo de 2021 con motivo de la pandemia por COVID 19, el aumento en los precios del mercado, que ocasionaron una mayor demanda y efectos macroeconómicos sobre la tasa de cambio que provocaron escasez de implementos en el país y a nivel mundial.

Es importante que las IPS públicas y privadas capaciten de manera efectiva al personal médico y administrativo en el uso adecuado y disposición de elementos de protección personal con el fin de continuar minimizando riesgos de contagio, pero también con el objetivo optimizar recursos.

En una rueda de prensa, el veedor Distrital, Guillermo Rivera, el presidente de la Federación Médica Colombiana, Sergio Isaza, y el presidente del Colegio Médico de Bogotá, Herman Bayona, presentaron un panorama de la situación en ese entonces actual desabastecimiento de insumos médicos, de 100 IPS habilitadas en Bogotá que contaban con servicios de hospitalización adultos, pediátricos, unidades de cuidados intermedios e intensivos, para la atención de pacientes de patologías

generales, de salud mental, oncológicas, cuidados paliativos y ortopédicos. (Veeduría distrital, 2020)<sup>1</sup>.

Se pudo identificar que, en la región pública en particular, se demuestra los desafíos experimentados por la población, los problemas derivados de su inconsistencia y las suposiciones sobre un posible aumento en los materiales de cuidados en especial los elementos de protección personal en casa o fuera de ella. Además, mostró enfoques básicos en la estrategia de desvinculación que tuvieron en cuenta la circunstancia vivida y, simultáneamente, dio una de las cuestiones primarias que requieren la mediación del estado.

Los resultados que se presentaron aquí tienen un carácter gubernamental y social por eso se habló acerca de la población en su ámbito social y lo que significó para ello el aumento de los elementos de protección personal ya que el miedo y la problemática de la comunidad en general fue uno de los puntos de la pandemia a nivel mundial, que llevó al incremento desproporcionado del uso de estos insumos y por ende en los costos de adquisición.

Se trata, por tanto, de circunstancias en cada institución que ponen el foco en las agrupaciones socialmente más débiles. Para completar la revisión, la Comisión de Ciencias Sociales de la Unidad de Coronación COVID19 (MINCYT-CONICET-AGENCIA)<sup>2</sup>. se basó en los datos aportados por 1487 referentes regionales quienes fueron asesorados como testigos clave sobre la circunstancia reconocida en su actividad tónica y barrial eso quiere decir que los precios de los insumos y la escasez de este afectó cada rincón de las IPS de Colombia.

Se presentó una disminución de elementos de protección personal (EPP) en muchos lugares de atención médica, y se inició la necesidad de optimizar y

estructurar protocolos que segmentaran la población asistencial y priorizaran de esta manera la población más vulnerable. En otros lugares donde el riesgo no fue inminente se disminuyó la exigencia y la utilización de elementos permitiendo continuar con los servicios de una manera mesurada. Sin embargo, se presentó posteriormente más infecciones por COVID 19 en los lugares de servicios médicos que continuaron activos durante la pandemia. Con el objetivo de mitigar la infección por SARS-COVID 19, en los entornos de servicios médicos se planteó siempre que fuera posible, hacer uso de la telemedicina y la consideración telefónica para evaluar en un primer momento los casos asociados con otras patologías. Lo que permitió en un inicio a los casos sospechosos de COVID 19 acudir a los servicios asistenciales para ser analizados, igualmente se estableció esta estrategia para la contención del virus y es donde se dio inicio al monitoreo de casos sospechosos en los hogares.

Adicional a lo descrito anteriormente, se establecieron estrategias a nivel mundial de uso de elementos de protección, medidas de barrera y distanciamiento.

- Utilizaron límites reales para disminuir el contacto, como cristales o plástico, en los espacios donde podrían presentarse focos de transmisión. Por ejemplo, se tuvo que utilizar como recurso la ventanilla de reparto estilo farmacia.

- Aplazaron las hospitalizaciones y los planes como estrategia para disminuir la recurrencia de visitas a pacientes enfermos internados en las IPS y utilizar la telemedicina como medio de comunicación entre las familias.

Para los pacientes con COVID 19, se buscaron estrategias para disminuir el uso de los EPP, agrupando por sesiones de pacientes confirmados con la enfermedad en una sala exclusiva, y de esta manera los sitios de uso centralizados de insumos de

protección personal con el objetivo de disminuir el uso inadecuado de estos, el cruce de contaminación y la propagación del virus debido al uso desproporcionado y sin entrenamiento, buscando así controlar los costos de estos. Sin embargo, se evidenció el inadecuado y desproporcionado uso de EPP, ya que estos insumos dejaron de ser de uso exclusivo de los centros hospitalarios y se convirtieron en insumos sociales que generaron escasez y por ende elevación de costos.

Buscar el uso adecuado de los elementos fue vital para el proceso de protección personal; las piezas o los artilugios que evitaron que una persona entrara en contacto directo con el peligro y en este caso con el virus, se evidenciaron y el MINSALUD estableció orientaciones para el uso adecuado de los Elementos de Protección Personal por parte de los trabajadores de la salud expuestos a COVID 19 en el trabajo y en su domicilio <sup>3</sup>.

Se establecieron protocolos nacionales que incluyeron estrategias de prevención, mitigación y control con EPP, en lo que se contemplaron.

- Eliminación de todos los EPP en un cesto de basura adecuado con la adecuada demarcación de riesgo.
- Constante comunicación entre los entes reguladores e IPS los cuales tenían como reto asumir la prueba de controlar una pandemia en un entorno de incongruencias sociales y dificultades primarias.

Los datos introducidos aquí sobre los problemas de la segregación reflejaron insuficiencias primarias soportadas por enormes dificultades de la población, por el área financiera y la falta de cultura en la sociedad generaron aumento de miedo, uso inadecuado y usura de precios. Otra situación identificada que afectó el proceso

de consecución, uso y compras de los EPP fueron las dificultades de la población para conformarse con el aislamiento y atenerse a las reglas establecidas a nivel nacional y mundial.

Unas de las dificultades presentadas en la sociedad, que impactó a las IPS durante la atención de salud durante la pandemia, estuvieron relacionadas con el individuo que trabajaba de forma independiente y ocasionalmente en empleos de alto riesgo, por ejemplo: (vendedores ambulantes, artesanos, especialistas, entre otros) y, seguido, de las personas que no estaban registradas, los asalariados no registrados o potencialmente las organizaciones o entidades que tuvieron problemas en el abono de salarios e indemnizaciones fueron uno de los focos de crecimiento de la demanda de los elementos, ya que estas personas recurrieron a los elementos sin importar su precio económico, su valor social lo que acarrearía la escasez de los EPP.

Lo anterior se refiere a los problemas derivados de las prácticas sociales que representaron una ampliación del peligro para el contagio; adicionalmente las personas que desestimaron los peligros de la enfermedad y el tamaño de la pandemia debido a las diferentes restricciones que se tuvieron que implementar.

Personas que no consideraron que en las reuniones sociales se presentaban peligros: niños, jóvenes y adolescentes lo que aumentó la contaminación en la población susceptible y desencadenó el aumento en la necesidad de uso de EPP y estrategias de aislamiento obligatorio; posteriormente uno de manera inteligente. A raíz de lo sucedido las personas desencadenaron enfermedades mentales ya que la pandemia trajo consigo desesperación, ansiedad y depresión no solo por el virus sino por la escasez de los elementos de seguridad y por el aislamiento social.

A nivel nacional y en las diferentes IPS, se presentó desorden por la ausencia de datos suficientes sobre la pandemia, su método y diferentes planes para manejar el virus, además, los mecanismos de protección. Es importante recordar la rapidez con la que la enfermedad se extendió por todo el mundo, durante los primeros meses del año apenas se comprendía la peculiaridad y los aspectos que podía tomar. La comunidad en general debió buscar opciones para dar continuidad a las diferentes rutinas; los cursos virtuales, revistas en línea, potencialización de los medios digitales, realización de EPP de manera artesanal. Esto respondió a una necesidad inequívoca, y un deseo de moverse de forma ágil, para dar continuidad a la cotidianidad, para presentar los predicamentos que introducía, para examinar sus impactos potenciales en los órdenes sociales contemporáneos y los caminos más sensatos a tomar. Además, explotar el segundo para ensamblar nuevos mecanismos, las personas para tener sus elementos de protección recurrieron al diseño propio en casa y en algunas IPS de manera artesanal y en ocasiones servirse bajo la modalidad de donación por su escasez y su alto costo.

Los elementos de protección personal fueron considerados como la barrera de seguridad base para ser utilizado por los individuos que atendieron los servicios de salud y para todas las personas en general como herramienta de autocuidado y para procedimientos médicos tales como: intubación oro-traqueal/intubación nasotraqueal, compresiones torácicas, succión por depresión oral previa a la intubación, ventilación manual pre-intubación (se prescribe no hacer este movimiento), atracciones post intubación (se sugiere cerrar el tubo de tracción), disposición de cilindros enterales, endoscopia gastrointestinal (se sugiere evitar este método), cirugías generales, punciones y biopsias (centesis en cualquier

depresión), ventilación mecánica no obstructiva y nebulizaciones (evitar por mucho que se pueda esperar estas técnicas) y extubación/decanulación.

Mientras unos pocos sectores de la población cuestionaron la presencia de la infección o excusaron su letalidad, la vulnerabilidad sobre el destino de la pandemia se presentó entre un gran número de personas y afectó varios campos económicos y sociales. Este trabajo fue pensado para seguir las inquietudes de las principales actividades de reflexión sobre la pandemia. Se decidió vigorizar una discusión pública educada y única sobre la experiencia, dándole resultados que permitieran identificar algunas de las problemáticas atribuibles al COVID-19.

El 93% de las instituciones consultadas señaló dificultades para adquirir elementos por el aumento en los precios, especialmente en el caso de tapabocas N95, caretas y batas antifluido. Por otra parte, las cantidades a las que pueden acceder durante esta contingencia están restringidas y en algunos casos se propusieron tiempos de entrega prolongados y varios proveedores exigieron el pago del 100% para el suministro contra entrega, lo cual aumentó la presión financiera sobre los hospitales y clínicas, especialmente las de menor tamaño.

El desabastecimiento respondió a una falta de suministro de insumos y EPP en el mercado ante el aumento en la demanda a nivel mundial y el aumento en los costos de importación por la devaluación de la tasa de cambio. “Esta condición fue clara en términos generales para las IPS que además asumieron el sobre costo de mayor uso y precios más altos con recursos propios, lo cual generó una importante presión financiera”, asegura el Veedor, Guillermo Rivera. (Veeduría Distrital, 2020) <sup>4</sup>.

### **2.3 Planteamiento del problema**

“El análisis de costos es esencial por varias razones. En primer lugar, proporciona información primaria sobre el desempeño de las actividades que se realizan y cuál es la situación de rentabilidad de una empresa. A través de estos datos, es posible elaborar una planificación más asertiva y pensar en detalle, cuáles serán las próximas acciones de la organización”<sup>4</sup>. Esta definición muestra la importancia de conocer la diferencia de costos en todas las empresas, y permite visualizar claramente el panorama de todas las organizaciones, proporcionando un mapa estratégico que pueda servir como guía en las decisiones de mayor relevancia para las empresas.

Se conoce que la pandemia por COVID 19 no fue ajena a este impacto, la sacudida mundial y económica que enfrentaron muchas empresas, entre ellas las del sector salud, recalcaron la estimación del análisis de costos de las organizaciones; donde el establecer una estructura documentada, permitiría avanzar en la toma de decisiones financieras que condujeran al crecimiento y sostenibilidad durante el tiempo.

Se define los Elementos de Protección Personal (EPP) de acuerdo con el concepto proporcionado por el Ministerio de Salud y Protección Social (MSPS) como “cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo” <sup>5</sup>. De acuerdo con ésta precisión y ante la pandemia por Sars CoV2 las Instituciones Prestadora de Servicios de Salud (IPS), se vieron en la obligación de generar protocolos de bioseguridad que propendieran por mitigar la velocidad del contagio por Covid 19, la escasa información hasta entonces conocida y presentada por el Ministerio de Salud y Protección Social, el Centro para el Control



y Prevención de Enfermedades (CDC) y el Instituto Nacional de Salud (INS) genero una activación del mercado; de acuerdo con un artículo publicado en la revista Estadounidense Business Insider el 26 de Mayo 2020<sup>6</sup> la demanda de EPP a nivel mundial por el coronavirus se desbocó a tal punto que la oferta del mercado no tenía capacidad de respuesta; por ejemplo: las compras de EPP que realizó el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) creció para el 2020 entre 1.000 y 2.000 veces las cantidades adquiridas en el Año 2019. Situación similar se presentó en las diferentes IPS de la nación, sin embargo, para el 2021 no se hallaban estudios que proporcionaran datos exactos con respecto a dicho fenómeno lo que despertó el interés de realizar la presente investigación.

A su vez, la oferta presentada para EPP superó hasta el 1000% de su costo, lo que de acuerdo con Guillermo Rivera Veedor Distrital de la nación, puede originar un detrimento financiero en los centros de salud; si las IPS asumen el sobrecosto de mayor uso, precios más altos con recursos propios, y el pago del 100% para el suministro contra entrega por parte de los proveedores, esto puede generar una importante presión financiera que ponga en peligro la estabilidad y rentabilidad de las empresas en salud<sup>7</sup>. En éste contexto se pretendió ubicar el presente estudio en la IPS Cuidarte en Casa, institución ubicada en la ciudad de Cali quien prestaba sus servicios principalmente a la población afiliada de Nueva EPS con patologías crónicas, degenerativas que comprometen la independencia funcional, esto en modalidad de visita domiciliaria con el fin de intervenir un nuevo reto en la atención domiciliaria en salud, responder a una mayor demanda de insumos asistenciales requeridos para la prestación de servicios sanitarios domiciliarios; era necesario contar con información actualizada que proporcionara datos acerca de la utilización

de EPP, frecuencia de uso en la atención domiciliaria y precio por adquisición, con el fin de realizar un análisis sobre los costos generados antes y durante la pandemia por COVID 19 en el periodo correspondiente marzo de 2019 a marzo de 2021 que permitiera plantear una propuesta a la IPS con el fin de mantenerse auto sostenible en el tiempo.

Entretanto al hablar de costos en instituciones prestadoras de servicios de salud, durante la pandemia por COVID 19 fue evidente que las empresas en salud no contaban con las herramientas para dimensionar el impacto económico que acarrearía el enfrentar la situación de emergencia sanitaria del país puesto que no existía un presupuesto para asumir los costos relacionados con adquisición de EPP, lo que ocasionó contratiempos por costo, demanda, oferta y stock empresarial que generó dificultades para la atención de usuarios en modalidad presencial y visitas domiciliarias, son muchas las variables que se pueden obtener, como por ejemplo: ocupación en salas de cirugía, rotación de insumos de cirugía de alto costo, disponibilidad de UCI para patologías no COVID, adquisición de desinfectantes, costos y elementos de protección personal siendo éstos dos últimos el objeto de estudio.

Si bien es cierto en Colombia se llevaron a cabo investigaciones acerca de la atención en salud frente a la pandemia por Covid 19, estos estudios fueron enfocados al manejo clínico, salud mental, medios diagnósticos, entre otros; sin embargo, no se encontraron estudios descriptivos que abarcaran aspectos financieros o que establecieran un comparativo entre la adquisición de recursos asistenciales; como el análisis de los costos en EPP antes y después de la pandemia por Covid 19, lo que generó una motivación para resolver la siguiente

pregunta de investigación ¿Cuál fue la diferencia de los costos por la adquisición de los elementos de protección personal en la IPS Cuidarte en Casa entre marzo de 2019 a marzo de 2021 a raíz de la pandemia COVID-19?.

## **2.4 Justificación**

En pleno siglo XXI, a las puertas de condiciones nuevas e inesperadas, como la pandemia por SARS-COVID 19, el mundo se vio enfrentado de manera abrupta y dinámica a cambios y situaciones que generaron transformaciones en el sector sanitario, por lo que investigar temas en administración en salud tal vez permitiría, identificar problemas no resueltos y planear estrategias con acciones de prevención en situaciones imprevisibles; haciendo que instituciones pertenecientes a este sector mantuvieran su sostenibilidad y rentabilidad de forma adecuada al contexto, dando soluciones a problemáticas colectivas e individuales.

El sector de la salud en Colombia represento uno de los más importantes y emblemáticos, en el cual se invirtió cerca de siete puntos porcentuales del PIB; siendo las Instituciones Prestadoras de Salud -IPS fuentes vitales de investigación, de manera diferente según el nivel de atención, ya sea ambulatoria, hospitalaria o domiciliaria, permitiendo organizar estrategias para dar mejor respuesta a épocas de crisis.

Es por eso que durante la pandemia por COVID-19, como una iniciativa en la mitigación del caos en vidas, la OMS (Organización Mundial de la Salud) reconoció la estrategia "Una atención limpia es una atención más segura" <sup>8</sup>, referenciando a los Elementos de Protección Personal como una táctica fundamental para evitar la propagación de enfermedades y el cuidado del personal pertenecientes al sector

salud, quienes fueron los principales encargados de brindar apoyo frente a las distintas atenciones que se generaron en las instituciones. De la misma forma, dada la alerta sanitaria declarada en el país, las empresas se vieron obligadas a continuar su operación, garantizando el cumplimiento de la seguridad de sus colaboradores y pacientes, con el fin de que los procesos no se vieran afectados. Lo anterior, llevó a los tomadores de decisiones a gestionar el recurso propio necesario para salvaguardar estas estrategias, impactando fuertemente en los costos asociados en la adquisición de estos productos.

Referenciando distintas teorías económicas, la escasez o la abundancia determinan el comportamiento del mercado, que afectan significativamente de manera positiva o negativa, el efecto directo sobre el precio de la oferta y la demanda. Al existir un punto de equilibrio entre la oferta y la demanda, el mercado se considera como equilibrado y se estima que éste puede regularse sólo. Sin embargo, ¿qué hacer cuando ocurre un desequilibrio entre ellos?, claramente el mercado se desfigura. Esta situación se vio reflejada por las distintas instituciones durante el periodo de pandemia, que deterioró claramente el músculo financiero de las IPS, por lo que esta investigación permitiría entender cómo este desequilibrio en el mercado afectó las instituciones de un sector específico.

El modelo de atención domiciliaria no fue ajeno a este impacto, afectando gradualmente el volumen de prestaciones de servicios ofertados y la necesidad de brindar cobertura a la adquisición de insumos que garantizaron la seguridad de su población. Una incorrecta apreciación de estos modelos, pudieron llevar a impactar negativamente sobre los indicadores económicos de este tipo de instituciones, afectando su liquidez.

Por lo anterior, se hizo indispensable para la administración de la salud, replantearse frente a las dinámicas, a actuar cuando se trata de mitigación de riesgo ante situaciones imprevistas, con el fin de contar con un esquema de costos basado en riesgos, que permitiría a los responsables de la toma de decisiones, analizar las distintas estrategias de la gestión de los recursos, salvaguardando un correcto manejo de sus servicios; cómo la adquisición de los elementos de protección personal afectaron los esquemas de costos de dicha institución caso estudio, aportando al conocimiento frente a esta temática, que alimenta las investigaciones de este tipo, para lo cual no se ha generado gran evidencia en el ámbito domiciliario.

Claramente extrapolar este conocimiento, permitiría generar empresas sostenibles ante estos procesos basados en la evidencia, extendiendo su permanencia en el mercado, siendo fuentes fundamentales de acceso a servicios de salud, generadores de empleo, sustento económico para el Producto Interno Bruto, que conlleva de esta forma a generar impactos de tipo social, laboral y económico. Sustentando en ese mismo hilo conductor, que el uso racional de los EPP, optimizaría la gestión de los recursos naturales, donde se calcula que, a causa de la pandemia, la generación de residuos hospitalarios se incrementó de forma exponencial. Por ejemplo, los residuos generados en los hospitales asturianos se multiplicaron por cuatro, estimándose en unas 185 toneladas durante el mes de abril de 2020 <sup>9</sup>, por lo que fue necesario la contribución de este tipo de estudios para mejorar el impacto de tipo ambiental.

## 3. OBJETIVOS

### 3.1. Objetivo general.

Comparar los costos por adquisición de elementos de protección personal en la IPS Cuidarte en Casa entre marzo 2019 a marzo 2021 a raíz de la pandemia COVID-19.

### 3.2. Objetivos específicos.

- Identificar los EPP utilizados durante la atención en pandemia por COVID-19.
- Analizar las frecuencias de uso de los EPP.
- Diferenciar los costos generados por adquisición de EPP entre marzo 2019 a marzo 2021.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1 Antecedentes.

El concepto de hospital ha variado notablemente en los últimos años, en parte por la función que desempeñan y por la necesidad de supervivencia institucional, dejando de depender de los presupuestos gubernamentales para convertirse en instituciones autosuficientes desde el punto de vista económico; por dicha situación es importante conocer sobre el control financiero. Si se observa el pasado, las Instituciones de salud u hospitales tenían un fin que se sigue manteniendo en el tiempo y es la prestación de servicios médicos, enfocados en la prevención de enfermedades, tratamiento y restablecimiento de la salud; inicialmente la atención estaba dada con fines de caridad y religiosidad, el servir sin pensar en retribuciones, actualmente el enfoque de las instituciones de salud continúa siendo prestar servicios, pero ahora, se busca lograr un auto sostenimiento por medio un adecuado control de costos y gastos, requiriendo de una adecuada administración que no genere desequilibrio financiero que conlleve a la quiebra de dichas Instituciones.

En el año 2020, la OMS declara la pandemia por el Covid -19, lo cual implica muchos cambios para los diferentes sectores de la economía y la sociedad, en especial las instituciones de salud; éstas deben cumplir con diferentes protocolos para mitigar la propagación del virus y cuidar al talento humano en salud. El tema de elementos de protección personal se vuelve crucial para los hospitales, clínicas y demás centros de atención médica, ya que implica aumentar la compra de diferentes insumos y equipos para toda una planta de personal que antes no se

requería. Por lo anterior, se procede a realizar una búsqueda sobre investigaciones relacionadas con el tema de costos en el sector salud, principalmente sobre elementos de protección personal en Pandemia.

En un estudio realizado en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, año 2017 <sup>10</sup> se encontró que; el personal médico y directores administrativos tienen una idea poco precisa de la importancia de costos administrativos, desconocen la gestión y no hay análisis de los mismos, donde se toman decisiones por necesidades que se presentan en las unidades médicas, el 68% de los encuestados considera que la gestión administrativa es regular, finalmente el 100% de los encuestados no conocen si la unidad de negocio ha llegado al punto de equilibrio financiero. Se concluye que los costos operativos representan la base económica fundamental para poder generar incrementos en la facturación; del manejo adecuado de los mismos depende la mejora de la gestión administrativa y financiera, si en las instituciones de salud no se genera una cultura de control de costos y gastos, no se establece un proceso para la adquisición de insumos, medicamentos, si el personal encargado de la toma de decisiones no se encuentra preparado para las negociaciones en dicho sector, las consecuencias son el sobreendeudamiento, baja productividad, pérdidas económicas y finalmente quiebra de las empresas.

Por lo anterior, se considera de gran importancia que las instituciones de salud tengan en las áreas administrativas personal capacitado, con experiencia en el área de la salud, que propendan por mantener la seguridad del paciente y la calidad de los servicios, controlar gastos sin afectar el correcto funcionamiento de las áreas asistenciales.



Por otra parte, la declaración de la Pandemia por el COVID 19 evidenció como América y el Caribe no cuenta con suficiente producción de EPP y equipos biomédicos, depende de las importaciones realizadas desde otros países como lo son China y EEUU,” en el caso de los elementos de protección personal con respecto a las mascarillas quirúrgicas desechables, el 30% del valor de las importaciones regionales en 2018 correspondió a los Estados Unidos, que prácticamente han prohibido su exportación. Sin embargo, el principal proveedor regional de este producto es China, con una cuota del 50%, quien mantuvo su exportación”<sup>11</sup>, al tener alta demanda de elementos de protección personal, algunos medicamentos, desinfectantes los proveedores elevaron los precios, lo que generó una inestabilidad financiera en los centros de atención médica, pues no se tenía presupuestados dichos incrementos en los precios de insumos básicos para la atención de los pacientes, el cierre de servicios como cirugía y consulta externa, que representan ingresos a las instituciones afectan el flujo de caja. Lo anterior demuestra por qué las instituciones de salud en América y en Colombia al inicio de la pandemia presentaron una difícil situación en lo concerniente a la adquisición de elementos de protección personal, los precios por parte de los proveedores que aún tenían capacidad de despacho se elevaron, otros ya no contaban con provisiones lo que expone al talento humano en salud, los elevados costos de estos elementos desbordaron los presupuestos de las instituciones sanitarias, pues el dotar a toda una planta de caretas, tapabocas quirúrgicos y N-95 que antes sólo era exclusivo del personal asistencial, ahora, también es obligatorio para aquellos que laboran en áreas administrativas y servicios complementarios como la vigilancia, cafeterías, etc., incrementando los gastos; por tal razón el Ministerio de Salud y Protección Social acudió a las ARL, para entrega de EPP<sup>12</sup>, equilibrando las cargas, aunque

por su poca experiencia en la compra de estos elementos y la escasez de los mismos, no hicieron fácil su tarea.

En Colombia, los análisis de costos en salud iniciaron su proceso en los años 80's, cuando el Ministerio de Salud, dio los primeros pasos entregando algunos manuales para la recolección de información, inicialmente fue dispendioso por no contar con la tecnología para el manejo de matrices en hojas de cálculo, que llevó al fracaso en el intento. Sin embargo, lo que sí debe rescatarse es que fue el inicio a un proceso de desarrollo de información de un sistema de costos que ha recorrido un largo camino que aún no termina<sup>13</sup>. Aunque la tecnología ha avanzado y han pasado muchos años desde que se dieron las primeras pautas para el control de costos y gastos en salud en Colombia, en todas las instituciones de salud no se cuenta con los recursos, tanto económico, tecnológico y humano para implementar softwares, programas que ayuden a controlar de manera más precisa el tema financiero de las empresas; por otra parte, no tan aislada está la corrupción que rodea el manejo en el sector salud, lo cual hace difícil mantener el equilibrio financiero.

En un artículo publicado por la revista Fasecolda, se extrae información relacionada con la difícil consecución de EPP "La concentración de las exportaciones, Según la OCDE, el 49% del comercio mundial de productos relacionados con COVID-19 es realizado por cinco países: Alemania, Estados Unidos, Suiza, China e Irlanda; pero a nivel de productos es mayor; por ejemplo, China exporta el 50,4% de las máscaras y el 48% de las gafas protectoras" <sup>14</sup>, situación que hacía difícil la consecución de insumos para las entidades de salud colombiana y las ARL, afectando la protección del personal Médico y gastos presupuestados. Unido a la demanda de los elementos de protección personal por parte de la población, la difícil situación para

las importaciones, mayor cantidad de consumo en las IPS; hace más dispendiosa la adquisición de estos elementos, no se encontraban presupuestados más cuando los precios se multiplicaron.

De otro lado, en una encuesta realizada por la ACHC (Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas) señaló que con la pandemia por COVID19, el gasto para los hospitales y clínicas en Elementos de Protección Personal se incrementó en 2020, en comparación con años anteriores, “en promedio 163 % respecto al año anterior. Este gasto en un 72 % ha sido asumido por las instituciones hospitalarias con cargo a su patrimonio, 9,2 % fueron donaciones, 9,2 % gobierno y las ARL solo contribuyeron con un 7,5 % y otras fuentes 1,7 %”<sup>15</sup>. Por ello, la ACHC, puso en conocimiento del Gobierno Nacional esta situación, solicitando al Ministerio de Salud realizar en el inmediato plazo un pago o reintegro de recursos al sector prestador, mediante la fuente extraordinaria del FOME (fondo de mitigación de emergencias) creado para esta coyuntura y que en el corto plazo se incluya como una fuente permanente en el cálculo de la UPC<sup>15</sup>. La anterior propuesta representaría para las instituciones de salud, un desahogo financiero con los diferentes proveedores, ayudando a equilibrar costos no previstos que se asumieron para proteger el talento humano y los pacientes del mortal virus, proponiendo que dichos costos se añadan a la UPC anual. Teniendo en cuenta que la situación de pandemia no desaparecerá, aunque se regule los costos de los elementos de protección personal, son insumos de alta demanda.

A nivel local, un estudio realizado en el departamento del Cauca sobre la disponibilidad de EPP en época de pandemia por el covid 19<sup>16</sup>, muestra que sólo el 4.6% refieren que estos siempre están disponibles cuando los necesitan, mientras

que el 29.2% manifestaron que casi nunca o nunca están disponibles, los EPP que más hacen falta en este momento para la atención de pacientes con infección por COVID-19 son mascarillas N-95 (450 respuestas) y tapabocas o mascarillas quirúrgicas (370 respuestas). El 64% de los participantes refieren haber realizado la compra por su cuenta los EPP.

El planteamiento anterior confirma lo difícil que ha sido afrontar la pandemia por el personal de salud, el virus de por sí hace difícil la tarea de enfrentarse a él, más aún cuando no se cuenta con los elementos de protección suficientes para ejecutar la labor, situación que ocurre por alta demanda, aumento de costos, falta de liquidez por las IPS. Por lo anterior se plantea la importancia de establecer una comparación de costos por adquisición de elementos de protección personal en la IPS cuidarte en casa entre marzo de 2019 a marzo 2021 a raíz de la pandemia Covid 19, se realizó una revisión de literatura, estudios de investigación y no se encuentra suficiente información sobre los costos presupuestados para la compra de los insumos de protección personal en salud antes y durante la pandemia, se hace interesante profundizar en este tema como futuros administradores en salud.

#### **4.2 Reseña histórica o referencial**

Para plantear el tema de costos es importante conocer la historia, cómo se fueron incorporando estos conceptos en los procesos administrativos de todas las empresas. Se indica que los costos surgieron incluso antes de la revolución industrial, con muchos autores importantes resaltando los trabajos en este tema de investigadores como Jhonson y Kaplan <sup>17</sup>, donde se cambió la percepción de que

los precios de mercado eran los únicos que proporcionaban información para el control de gastos, entendiendo que hay otros factores como el producto y procesos, implicados en esta toma de decisiones. No obstante, Horngren (1982) “no ve el período de una forma uniforme e identifica tres etapas en esta evolución, un punto de inflexión en esta evolución han sido los cambios tecnológicos y organizativos ocurridos durante la década de los ochenta. Éstos han supuesto que, durante la última década del siglo XX y los primeros años del siglo XXI, la contabilidad de costes y gestión haya recobrado un nuevo vigor tanto en la investigación como en la práctica<sup>18</sup>. Este proceso de registro organizado y detallado se le conoce como contabilidad de costos y a partir de los primeros resultados que mostró su aplicación, este sistema se fue implementando cada vez más en las grandes fábricas que, por el grado de complejidad, era necesario el seguimiento y desarrollo.

La salud por otra parte es una de las empresas más grandes e importantes de la economía colombiana que está sufriendo una serie de transformaciones desde la incorporación de la ley 100 en salud, que incluye mejoras en calidad e implementación de la información financiera y de costos. En Colombia, el sector salud inició la implementación de la contabilidad de costos a partir de las reformas iniciadas en los ochentas, donde el ministerio de salud diseñó un manual para registro de los costos en las entidades hospitalarias <sup>13</sup>, éste esfuerzo no surtió los efectos esperados, dado que las instituciones no contaban con la tecnología para sistematizar sus registros, por el contrario, estos eran manejados de forma manual en las llamadas “sábanas” y era considerado como un trabajo complejo y dispendioso de realizar. Este referenciación lleva consigo todas las inquietudes que surgen en la investigación de costos en el sector salud, en donde se evidencia que

con el transcurrir de los tiempos, y con los avances tecnológicos aún sigue siendo un trabajo gravoso para muchas empresas del sector.

Por otra parte, las entidades encargadas de la vigilancia, regulación y control no han logrado aplicar con rigor la normatividad vigente en la materia, la cual obliga desde el año 1993<sup>19</sup>. a que todas las entidades prestadoras de servicios de salud en Colombia tengan un sistema de costos. Esta serie de transformaciones que nos habla el artículo, entre ellas la regulación normativa para la implementación de sistemas contables, que permitan a las entidades de salud llevar sus costos y gastos, no han sido unificadas aún por la complejidad y múltiples factores que deben considerarse. Por lo que cada entidad se basa en su experiencia para los análisis contables, que le permita la toma oportuna de decisiones.

En compensación, la contabilidad se entendió como una herramienta de planeación y control, creando nuevas metodologías que cubran la creciente demanda de información para así anticiparse a situaciones inesperadas que impactan económicamente<sup>20</sup>, como por ejemplo las epidemias en las que se han incorporado planes de contingencia y marcos legales para dar respuesta a diferentes situaciones, como es el caso de la pandemia por COVID-19 donde se requería la utilización de EPP, para resguardar la seguridad e integridad de toda la población, lo que lleva a las empresas a reinventarse cada día, estimando los recursos disponibles tanto financiera como contablemente, y transformando estas adversidades en oportunidades de mejora, para la sostenibilidad en el tiempo, sin desmejorar la calidad en los servicios ofertados.

Cuidarte en casa es una IPS de atención domiciliaria <sup>21</sup> en la cual se llevará a cabo el de estudio, la IPS ofrece servicios de salud de alta calidad a pacientes con carga de comorbilidad y nivel de dependencia funcional, con un modelo de atención basado en la integralidad (funcional, cognitivo, clínico y social) e interdisciplinariedad (trabajo social, psicología, nutrición, terapias de rehabilitación, medicina general y especializada como geriatría) ofreciendo gestión del riesgo, seguridad, confianza y facilidad de acceso.

Con más de 12 años en el sector salud, tres sedes habilitadas por el Ministerio de Salud y Protección Social, en los Departamentos del Cauca, Caldas y Valle del Cauca, dando cobertura a ciudades capitales como Cali, Popayán y Manizales, municipios como Candelaria, Florida, Palmira, Cerrito, Buga, Yumbo, Jamundí, San Antonio de los caballeros, Puerto Tejada, Santander de Quilichao, Caloto, Miranda, Guachené, entre otros, 54 servicios en el portafolio, más de 500 profesionales, 7 aseguradoras en convenio, y más de 1600 pacientes.

Cuenta con valores corporativos que se constituyen en estándares para lograr los mejores resultados de cuidado de la salud en casa, como calidad en la atención, calidez del talento humano y relaciones duraderas entre las personas que integran la institución.

Los programas de cuidado en casa comprenden un paquete de servicios en especial o un conjunto de paquetes que pueden incluir: consulta de valoración, tratamiento y evolución médica, la asistencia o la extensión hospitalaria del tratamiento médico, postquirúrgico o servicio farmacoterapéutico, la aplicación y/o suministro de medicamentos, terapia nutricional, terapia enterostomal, curaciones y rehabilitación

física, respiratoria, auditiva, visual, del lenguaje, ocupacional, de salud mental y el soporte psicosocial, Además se convirtió en abanderado del manejo de pacientes COVID, en cuanto a toma de pruebas de PCR y anticuerpos, seguimiento expectante en casa y rehabilitación post hospitalización.

Todos los anteriores servicios ameritan un uso estricto de elementos de bioseguridad en todo el personal prestador del servicio y con mayor rigurosidad en época de pandemia por SARS COVID-19 y en usuarios potencialmente transmisibles de tan letal virus; razón por la cual la IPS domiciliaria se considera fuente potencial de investigación para el análisis de costos en EPP. Como IPS se considera financieramente sostenible, mostrando durante el tiempo esfuerzos de gestión empresarial con efectos favorables, buscando permanencia y crecimiento como entidad privada en el sector salud.

#### **4.3. Marco normativo**

Se describen los requerimientos para el uso e implementación de elementos de protección personal en el sitio de trabajo y costos en salud de acuerdo con:

**Resolución 1155 de 2020 del Ministerio de Salud** <sup>22</sup>, que regula específicamente el manejo y control del riesgo del Coronavirus COVID-19 en la prestación de los servicios de salud, incluidas las actividades administrativas, de apoyo y alimentación la cual aplica a todas las actividades relacionadas con la prestación de servicios de salud, sean de atención al COVID-19 o no y su cadena de suministro.

**Circular 29 de 2020** <sup>23</sup>, el Ministerio del Trabajo recuerda la obligación que tienen los empleadores de suministrar a sus trabajadores los equipos de protección



adecuados, con las condiciones de seguridad y eficiencia requeridos según la naturaleza del riesgo <sup>24</sup>.

**Artículo 5 del Decretos 488 y 500 de 2020**<sup>25</sup> que establecen la obligación para las Administradoras de Riesgos Laborales (ARL) de ayudar a los empleadores del sector salud de primera línea de atención de la COVID-19, entre otras. <sup>25</sup>

**Ley 9 de enero 24 de 1979**<sup>25</sup> la cual establece a) Las normas generales que servirán de base a las disposiciones y reglamentaciones necesarias para preservar, restaurar u mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana; b) Los procedimientos y las medidas que se deben adoptar para la regulación, legalización y control de los descargos de residuos y materiales que afectan o pueden afectar las condiciones sanitarias del Ambiente.

**Resolución 2400 de mayo 22 de 1979**<sup>26</sup> Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. f) Aplicar y mantener en forma eficiente los sistemas de control necesarios para protección de los trabajadores y de la colectividad contra los riesgos profesionales y condiciones o contaminantes ambientales originados en las operaciones y procesos de trabajo.

**Resolución número 19922 DE 2020**<sup>27</sup>:“Por la cual se ordena la apertura de una investigación y se formula pliego de cargos” a empresas fabricantes y comercializadores de EPP, que aprovecharon la Pandemia para beneficio económico individual”.

**El mismo Decreto 462 de 2020**<sup>28</sup> priorizó el suministro de ciertos productos vitales para atender la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19. De esta forma,

definió el primer lugar para las instituciones prestadoras de salud y, en consecuencia, su personal médico.

**Decreto Legislativo 544 del 13 de abril del 2020**<sup>29</sup>; este decreto adoptó una serie de medidas que facilitan la contratación estatal para la adquisición de elementos biomédicos, reactivos de diagnóstico, equipos de protección personal y medicamentos, facultando a las entidades estatales para contratar directamente con las personas extranjeras, naturales o jurídicas, que provean estos bienes o servicios.

#### **4.4 Marco conceptual.**

**Calidad:** Según la ISO 9000<sup>30</sup>, se trata del “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”. Es decir, con la necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

El Manual de calidad (ASIM01) del Ministerio de Salud y Protección Social, define calidad como: “grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”.

**Costo:** Fonseca en su artículo de términos económicos más utilizados en la salud (2017)<sup>31</sup> define:” es la suma de erogaciones que realiza una persona natural o jurídica para adquirir un servicio. Los recursos utilizados para producir o alcanzar algo. Conjunto de recursos que se deben movilizar para producir un bien o prestar un servicio. Expresión monetaria de una parte del valor para la producción de un bien o la prestación de un servicio”.

**COVID 19:** según lo dispuesto en la resolución 666 de 2020 Ministerio de Salud y Protección Social<sup>32</sup>, el COVID 19 es una enfermedad causada por nuevo

coronavirus, que no se había visto antes en seres humanos, el nombre de la enfermedad se escogió siguiendo las mejores prácticas establecidas por la organización mundial de la salud (OMS), para asignar nombres de nuevas enfermedades infecciosas en seres humanos.

**Elemento de Protección Personal (EPP):** el ministerio de salud y de protección social lo define como <sup>33</sup> cualquier equipo o dispositivo destinado para ser utilizado o sujetado por el trabajador, para protegerlo de uno o varios riesgos y aumentar su seguridad o su salud en el trabajo.

Los elementos utilizados en situación de pandemia por COVID-19 en el sector salud se describen y son definidos por el ministerio de salud y protección social de la siguiente manera:

**Tapabocas N-95:** El ministerio de salud en el documento, programa de elementos de protección personal, uso y mantenimiento (2017), lo define: “respirador de alta eficiencia está diseñado para proporcionar un sello seguro. El sello de los respiradores ayuda a reducir la exposición del usuario a las partículas en el aire. El uso correcto de la N95 reduce la exposición a partículas dañinas. Esto incluye aerosoles de partículas pequeñas y gotas respiratorias grandes”.

**Tapaboca quirúrgico:** El ministerio de salud en el documento, programa de elementos de protección personal, uso y mantenimiento (2017), define, los cubrebocas quirúrgicos, están diseñados para proteger a los pacientes de los microorganismos exhalados, el objetivo es contener las gotas respiratorias grandes. Proporcionan protección contra partículas grandes, salpicaduras, aerosoles de fluidos corporales u otros líquidos peligrosos. El uso correcto de cubrebocas quirúrgicos puede ser útil para protegerse de las emisiones respiratorias de un

probable portador del virus. No obstante, no proporcionan un nivel confiable de protección contra la inhalación de partículas más pequeñas.

**Polainas:** El ministerio de salud en el documento, programa de elementos de protección personal, uso y mantenimiento (2017), considera a las polainas como EPP que tienen que cubrir totalmente los zapatos y serán utilizadas para proteger el calzado de sustancias contaminantes.

**Gorro:** El ministerio de salud en el documento, programa de elementos de protección personal, uso y mantenimiento (2017), señala al gorro como el EPP que protege al cabello de microorganismos que flotan en el aire de los hospitales (estafilococos, virus, corinebacterias), por lo que se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismos indica el uso del gorro para prevenir la caída de partículas contaminadas en el cabello.

**Guantes:** El ministerio de salud en el documento, programa de elementos de protección personal, uso y mantenimiento (2017), indica: Es importante anotar que los guantes nunca son un sustituto del lavado de manos, dado que el látex no está fabricado para ser lavado y reutilizado, pues tiende a formar microporos cuando es expuesto a actividades tales como, stress físico, líquidos utilizados en la práctica diaria, desinfectantes líquidos e inclusive el jabón de manos, por lo tanto estos microporos permiten la diseminación cruzada de gérmenes, debe utilizarse para actividades con todo paciente o riesgo de contacto con fluidos, secreciones, gotas.

**Caretas:** El ministerio de salud en el documento, programa de elementos de protección personal, uso y mantenimiento (2017), define este equipo de seguridad como protector de ojos y contorno facial

**Monogafas:** El ministerio de salud en el documento, programa de elementos de protección personal, uso y mantenimiento (2017), define elemento de seguridad que protege únicamente los ojos de fluidos, cuerpos extraños o gotas.

**Institución prestadora de servicios de salud (IPS),** para el sistema de seguridad social en salud, según documento de Famisanar (2019)<sup>34</sup>: son entidades oficiales, mixtas, privadas, comunitarias y solidarias, organizadas para la prestación de los servicios de salud a los afiliados del Sistema General de Seguridad Social en Salud, dentro de las Entidades Promotoras de Salud o fuera de ellas. Son entidades organizadas para la prestación de los servicios de salud, que tienen como principios básicos la calidad y la eficiencia, cuentan con autonomía administrativa, técnica y financiera, y deben propender por la libre concurrencia de sus acciones y pueden abarcar diferentes niveles de atención, hospitalario, ambulatorio y domiciliario.

**Pandemia:** para la organización Médicos sin fronteras (2018),<sup>35</sup> “Si un brote epidémico afecta a regiones geográficas extensas (por ejemplo, varios continentes) se cataloga como pandemia. Para que se declare el estado de pandemia se tienen que cumplir dos criterios: que el brote epidémico afecte a más de un continente y que los casos de cada país ya no sean importados sino provocados por transmisión comunitaria”.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1 Enfoque y diseño

El estudio realizado tiene un enfoque Cuantitativo, según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registro de la información es un estudio retrospectivo, porque se documentó los datos obtenidos de facturación de la IPS Cuidarte en Casa, relacionados con los costos por elementos de protección personal; descriptivo porque fue dirigido a identificar los EPP utilizados durante la atención en pandemia por COVID-19, determinar las frecuencias de uso de los EPP, detallar los costos generados por la adquisición de EPP desde marzo de 2019 a marzo de 2021.

### 5.2 Población y muestra

Dicho estudio corresponde a una descripción del uso, frecuencia de uso y costo de EPP empleados para la atención en consultas domiciliarias desde marzo de 2019 a marzo de 2021 en la IPS Cuidarte en Casa; para obtener la muestra se realizó la revisión de las facturas reportadas entre marzo 2019 a marzo 2021. Con el fin de contar con una muestra representativa para el desarrollo de la investigación se tomó el total de las facturas encontradas dentro del período de estudio que fueron en total 145<sup>36</sup>.

### 5.3 Criterios de inclusión

Para llevar a cabo la investigación se tuvo en cuenta parámetros que debían cumplir las facturas (**criterios de inclusión**) y parámetros que al ser cumplidos impidieron que estos datos hicieran parte del estudio (**criterios de exclusión**).

**Tabla 1: Criterios de inclusión y exclusión**

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Fecha de compra entre el marzo 2019- marzo 2021	Ilegibilidad de la factura física
Nombre del producto solicitado dentro de la categoría (EPP)	Facturas en cuyo contenido no se encuentren relacionados EPP
Número total de EPP adquiridos	
Nombre del proveedor a quien se le realizó la compra	
Factura a nombre de IPS Cuidarte en Casa.	

### 5.4 Plan de recolección de información

Se realizó la solicitud escrita de revisión de facturas mensuales al área financiera de la IPS Cuidarte en casa, con el fin de establecer un marco de muestra del periodo comprendido entre marzo de 2019 a marzo de 2021, proceso que se lleva a cabo en la sede principal de IPS. A través del sistema de información institucional implementado sólo desde octubre de 2019 y basado en la recepción técnica de insumos y dispositivos médicos de almacén y área de calidad, se obtienen los datos sistematizados filtrados en elementos de protección personal objeto de éste estudio y ya categorizados según variables descritas, se extraen los datos al formato de XLS, propuesto como instrumento validador, del periodo comprendido entre marzo

de 2019 a septiembre de 2019 se hace de manera manual, revisando uno a uno los libros donde reposan las facturas de compra que se hicieron en dicho tiempo y que cumplieran los criterios de inclusión de las facturas, requiriendo mayor tiempo al propuesto inicialmente, pero en el que obtenemos la recolección de la información en 145 facturas; Con el fin de contar con una muestra representativa para el desarrollo de la investigación se tomó el total de las facturas encontradas dentro del período de estudio.

### **5.5 Instrumento**

La temática propuesta no permitió encontrar un instrumento para esta investigación, la fundamentación teórica se basa en la legislación tributaria<sup>37</sup> y se crea una tabla

#### **Tabla 2: información de facturas.**

dinámica XLS que contiene las variables o requisitos que por norma deben cumplir las facturas de venta, comentado en el artículo 617 del Estatuto Tributario: consecutivo de la factura, nombre del comprador, NIT del comprador, nombre del vendedor, NIT del vendedor, fecha de expedición, descripción del producto comprado, valor unitario, cantidad de producto comprado, valor total del producto, NIT del impresor de la factura, nombre del impresor de la factura, declarador del impuesto de renta, fecha de pago de la factura, lote del producto, registro Invima (ver tabla 2), consolidando los datos extraídos tanto de las facturas en físico como digitales con las que contaba la institución y que fueron objeto de esta investigación, éstas fueron suministradas por el área contable de la compañía. Una vez consolidados los datos, se procedió a validar cuál de ellas cumplía con los criterios de inclusión y exclusión previamente mencionados.



ARTÍCULO 617-ESTATUTO TRIBUTARIO																
CONSECUTIVO DE FACTURA	NOMBRE DEL COMPRADOR	NIT DEL COMPRADOR	NOMBRE DEL VENDEDOR	NIT DEL VENDEDOR	FECHA DE EXPEDICIÓN	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO COMPRADO	VALOR UNITARIO	CANTIDAD DE PRODUCTO COMPRADO	VALOR TOTAL DEL PRODUCTO	NIT DEL IMPRESOR DE LA FACTURA	NOMBRE DEL IMPRESOR DE LA FACTURA	DECLARADOR DEL IMPUESTO DE RENTA	FECHA DE PAGO DE LA FACTURA	LOTE DEL PRODUCTO (SI APLICA)	REGISTRO INVIMA (SI APLICA)	CUMPLE (1=SI;0=NO)
ER345	CUDARTEEN CASA S.A.S	9,00E+08	ALCOPHARMA	2,34E+08	2/05/2020	GUANTES DE LATEX TALLAM	250	50	12500	234242424	ALCOPHARMA	SI				1
ME3334	CUDARTEEN CASA S.A.S	9,00E+08	ALCOPHARMA	2,34E+08	1/01/2020	GUANTES DE LATEX TALLAM	250	50	50	234242424	ALCOPHARMA					0

Se anexa enlace tabla XLS donde se consolidó toda la recolección de la información en el periodo estipulado

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1qvCYNxqpTUe9GBsitzbqnhN9ZwQRrxD/edit#gid=885994629>

## 5.6 Plan de análisis de información

Una vez recolectada la información de las facturas de venta que cumplieron criterios de inclusión se anexan en formato XLS de manera organizada una tabla dinámica de recolección de la información que permitió al equipo investigador hacer el análisis que mide una serie de datos comparativos y de esta forma la correcta interpretación de la información para la toma de decisiones.

**Tabla 3: Operacionalización de las variables.**

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN	TIPO DE VARIABLE	DIMENSIÓN	INSTRUMENTO

Categorizar la factura de compra como un documento valor propio de la entidad vendedora	NIT del vendedor	Número asignado por la entidad de control a la empresa que emite la venta	Catagórico	Nivel del vendedor	¿Se encuentra en la factura el NIT del Vendedor? SI ___ NO ___
Categorizar la factura de compra como un documento valor propio de la entidad vendedora	Nombre del comprador	Denominación de la entidad que asume la compra	Catagórico	Nivel del comprador	¿Se encuentra en la factura el Nombre del comprador? SI ___ NO ___
Categorizar la factura de compra como un documento valor propio de la entidad compradora	Nit del comprador	Número asignado a la entidad que asume la compra	Catagórico	Nivel del comprador	¿Se encuentra en la factura el NIT del comprador? SI ___ NO ___
Categorizar la factura de compra como un documento valor propio de la entidad compradora	Consecutivo de factura	Corresponde a un número asignado a la factura de venta que representa la transacción	Catagórico	Nivel del vendedor	¿Cuenta la factura con el número consecutivo? SI ___ NO ___
Determinar un momento en el tiempo de referencia de la transacción	Fecha de expedición	Momento en el cual se realiza la transacción y la factura	Catagórico	Nivel del vendedor	¿Cuenta la factura con la fecha de expedición? SI ___ NO ___

Definir el tipo de producto, bien o servicio a adquirir (incluido su valor en el tiempo)	Descripción del producto comprado	Nomenclatura o denominación asignada al producto adquirido	Catagórica	Nivel del vendedor	¿Se encuentra descrito el producto comprado? SI ___ NO ___
Definir el tipo de producto, bien o servicio a adquirir (incluido su valor en el tiempo)	Cantidad de producto comprado	Valor número de producto adquirido	Cuantitativa	Nivel del vendedor	¿Se encuentra descrito la cantidad del producto comprado? SI ___ NO ___
Definir el tipo de producto, bien o servicio a adquirir (incluido su valor en el tiempo)	Valor unitario	Precio por unidad asignado al producto en mención	Cuantitativa	Nivel del vendedor	¿Cuenta la factura con el valor unitario? SI ___ NO ___
Definir el total de producto, bien o servicio a adquirir (incluido su valor en el tiempo)	Valor total del producto	Precio por declarar por el total del producto adquirido	Cuantitativa	Nivel del vendedor	¿Cuenta la factura con el valor total del producto? SI ___ NO ___
Categorizar la factura de compra como un documento valor propio de la entidad vendedora	Nit del impresor de la factura	Número asignado a la entidad que imprime la factura	Catagórica	Nivel del vendedor	¿Se encuentra en la factura el NIT del impresor de la factura? SI ___ NO ___
Categorizar la factura de compra como un documento	Nombre del impresor de la factura	Denominación de la entidad	Catagórica	Nivel del vendedor	¿Cuenta la factura con el nombre del

valor propio de la entidad vendedora		que imprime la factura			impresor de la factura? SI ___ NO ___
Definir si cumple con requisitos de tipo tributarios institucionales que se relacionan en una factura	Declarador del impuesto de renta	Concepto de impuesto que se asume de acuerdo con el producto comprado	Catagórico	Nivel del vendedor	¿Se encuentra descrito en la factura el declarador del impuesto de renta? SI ___ NO ___
Definir si cumple con requisitos de tipo tributarios institucionales que se relacionan en una factura	Fecha de pago de la factura	Momento en el cual se realiza el pago de la factura	Catagórico	Nivel del comprador	¿Cuenta la factura con la fecha de pago? SI ___ NO ___
Definir si cumple con los requisitos de tipo normativo para comercialización de los productos, bienes o servicios	Lote del producto (si aplica)	Número asignado al grupo en el cual fue fabricado el producto	Catagórico	Nivel del vendedor	¿Cuenta la factura con el lote del producto? SI ___ NO ___
Definir si cumple con los requisitos de tipo normativo para comercialización de los productos, bienes o servicios	Registro Invima (si aplica)	Número asignado por la entidad de control como permiso de distribución del producto en el país	Catagórico	Nivel del vendedor	¿Cuenta la factura con Registro Invima? SI ___ NO ___

Según lo establecido por el estatuto nacional tributario de Colombia (2021)<sup>38</sup> se definen los siguientes conceptos:

**Código del producto:** corresponde al código único de producto que es parametrizado por la entidad.

**Descripción del producto:** nomenclatura que recibe la entidad de acuerdo con el código en referencia.

**Código del lote:** código único del producto adquirido de acuerdo con el proveedor y momento en el cual fue comprado. Dicho lote cuenta con una autorización de distribución por parte de un ente regulador.

**Cantidad de producto solicitado:** corresponde a la estimación de la demanda del producto, de acuerdo con el proceso operativo y que se distingue en la gestión del proceso.

**Cantidad de producto comprado:** corresponde al valor adquirido por la empresa según los parámetros institucionales o de sus proveedores.

**Fecha de compra:** fecha en la cual fue adquirido el producto.

**Días adquiridos:** tiempo en días desde la última compra y la compra actual.

**Precio de compra unitario** <sup>38</sup>: valor adquirido al producto correspondiente a la unidad.

**Presentación:** cantidad de unidades que se adquiere del producto

**Precio total por pagar:** corresponde al producto del precio de compra unitario y la cantidad de producto comprado.

**Diferencia o cambio:** diferencia monetaria entre la compra actual y la anterior.

**Razón diaria:** proporción que indica el valor en pesos que cambió el precio del producto por cada día transcurrido.

**Proveedor:** corresponde a la entidad que generó la venta.

**Porcentaje (%) de impacto en total:** corresponde al porcentaje monetario que impacta cada ítem en el valor total comprado.

**Promedio compra trimestre anterior:** estimación de la demanda a través de promedios utilizando como referencia el trimestre anterior.

**Mínimo precio comprado en el trimestre:** <sup>39</sup> precio que fue adquirido durante el periodo de tres meses anteriores al inicio del periodo de referencia en el proyecto.

**Estimado a comprar:** valor monetario que se tenía previsto invertir para la compra del producto.

**Diferencia:** resta entre el estimado a pagar por el ítem y su valor actual de compra.

## **5.7 Componente ético**

De acuerdo a los principios establecidos en Resolución 008430/93 de Octubre 4 de 1993<sup>40</sup> se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, considerando el tipo de riesgo de la investigación, como sin

riesgo; en donde se emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectiva y no se realizaron ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participaron en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identificaron ni se trataron aspectos sensitivos de su conducta. Además, se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

Este estudio tuvo como principal objetivo comparar los costos generados por EPP en una IPS de atención domiciliaria en condición de pandemia, por lo que en su esencia no implicó investigación en seres humanos.

El presente estudio no contempló riesgos ni alteración en las garantías de seguridad a la organización motivo de investigación, basados en el principio de confidencialidad de los datos y en caso de publicación o algún tipo de difusión se denominará “una IPS domiciliaria”

La investigación se llevó a cabo al obtener la autorización del representante legal de la institución investigadora (previo diligenciamiento) y la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución.

Se tuvo en cuenta la normatividad vigente del instrumento, los criterios de inclusión de las facturas a revisar: la fecha de compra entre marzo de 2019 y marzo de 2021, nombre del producto solicitado dentro de la categoría de EPP, número total de EPP adquiridos, nombre del proveedor a quien se le realiza la compra, factura a nombre de IPS cuidarte en casa. Además, se contó con los criterios de exclusión; ilegibilidad de la factura física, facturas en cuyo contenido no se encuentren relacionados EPP.

### **5.8 Consentimiento informado**

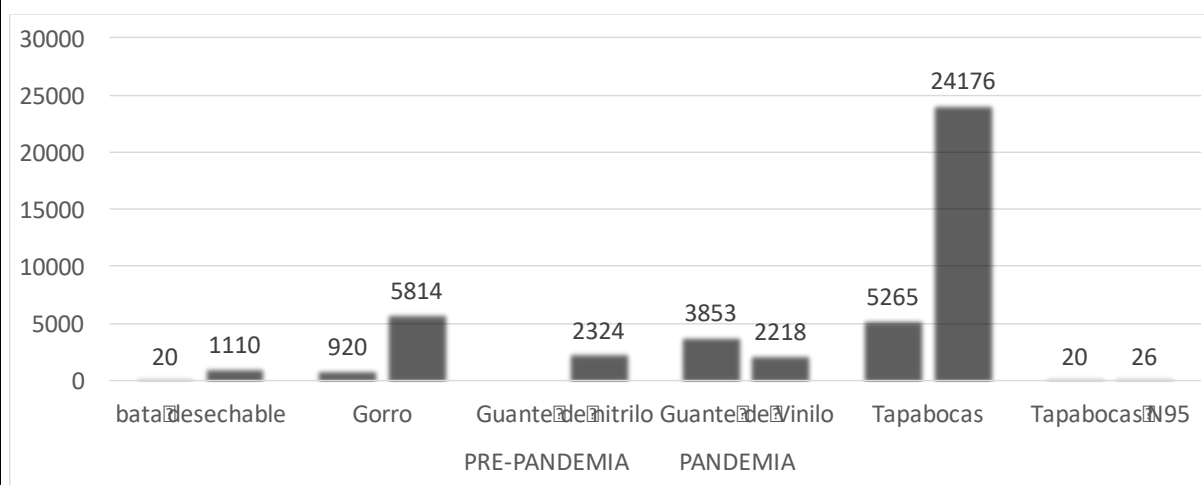
La investigación se llevó a cabo cuando se obtuvo la autorización del representante legal de la institución investigadora (previo diligenciamiento) y la aprobación del proyecto por parte del Comité de Ética en Investigación de la institución.

## **6. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**



## 6.1 Resultados

**Gráfico 1: Cantidad de producto comprado pre-pandemia y pandemia**

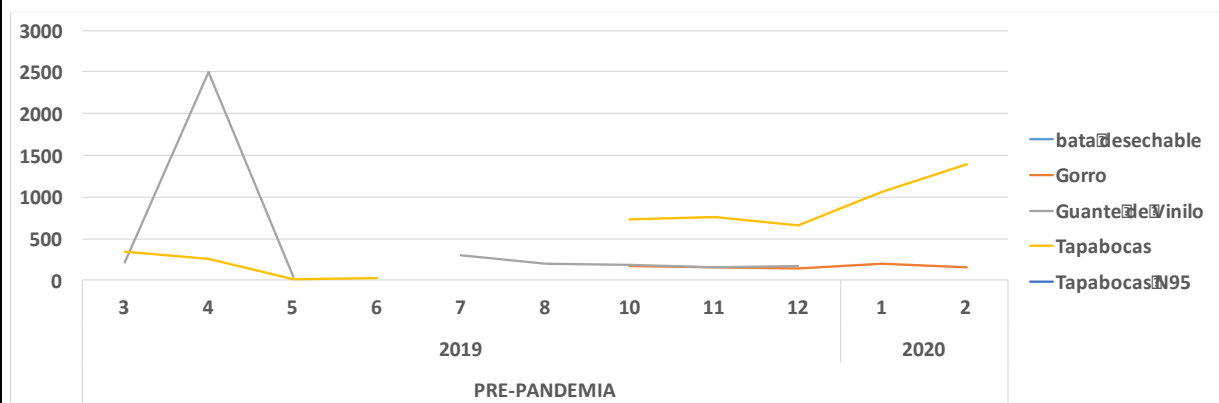


**Fuente:** Revisión de facturas de compra de EPP de marzo 2019 a marzo del 2021 en la IPS Cuidarte en casa.

En la gráfica 1 se evidenció como en el período pandemia vs pre pandemia, comprendido 1 año antes de la emergencia, se incrementaron las compras de elementos de protección personal comprados en la IPS domiciliaria como batas desechables, gorros, tapabocas quirúrgicos y tapabocas N 95, incluso se compraron insumos que antes no se compraban como, guantes de nitrilo con 2324 unidades; llama la atención que los guantes de vinilo no se incrementa en compras, pues había desabastecimiento por diferentes proveedores de insumos. En cuanto al incremento, se registró que el insumo que mayor porcentaje representó fue el correspondiente al ítem tapabocas con compras prepandemia de 5265 unidades comparado con las 24176 unidades en pandemia, esto equivale a un incremento en compras por encima de los 450%. Los tapabocas N95 registran un incremento en 6 unidades, esto debido

principalmente al abastecimiento de este insumo por parte de la ARL, que evitó que la IPS incurriera en gastos.

**Gráfico 2: Variación de compra de los elementos de protección personal en prepandemia por mes**

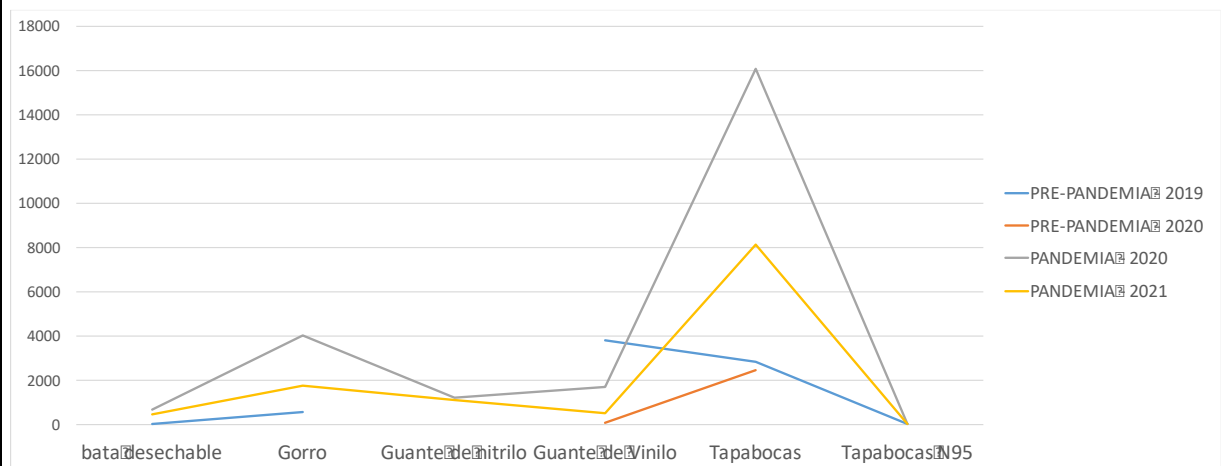


**Fuente:** Revisión de facturas de compra de EPP de marzo 2019 a marzo 2021 en la IPS Cuidarte en casa.

Se evidenció en la gráfica 2, que la variación en la compra de elementos de protección personal en el periodo prepandemia, en el mes de marzo 2019 se hizo significativa de casi de 2500 unidades; mayo, junio 2019, enero y febrero de 2020 no se compraron, y el resto de los meses del periodo analizado fueron casi constantes pero menores de 500 unidades. Con respecto a los tapabocas los meses de marzo y abril de 2019 las compras estuvieron por debajo de 500 unidades mes y se registran meses como junio, julio, agosto 2019, sin compras de este insumo; en el mes de enero y febrero de 2021 se aumentaron las compras por encima de las 1000 unidades de manera gradual. Con respecto a los gorros sólo se registran desde el mes de septiembre hasta marzo de 2020, con compras por debajo de las 250 unidades y de manera constante y sostenida

mes a mes. Es claro ver como en el periodo prepandemia no se registran compras para insumos como batas desechables ni tapabocas N95.

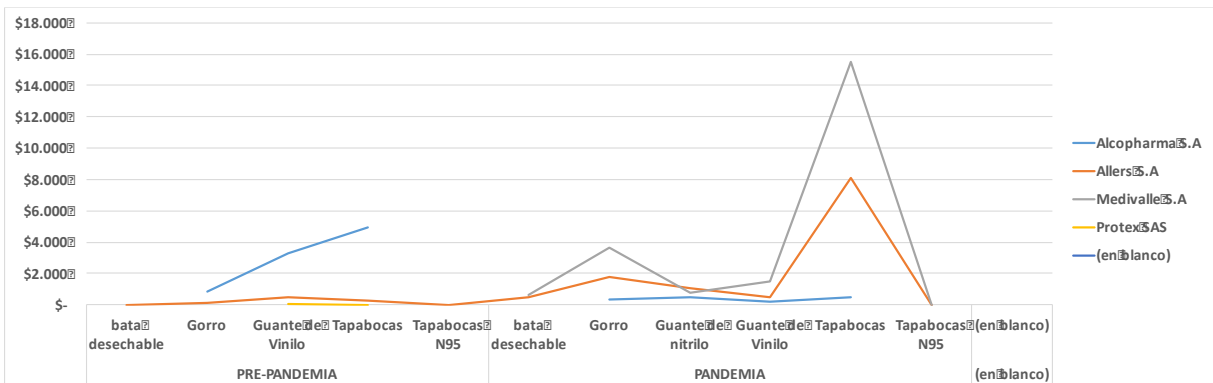
**Gráfico 3: Variación de compra de los elementos de protección personal en pandemia por mes**



**Fuente:** Revisión de facturas de compra de EPP de marzo 2019 a marzo del 2021 en la IPS Cuidarte en casa.

Se observó en la gráfica 3, variación de compra de elementos de protección personal durante la pandemia por COVID-19; en ésta, se logra apreciar, por ejemplo, que el ítem que presenta una mayor variabilidad corresponde a los tapabocas, la cual se compró todos los meses del período analizado, con un incremento en su consecución desde el mes de julio, con valores por encima de las 1000 unidades con aumento en el mes de septiembre y pico de compra por encima de los 4250 en el mes de octubre. Durante los meses de noviembre hasta marzo de 2021 las compras se mantuvieron en el rango de 2500 y 3000 unidades; en cuanto a los guantes de nitrilo se compraron solo hasta el mes de octubre por temas de desabastecimiento mundial.

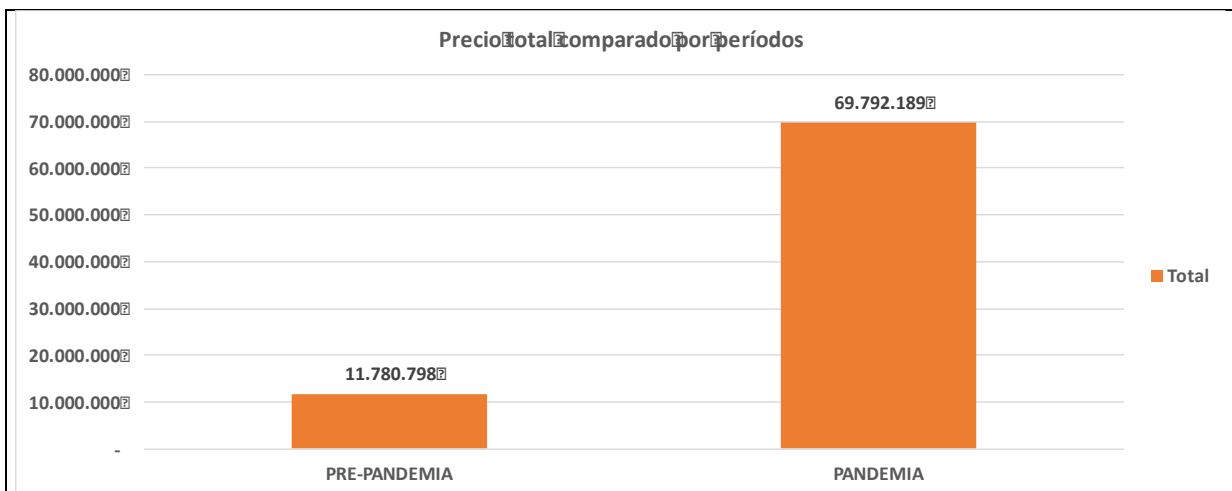
**Gráfico 4: Compra de elementos de protección personal por proveedor en prepandemia y pandemia**



Fuente: Revisión de facturas de compra de EPP de marzo 2019 a marzo del 2021 en la IPS Cuidarte en casa.

En la gráfica 4 se evidenció como se incrementan las compras de guantes de vinilo y tapabocas en el periodo pandemia comparado con pre-pandemia, marcando un impacto en el incremento por la IPS. Los principales proveedores fueron Medivalle.S.A. y el segundo proveedor Allers S.A. quienes contaban en esos meses con más disponibilidad de estos insumos a un mejor precio reportado por el área de contabilidad de la institución.

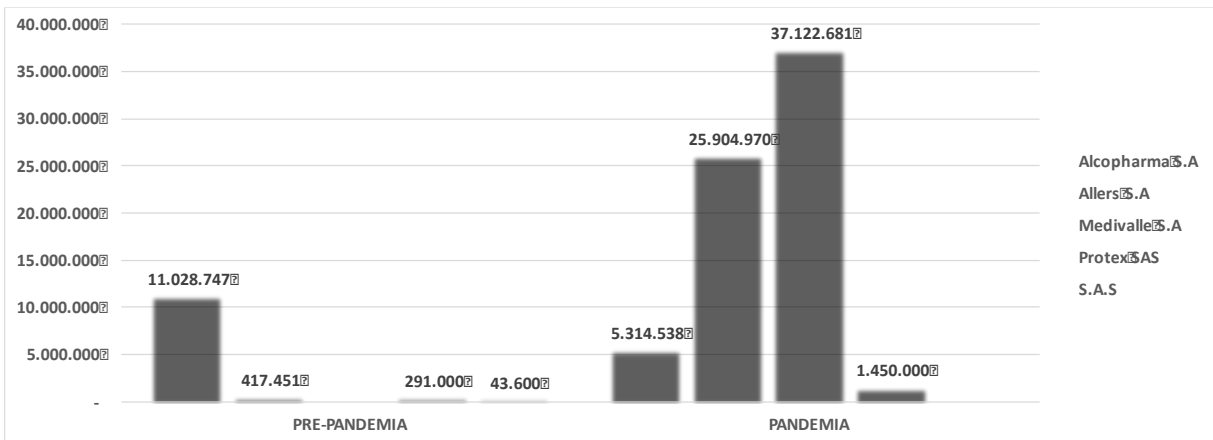
**Gráfico 5: Comparación en costos de elementos de protección personal en prepandemia y pandemia**



**Fuente:** Revisión de facturas de compra de EPP de marzo 2019 a marzo del 2021 en la IPS Cuidarte en casa.

En la gráfica se observó el incremento del costo económico, relacionado con la compra de elementos de protección personal en el periodo pre-pandemia y pandemia, situación fue dada por la demanda y el cumplimiento estricto de protocolos de bioseguridad para la atención de pacientes, más aún, por la exigida en la IPS por el tipo de población atendida. Elementos de protección no usados en el periodo pre-pandemia como obligatorios en todas las atenciones (caretas, guantes, tapabocas, etc.), debieron incluirse para toda la población atendida. Es importante tener presente que muchos EPP (caretas, tapabocas N-95) fueron donados por aseguradoras de riesgo laboral a los cuales no se les asigna un precio, de lo contrario el incremento en los costos sería mucho más significativo.

**Gráfico 6: Total, de costos en compra de elementos de protección personal en prepandemia y pandemia por proveedor**



**Fuente:** Revisión de facturas de compra de EPP de marzo 2019 a marzo del 2021 en la IPS Cuidarte en casa.

En la gráfica se evidenció que en el periodo pre-pandemia se contaba con tres proveedores, de los cuales Alcopharma S.A generó ventas por \$11.002.847, lo que representa un 93.3% del costo total generado en compra de EPP en la IPS, donde el proveedor Allers S.A solo representó en costos por venta de EPP el 3.2%. Al realizar comparación con el periodo pandemia se encuentra que ingresa un nuevo proveedor, Medivalle S.A, el cual genera ventas de EPP por \$ 37.122.681 a la IPS cuidarte en casa, representando un 53% de los costos generados a IPS en compra de EPP y quien en su momento tenía disponibilidad de los EPP a mejor costo. La empresa Allers S.A que en prepandemia representó costos de un 3.2%, para la pandemia incrementó un 37%, por el contrario, Alcopharma S.A que en prepandemia representó un 93.3% de los costos, para la pandemia sólo representa un 7.6%, esto debido a la No disponibilidad de EPP. Protex S.A en costos para la IPS representó en prepandemia 3.5% y en pandemia un 2.0%, lo cual no evidencia variación significativa.

Lo anterior evidenció, la necesidad que tuvo la IPS Cuidarte en casa, de buscar nuevas opciones para adquirir los EPP, situación dada por el desabastecimiento de los productos en la pandemia. Se evidencia igualmente que tener pocos convenios con proveedores en prepandemia, y no ser cliente antiguo en Medivalle S.A, ocasionó un aumento de costos, y pérdida de beneficios por antigüedad como cliente.

**Tabla 4: Total de costos en compra de elementos de protección personal en prepandemia y pandemia por proveedor**

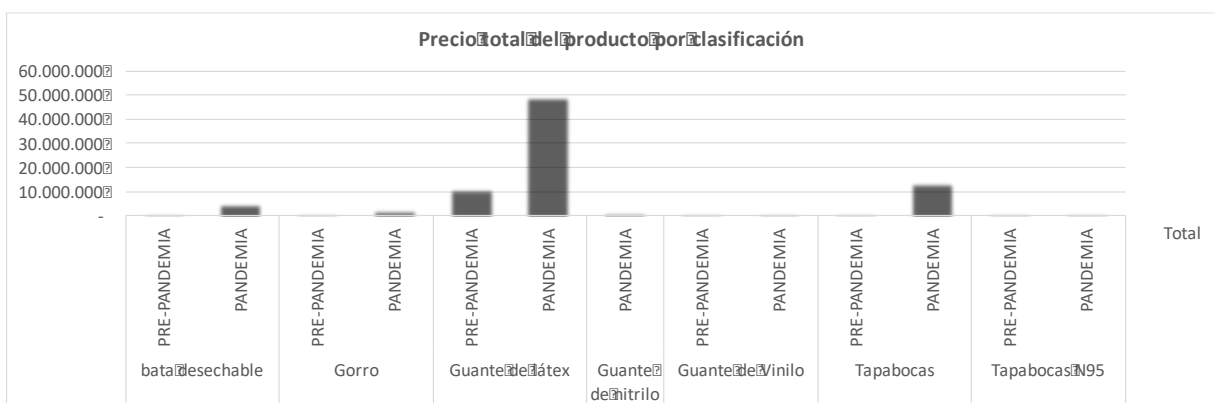
PERIODO	VALOR TOTAL DE PRODUCTO				TOTAL, GENERAL
	ALCOPHARMA S.A.	ALLERS S.A.	MEDIVALLE S.A.	PROTEX S.A.S.	
PREPANDEMIA	\$11,002,847	\$385,551		\$392,400	\$11,780,798
PANDEMIA	\$5,314,538	\$25,904,970	\$37,122,681	\$1,450,000	\$69,792,189
TOTAL, GENERAL	\$16,317,385	\$26,290,521	\$37,122,681	\$1,842,400	\$81,572,987

**Fuente:** Revisión de facturas de compra de EPP de marzo 2019 a marzo del 2021 en la IPS Cuidarte en casa.

En la tabla 4 se evidenció que en el periodo prepandemia el proveedor que generó más costos a la IPS Cuidarte en casa por compra de EPP fue Alcopharma S.A, pero no logró superar a Medivalle S.A ni acumulando los porcentajes de ventas del periodo pre-pandemia y pandemia, debido principalmente por la no disponibilidad de los productos para la venta. De los cuatro proveedores los que menos representan costos

fue Protex S.A.S para los dos periodos se encuentra que del total de costos generados por compra de EPP en los dos periodos, el 86% se generó en la pandemia como consecuencia de la alta demanda, desabastecimiento por cierre de fronteras, escasez de materia prima, etc., situación de gran impacto para la IPS, que debió destinar una cantidad significativa de presupuesto para la compra de los EPP no planificada, y que pasó de \$ 11.780.798 a \$ 69.792.189.

**Gráfico 7: Total, de costos por elemento de protección personal en prepandemia y pandemia.**



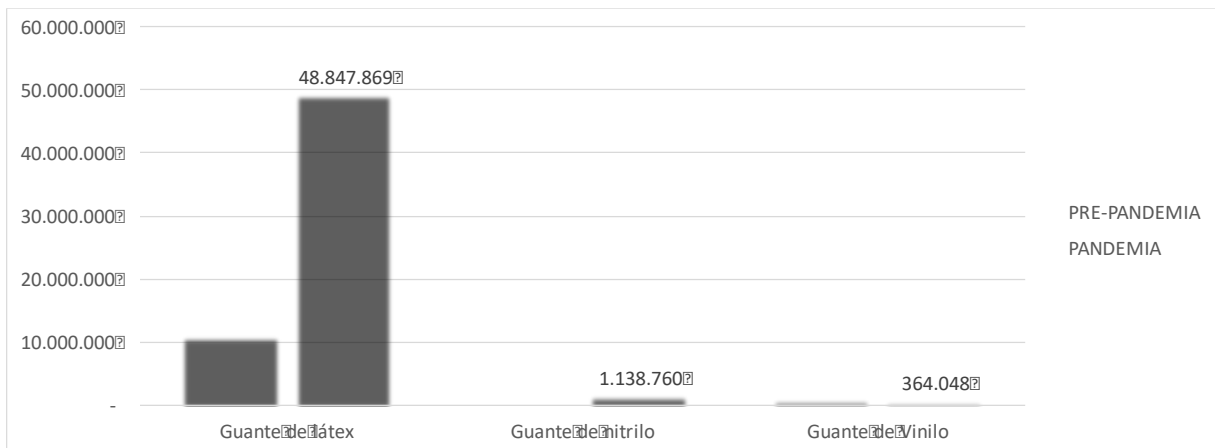
**Fuente:** Revisión de facturas de compra de EPP de marzo 2019 a marzo del 2021 en la IPS Cuidarte en casa.

En la gráfica N° 7 se encuentra el costo relacionado en periodo prepandemia y pandemia por insumo utilizado. donde se evidencia un aumento evidente en cada uno, como son los guantes de látex que pasaron de \$10.570.995 a \$48.847.869 millones; seguido de los tapabocas los cuales antes de la pandemia no generaban costos mayores a \$10.000.000 y en la pandemia sobrepasan esta cifra, en la comparación realizada entre tapabocas y guantes; y que implicó mayor inversión en guantes que



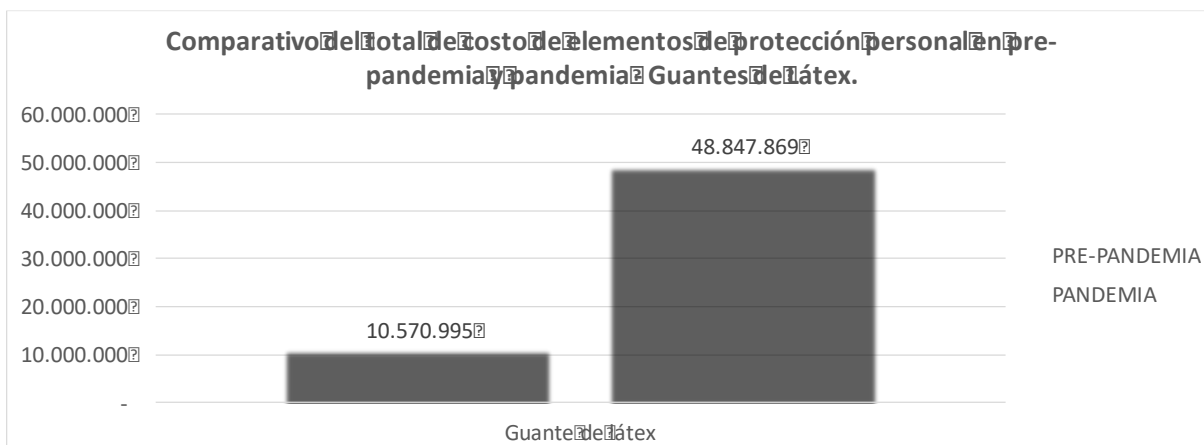
de tapabocas pudo estar asociado a las donaciones realizadas por las aseguradoras de riesgos profesionales, quienes donaban más cantidad de tapabocas que guantes. Otro comportamiento similar corresponde a las batas desechables, insumos que antes de la pandemia no eran representativos en los costos generados, y en el periodo de pandemia se encuentra alrededor de los 5.000.000 millones, igual tendencia muestra los gorros desechables y guantes de nitrilo. Es importante observar que los guantes de vinilo no presentan variación en las fases comparadas. Lo que corresponde a un incremento de insumos y por ende los costos que se incluyeron en los diferentes protocolos de bioseguridad.

**Gráfico 8: Comparativo del total de costo de elementos de protección personal en pre- pandemia y pandemia**



**Fuente:** Revisión de facturas de compra de EPP de marzo 2019 a marzo del 2021 en la IPS Cuidarte en casa.

**Gráfico 9: (Continuación).**



En la gráfica N°8 Muestra como resultado, la tendencia de uso de los diferentes tipos de guantes utilizados para la atención de pacientes, se observa que el costo de los guantes de látex pasa de \$10.570.995 a \$48.847.869, seguido de los guantes de nitrilo, los cuales antes de la pandemia no eran usados y durante la pandemia se requirió de ellos, acrecentando los costos para la IPS de \$1.138.760, y por último se presenta variabilidad en el uso de los guantes de vinilo y por ende en el costo pasando de \$428.506 antes de la pandemia y posterior de \$364.048.

**Fuente:** Revisión de facturas de compra de EPP de marzo 2019 a marzo del 2021 en la IPS Cuidarte en casa.

Los costos generados por compra de guantes de látex en la pandemia (marzo 2020 - marzo 2021) representaron un aumento en la comparación de costo, del periodo pre-pandemia (marzo 2019 a marzo 2020), lo anterior se relaciona directamente con la alta demanda del producto, cierre de fronteras para la importación y el aumento de consumo en la IPS por cumplimiento de protocolos estrictos en la atención del paciente, teniendo presente la precaución estándar de contacto.

## 6.2. Discusión

Con el desarrollo del estudio se evidenció que en la IPS Cuidarte en Casa se presentó un aumento de los costos por adquisición de elementos de protección personal entre marzo 2020 a marzo 2021 de hasta 5 veces el valor de la inversión en el periodo pre pandemia (Gráfica 5) esto a raíz de las estrategias implementadas para la mitigación del COVID-19; se demostró que durante el periodo de la pandemia hubo un aumento en la demanda de elementos de protección personal (Gráfica 1), siendo el elemento con mayor necesidad de adquisición el tapabocas; adicionalmente se presentó durante la pandemia un aumento en la frecuencia de compra de EPP lo que precisó además la ampliación de proveedores a nivel institucional.

Es por eso que se hace necesario, gestionar el riesgo de las instituciones de salud, incluyendo el riesgo financiero, para mitigar el impacto del no control de los recursos como se evidencia en un estudio realizado en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social <sup>(10)</sup> año 2017 que muestra; el personal médico y directores administrativos tienen una idea poco precisa de la importancia de costos administrativos, desconocen la gestión y no hay análisis de los mismos, donde se toman decisiones por necesidades que se presentan en las unidades médicas, el 68% de los encuestados considera que la gestión administrativa es regular, finalmente el 100% de los encuestados no conocen si la unidad de negocio ha llegado al punto de equilibrio financiero. Además se evidenció que los elementos de protección personal utilizados durante la atención en salud que brindó la IPS en el periodo de pandemia por COVID-19 estudiado fueron: gorros quirúrgicos, monogafas, caretas, tapabocas quirúrgico, tapabocas N95, bata quirúrgica desechable, guantes de vinilo, guantes de nitrilo y guantes de látex, lo que es acorde con un estudio desarrollado en China durante la

época de Pandemia “Risk Factors of Healthcare Workers With Coronavirus Disease 2019: A Retrospective Cohort Study in a Designated Hospital of Wuhan in China.”<sup>(41)</sup> que mostró que el equipo de protección personal apropiado para la atención de usuarios con sospecha o confirmación de Sars Cov -2 debía incluir máscaras protectoras, gorros, guantes, bata quirúrgica, tapabocas y gafas o caretas con el fin de disminuir el riesgo de infección. Cabe anotar que es importante dicha correlación dado que en la Ciudad de Wuhan provincia de Hubei, China fue dónde según el rastreo epidemiológico surgió el nuevo coronavirus Sars Cov -2.

Al pretender correlacionar los resultados de ésta investigación con otras producciones científicas relacionadas con costos presentes durante la atención en salud prestada a la población durante la pandemia por COVID 19, se contempla que en el marco de la pandemia por Sars Cov-2 no se desarrollaron suficientes estudios que dieran cuenta del impacto económico y financiero que pudo acarrear la prestación de servicios; se encuentra dentro de la literatura disponible el estudio de *Costos para la atención en la fase de mitigación en una institución prestadora de servicios de salud. Montería, 2020.*<sup>(42)</sup> La cual presenta entre sus resultados como segundo mayor costo para la gestión del riesgo en salud y prestación del servicio de salud durante la fase de mitigación del Covid 19 la compra de insumos médico quirúrgicos relacionando entre marzo y julio de 2020 con un valor total de \$45.237.748, lo que es concordante con los resultados de la presente investigación la cual arrojó un valor por compra de insumos médico quirúrgicos durante la pre pandemia de \$11.780.798 y pandemia de \$69.792.189; la diferencia de los costos por la adquisición de los elementos de protección personal en la IPS Cuidarte en Casa entre marzo de 2019 a marzo de 2021 fue de \$58.011.391; aún cuando el valor de la inversión para el período pandemia no

es igual en ambas instituciones, sí puede evidenciarse que el costo que se presenta en la IPS de Montería es mayor al presentado por la IPS Cuidarte en Casa en el período prepandemia lo que supone se presentó un aumento en el costo por elementos de protección personal en las instituciones prestadoras de atención en salud durante la pandemia por Covid 19.

En los resultados de una encuesta realizada por la ACHC (Asociación Colombiana de Hospitales y Clínicas) se evidenció que en la pandemia por Covid-19, el gasto para los hospitales y clínicas en EPP se incrementó en el año 2020, en comparación con años anteriores, “en promedio 163 % respecto al año anterior. Este gasto en un 72 % fue asumido por las instituciones hospitalarias con cargo a su patrimonio, 9.2 % fueron donaciones, 9.2 % proveniente del gobierno y las ARL sólo contribuyeron con un 7,5 % <sup>(15)</sup> . En los resultados que se obtuvieron en la IPS domiciliaria se encontró que gran porcentaje fue asumido en compra de EPP, a pesar de que en Colombia el gobierno ordeno a las ARL suministrar al personal de salud de las diferentes IPS los elementos necesarios para la atención de los pacientes, en la IPS cuidarte en casa se recibieron EPP, pero no en la proporción requerida, se evidenció gran cobertura en entrega de tapabocas N 95, por tanto no se evidencia en las facturas en período de pandemia.

De otra parte la investigación realizada en la IPS de Montería describe el uso de estrategias financieras que contribuyeron a obtener un descuento entre el 10 y 20% de la inversión en equipos y EPP en el pago de contado con sus proveedores, lo que significó un ahorro de \$70.277.079 <sup>(42)</sup>, por lo que se deduce que el valor total por insumos médico quirúrgicos pudieron superar el monto descrito en la investigación, a

diferencia de la IPS Cuidarte en Casa, la cual debió asumir el costo neto de compra de insumos de EPP presentando un aumento del valor en algunos de los insumos hasta de un 450% entre la pre pandemia y la pandemia como es observable en la Gráfica 1. Durante la pandemia los fabricantes y comercializadores de insumos médicos aumentaron los costos por adquisición no sólo ante la creciente demanda que provocó un mayor uso y recolección de materia prima para la producción y cobertura de las necesidades institucionales y de la población en general sino también sacando provecho de la situación para generar mayores ingresos y beneficios económicos individuales, por lo cual el Ministerio de salud y Protección Social se vió en la obligación de pronunciarse a través de la Resolución número 19922 DE 2020<sup>28</sup>: “Por la cual se ordena la apertura de una investigación y se formula pliego de cargos” a empresas fabricantes y comercializadores de EPP, que aprovecharon la pandemia para su beneficio. Laurel (2020) expone en su estudio *“Las dimensiones de la pandemia de Covid-19”* que el enfoque hospital céntrico asumido frente a la pandemia dio un impulso en todo el mundo a la producción y la venta de equipo e insumos médicos como ropa de protección, caretas, tapabocas, mascarillas, etc. lo que abrió un mercado donde el vendedor tiene todas las ventajas, debido al aumento súbito de la demanda internacional que impulsó un incremento formidable de precios lo que reafirma uno de los resultados más importantes de esta investigación.

Entre las conclusiones expuestas por el equipo investigador de la IPS en Montería <sup>43</sup>, se encuentra la importancia de garantizar los recursos institucionales, diseñar e implementar procesos relacionados con la gestión administrativa, financiera y asistencial que permitan enfrentar la pandemia por COVID 19 y prestar los servicios de salud conforme la normativa vigente durante la pandemia, también, un estudio

realizado por Guaranda (2019) donde tras determinar la relación que existe entre el control interno y los inventarios relacionados con insumos médicos demostró que mientras se maneje eficientemente los inventarios se alcanzará el cumplimiento y las necesidades de los clientes y así optimizar los gastos que se presenta por la falta de control interno, fortaleciendo las actividades dentro del área de bodega y también los procesos internos de control del inventario , lo cual se considera es aplicable al control interno de los insumos y dispositivos médicos que se realiza en las instituciones prestadoras de servicios de salud. De igual forma en la presente investigación se considera de gran relevancia el diseño e implementación de estrategias administrativas y financieras que ayuden a las IPS asumir sobrecostos no previstos y continuar con la prestación de servicios en salud ante futuras eventualidades sin ocasionar un detrimento financiero que coloque en peligro la estabilidad y rentabilidad de las instituciones, así como la continuidad en la prestación de los servicios con calidad para los usuarios y sus familias.

Durante la recolección de la información en la presente investigación se evidenció la necesidad de consolidar un sistema de registro de información sistematizado donde pueda consolidar en una matriz las compras y uso de insumos médicos que proporciona los datos para realizar análisis, seguimiento continuo, previsión y solicitud de elementos de protección personal a los proveedores oficiales de la institución así como la estandarización del uso de facturas electrónicas que cumplan con los datos reglamentados bajo el Estatuto Tributario Nacional <sup>38</sup>, ésta misma necesidad es evidenciada por el equipo investigador de la IPS en Montería el cual pone de manifiesto en sus recomendaciones que es necesario en las Instituciones “implementar un sistema de costos sistematizado que permita tener una visión global

para la correcta toma de decisiones en el cumplimiento de los objetivos institucionales”<sup>43</sup>.

Esta investigación contribuye a la gestión de las instituciones en el reconocimiento de los impactos económicos que trajo consigo la pandemia por COVID-19, y la cual, se encuentra sujeta a futuras investigaciones donde se permita demostrar el impacto de las limitantes en la consecución de dichos elementos en la prestación de los servicios de salud, expone la importancia de desarrollar un sistema contable eficiente que aporte datos para el análisis de costos operativos en los servicios de salud de igual modo se evidencia la necesidad de desarrollar futuros estudios sobre costos en salud, por servicios de atención, modalidad de atención y por patología, lo cual contribuiría a los procesos de mejora del área asistencial y contable de las empresas en salud y la creación de nuevos servicios o prestaciones en instituciones ya constituidas.

Así como la necesidad de crear en los trabajadores y pacientes, una cultura racional del uso de los EPP, acorde con los lineamientos nacionales e internacionales como la OMS, que permitan una optimización eficiente y racional de los recursos.

Lo que pone en manifiesto que pese a las orientaciones provisionales desarrolladas por organismos internacionales como la OMS, donde indican estrategias para optimizar la disponibilidad de los EPP, la utilización correcta y racional de estos elementos así como medidas temporales en el contexto de una escasez mundial, no fueron tenidas en cuenta, hasta que se contemplaron y alinearon por el gobierno nacional, a través del ministerio de protección social en salud, lo que hace necesario que ante futuras pandemias, se cuente con fuentes informativas confiables tanto nacionales como internacionales, que nos permitan ir implementando y creando



estrategias para la optimización de los recursos, garantizando la continuidad de los servicios con calidad a nuestros usuarios y sus familias...

Una investigación realizada por la Universidad de Antioquia (2009) describe que el 36% de las entidades de salud participantes en el estudio han tenido como principal problema para el montaje y sostenimiento del sistema de costos la recolección de la información estadística para la construcción de las bases, <sup>(19)</sup> dicho señalamiento es congruente con una de las dificultades presentadas en el estudio, en la cual la recolección de la información que se utilizaría para la construcción de la base de datos debió ser diligencia de forma manual ya que en el momento se encontraba en proceso de implementación del software contable de la entidad; se evidencia además que el 20% de las IPS participantes consideran que el principal obstáculo ha sido la falta de formación del personal del área de la salud en el manejo de la información de costos y por ello la dificultad en la recolección de la información y su utilización en los informes de costos.

## 7. CONCLUSIONES

Es de gran relevancia el diseño e implementación de estrategias administrativas y financieras que ayuden a las IPS asumir sobrecostos no previstos y continuar con la prestación de servicios en salud ante futuras eventualidades sin ocasionar un detrimento financiero que coloque en peligro la estabilidad y rentabilidad de las instituciones.

Durante el periodo de pandemia es significativa la diferencia de los costos por la adquisición de los elementos de protección personal en la IPS Cuidarte en Casa, la cual fue asumida con recursos propios de la institución.

El aumento de los costos, las frecuencias en el uso e implementación de elementos de protección personal que en el periodo prepandemia no se usaban, se debe a la necesidad de prevención, mitigación y reducción del contagio del COVID -19 y toda la normatividad establecida para dicho fin.

## 8. RECOMENDACIONES

Posterior al análisis situacional de la institución Prestadora de Salud domiciliaria objeto de estudio, se desea siempre mejora continua en pro de mantener vigencia y sostenibilidad en el mercado del sector salud por lo que generamos las siguientes recomendaciones:

Dar la continuidad a investigaciones y seguimiento de costos comparados en el tiempo que permitan establecer actos de mejora y mitigación del riesgo de la quiebra empresarial.

Contar con una planeación institucional más detallada que prevea posibles riesgos financieros y contables ayudando a mitigar períodos de crisis financiera.

Invertir en la organización un software, que permita desde todo punto de vista, asistencial, administrativo como contable que favorezca en tener mejor control de la información permitiendo mejorar la operatividad, productividad y control financiero de la institución.

Generar estrategias ambientales sostenibles que ayuden a mitigar el impacto generado por el incremento acelerado de elementos de protección personal durante el período de pandemia.

Se recomienda en próximas investigaciones tener en cuenta el número total de frecuencias en atenciones en salud específicamente en población con COVID, ya que las mismas representarían un aumento en las compras de insumos de EPP.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

1 Alcaldía Mayor de Bogotá. Los precios elevados de elementos de protección están poniendo en riesgo la vida del personal médico. Mayo de 2020. Disponible en: <https://www.veeduriadistrital.gov.co/noticias/Los-precios-elevados-elementos-proteccion-est-n-poniendo-riesgo-la-vida-del-personal-medico>.

2 Comisión Ciencias Sociales Unidad Covid19. Relevamiento del impacto social de las medidas del aislamiento dispuestas por el PEN. Marzo 2020. Disponible en: [https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/Informe\\_Final\\_Covid-Cs.Sociales-1.pdf](https://www.conicet.gov.ar/wp-content/uploads/Informe_Final_Covid-Cs.Sociales-1.pdf).

3 Ministerio de Salud y Protección Social de salud. orientaciones para el uso adecuado de los elementos de protección personal por parte de los trabajadores de la salud expuestos a covid-19 en el trabajo y en su domicilio. abril 2020. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GIPS20.pdf>.

4 Quiroga F. ¿Qué es el análisis de costos? - tu economía fácil. 2021. Disponible en: <https://tueconomiafacil.com/que-es-el-analisis-de-costos>

5 Ministerio de Salud y Protección Social. Programa de Elementos de Protección Personal Uso y Mantenimiento. Bogotá; 2017 [citada 25-02-2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHS02.pdf>.

6 Business Insider. 5 datos que muestran el impacto del coronavirus en la economía real de España. España; 2020. [citada 25-02-2021]. Disponible en: <https://www.businessinsider.es/impacto-economico-coronavirus-espana-647423>

---

7 Veeduría Distrital de la Nación. Los precios elevados de elementos de protección están poniendo en riesgo la vida del personal médico. Bogotá; 2020 [citada 25-02-2021]. Disponible en: <http://veeduriadistrital.gov.co/noticias/Los-precios-elevados-elementos-proteccion-est-an-poniendo-riesgo-la-vida-del-personal-medico>

8 Organización Mundial de la Salud. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. World Health Organization [Internet]. 2017- 30 (64). Disponible en: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf)

9 Eljarrat, E. Daños colaterales de la COVID-19: el resurgir del plástico, The Conversation, Academic rigor, journalistic flair, Estados Unidos, 2020. Disponible en: <https://theconversation.com/danos-colaterales-de-la-covid-19-el-resurgir-del-plastico137803#:~:text=Se%20ha%20demostrado%20que%20son,neurologicos%20disrupcion%20endocrina%20o%20cancer>.

10 Burgos R. J.P, Mora A.J.E, Huilcapi M.M.R, Bayas H.G.V, Garcia S.F.A, Costos operativos de las unidades médicas del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Revistas de producción, ciencias e investigación; 2017, [citada 25-02-2021]pág.1-6. Disponible en <http://www.journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/24/41>

11 Cimoli M, Bárcena A. Las restricciones a la exportación de productos médicos dificultan los esfuerzos por contener la enfermedad por coronavirus (COVID-19) en América Latina y el Caribe. Cepal; 2020,[citada 25-02-2021 ]pág.1-9.Disponible en <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45510-restricciones-la-exportacion-productos-medicos-dificultan-esfuerzos-contener-l>.

12 de Colombia M de S y. PS. IPS públicas y privadas deben proteger la salud de sus trabajadores [Internet]. Gov.co. [citado el 12 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/IPS-publicas-y-privadas-deben-proteger-la-salud-de-sus-trabajadores-.aspx>

---

13 Muñoz, H. Evolución de los costos de salud en Colombia gestiopolis [Internet]. gestiopolis. 2021 [cited 31 March 2021]. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/evolucion-de-los-costos-de-salud-en-colombia/>

14 AXA Colpatria. Las ARL le cumplen al país. revista Fasecolda;2020. Disponible <https://revista.fasecolda.com/index.php/revfasecolda/article/download/625/58>

15 ACHC [Internet]. Org.co. [citado el 6 de abril de 2021]. Disponible en: <https://achc.org.co/category/actualidad/>

16 Mera M. A, Delgado M, Noguera, Ángela Merchán-G. A, Cabra G, Calvache J. A. Conocimientos y necesidades del personal de salud sobre elementos de protección personal durante la pandemia por COVID-19 en el Cauca, Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Universidad del Cauca; 2020, [citada 25-02-2021] pág. 1-23. Disponible en <https://revistas.unicauca.edu.co/index.php/rfcs/article/view/1581>

17 Cruz Jiménez D. Evolución de los sistemas de costos. Departamento de ciencias contables Universidad del Cauca. [febrero 8 2007; Consultado 2018 Mar10]. Disponible en: <http://artemisa.unicauca.edu.co/~dcruz/evolucioncostos.htm>

18 Gutiérrez Hidalgo F. Evolución histórica de la contabilidad de costes y de gestión 1885-2005. de Computis Revista española de historia de la contabilidad. [Consultado 2018 Mar 10]. Vol.2. Pág.103. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1199224>

19 Análisis de los sistemas de costos utilizados en las entidades del sector salud en Colombia y su utilidad para la toma de decisiones. María Isabel Duque Roldán - Luis Fernando Gómez Montoya - Jair Albeiro Osorio Agud99elo

20 Gómez G. Historia de los costos en contabilidad [Internet] [Consultado 2018 Feb 20] Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/historia-costos-contabilidad>.

21 Cuidarte en casa [Internet]. Cuidarteencasa.com. [citado el 8 de abril de 2021]. Disponible en: <https://cuidarteencasa.com>

---

22 Gov.co. [citado el 30 de abril de 2021]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%201155%20de%202020.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%201155%20de%202020.pdf)

23 Gov.co. [citado el 22 de abril de 2021]. Disponible en: [https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Circular+No.0029\\_compressed.pdf/c1776bac-eede-fa25-d1d1-ab53eac1051b?t=1585973572797](https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/Circular+No.0029_compressed.pdf/c1776bac-eede-fa25-d1d1-ab53eac1051b?t=1585973572797)

24 . Número DLVO, t. de. Ministerio del Trabajo [Internet]. Gov.co. [citado el 30 de abril de 2021]. Disponible en: <http://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/decreto%20488%20del%2027%20de%20marzo%20de%202020.pdf>

25 Gov.co. [citado el 30 de abril de 2021]. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf)

26 . Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Resolución No 2400 del 22 de mayo de 1979: Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad industrial en establecimientos de trabajo. Título IV 2.4 De la ropa de trabajo — equipos y elementos de protección. Artículos 170 a 201 [citada 14-04-2021]. Disponible en: <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>.

27 Gov.co. [citado el 22 de abril de 2021]. Disponible en: <http://www.sic.gov.co/sites/default/files/files/normativa/resoluciones/resolucio%cc%81n%20pu%cc%81blica%2019922%20de%202020.pdf>

28 De Colombia R. Presidencia de República Secretaría Jurídica [Internet]. Gov.co. [citado el 22 de abril de 2021]. Disponible en: <http://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/decreto%20462%20del%2022%20de%20marzo%20de%202020.pdf>

---

29 Ministerio de Salud y protección social decreto legislativo número de 2020 [internet]. gov.co. [citado el 22 de abril de 2021]. disponible en:[http://coronaviruscolombia.gov.co/covid19/docs/decretos/minsalud/214\\_decreto\\_544\\_2020.pdf](http://coronaviruscolombia.gov.co/covid19/docs/decretos/minsalud/214_decreto_544_2020.pdf)

30 gov.co. [citado el 19 de abril de 2021]. disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/ot/plan-calidad-componentes-informacion-Minsalud-2020.pdf>

31 Fonseca Rodríguez G, Valenzuela Rodríguez CR, Perrand Robert MV, Cosme Casulo J. Términos económicos más utilizados en la salud. Medisan. 2017;21(6):749–74

32 Resolución 666 de 2020 Ministerio de Salud y Protección Social - EVA - Función Pública [Internet]. Gov.co. [citado el 19 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=119938>

33 de Salud Y Protección Social Bogotá M, De S. Programa de elemento de protección personal, uso y mantenimiento [Internet]. Gov.co. [citado el 9 de abril de 2021]. Disponible en:

<https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHS02.pdf>

34 Com.co. [citado el 9 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.famisanar.com.co/wp-content/uploads/2019/04/documento-de-estudio-SGSSI.pdf>

35 ¿Qué es una pandemia? ¿Cuál es la diferencia entre pandemia y epidemia? [Internet]. Org.co. 2020 [citado el 19 de abril de 2021]. Disponible en: <https://www.msf.org.co/actualidad/que-una-pandemia-cual-la-diferencia-pandemia-y-epidemia>



---

36 Aguilar-Barojas, Saraí Fórmulas para el cálculo de la muestra investigaciones de salud en Tabasco, vol. 11, núm. 1-2, enero-agosto, 2005, pp. 333-338 Secretaría de Salud del Estado de Tabasco Villahermosa, México.

37 Estatuto Tributario Nacional [Internet]. Estatuto.co. [citado el 28 de abril de 2021]. Disponible en: <https://estatuto.co/?e=436>

38 Procedimiento comunicación y difusión de proyectos. [citado el 28 de abril de 2021]. Disponible en:

<http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/contenido/procedimiento/31#:~:text=El%20procedimiento%20Comunicaci%C3%B3n%20y%20Difusi%C3%B3n,desarrollo%20de%20los%20proyectos%20susceptibles>

39 La comunicación dentro del Proyecto. <https://www.rekursosenprojectmanagement.com/la-comunicacion-dentro-del-proyecto/>

40 La cual cumple las normas científicas P, la investigación en salud. T y. AP. resolución número 8430 de 1993 [internet]. gov.co. [citado el 28 de mayo de 2021].

Disponible en <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.PDF>

41. Ran, L., Chen, X., Wang, Y., Wu, W., Zhang, L., & Tan, X. (2020). Risk Factors of Healthcare Workers With Coronavirus Disease 2019: A Retrospective Cohort Study in a Designated Hospital of Wuhan in China. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 71(16), 2218–2221. [citada Diciembre 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa287>

42. Martínez Cárdenas, C, Rosso Cantero, A Costos para la atención en la fase de mitigación en una institución prestadora de servicios de salud. Montería, 2020. [Internet]. Montevideo, Uruguay: Universidad de la República; 2020. [citado: 2021, noviembre]

---

43. Laurell, Asa Cristina. (2020). Las dimensiones de la pandemia de Covid-19. *El trimestre económico*, 87(348), 963-984. Epub 05 de marzo de 2021. [citada Diciembre 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.20430/ete.v87i348.1153>

44. Guaranda Gómez, A. Relación entre el control interno y los inventarios en una distribuidora de insumos médicos. Guayaquil - Ecuador, Piura - Perú 2019. [citada Diciembre 2021]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/50186/Guaranda\\_GAV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/50186/Guaranda_GAV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

45. Prevención y control de Infecciones durante la atención sanitaria de casos en los que se sospecha una infección por el nuevo coronavirus (nCoV). Orientaciones provisionales. Ginebra, Organización Mundial de la salud, Marzo 2020. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/10665-331495>.

46. Atención en el domicilio a pacientes presuntamente infectados por el nuevo coronavirus ( Covid-19) que presentan síntomas leves, y gestión de sus contactos: orientaciones provisionales. Ginebra, Organización mundial de la salud, Febrero 2020 Disponible en:

<https://apps.who.int/iris/handle/10665/331397>.

# Anexos

## Anexo 1: permiso y aprobación



PEAS-623,1-070.6/2932

Manizales, 13 de agosto de 2021

Doctor  
**WILLIAM HAROLD YANGUATIN VALENCIA**  
Subgerente General  
IPS Domiciliaria Cuidarte en Casa  
Carrera 65 N 9-73  
Cali, Valle

Asunto: Solicitud autorización proyecto de investigación IPS domiciliaria Cuidarte en Casa

Cordial saludo:

*En atención al plan institucional 2018-2025 y teniendo en cuenta la mega 5; desarrollar programas académicos pertinentes que fortalezcan la formación integral y el desarrollo humano y social, con estándares internacionales de calidad como referentes, de la manera más ágil y cordial nos permitimos solicitar autorización para la elaboración del trabajo de investigación como estudiantes de la Especialización en Administración de la Salud titulado "Comparación de costos por adquisición de elementos de protección personal en la IPS cuidarte en casa entre marzo de 2019 a marzo 2021 a raíz de la pandemia COVID-19".*

El tiempo del proyecto se estima para la fase de recolección de información, sería durante el segundo semestre de este año (septiembre, octubre), para realizar la revisión de dichas facturas obtenidas por compra de elementos de protección personal en el tiempo objeto de estudio, que requiere adicionalmente la autorización del ingreso de las investigadoras para la recolección de dicha muestra, esto se realizará previo acuerdo entre las partes.

Dicho proyecto permitirá comparar los costos por adquisición de elementos de protección personal en la IPS, además identificar cuáles fueron esos EPP utilizados durante la atención en pandemia por COVID-19 y analizar las frecuencias de uso de estos además esta información es relevante pues le servirá para implementar acciones de mejora que ayudarán a prevenir costos por situaciones inesperadas.

El anteproyecto ya tiene el aval institucional, por parte de la Universidad Católica de Manizales, es importante aclarar que, desde el componente ético, el desarrollo del proyecto de investigación no implica ningún tipo de riesgo para los pacientes, pues no se llevará a cabo ningún proceso de intervención directa que impacte variables



PEAS-623,1-070.6/2932

biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales en los individuos. Las investigadoras se comprometen a manejar la confidencialidad frente a la información recopilada, pues ésta será manuscrita solo con fines investigativos.

El trabajo de investigación estará orientado por Vanessa Rivera Rosero, docente de investigación del posgrado. Así mismo los estudiantes entregarán a la institución los resultados del proyecto con sus respectivas recomendaciones.

Relaciono los nombres de las estudiantes interesadas en realizar este trabajo de investigación:

Yuly Fernanda Motta A. C.C 32.209.183  
Enry Moreno C.C 33.253.753  
Paula Tatiana Díaz Barco C.C 1.053.858.472  
Claudia Núñez C.C 1.059.595.045  
Victoria Salazar C.C 1.116.157.558

De arte mano agradezco su amable atención y colaboración.

Atentamente,

  
**GLORIA INÉS ESTRADA SALAZAR**  
Decana Facultad Ciencias de La Salud

Copia: William Harold Yanguatin Valencia, Subgerente General  
Transcriptor: Angela Cristina Hincapié Bota



Santiago de Cali, octubre 08 de 2021

Señora,

**GLORIA INÉS ESTRADA SALAZAR**  
Decana Facultad Ciencias de la Salud  
Universidad Católica de Manizales  
Caldas, Colombia.

ASUNTO: ACEPTACIÓN REALIZACIÓN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.

Respetada señora, reciban un cordial saludo.


En nombre de Cuidarte en Casa IPS y como fiel interventor de la implementación de proceso de investigación, una vez revisado el documento con número de radicado 2932 y la propuesta expresa por las estudiantes de la Especialización en Administración en Salud, Yuly Fernanda Motta Artunduaga CC 32.209.183, Claudia Nuñez CC 1.059.595.045, Enry Moreno CC 33.253.753, Paula Tatiana Díaz CC 1.053.858.472 y Victoria Eugenia Salazar CC 1.116.157.558, y cuyo proyecto se titula "Comparación de costos por adquisición de elementos de protección personal la IPS Cuidarte en Casa entre marzo de 2019 a marzo de 2021 a raíz de la pandemia por COVID-19", nuestra IPS acepta la implementación del mismo y la recolección necesaria de datos para su realización.

Agradecemos su amable atención y quedo atento a cualquier inquietud al respecto.

Un cordial saludo,

  
**WILLIAM HAROLD YANGUATIN VALENCIA**  
Subgerente General - Cuidarte en Casa S.A.S.

Proyectado: IA





## Anexo 2: PHVA

<u>OPORTUNIDAD DE MEJORA</u>	<u>PHVA</u>		
	<u>DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD</u>	<u>RESULTADOS</u>	<u>MEDIO DE VERIFICACION</u>
Se sugiere involucrar al personal asistencial en el control de gastos de la IPS.	<u>PLANEAR</u>		
	<p>Revisar con área contable, líder asistencial y gerencia los costos relacionados con la prestación del servicio en los últimos 6 meses y establecer presupuesto para compra de mínimos y máximos, lo cual debe estar relacionado con los servicios prestados.</p> <p>Generar un cronograma de capacitación para actualizar al personal en normatividad financiera, socialización de indicadores y resultados.</p>	El personal asistencial se involucra en la importancia de controlar costos y gastos como medida a contribuir en logro de objetivos organizacionales, se evidencia cumplimiento de metas en indicadores, no se evidencia uso irracional en EPP y otros insumos.	Cumplimiento de metas en indicadores propuestos, ganancias financieras en la IPS, no desperdicio de insumos, dispositivos, equipos. Registro de capacitaciones, cronogramas.

	<u>VER</u>	<p>Todo el personal de la IPS administrativo y asistencial conocer su aporte en control de costos y gastos desde su actividad.</p>		
	<u>ACTUAR</u>	<p>En caso de incumplir con los cronogramas de capacitaciones se debe revisar la estructuración, horarios y efectividad de la misma, ante incumplimiento en control de costos y gastos se debe revisar si las metas proyectadas son las pertinentes o deben cambiar.</p>		
Se recomienda especificar costos por unidad funcional de la IPS	<u>PLANEAR</u>	<p>Separar los costos de cada servicio que oferta la IPS</p>	<p>Cada servicio tiene un presupuesto para la atención de pacientes, se tiene estipulado por cada atención, cuando se presentes desvíos en los presupuestos se debe realizar el respectivo análisis y corrección si es pertinente.</p>	<p>Análisis de costos, revisión de pedidos mensuales, auditorias.</p>
	<u>HACER</u>	<p>Teniendo en cuenta la experiencia de los colaboradores, trazabilidad de los últimos consumos se estandariza los costos y gastos de cada servicio.</p>		
	<u>VER</u>	<p>Cada servicio debe tener un control de sus costos y gastos, se debe cumplir con los establecido para cada unidad, en caso de desviaciones se debe realizar análisis, si es necesario corregir desviaciones.</p>		

	<u>ACTUAR</u>	<p>Todos los servicios deben cumplir con lo establecido en cada centro de costo, control interno realizará seguimiento, periódicamente se debe revisar las variaciones según la demanda de pacientes.</p>		
<p>Actualizar los planes de mitigación ambiental en relación al aumento de consumo EPP.</p>	<u>PLANEAR</u>	<p>Revisar y actualizar el plan de gestión ambiental y manual de segregación hospitalaria.</p>	<p>La IPS cuenta con manual de segregación hospitalaria donde se incluye lo correspondiente a pandemia por COVID 19, se encuentra adecuada segregación de residuos en recipientes que corresponde, se crea convenio con empresas de reciclaje para aprovechamiento de materiales seleccionados no contaminados.</p>	<p>Auditorias, rondas de inspección, cumplimientos de normativa, registros de entrega material aprovechable a empresa.</p>
	<u>HACER</u>	<p>En asesoría con ingeniero ambiental se realizará revisión del manual que se tiene de segregación de residuos y se actualizará de acuerdo a los procesos actuales de la IPS.</p>		
		<p>Se establece plan de gestión ambiental, de acuerdo a normativa vigente, pandemia por COVID 19,</p>		
	<u>VER</u>	<p>Posterior a generar actualización de planes y manuales, se socializa a personal de todos los servicios, incluyendo administrativos, pues ellos gestionan las compras, se llevarán indicadores de cumplimiento para este proceso.</p>		
	<u>ACTUAR</u>	<p>Todos los colaboradores de los diferentes servicios realizarán la segregación de residuos de manera adecuada, teniendo en cuenta la actual pandemia, se realiza uso racional de EPP, al desechar se realizará de manera pertinente.</p>		

