



UNIVERSIDAD POLITECNICA SALESIANA

SEDE: QUITO

CARRERA: ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

***“ANÁLISIS DEL CONSUMO DE OXÍGENO MEDICINAL EN PACIENTES CON
CORONAVIRUS DURANTE EL AÑO 2020-2021 EN LA PARROQUIA DE CALDERÓN
- DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO”***

Trabajo de titulación previo a la obtención del Título:

INGENIERA COMERCIAL

AUTORA:

Perugachi Escola Claudia María

TUTORA:

Magister. Alba de las Mercedes Tipán Brito

Quito –Ecuador

2022

**CERTIFICADO DE RESPONSABILIDAD Y AUTORÍA DEL TRABAJO DE
TITULACIÓN**

Yo, Claudia María Perugachi Escola con documento de identificación N° 1723597702 manifiesto que:

Soy el autor y responsable del presente trabajo; y, autorizo a que sin fines de lucro la Universidad Politécnica Salesiana pueda usar, difundir, reproducir o publicar de manera total o parcial el presente trabajo de titulación.

Quito, 07 de febrero del año 2022

Atentamente,



Claudia María Perugachi Escola
C.I. 1723597702

**CERTIFICADO DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO
DE TITULACIÓN A LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA**

Yo, Claudia Maria Perugachi Escola con documento de identificación No. 1723597702, expreso mi voluntad y por medio del presente documento cedo a la Universidad Politécnica Salesiana la titularidad sobre los derechos patrimoniales en virtud de que soy autor del Artículo Académico : **"ANÁLISIS DEL CONSUMO DE OXÍGENO MEDICINAL EN PACIENTES CON CORONAVIRUS DURANTE EL AÑO 2020-2021 EN LA PARROQUIA DE CALDERÓN - DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO"**, el cual ha sido desarrollado para optar por el título de: Ingeniera Comercial, en la Universidad Politécnica Salesiana, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente.

En concordancia con lo manifestado, suscribo este documento en el momento que hago la entrega del trabajo final en formato digital a la Biblioteca de la Universidad Politécnica Salesiana.

Quito, 07 de febrero del año 2022

Atentamente,



Claudia Maria Perugachi Escola
C.I. 1723597702

DECLARATORIA DE COAUTORÍA DEL DOCENTE TUTOR

Yo, **Alba de las Mercedes Tipán Brito** con documento de identificación N° **1710991702**, docente de la Universidad Politécnica Salesiana declaro que bajo mi tutoría fue desarrollado el trabajo de titulación: ***ANALISIS DEL CONSUMO DE OXÍGENO MEDICINAL EN PACIENTES CON CORONAVIRUS DURANTE EL AÑO 2020-2021 EN LA PARROQUIA DE CALDERÓN - DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO***, realizado por **Srta. Claudia María Perugachi Escola**, con documento de identificación N° **1723597702**, obteniendo como resultado final el trabajo de titulación bajo la opción Artículo Académico que cumple con todos los requisitos determinados por la Universidad Politécnica Salesiana, para ser considerado como trabajo final de titulación.

Quito, 06 de febrero del año 2022

Atentamente,



Mgs. Alba de las Mercedes Tipán Brito
C.I 1710991702

DEDICATORIA

Dedico de todo corazón mi artículo académico en primer lugar a mi Dios que me dio fuerzas de continuar me regaló salud y vida, agradezco a mi madre, hermanas, hermanos, familia y pareja por siempre desear y anhelar lo mejor para mí, porque gracias a su comprensión, consejos, apoyo y cada una de sus palabras que me guiaron durante mi vida he podido llegar a esta instancia de mis estudios y culminar mi trabajo de titulación.

Dedico también mi trabajo a mi tío y abuelo que pese a no tenerlos físicamente sé que ellos nunca dejaron de bendecirme, guiarme y protegerme para lograr cumplir mis sueños poco a poco e irme formando profesionalmente, sobre todo me han ayudado a formarme como la persona que soy.

AGRADECIMIENTO

Mi artículo académico ha sido una gran bendición en todo sentido, agradezco a Dios por protegerme guiarme y cuidarme, agradezco a mi madre, a mis hermanas, hermanos, sobrinos, cuñados que son mi fuerza en esta vida son mi familia.

Gracias a mi madre por ser el ejemplo de perseverancia a seguir la principal promotora de mis sueños, quien me inculcó desde pequeña la importancia que tiene la educación en nuestra vida, gracias a ella por cada día confiar y creer en mí, gracias a mi madre.

Gracias a mi docente tutora Magister Alba Tipan, por haber confiado en mí para llevar a cabo la elaboración de mi artículo académico, por ayudarme a solventar mis dudas y permitirme culminar con el desarrollo de la misma. Gracias a la Institución Universidad Politécnica Salesiana por haberme permitido ser parte de ella.

A mi familia por apoyarme y permitirme cumplir con excelencia el desarrollo de mi trabajo, gracias por creer en mí.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CERTIFICADO DE DIRECCIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....¡Error!

Marcador no definido.

DEDICATORIA.....	5
AGRADECIMIENTO.....	6
ÍNDICE DE CONTENIDO	7
ÍNDICE DE TABLAS	8
ÍNDICE DE FIGURAS	9
Resumen	10
ABSTRACT	11
1. INTRODUCCIÓN.....	12
2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	13
2.1 CONSUMO.....	14
2.2 OXÍGENO MEDICINAL.....	15
2.3 CONSUMIDORES.....	17
2.4 NECESIDADES.....	19
2.5 COVID -19.....	20
3. MATERIALES Y MÉTODOS.....	25
4. RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA.....	27
5. Discusión De Resultados.....	38
6. RESULTADOS.....	40

BIBLIOGRAFÍA	44
---------------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Casos acumulados COVID-19 por parroquia DMQ	24
Tabla 2 pacientes que utilizaron oxigenoterapia	27
Tabla 3 Gasto promedio por consumo de oxígeno	28
Tabla 4 Consumo de oxígeno en el área de emergencias	29
Tabla 5. Horas que utilizaron oxígeno en el área de emergencia	30
Tabla 6. Horas de consumo de oxígeno en el área de hospitalización	31
Tabla 7. Litros de oxígeno medicinal que utilizaron con cánula nasal	32
Tabla 8 consumo de oxígeno en niños con el COVID-19	33
Tabla 9. Desabastecimiento de oxígeno en los Centros de Atención médicas y Hospital Calderón	34
Tabla 10. Porcentaje de aumento de oxígeno en la época de la pandemia.....	35
Tabla 11. Seguimiento de stock de oxígeno medicinal por parte de las autoridades ...	36
Tabla 12. El establecimiento de salud realizó contrataciones externo	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1 Porcentaje utilización de oxígeno medicinal.....	27
Ilustración 2: Gasto promedio por consumo de oxígeno medicinal.....	28
Ilustración 3 Consumo de oxígeno en el área de emergencia	29
Ilustración 4. Horas de utilizaron oxígeno en el área de emergencia.....	30
Ilustración 5. Horas de consumo de oxígeno en el área de hospitalización	31
Ilustración 6. Litros de oxígeno medicinal que utilizaron con cánula nasal	32
Ilustración 7. Consumo de oxígeno en niños con COVID -19.....	33
Ilustración 8. Desabastecimiento de oxígeno en los centros de Atención y Hospital Calderón	34
Ilustración 9. Porcentaje de aumento de oxígeno en la época de la pandemia.....	35
Ilustración 10. Seguimiento de stock de oxígeno medicinal por parte de autoridades. 36	
Ilustración 11. Contrataciones Externas de Oxígeno medicinal.....	37

Resumen

El presente artículo permitió analizar el consumo de oxígeno medicinal en pacientes con Coronavirus durante el año 2020 – 2021 en la parroquia de Calderón en el Distrito Metropolitano de Quito. El brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) desde su aparición ha provocado el incremento de contagios principalmente en esta parroquia, y esta enfermedad se propaga a través de los seres humanos principalmente, que al estar contagiado expulsa gotículas al toser o estornudar, por lo que se emite contagio a una persona sana de forma directa o al tocar un objeto o superficie contaminada con el virus y luego al llevarse las manos sucias a nariz, a la boca u ojos, y para reestablecerlos se requirió de oxígeno medicinal.

Los principales resultados de la encuesta aplicada a 22 personas encargadas del área estadística como a jefes operativos y asistentes de enfermería de los Centros de Salud de Calderón han demostrado que en el sector de estudio, la oferta de oxígeno medicinal habitual no ha alcanzado a cubrir los requerimientos de demanda en pacientes con COVID 19, y por tanto ha existido desabastecimiento. Se ha investigado que el uso diario por paciente promedio de oxígeno ha llegado entre 11 a 15 litros por minuto en los casos de mayor gravedad, teniendo un gasto promedio de \$700-\$ 1.000 mensuales.

A pesar del desabastecimiento de oxígeno medicinal, los Centros de Salud y Hospital del sector han tenido que realizar contrataciones externas para poder tratar de salvar vidas a pacientes infectados con el COVID 19.

Palabras clave: Oxígeno medicinal, Consumo, Pacientes, COVID -19

ABSTRACT

This article allowed us to analyze the consumption of medicinal oxygen in patients with Coronavirus during the year 2020 - 2021 in the Calderón parish in the Metropolitan District of Quito. The outbreak of the coronavirus disease (COVID-19) since its appearance has caused an increase in infections mainly in this parish, and this disease spreads mainly through human beings, who, when infected, expel droplets when coughing or sneezing. Therefore, contagion is transmitted to a healthy person directly or by touching an object or surface contaminated with the virus and then by touching the nose, mouth or eyes with dirty hands, and to restore them, medical oxygen was required.

The main results of the survey applied to 22 people in charge of the statistical area as well as operational heads and nursing assistants of the Calderón Health Centers have shown that in the study sector, the usual medical oxygen offer has not been able to cover the demand requirements in patients with COVID 19, and therefore there has been a shortage. It has been investigated that the average daily use of oxygen per patient has been between 11 to 15 liters per minute in the most severe cases, with an average cost of \$700-\$1,000 per month.

Despite the shortage of medical oxygen, the sector's Health Centers and Hospitals have had to contract outsourced services in order to try to save the lives of patients infected with COVID 19.

Keywords: Medical oxygen, Consumption, Patients, COVID -19

1. INTRODUCCIÓN

EL presente artículo cuyo tema es Análisis del consumo de oxígeno medicinal en pacientes con coronavirus durante el año 2020-2021 en la Parroquia de Calderón - Distrito Metropolitano de Quito, se investigó que durante el año 2020 surgió el COVID-19 siendo esta una enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratorio Agudo Severo) causando problemas serios de salud a las personas contagiadas. Su aparición registró una rápida propagación, con un aumento exponencial del número de personas contagiadas. Dicha situación generó la emergencia sanitaria en los Hospitales y Centros de Salud de todo el país, afectando también el flujo económico por la paralización de las diferentes industrias, incrementando la adquisición de productos médicos como el oxígeno medicinal, mascarillas, alcohol, para enfrentar la enfermedad del COVID-19 (World Health Organization, 2020).

Para el presente artículo se tomó en cuenta la investigación bibliográfica en donde se describió acerca del consumo de oxígeno medicinal el cual durante el año 2021 se utilizó en pacientes con coronavirus en la Parroquia de Calderón - Distrito Metropolitano de Quito, debido a que este sector fue considerado como uno de los focos principales en el cual se contagiaron del COVID-19 ubicándose en segundo lugar de las parroquias con más casos. El oxígeno medicinal se volvió un insumo principal para el tratamiento y en ciertos casos para la supervivencia de los pacientes que presentaron la enfermedad. (Quito.gob, 2021)

La investigación primaria describe el consumo de oxígeno medicinal en la parroquia de Calderón de la Ciudad de Quito, en cuanto a gasto diario, consumo por horas en el área de emergencia y en el área de hospitalización para su restablecimiento. Adicionalmente se encontró que durante el período 2020 -2021, tanto los Centros de Salud como el hospital del

sector de Calderón se han encontrado desabastecidos por lo que se ha realizado abastecimiento externo para poder dar ayuda a sus pacientes en lo posible y salvar sus vidas.

2. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

Fuentes secundarias. Se encuentran aquellas investigaciones que han sido escritas por terceras personas sobre el tema de estudio. Entre los cuales se encuentran libros, revistas y páginas web, que son importantes a considerar en el desarrollo del trabajo de investigación.

(Lilia Teresa Bermúdez, 2013, pág. 143)

Instrumento fuente secundaria

- Los libros son fuentes que se presenta para todo tipo de lectores y de audiencia son escritos por personas que son estudiosos del tema que presentan en los mismos.
 - Revistas son publicaciones periódicas dedicadas a diseminar investigaciones, comentarios o desarrollos recientes de una disciplina, subdisciplina o campo de estudio. Son escritos por una persona o personas que conducen una investigación o recopilan información sobre un tema, y usualmente contienen artículos de una variedad de temas escritos por varios autores.
 - Página web capaz de contener texto, sonido, video, programas, enlaces, imágenes, hipervínculos y muchas otras cosas, adaptadas para web, y que se puede ser accedida mediante un navegador también, son llamada páginas electrónicas, paginas digitales.
- (Martín, 2011, pág. 15)

Para el artículo se tomará en cuenta libros sobre las diferentes temáticas a investigar, y documentos relacionados que contengan datos estadísticos del Ministerio de Salud, y de los Centros de Atención Médica Públicos y Privados a ser investigados, entre otros tipos de información que se necesiten para obtener información propuesta.

2.1 CONSUMO

Desde la historia se puede decir que el consumo es una acción básica como respirar y nos distingue a unos seres humanos de otros, así como también las plantas y los animales son consumidores efímeros, el consumo es realizado por un consumidor en el que no se busca solo satisfacer una necesidad sino ser parte activa de los procesos económicos sociales y medio-ambientales.

Consumir es la acción de utilizar comestibles perecederos u otros géneros de vida efímera para satisfacer necesidades o gustos pasajeros. De donde se sigue que el consumo, es la acción y efecto de consumir o gastar y quien realiza actos de consumo recibe el nombre de consumidor (Cortina, 2010, pág. 11).

Todo en este mundo está basado en la producción de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades y gustos, estos proporcionan una vida de calidad, se reparten los bienes y servicios entre ricos y pobres aun que deben actuar y consumir teniendo en cuenta a las generaciones futuras siempre cuidando el medio ambiente, considerando cual va ser el impacto que conlleva nuestras acciones presentes hacia el futuro.(Unicef.Org, 2020)

La sociedad del consumo actualmente está sufriendo los cambios más grandes desde que fue conocida como tal, después de la revolución industrial, este cambio tiene que ver con la inclusión de la tecnología en nuestras vidas, lógicamente las personas que tienen dinero tienen más opciones de poseer bienes que la sociedad de bajos recursos no puede acceder con facilidad (Edson, 2017, págs. 14-15).

El consumo es la acción de la compra de bienes y servicios por parte del sector público y privado por lo tanto este consumo puede satisfacer las necesidades presentes y futura y se les considera el último proceso económico a su vez el consumo genera producción (economipedia, 2015).

El consumo está sujeto a cambios dependiendo a la necesidad de las personas por ejemplo en la actualidad las personas lo que más consumen es el oxígeno medicinal para poder respirar por la afectación que contrae la pandemia el Covid-19 ya que afecta directamente a los pulmones esta necesidad se ha convertido en un consumo esencial para continuar en esta vida. (BBC MUNDO, 2021).

2.2 OXÍGENO MEDICINAL

El oxígeno medicinal está indicado para diversas situaciones que requieren asistencia respiratoria, como son los casos de resucitación cardiorrespiratoria, terapia intensiva, anestesia, tratamiento de quemaduras terapia hiperbárica, así como de hipoxemia de cualquier origen, para el tratamiento de enfermedades pulmonares obstructivas, neumonías, infartos al miocardio, embolias pulmonares

Oxígeno medicinal es el nombre que recibe una mezcla de gases que tiene un porcentaje de oxígeno típicamente igual o superior 93 por ciento es ampliamente recetado a pacientes ventilados mecánicamente en unidades de cuidados intensivos, respiratorios, pulmonares con previa receta médica. (UTECH, 2020).

El oxígeno al igual que otros gases medicinales, es utilizado para el consumo humano y de aplicación medicinal, por lo que se encuentra agregado en recetarios a nivel internacional, certificando la calidad de los principios activos que forman parte de su composición de medicamentos de consumo humano (MSDMANUALS, 2020).

La Organización Mundial de la Salud (2020), recomienda el uso del oxígeno como suplemento medicinal en todos los pacientes bajo anestesia general o con deficiencias pulmonares respiratorias accionadas por cualquier tipo de afecciones incluyéndolo en la lista de productos medicados esenciales para el tratamiento de la enfermedad que ocasiona el virus del COVID-19.

Concentración del precio del oxígeno medicinal y su oferta

En el Ecuador existen varias corporaciones dedicadas a la comercialización de oxígeno medicinal, sin embargo, según el informe del Ministerio de Salud Pública (2021), por lo que la Agencia de Regulación y control establece políticas que permiten controlar la especulación del precio del oxígeno en las empresas que abastecen a la institución de salud de forma mayoritaria son Oxisalud y SWISSGAS en Quito.

Oxisalud entregaba 1.200 cilindros grandes al mes solo en Quito. Con la emergencia sanitaria, la demanda mensual subió a 2300 tanques. Según los expertos este gas que está en el ambiente, es el único que puede ayudar a controlar las afecciones pulmonares de cualquier tipo (elcomercio, 2021)

Según el informe emitido por el diario Primicias, la comercialización de oxígeno dentro de la ciudad asciende a un costo de \$ 240,00 de un tanque pequeño, mientras que por el tanque mediano el costo asciende a \$ 550,00, a esto se le adiciona el precio por recarga que asciende a un total de \$ 9,00 hasta \$ 17,00 por un tanque pequeño, mientras que, de \$ 23 a \$36 por un tanque mediano (Primicias, 2020).

Por otro lado, el Ingeniero Wilson Rubio de SWISSGAS, quien se encarga de la elaboración y comercialización de oxígeno medicinal, como nitrógeno, argón y acetileno, asegura que para el mes de junio del año 2020 la demanda de oxígeno en la localidad se cuadruplicó esto llevando al daño de las maquinas generadoras de oxígeno medicinal. (Primicias, 2020)

2.3 CONSUMIDORES

Las tendencias como la moda, enfermedades o cuestiones fuera de la naturaleza común van cambiando, así como, los comportamientos y las características de los clientes, lo que hace que las organizaciones mantengan estrategias durante varios periodos, por eso conocer el tipo de consumidor puede ayudar a que una empresa se mantenga en el mercado siendo una competencia sólida (Schiffman & Lazar Kanuk, 2010).

El consumidor es la figura o individuo que consume bienes o servicios que los proveedores y fabricantes ponen a su disposición en el mercado con el propósito de satisfacer algunas de las necesidades. Se trata del último paso del proceso productivo, en concreto el cliente final (Schiffman & Lazar Kanuk, 2010, pág. 20).

El comportamiento del consumidor es importante ya que en el área de negocios depende de conocer a los consumidores, satisfacer sus necesidades e influir en ellos en un mundo de mercados dinámicos y en rápida evolución que requiere conocer al consumidor a fondo el consumo del uso final incluye a los individuos de todas las edades y antecedente, en la actualidad las organizaciones más exitosas han alcanzado un nivel muy alto de satisfacción de los consumidores *“El comportamiento el consumidor abarca los pensamientos y sentimientos que experimentan las personas, así como las acciones que emprenden, en los procesos de consumo”*. (Corona, 2012, págs. 11-12).

El consumidor o cliente puede desempeñar, al menos, papeles o roles diferenciados en una transacción;

- 1) Comprando los bienes o servicios
- 2) Pagándolos
- 3) Utilizándolos o consumiéndolos

De esta manera un consumidor o cliente puede ser un comprador cuando adquiere los productos, un pagador cuando abona su precio correspondiente o un usuario si los emplea o consume (Ismael & Gloria, 2014, pág. 22) .

Segmentos del consumidor de acuerdo a:

- ✓ El consumidor de acuerdo a su posición económica, edad sexo y ocupación
- ✓ El potencial del consumidor según su área geográfica
- ✓ El consumidor habitual con base en los beneficios adquiridos.

(Corona, 2012, págs. 22-23).

Tipos de consumidores

Consumidor tradicional; o conservador no se preocupa mucho por hacer las compras a menos que sienta la necesidad de hacerlo. El consumidor impulsivo; necesita pequeños estímulos externos para comprar impulsivamente, es muy influenciado y para los negocios sería un cliente frecuente aun así las empresas deben desarrollar publicidad atractiva para atraerlos (Corona, 2012, págs. 48-49).

El consumidor escéptico; es un poco desconfiado y analiza cada detalle que se le presenta para realizar una compra son difíciles de atraer y convencer. Consumidor emocional; este tipo de consumidor se deja llevar por los sentimientos el estado de ánimo que tenga al momento de ir de compras influye mucho aquí deben aplicar las neuro ventas aplican aquí las emociones y las organizaciones deben realizar campañas que estimulen sus emociones (Corona, 2012, págs. 50-51).

Consumidor indeciso; son las personas que quieren comprar algún bien o servicio, pero al momento de hacer la compra puede echarse para atrás dar argumentos para no realizar su transacción. Consumidor que busca oferta; están atentos a promociones que los influya a comprar es ahorrativo, los vendedores deben de realizar promociones atractivas. Los prosumidores; es aquel que participa en el proceso productivo de bienes y servicios (Corona, 2012, págs. 52-55).

2.4 NECESIDADES

Según diferentes autores que tratan el tema concuerdan que todos los seres humanos tienen necesidades, y estas son las que producen motivaciones en las personas, las necesidades son las cosas que los seres humanos necesita para poder tener una vida plena y saludable, por ejemplo, afecto, protección, alimentación, y salud lo más esencial.

La necesidad es una condición en que se percibe una carencia de algo, un estado fisiológico o psicológico que es común a todos los seres humanos y buscan satisfacerlo, existen varios tipos de necesidades según autores de libros relacionados al tema (Ruiz, 2001, pág. 15).

Las necesidades humanas más destacadas son:

- ✓ Las necesidades fisiológicas; son necesidades primarias como hambre, sed, comer respirar dormir entre otras, ninguna necesidad superior será capaz de motivar la conducta humana (Alcantara & Cesar, 2004).
- ✓ La necesidad de seguridad; depende de la habilidad de cada sujeto y se encuentran dentro de la familia hay que también llevar un buen ambiente laboral para tener una vida tranquila y segura (Alcantara & Cesar, 2004).
- ✓ Las necesidades sociales; está relacionado con el trabajo la adaptación de relaciones amistosas y la oportunidad de asociación con las demás personas en las necesidades de estima incluye la autoconfianza, los logros, el respeto a sí mismo, la independencia, así como el deseo de competencia (Alcantara & Cesar, 2004).
- ✓ La necesidad de autorrealización; se refiere a la capacidad de realizar el potencial propio de cada individuo presupone que la persona esta consiente la persona tiende a satisfacer esta necesidad para llegar a un completo desarrollo mental y físico para estar en tranquilidad (Alcantara & Cesar, 2004).

2.5 COVID -19

COVID -19 es una enfermedad causada por el virus SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratorio Agudo Severo), es una forma atípica de neumonía que apareció en China en noviembre de 2002. *“Los virus son organismos que infectan todas las formas de vida, desde animales hasta plantas y bacterias. Algunos virus pueden incluso infectar a otros virus. Los humanos se encuentran entre los seres más propensos a las infecciones virales”*. (Bruno, 2020, págs. 13-14)

El coronavirus (COVID-19) desde su aparición en el año 2020 ha provocado grandes impactos en la sociedad contemporánea, la vigente pandemia ha producido millones de contagios y desgraciadamente cientos de miles de muertos en todo el mundo. Pese a que han transcurrido alrededor de dos años desde su primer registro en Wuhan China (Salud, 2020).

En enero de 2020, China declaró la presencia de un nuevo coronavirus contagioso y potencialmente mortal. Después de un mes, la epidemia adquirió dimensiones excepcionales. Hasta la actualidad el virus se ha llevado más de miles de muertes, el brote se expandió casi a todos los países, el conocimiento anticipado del peligro puede ayudar a superarlo, por lo tanto, debían dar información clara y precisa (World Health Organization, 2020).

El nuevo coronavirus SARS-COV-2 provoca una enfermedad en humanos llamada COVID-19, se propaga a través de las gotículas que expulsan un enfermo al toser o estornudar al tocar un objeto o superficie contaminada con el virus y luego llevarse las manos sucias a nariz a la boca u ojos. (Oviedo, 2020, págs. 11-15)

Síntomas del COVID-19

Los síntomas principales del nuevo coronavirus son;

- ✓ Tos, fiebre, cansancio, pérdida del gusto y del olfato

Los síntomas menos habituales son:

- ✓ Dolor de garganta, dolor de cabeza, molestias y dolores

Los síntomas graves son;

- ✓ Problemas para respirar, Neumonía
- ✓ Lesión renal aguda
- ✓ Coágulos de sangre

- ✓ Una afección pulmonar grave que causa que una baja cantidad de oxígeno pase por el torrente sanguíneo a los órganos (síndrome de respiratorio agudo) consumo puede ser de 1-15 litros por minuto dependiendo a la recuperación de la persona.
- ✓ Problemas cardíacos (Organización Mundial de la Salud, 2020)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) para el 11 de marzo de año 2020 declaró a la enfermedad del COVID -19 como una pandemia global, dado que desde su aparición se registró una rápida propagación, con un aumento exponencial del número de personas contagiadas, alcanzado más de 75 millones de casos de infectados y 1.6 millones de fallecimientos a causa de la enfermedad alrededor de todo el mundo (World Health Organization, 2020).

Por tal razón, los gobiernos estatales con el fin de prevenir y controlar la pandemia, han incrementado la compra de productos médicos que concierne a la prevención, control y tratamiento del Virus COVID 19; *“Así mismo, a nivel internacional los productos médicos se encuentran clasificados en diferentes categorías conforme al Sistema Armonizado”*. (Sistema Armonizado, 2020)

- ✓ Medicinas
- ✓ Tanques de oxígeno medicinal y concentradores de oxígeno
- ✓ Implementos médicos
- ✓ Equipos médicos y tecnología
- ✓ Productos de protección personal (Sistema Armonizado, 2020).

Dentro de estas cuatro categorías se encuentran un subconjunto de productos médicos que han sido indicados por los gobiernos, las organizaciones internacionales, las organizaciones no gubernamentales y reportes de noticias

internacionales como implementos para enfrentar al COVID -19, siendo estos, desinfectantes, mascarillas faciales, guantes , jabón de manos , gel desinfectante , ganguillas, termómetros , aparatos de exploración, oxímetros de pulso, gafas protectoras y visores, esterilizadores , aparatos de exploración ultrasónica, ventiladores, máscaras de oxígeno, equipos de rayos x y demás dispositivos como tomografía computarizada (World Trade Organization, 2020).

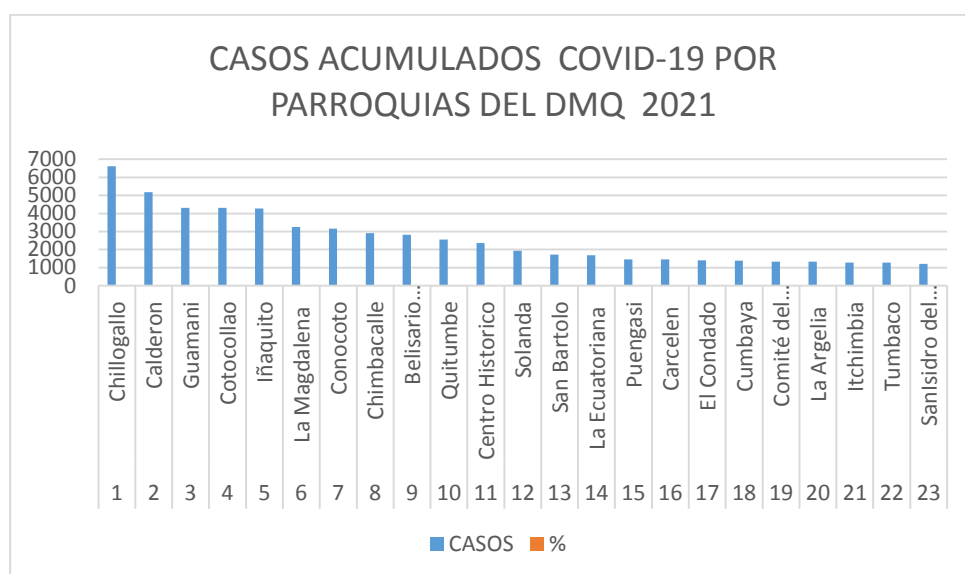
¿Qué se debe hacer si se tiene síntomas del COVID-19?

Se debe lavar constantemente las manos, mantener la distancia de las personas que están en el entorno para evitar contagiarlos, mantener una buena higiene respiratoria, quedarse en casa y cuidarse alimentándose correctamente, y si tienen problemas respiratorios deben buscar ayuda médica pronta, no deben auto medicarse no usar dos mascarillas, informarse bien sobre el virus (Salud, 2020).

Contagios del Covid-19 en la Parroquia de Calderón

Según, (elcomercio, 2020) Calderón fue la Parroquia con más números de casos con COVID-19 registrados esto produjo que la Alcaldía decidiera cerrar el mercado principal, con el objetivo de impedir la propagación, se realizaron operaciones de control de comerciantes informales. El personal de cuerpo de bomberos desinfectó las calles y veredas del sector permanentemente.

Casos registrados en las Parroquias según Distrito Metropolitano de Quito año 2021.



Fuente: Información del Distrito Metropolitano de Quito

Elaborado por: Claudia Perugachi

Tabla 1 CASOS ACUMULADOS COVID-19 POR PARROQUIA DEL DMQ

CASOS ACUMULADOS COVID-19 POR PARROQUIAS DEL DMQ 2021			
Nro	PARROQUIA	CASOS	%
1	Chillogallo	6624	8,66
2	Calderón	5175	6,77
3	Guamaní	4314	5,64
4	Cotocollao	4311	5,64
5	Iñaquito	4283	5,6
6	La Magdalena	3244	4,24
7	Conocoto	3160	4,13
8	Chimbacalle	2918	3,84
9	Belisario Quevedo	2819	3,69
10	Quitumbe	2563	3,35
11	Centro Histórico	2354	3,08
12	Solanda	1940	2,54
13	San Bartolo	1722	2,25
14	La Ecuatoriana	1694	2,21
15	Puengasi	1457	1,9
16	Carcelén	1454	1,9
17	El Condado	1411	1,84
18	Cumbayá	1390	1,82
19	Comité del Pueblo	1341	1,75
20	La Argelia	1330	1,74
21	Itchimbia	1286	1,68
22	Tumbaco	1272	1,66
23	San Isidro del Inca	1213	1,59

Fuente: Información del Distrito Metropolitano de Quito

Elaborado por: Claudia Perugachi

3. MATERIALES Y MÉTODOS

En el desarrollo del artículo se aplicó un estudio cuantitativo, se utilizó herramientas tanto matemáticas como estadísticas, con las cuales se permitió medir los resultados obtenidos en la encuesta a realizada sobre la demanda de oxígeno medicinal en los Centros de Atención Médica Públicos y Privados, en las áreas administrativas, específicamente en el área de estadísticas al jefes de adquisición y dos enfermeras en el caso de los Centros de Salud y en el caso del Hospital Docente Calderón al jefe operativo y a tres asistentes de enfermería siendo quienes proporcionaron toda la información requerida en la encuesta.

Población y muestra

Población

Para la descripción de la población se tomó en cuenta los datos emitidos por el Ministerio de Salud, en cuanto a la cantidad de Centros de Atención Médica Públicos y Privados que existen en la Parroquia de Calderón - Distrito Metropolitano de Quito, siendo un total de (6) y un (1) hospital, nombrados a continuación:

1. Centro de Salud de Calderón
2. Centro de Salud de San Juan de Calderón
3. Centro Integral Eco Medical
4. Centro Médico SAINN (Salud Integral Y Natural)
5. Centro de Salud Familiar Dra. Laura Jácome
6. Hospital General Docente de Calderón
7. Distrito de Salud Calderón

A los cuales se les tomó en cuenta para realizar la encuesta, cuya respuesta arroja por qué del consumo de oxígeno medicinal en pacientes con coronavirus durante el año 2020-2021 en la Parroquia de Calderón - Distrito Metropolitano de Quito.

Muestra

La muestra a utilizar será a los siete Centros de Atención Médica Públicos y Privados que existen en la Parroquia de Calderón - Distrito Metropolitano de Quito, debido que, al ser un número reducido se tomará en cuenta a su totalidad para la ejecución de la encuesta a realizar, sobre el consumo de oxígeno medicinal en pacientes con coronavirus durante el año 2020-2021.

Fuentes, e instrumentos

Entre las principales fuentes de información que se utilizarán, se encuentran las fuentes primarias y secundarias como se describe a continuación:

- **Fuentes primarias.** Son aquellas que mantienen una relación directa con el objeto mismo de investigación. . (Lilia Teresa Bermúdez, 2013, págs. 142-143)
- **Instrumento de la fuente Primaria**

La encuesta es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de gráfico, tabla o gráfico. Utiliza muestras de la población objeto de estudio.(Martín, 2011, pág. 7)

Para el desarrollo del presente artículo, se tiene como fuente primaria a la encuesta, que se aplicará a los Centros de Atención Médica Públicos y Privados.

4. RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA

1. *¿Qué porcentaje de pacientes ingresados a las casas de Salud y Hospital de la Parroquia Calderón durante el período 2020- 2021 por COVID-19 necesitaron o utilizaron la oxigenoterapia, como tratamiento médico?*

Según los resultados de la encuesta quienes necesitaron oxigenoterapia en un rango del 10%-30% un 23 %, de 40%-60 % un 45%, y del 70%-100% un 32%.

Rango	Número de encuestados	Porcentaje
10% - 30%	5	23%
40% - 60%	10	45%
70% - 100%	7	32%
Total	22	100%

Tabla 2 pacientes que utilizaron oxigenoterapia

Elaborado por: Claudia Perugachi

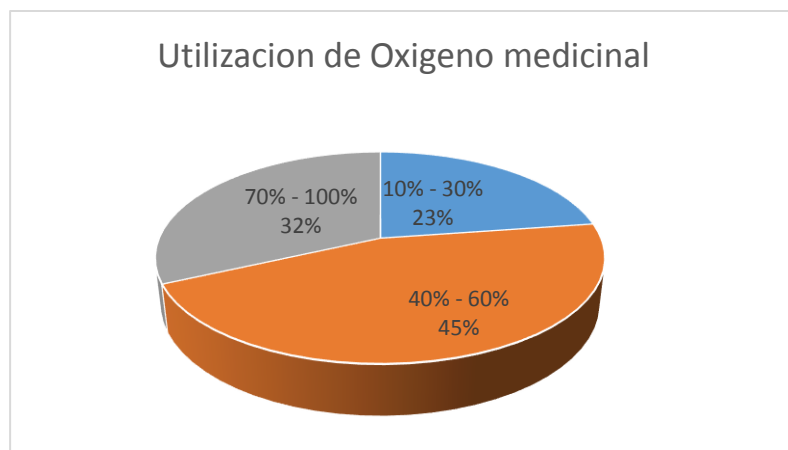


Ilustración 1 porcentaje utilización de oxígeno medicinal

Elaborado por: Claudia Perugachi

2. *¿Cuál fue Gasto promedio mensual por el consumo oxígeno en los pacientes ingresados por síntomas de coronavirus en las casas de salud de la Parroquia Calderón?*

Según el informe de los encuestados de las unidades de salud de la parroquia Calderón, se pudo constatar que el gasto promedio por el consumo de oxígeno fue de, \$125-\$200 un 9%, de \$700-\$1000 un 50% y de un rango de \$1500-\$ 2000 un 41%.

Rango	Número de encuestados	Porcentaje
\$125- \$500	2	9%
\$700-\$1000	11	50%
\$1500-\$2000	9	41%
Total	22	100%

Tabla 3 Gasto promedio por consumo de oxígeno

Elaborado por Claudia Perugachi

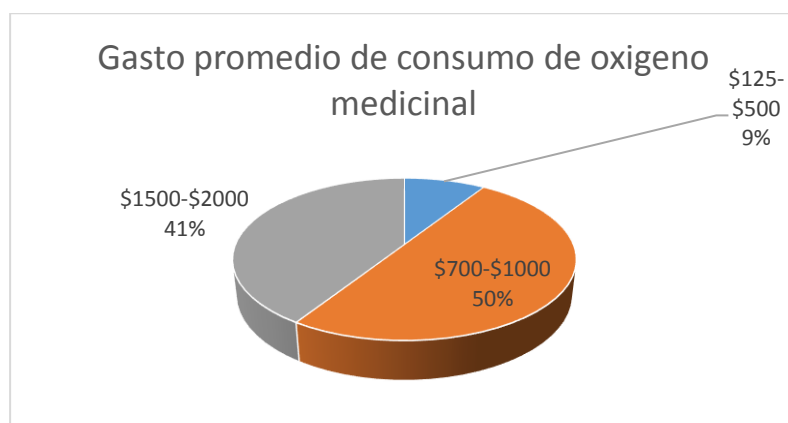


Ilustración 2: Gasto promedio por consumo de oxígeno medicinal

Elaborado por: Claudia Perugachi

3. ¿Qué porcentaje de las personas ingresadas en el área de emergencia y hospitalización de los Centros de Salud y Hospital de la Parroquia Calderón del Distrito Metropolitano de Quito utilizaron oxígeno medicinal para reestablecerse de la enfermedad del COVID-19?

De la encuesta aplicada indicaron que en el área de emergencia y hospitalización de los Centros de Salud y Hospital de la Parroquia Calderón del Distrito Metropolitano de Quito aproximadamente de un rango de 1-800 personas un 32% utilizaron oxígeno medicinal de 801-1601 personas utilizaron 41%, de 1602-2401 personas un 18% y de 2402-3202 en un 9%.

Rango de personas	Número de encuestados	Porcentaje
1-800	7	32%
801-1601	9	41%
1602-2401	4	18%
2402-3202	2	9%
Total	22	100%

Tabla 4 Consumo de oxígeno en el área de emergencias

Elaborado por: Claudia Perugachi

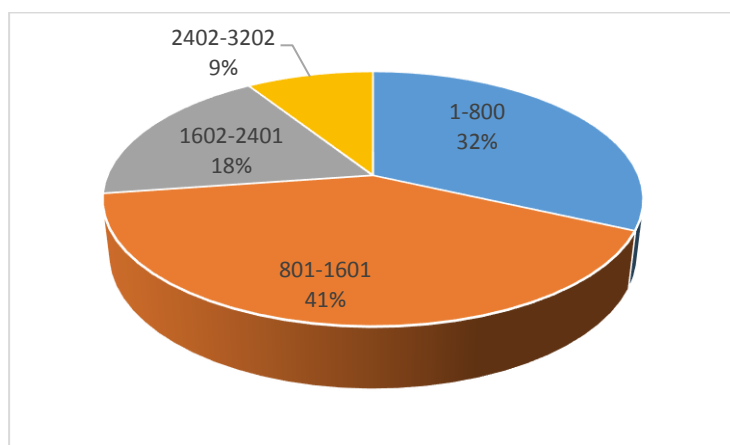


Ilustración 3 consumo de oxígeno en el área de emergencia

Elaborado por: Claudia Perugachi

4. Cuando una persona contagiada con el COVID-19 ingresa al área de atención médica de las unidades de los Centros de Salud y Hospital de la Parroquia Calderón del Distrito Metropolitano de Quito, ¿Por cuantas horas utilizan oxígeno medicinal en el área de emergencias y hospitalización?

El número de horas de consumo de oxígeno medicinal en el **área de emergencia**, indicó que de 1 horas -5 horas un 32 % consumieron oxígeno medicinal, de un rango de 6 horas-11 horas un 23% utilizaron oxígeno medicinal y de un rango de 12-24 horas un 45% utilizaron oxígeno medicinal.

rango horas	Número de encuestados	Porcentaje
1-5 horas	7	32%
6-11 horas	5	23%
12 - 24 horas	10	45%
Total	22	100%

Tabla 5. Horas que utilizaron oxígeno en el área de emergencia

Elaborado por: Claudia Perugachi

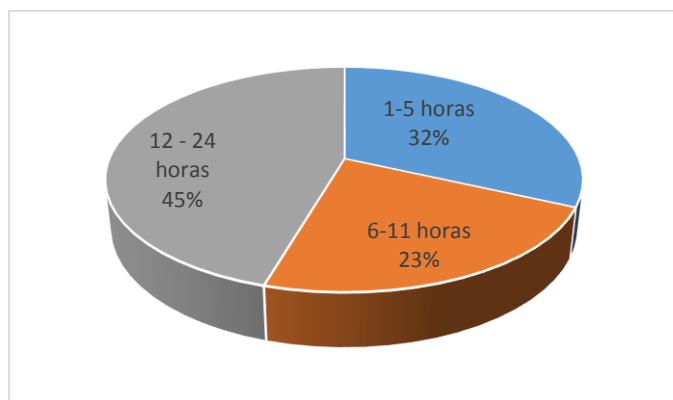


Ilustración 4 Horas de utilizaron oxígeno en el área de emergencia

Elaborado por: Claudia Perugachi

El número de horas de consumo de oxígeno medicinal que tuvieron en el **área de hospitalización**, se indicó que de 1 a 5 horas 32%, de un rango de 6 a 11 horas un 45%, y de 12 a 24 horas 23%.

Rango horas	Número de encuestados	Porcentaje
1-5 horas	7	32%
6-11 horas	10	45%
12 - 24 horas	5	23%
total	22	100%

Tabla 6. Horas de consumo de oxígeno en el área de hospitalización

Elaborado por: Claudia Perugachi

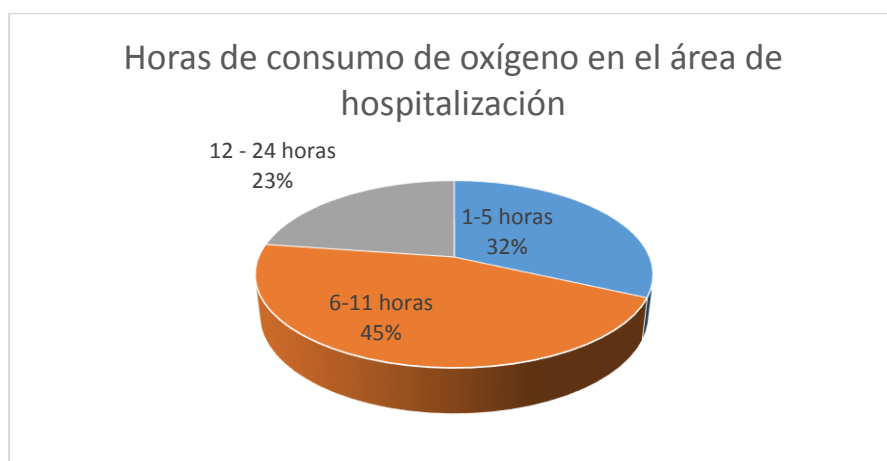


Ilustración 5 Horas de consumo de oxígeno en el área de hospitalización

Elaborado por: Claudia Perugachi

5. *¿Cuántos litros de oxígeno medicinal utilizaron por minuto, los pacientes con COVID-19, aplicado con cánula nasal, en las casas de Salud y Hospital de la Parroquia Calderón en el año 2020 -2021?*

Análisis

Al analizar el consumo de oxígeno medicinal en relación a **cánula nasal** tenemos que en un rango de 1-5 litros por minuto, utilizaron un 14%, de 6-10 litros por minuto utilizaron un 18%, de 11-15 litro por minuto un 68%; siendo que 15 litros es el máximo que un paciente puede consumir; esto dependiendo a la saturación de cada persona.

Rango de litros oxígeno	Número de pacientes	Porcentaje
1-5 litros por minuto	3	14%
6-10 litros minuto	4	18%
11-15 litros minuto	15	68%
Total	22	100%

Tabla 7. Litros de oxígeno medicinal que utilizan con cánula nasal

Elaborado por: Claudia Perugachi

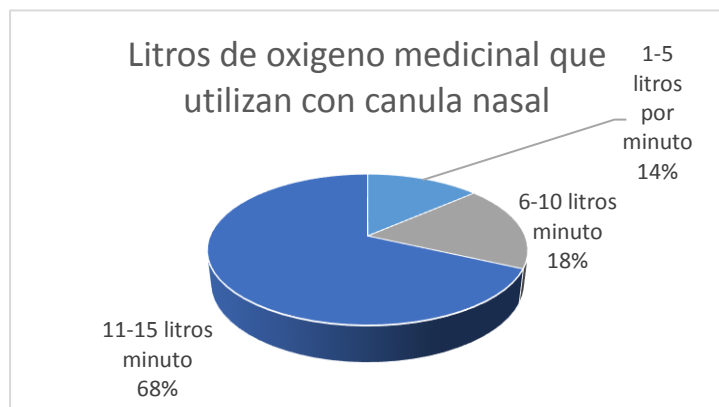


Ilustración 6 Litros de oxígeno medicinal que utilizaron con cánula nasal

Elaborado por: Claudia Perugachi

6. *¿Cuál es el nivel de consumo de oxígeno medicinal por minuto dependiendo a la edad de un niño con síntomas críticos de los coronavirus ingresados, en las casas de Salud y Hospital de la Parroquia Calderón en el año 2020 -2021?*

Al analizar cuál es el nivel de consumo de oxígeno medicinal por minuto dependiendo de la edad de un niño se obtuvo en un rango de 1-5 litros por minuto utilizaron un 45% entre la edad de 1 a 6 años, de 6-10 litros por minuto utilizaron un 55%, en un rango de edad de 7 a 12 años.

Rango de litros por minuto	Número de encuestados	porcentaje	Edad niño
1-5 litros por minuto	10	45%	1-6 años
6-10 litros	12	55%	7-12 años
Total	22	100%	

Tabla 8 consumo de oxígeno en niños con el COVID-19

Elaborado por: Claudia Perugachi

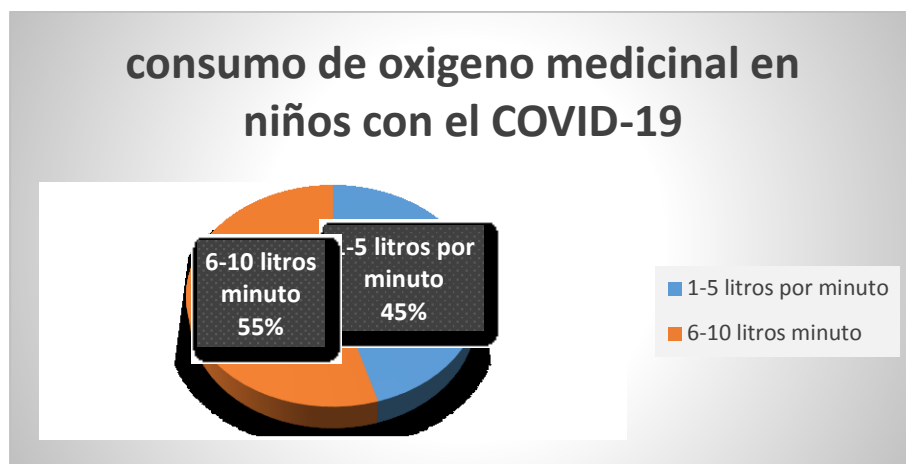


Ilustración 7 consumo de oxígeno en niños con COVID -19

Elaborado por: Claudia Perugachi

7. ¿Durante la pandemia en los establecimientos de Salud de la parroquia Calderón se presentó un desabastecimiento de oxígenos medicinal?

De los centros estudiados, el 73%, indicó que sí tuvo desabastecimiento en un momento dado, mientras que el 27 % mencionó no haber tenido desabastecimiento.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	16	73%
No	6	27%
Total	22	100%

Tabla 9. Desabastecimiento de oxígeno en los Centros de Atención médicas y Hospital Calderón

Elaborado por: Claudia Perugachi

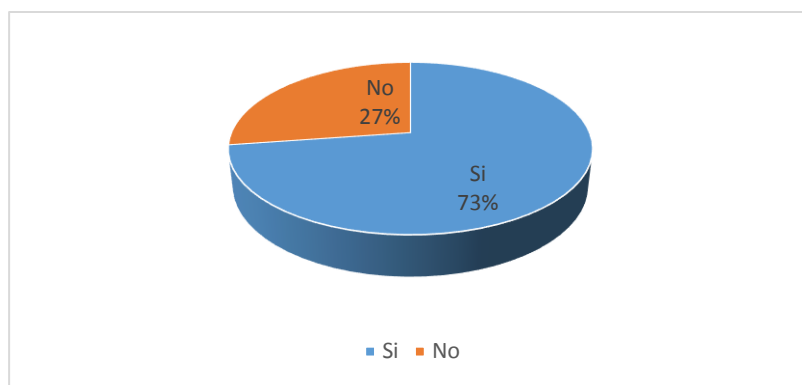


Ilustración 8 Desabastecimiento de oxígeno en los centros de Atención y Hospital Calderón

Elaborado por: Claudia Perugachi

8. *¿En qué porcentaje ha aumentado el consumo de oxígeno medicinal en la época de pandemia en el establecimiento de salud? Subraye*

El consumo de oxígeno medicinal aumentó de un rango de 20%-50% un 45%, en un rango de 50%-100% un 36%, y de 81%-100% un 18% aumento el consumo en la época de la pandemia.

porcentajes	Número de encuestados	Porcentaje
20% - 50%	10	45%
51% - 80%	8	36%
81% - 100%	4	18%
Total	22	100%

Tabla 10. Porcentaje de aumento de oxígeno en la época de la pandemia

Elaborado por: Claudia Perugachi

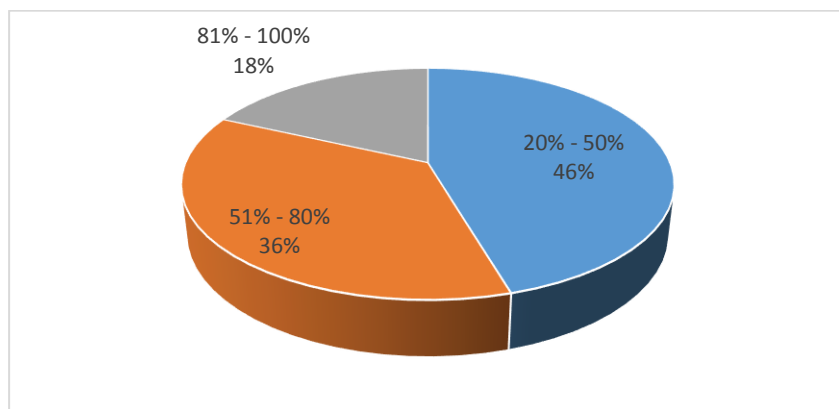


Ilustración 9 Porcentaje de aumento de oxígeno en la época de la pandemia

Elaborado por: Claudia Perugachi

9. ¿Dentro del establecimiento de salud se ha hecho un seguimiento del stock de oxígeno medicinal por parte de las autoridades de salud pública?

Al consultar sobre si se ha realizado un seguimiento del stock de oxígeno, el 71% indicó que sí se realizó y el 29% restante indicó que no se ha realizado.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	71%
No	2	29%
Total	7	100%

Tabla 11. Seguimiento de stock de oxígeno medicinal por parte de las autoridades

Elaborado por: Claudia Perugachi

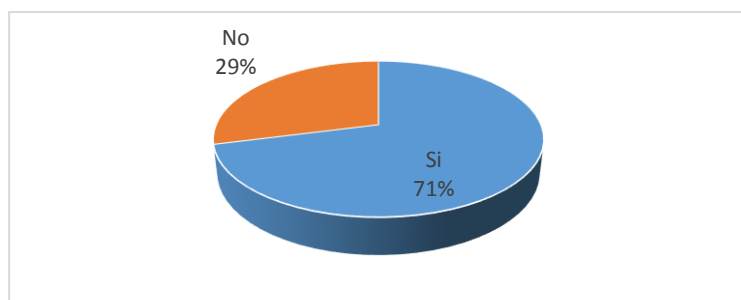


Ilustración 10 Seguimiento de stock de oxígeno medicinal por parte de autoridades

Elaborado por: Claudia Perugachi

10. ¿El establecimiento de salud realizó contrataciones externas para el abastecimiento de oxígeno en épocas de pandemia?

El 80% de los encuestados indicaron que sí se ha realizado contrataciones externas, mientras que el 20% restante mencionó que no se realizaron.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	13	80%
No	9	20%
Total	22	100%

Tabla 12. El establecimiento de salud realizó contrataciones externo

Elaborado por: Claudia Perugachi

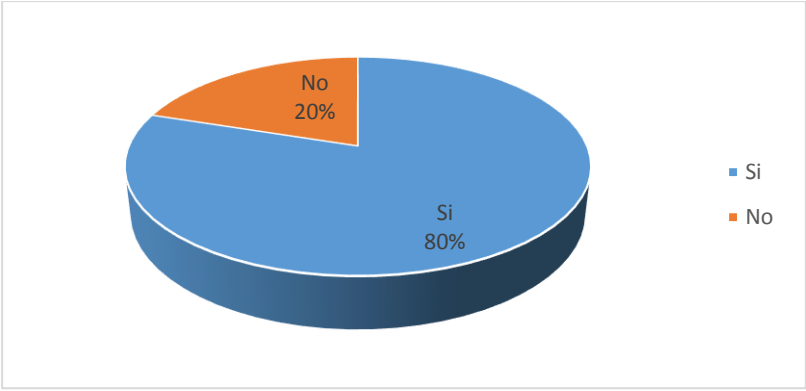


Ilustración 11 Contrataciones Externas de Oxigeno medicinal

Elaborado por: Claudia Perugachi

5. Discusión De Resultados

La investigación realizada para la ejecución del artículo “*ANÁLISIS DEL CONSUMO DE OXÍGENO MEDICINAL EN PACIENTES CON CORONAVIRUS DURANTE EL AÑO 2020-2021 EN LA PARROQUIA DE CALDERÓN - DISTRITO METROPOLITANO DE QUITO*”, ha arrojado los siguientes resultados:

El brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) desde su aparición ha provocado grandes impactos en la sociedad a nivel mundial, la vigente pandemia ha producido millones de contagios y desgraciadamente cientos de miles de muertos en todo el mundo.

El coronavirus (COVID-19), se propaga a través de los seres humanos principalmente, que al estar contagiado expulsa gotículas al toser o estornudar, por lo que se emite contagio a una persona sana de forma directa o al tocar un objeto o superficie contaminada con el virus y luego al llevarse las manos sucias a nariz, a la boca u ojos.

El Ecuador desde marzo del 2020 en adelante también ha venido sufriendo por esta enfermedad, propagándose por todas las ciudades, en así que, en la Ciudad de Quito, específicamente en la parroquia de Calderón, lugar de investigación del presente artículo, es uno de los lugares que se denominó en luz roja por la cantidad de contagiados.

Debido a la pandemia de COVID 19, la alta demanda de administración de oxígeno medicinal para la atención de un grupo rápidamente creciente de pacientes, impone la necesidad de explorar la vivencia que han tenido los Centros de Salud y Hospital de Calderón en cuanto a su consumo en base a las necesidades de cada paciente para su estabilización y recuperación de esta enfermedad.

Considerando que Calderón fue la Parroquia con más números de casos con COVID-19 registrados durante el período 2020 – 2021 con un total de 5175 pacientes infectados correspondientes al 6,77% del total de parroquias emitidas por el Distrito Metropolitano de Quito. De los cuales porcentaje de pacientes ingresados a las casas de Salud y Hospital de la Parroquia Calderón durante el período 2020- 2021 por COVID-19 necesitaron o utilizaron la oxigenoterapia, como tratamiento médico se encuentran en un rango de 40% a 60% , con gasto promedio mensual de \$700-\$1000, utilizando oxígeno medicinal en el área de emergencia y hospitalización fue de 801 a 1601 personas correspondiente al 41%, con un número de horas de consumo de oxígeno medicinal en el área de emergencia, de un rango de 12-24 horas un 45% y en el área de hospitalización un rango de 6 a 11 horas con un 45%, es decir que los pacientes utilizaron oxígeno medicinal por litros con cánula nasal litros de 11-15 litro por minuto un 68%, y en niños de 6-10 litros por minuto utilizaron un 55%.

Durante la pandemia en los establecimientos de Salud de la parroquia Calderón se presentó un desabastecimiento de oxígenos medicinal en un 73%, teniendo porcentaje de aumento de consumo de oxígeno medicinal del 45%.

Al consultar sobre si se ha realizado un seguimiento del stock de oxígeno, el 71% indicó que sí se realizó, además el 80% de los encuestados indicaron que sí se ha realizado contrataciones externas para poder solventar las necesidades de utilización de oxígeno medicinal y poder ayudar a los pacientes para que puedan mejorarse y recuperarse de la mejor manera.

6. RESULTADOS

Según los resultados el brote de la enfermedad por coronavirus (COVID-19) desde su aparición ha provocado grandes impactos en la sociedad a nivel mundial, es así como en el Ecuador y sus provincias también se encontraron afectadas por esta enfermedad, por tal razón el estudio realizado en la ciudad de Quito específicamente en la parroquia de Calderón por la gran cantidad de contagios, se encontró que en los Centros de Salud y Hospital del sector también han sufrido con esta pandemia, lo que ha provocado que los pacientes tengan que utilizar a más de la medicación correspondiente, oxígeno medicinal que les permita respirar y restablecerse en el mejor de los casos.

Los hallazgos de la investigación indican que, del total de los pacientes ingresados a los Centros de Salud y Hospital de Calderón con síntomas del coronavirus, en un 45% del total de pacientes utilizaron oxigenoterapia, con un gasto promedio mensual de \$700 a \$1000.

Es así que, la utilización de oxígeno medicinal en el área de emergencia y hospitalización fue de 801 a 1601 personas correspondiente al 41%, donde el número de horas de consumo de oxígeno medicinal en el área de emergencia, tuvo un rango de 12-24 horas y en el área de hospitalización un rango de 6 a 11 horas, es decir que los pacientes utilizaron oxígeno medicinal por litros con cánula nasal litros de 11-15 litro por minuto en adultos y en niños de 6-10 litros por minuto.

Además supieron informar que hubo desabastecimiento de oxígeno medicinal en un 73%, en un momento dado (período 2020 – 2021), por lo que se confirmó que el consumo de oxígeno en la época de pandemia en los Centros de Atención médicas y privados aumentó en un 45%.

A pesar de ello se analizó que en los Centros de Salud y Hospital Docente Calderón tuvieron control sobre el stock de oxígeno medicinal por parte del gobierno, pero que, sin embargo de esto, se tuvo que acceder a realizar contrataciones externas para el abastecimiento de oxígeno medicinal para poder ayudar a los pacientes contagiados de coronavirus COVID 19.

CONCLUSIÓN

El desarrollo del presente artículo ha permitido alcanzar el objetivo principal relacionado con el *análisis del consumo de oxígeno medicinal en pacientes con coronavirus durante el año 2020-2021 en la parroquia de Calderón - distrito metropolitano de Quito*”, puesto que se ha podido evidenciar que la utilización del oxígeno medicinal ha sido indispensables para los pacientes con COVID 19, principalmente para su estabilización y recuperación en pacientes infectados.

Se ha realizado investigación secundaria donde se pudo conocer que la pandemia relacionada al COVID 19, se propaga a través de los seres humanos principalmente, que al estar contagiado expulsa gotículas al toser o estornudar, por lo que se emite contagio a una persona sana de forma directa o al tocar un objeto o superficie contaminada con el virus y luego al llevarse las manos sucias a nariz, a la boca u ojos, su falta de respiración, y que para reestablecer a pacientes con esta enfermedad se debe ayudar a su respiración con oxígeno medicinal.

Además la investigación primaria pudo informar el incremento de pacientes infectados que existió en la parroquia de Calderón con un total de 5175 pacientes durante el período 2020 – 2021, y la forma como se utilizaba el oxígeno medicinal en el área de emergencia y hospitalización fue de 801 a 1601, con un número de horas de consumo de oxígeno medicinal en el área de emergencia, tuvo un rango de 12-24 horas y en el área de hospitalización un rango de 6 a 11 horas, es decir que los pacientes utilizaron oxígeno medicinal por litros con cánula nasal litros de 11-15 litro por minuto en adultos y en niños de 6-10 litros por minuto.

Hubo desabastecimiento de oxígeno medicinal en un 73%, en un momento dado (período 2020 – 2021), por lo que se confirmó que el consumo de oxígeno en la época de pandemia en los Centros de Atención médicas y privados aumentó en un 45%.

Los Centros de Salud y Hospital Docente Calderón tuvieron control sobre el stock de oxígeno medicinal por parte del gobierno, pero que, sin embargo, de esto, se tuvo que acceder a realizar contrataciones externas para el abastecimiento de oxígeno medicinal para poder ayudar a los pacientes contagiados de coronavirus COVID 19.

BIBLIOGRAFÍA

- Alcantara, H. A., & Cesar, A. R. (2004). *Administracion de Sistemas de Informacion / Management information systems*. MEXICO: UNAM,2004.
- BBC MUNDO. (2021). Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-internacional>
- Bruno, D. M. (2020). *Coronavirus Covid-19. Defenderse a sí mismo. Evitar el contagio. Protege tu*. (2. Bruno Del Medico Editore, Ed.) Italia.
- Corona, V. (2012). *Comportamiento del Consumidor*. Mexico: Red Tercer Milenium.
- Cortina, A. (2010). *Por una ética del consumo*. España: Taurus.
- Delgado Silveira E, M. G. (2020). Prescripción inapropiada de medicamentos en los pacientes mayores. *Rev Esp Geriatr Geronto*, 44(5):273–9.
- economipedia*. (2015). Obtenido de <https://economipedia.com/author/J.montes>
- Ecuador Ministerio de Salud MSP. (21 de Marzo de 2020). *Acuerdo No 00126-2020 Emergencia Sanitaria Sistema Nacional de Salud - Ecuador*. Obtenido de <https://covid19-evidence.paho.org/handle/20.500.12663/542>.
- Edson, Z. (2017). *El Futuro del Comercio y del Consumo*. Europa : EZ.
- elcomercio*. (2020). Obtenido de <https://www.elcomercio.com/actualidad/quito/calderon-carapungo-irrespeto-confinamiento-coronavirus.html>
- elcomercio*. (Abril de 2021). Obtenido de www.elcomercio.com
- Ismael, Q. P., & Gloria, B. C. (2014). *Comportamiento del consumidor*. Barcelona: UOC.
- Lilia Teresa Bermúdez, . F. (2013). *Investigación en la gestión empresarial*. Colombia: ECOE.

- Linde. (21 de Febrero de 2021). *linde-healthcare*. Obtenido de https://www.linde-healthcare.es/es/products_and_services/products_and_services_by_category/medical_gases/medicinal_oxygen/index.html
- Martín, F. A. (2011). *La encuesta: una perspectiva general metodológica*. Madrid, España: Colección Cuadernos Metodológicos.
- Ministerio de Salud Ecuador. (10 de Febrero de 2021). *salud*. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/>
- MSDMANUALS. (2020). Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/trastornos-del-pulm%C3%B3n-y-las-v%C3%ADas-respiratorias/rehabilitaci%C3%B3n-en-las-enfermedades-pulmonares-y-de-las-v%C3%ADas-respiratorias/tratamiento-con-ox%C3%ADgeno-oxigenoterapia>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Emergencia Sanitaria COVID-19*. S/E.
- Oviedo, A. (2020). *Retorno Seguro al Trabajo ante COVID-19: Recomendaciones de Prevención ante el COVID-19*. Educa Digital.
- Primicias. (2020). *Demanda de oxígeno en Quito se cuadruplica por la pandemia*. Quito Ecuador: Diario Primicias.
- Quito.gob. (2021). Obtenido de <http://www7.quito.gob.ec/>
- Ruiz, B. L.-P. (2001). *La esencia del Marketing*. Barcelona .
- Salud. (diciembre de 2020). Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/coronavirus-covid-19/#>
- Schiffman, L., & Lazar Kanuk, L. (2010). *Comportamiento Del Consumidor* (Vol. 8). México : Pearson Educación.

Sistema Armonizado. (2020). *El Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías*. Organización Mundial de Aduanas. Recuperado el 03 de 01 de 2022, de <http://www.wcoomd.org/en/topics/nomenclature/overview/what-is-the-harmonized-system.aspx>

Unicef.Org. (2020). Obtenido de <https://www.unicef.org/>

UTEC. (8 de Junio de 2020). Obtenido de <https://www.utec.edu.pe/blog-de-carreras/ingenieria-quimica/oxigeno-medicinal-e-industrial-la-gran-demanda-ante-el-covid-19>

World Health Organization. (2020). *COVID-19 Weekly Epidemiological*. Update. Recuperado el 03 de 01 de 2022, de <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-epidemiological-update---22-december-2020>

World Trade Organization. (26 de Mayo de 2020). *Anexo COVID-19, Medidas Comerciales y relacionadas con el comercio*. Obtenido de Anexo Covid-19: https://www.wto.org/english/tratop_e/covid19_e/covid_measures_s.pdf