

**EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE COVID-19 EN LA SALA DE EMERGENCIA
DEL HOSPITAL DR. ABEL GILBERT PONTÓN**

*EXPERIENCE IN THE MANAGEMENT OF COVID-19 IN THE EMERGENCY
ROOM OF HOSPITAL DR. ABEL GILBERT PONTÓN HOSPITAL.*

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7592785>

AUTORES: Dra. Rosa Angelica Guerrero Lombeida, Md.¹

Dr. Carlos Emilio Paz Sánchez, Ph.D.²

Dr. Paulo Francisco Bonilla Acebo.³

Dr. Guido Fernando Garces Arias, Md.⁴

Lic. José Eduardo Merelo Ronquillo Msc⁵

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: (rosa.guerrero@hospitalguayaquil.gob.ec)

Fecha de recepción: 15 / 10 / 2022

Fecha de aceptación: 28 / 11 / 2022

Fecha de publicación: 30/ 12 / 2022

RESUMEN

La emergencia del hospital Dr. Abel gilbert Pontón fue considerado como un espacio análogo a la ciudad Gótica de New Jersey durante la pandemia. Este lugar era custodiado por un superhéroe anónimo de gran ingenio que elaboraba sus propias armas en respuesta a eventos negativos sobre la sociedad. Contexto que fue reconocido en los médicos que hicieron frente a la pandemia por COVID 19, en cumplimiento al juramento hipocrático de “No llevar otro propósito que el bien y la salud de los enfermos”. El 29 de febrero del 2020 se dio a conocer el primer caso de COVID-19 confirmado en el Ecuador de forma

¹ Hospital Abel Gilbert Pontón. Orcid <https://orcid.org/0000-0003-2830-4201>

² Hospital Abel Gilbert Pontón. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-6975-5706>

³ Hospital Abel Gilbert Pontón. Orcid <https://orcid.org/0000-0003-4506-3913>

⁴ Hospital Abel Gilbert Pontón. Orcid <https://orcid.org/0000-0001-6339-413X>

⁵ Hospital Básico La Moderna. Orcid <https://orcid.org/0000-0002-5994-6154>

oficial. Esto alertó al Ministerio de Salud Pública (MSP) exigiendo la ejecución de las tácticas de contención como una barrera epidemiológica para evitar la propagación del virus en el país, sin éxito. Consecuentemente el 11 de marzo y de forma inesperada se declaró estado de emergencia a nivel nacional según acuerdo ministerial No 00126-2020, debido al incremento intempestivo de casos COVID-19. Según los análisis clínico-epidemiológicos aproximadamente el 80% de afectados por COVID-19 tienen la capacidad de no presentar sintomatología. Situación que ayudó a su distribución a nivel nacional en contra tiempo y sin distinción de edades, razas y sexo; resultando en una emergencia epidemiológica de carácter mundial.(Dr. C. Luis Eugenio Valdés García, 2020)

Palabras clave: Manejo de Covid-19, Experiencia, Emergencia, hospital Dr. Abel Gilbert Pontón.

ABSTRAC

The emergency room of the Dr. Abel Gilbert Pontón hospital was considered an analogue space to Gotham City in New Jersey during the pandemic. This place was guarded by an anonymous superhero of great ingenuity who made his own weapons, in response to negative situations towards the population of this city. Context that was recognized in the doctors who coped during the pandemic in compliance with the Hippocratic oath "To have no other purpose than the good and health of the sick." On February 29, 2020, the first confirmed case of COVID-19 in Ecuador was officially announced. This alerted the Ministry of Public Health (MSP) demanding the execution of containment tactics as an epidemiological barrier to prevent the spread of the virus in the country, without success. Consequently, on March 11 and unexpectedly, a state of emergency was declared at the national level according to ministerial agreement No 00126-2020, due to the sudden increase in COVID-19 cases. According to clinical-epidemiological analyzes, approximately 80% of those affected by COVID-19 have the ability to not present symptoms. Situation that helped its distribution at the national level against time and

without distinction of age, race and sex, resulting in a worldwide epidemiological emergency.

Keywords: Management of Covid-19, Experience, Emergency, Dr. Abel Gilbert Pontón hospital.

INTRODUCCIÓN

En la ciudad de Guayaquil y actualmente el COVID-19 se ha convertido en un serio problema de salud mundial por su afectación a la población productiva y sus mutaciones continuas creando nuevas variantes, por ende, la Organización Mundial de la Salud (OMS), en su administración acertada crea secciones departamentales epidemiológicas para el estudio de este nuevo virus.

Se desarrollan varias hipótesis en un marco de investigación actualizados sobre diversas temáticas a tratar especialmente en aquella que determina que el COVID-19 es un problema de salud pública mundial.

La atención médica especialmente en niños y jóvenes debe ser guiada por un juicio crítico, a pesar de que se describa que la enfermedad es más leve comparada con la población adulta, pero es considerado el reservorio principal de transmisión de COVID-19. (OMS, 2021)

El número exuberante de casos COVID en la ciudad de Guayaquil sobrepasó la capacidad de respuesta de las unidades de salud en un tiempo inesperado. ¿Entonces se crea las siguientes incógnitas si “La paciente 0 y su alrededor era el único objetivo de barrera epidemiológica aquel 29 de febrero” o “*El sistema de activación de alerta del MSP no fue el acertado?*”. Realmente no hubo una respuesta objetiva y acorde a la realidad vivida en ese entonces pero si una fecha inolvidable; aquel 12 de marzo del 2020 declarado como “*El día del inicio de la catástrofe epidemiológica por COVID-19 en el Ecuador*”.(MSP, 2020)

Para el 15 de marzo el COVID-19 habría avanzado varios territorios a nivel nacional como Guayas (37 casos), Los Ríos (10 casos), Pichincha (8 casos), Manabí (1caso), Azuay (1caso), y Sucumbíos (1caso), sin contar con los casos sospechosos y no registrados. Esta situación demostró el nivel de preparación de nuestro sistema nacional de salud, en cuanto al manejo de este tipo de emergencia epidemiológica.(COE nacional, 202d. C.)

Al inicio no existía un plan nacional de emergencia establecido específicamente para COVID-19. Sin embargo, el hospital Dr. Abel Gilbert Pontón se hizo presente como hospital centinela a sus inicios para el manejo de pacientes COVID-19.

La poca información validada sobre el cual apoyarse científicamente fue uno de los mayores obstáculos, tomándose ciertas decisiones arbitrarias influenciados por experiencias vividas durante la epidemia del MERS-CoV en el año 2012 (Moreira-Soto A, Troyo A, Corrales-Aguilar E, 2014).

Según las investigaciones realizadas desde el año 2012 y su semejanza con COVID 19, existe una clasificación de coronavirus comunitarios y emergentes. El coronavirus comunitario circula libremente y tiene predilección por las vías respiratorias altas a diferencia del coronavirus emergente que se dirige a las vías respiratorias bajas y tiene ese potencial de generar epidemias por su gran transmisibilidad y virulencia, información que se subestimó (Marisleidy Denis Rodríguez1 & Ceylin Luis León2, 2020).

Estos rasgos morfológicos, epidemiológicos y clínicos, presumió el enfrentar con seguridad al COVID 19, ante lo que se estaba viviendo en Wuhan desde el mes de diciembre del 2019, pero su virulencia y contagiosidad fue mucho más allá de las barreras técnico-científicas establecidas convirtiéndose en un desastre epidemiológico mundial.(Brigitte-O. Peña-López1; & Bladimiro Rincón-Orozco1, 2020).

Una consecuencia de aquello fue las víctimas en masa de causa epidemiológica que superó la capacidad de respuesta de las emergencias de los hospitales, situación que no estuvo estipulado en el plan de emergencia inicial. (Jorge Iván López Jaramillo, 2020).

Esto permitió el desarrollo de grandes habilidades administrativas y operativas en la elaboración y ejecución de planes de acción hospitalario por parte de las autoridades correspondiente con recursos disponibles en tiempo real, siendo tema de estudio de este trabajo.

METODOLOGÍA

En este trabajo de investigación descriptivo transeccional de tipo observacional mixto de las experiencias originadas por el manejo de pacientes COVID-19 en las áreas de emergencia de los hospitales nacionales como el Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón de Guayaquil e internacionales como el Hospital San Raffaele de Milán, se realizó varias revisiones bibliográficas de fuentes como SciELO, Google académico, Pubmed, Redalyc, OMS, INEC, base de datos del MSP y del hospital Dr. Abel Gilbert Pontón, con criterios de inclusión de aquellos artículos académicos de tipo explicativo y experimental menores de 5 años excluyendo aquellos tipo carta, ensayo y editoriales.

RESULTADOS

En base al análisis de datos realizado y en semejanza a las fuentes bibliográficas consultadas, con relación al número de atención de pacientes en el área de triage del hospital Dr. Abel Gilbert Pontón en el año 2020, se observó un incremento del número de atención diario de pacientes en un 75% de su valor base. Este valor se evidencio a finales de marzo con patologías respiratorias exclusivamente, siendo menor el número de paciente por patologías de otra índole. No existe un valor real de registro de pacientes confirmados

de infección por COVID-19, ya que los métodos diagnósticos se limitaban a pacientes graves y con criterios de hospitalización.

Cuadro No. 1 Número total de pacientes atendidos mensualmente en el área de triage.

2020	Meses												Total	Promedio Mensual
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic		
Rojo	50	38	66	13	15	26	26	28	39	38	36	27	402	34
Naranja	190	182	194	64	117	145	171	150	159	152	114	177	1.815	151
Amarillo	3.548	3.005	2.044	1.229	1.736	2.623	3.101	2.753	2.945	3.101	2.623	2.544	31.252	2.604
Azul	22	14	8	0	0	0	1	1	1	1	0	0	48	4
Verde	1.085	763	604	13	37	76	120	136	422	341	127	158	3.882	324
No Registra Clasificación	197	113	97	39	97	146	80	73	69	82	92	91	1.176	98
Total	5.092	4.115	3.013	1.358	2.002	3.016	3.499	3.141	3.635	3.715	2.992	2.997	38.575	3.215

Fuente: Sistema Hosvital/ Base de Triage

Elaborado Por: Sistemas de Información de Admisión

Estos resultados lo podemos observar con mayor detalle en el siguiente gráfico donde se expone la curva de casos COVID-19 confirmados del hospital Dr. Abel Gilbert Pontón de los años 2020-2021-2022 y su descenso progresivo posterior a las medidas de contención y de inmunización.

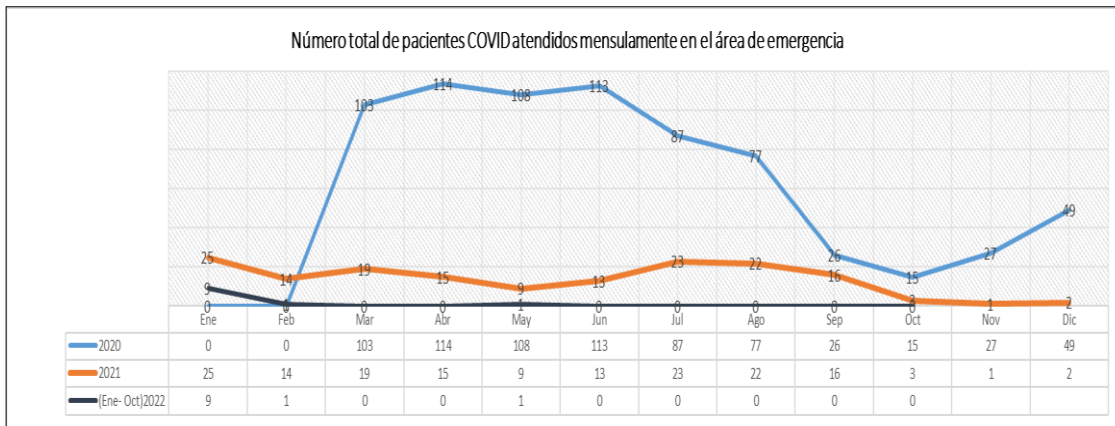
Cuadro No. 2 Número total de pacientes covid-19 atendidos mensualmente en el área de emergencia.

Año*	E	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Total	Prom Dia
2020	0	0	103	114	108	113	87	77	26	15	27	49	719	2,357
2021	25	14	19	15	9	13	23	22	16	3	1	2	162	0,444
(Ene-Oct)2022	9	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	11	0,036

Fuente: Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón, base de egresos emergencia

Elaborado: Los Autores

Gráfico No. 1 Número total de pacientes covid-19 atendidos mensualmente en el área de emergencia.



Fuente: Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón

Elaborado: Los Autores

Esta situación era comparable con lo vivido en el año 1346 con la peste negra o peste bubónica en cuanto a su contagiosidad y virulencia muy semejante a la de COVID-19, que por día se obtenía hasta miles de contagiados y fallecidos. (Antoni Virgili, 2021)

En el área de emergencia del Hospital de especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón la tasa de letalidad por COVID 19 alcanzo aproximadamente el 3.5% con poca diferencia entre hombres y mujeres.

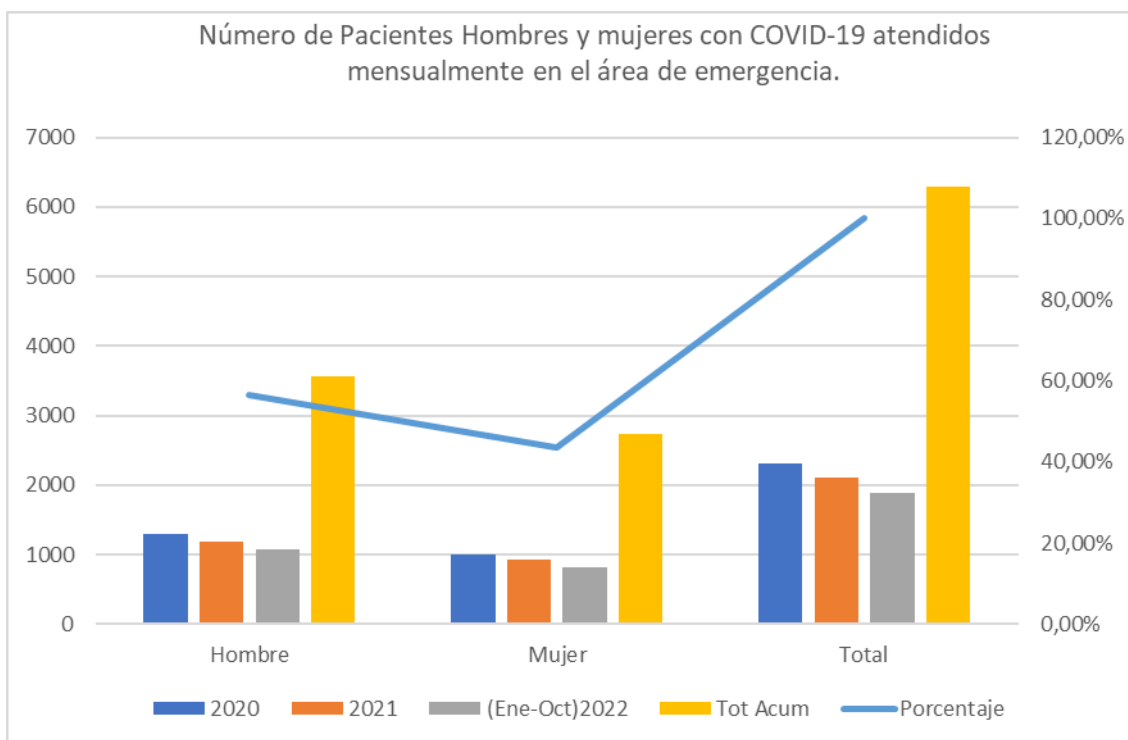
Cuadro No. 3 Número de pacientes hombres y mujeres con Covid-19 atendidos mensualmente en el área de emergencia

AÑO					
SEXO	2020	2021	(Ene-Oct)2022	Tot Acum	Porcentaje
Hombre	1303	1185	1068	3.556	56,5%
Mujer	1002	921	811	2.734	43,5%
Total	2.305	2.106	1.879	6.290	100%

Fuente: Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón, base de egresos emergencia y hospitalización

Elaborado: Los Autores

Gráfico No. 2 Número de pacientes hombres y mujeres con Covid-19 atendidos mensualmente en el área de emergencia



Fuente: Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón, base de egresos emergencia y hospitalización

Elaborado: Los Autores

Pero si se evidencio la gran afinidad del COVID 19 por los pacientes mayores de 40 años con comorbilidades siendo similar al de otros países como México (Simón Domínguez et al., 2020).

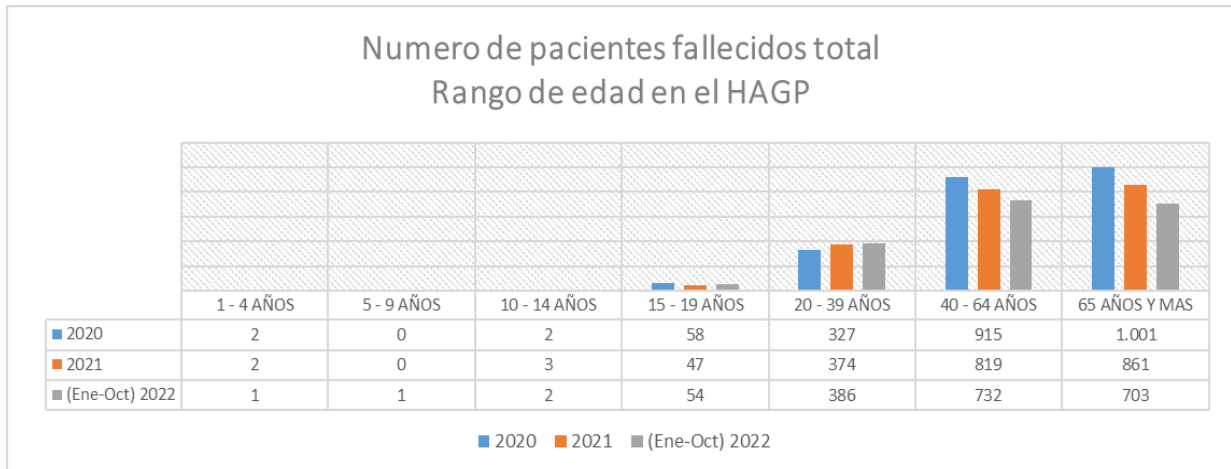
Cuadro No. 4 Número de pacientes fallecidos total rango de edad en el HGP

Rango de edad	2020	2021	(Ene-Oct) 2022	Total Acum	Porcentaje
01 – 04 AÑOS	2	2	1	5	0,1%
05 – 09 AÑOS	0	0	1	1	0,0%
10 – 14 AÑOS	2	3	2	7	0,1%
15 – 19 AÑOS	58	47	54	159	2,5%
20 – 39 AÑOS	327	374	386	1.087	17,3%
40 – 64 AÑOS	915	819	732	2.466	39,2%
65 AÑOS Y MAS	1.001	861	703	2.565	40,8%
TOAL	2.305	2.106	1.879	6.290	100%

Fuente: Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón, base de datos emergencia

Elaborado: Los Autores

Gráfico No. 3 Número de pacientes fallecidos, total rango de edad en el HAGP



Fuente: Hospital Dr. Abel Gilbert Pontón, base de datos emergencia

Elaborado: Los Autores

Por ende la tasa de letalidad de Guayaquil en esas fechas fue la más alta en relación con las otras ciudades en los primeros meses de pandemia (Jesús Tapia, 2022). Posteriormente la tasa de letalidad a nivel nacional alcanzo el 9%, siendo Ecuador uno de los países mayormente afectado en relación con los países vecinos que alcanzaron hasta el 4% de tasa de mortalidad. Llegando a la conclusión que el número real de casos severos y críticos del 10 al 15% registrados no se relacionaba con el número total de la población enferma que fallecía. (Jonathan Machado, 2020).

DISCUSIÓN

La gran demanda de atención hospitalaria en sus diferentes condiciones clínicas al inicio de la pandemia fue influenciada por el grado de conocimiento científico del SARS-COV 19, cuyas barreras epidemiológicas no fueron suficientes para contenerlo.

Esto se lo relaciono al desconocimiento de su alta contagiosidad y velocidad de replicación, sin diferenciar la carga viral entre sintomáticos y asintomáticos. El periodo de contagio de los pacientes asintomáticos es hasta 15 días, los pacientes con síntomas leves a moderados hasta 25 días y los pacientes severos a críticos hasta más de 30 días dando lugar a su contagio perenne por largo tiempo. (Seungjae Lee, MD; Tark Kim, MD; Eunjung Lee, MD; 2020)

Esto sumado al nivel sociocultural de la ciudadanía ecuatoriana y trastornos de salud asociados como diabetes, hipertensión arterial y obesidad, sin desestimar la edad. Otros de los factores que influyo es la superpoblación. La ciudad de mayor población en el Ecuador es Guayaquil, con un aproximado en ese entonces de 4.387.43 habitantes dando cabida al hacinamiento en ciertos sectores del cabildo (INEC, 2020). (Ariana Mayorga Ramos, 2020) Ante esta situación crítica mundial, la emergencia del hospital Guayaquil se preparó y afronto una de las experiencias más caóticas no vividas hace siglos. El reto de enfrenar un desastre de estirpe epidemiológico conllevó a la elaboración de un plan de emergencias de evolución continua en base a resultados obtenidos a destiempo. Este plan de acción tenía que ser adaptable, ajustable y variable a la necesidad en tiempo real y los recursos disponibles.

La estructura de este plan siempre estuvo dependiente de dos pilares fundamentales para su ejecución (María Gavilema, 2020):

El plano estructural conformado por la infraestructura como espacios físicos y organización de anexos (fuentes de oxígeno, ventilación, distribución de los espacios y más), los recursos materiales y el recurso humano limitado por el mismo efecto de la pandemia. El segundo plano, el no estructural conformado por el componente administrativo y económico (Minsalud, 2020).

Este plan de emergencia a su vez requirió de la ejecución de varias líneas de acción como fortalecimiento de los pilares estructurales, entre ellos la reorganización del personal hospitalario y del flujograma de atención de pacientes por patologías complejas. (Rosa Guerrero et al., 2021).

Este desafío de reestructurar el plan de acción de forma ágil y en contra tiempo como responsables del área de emergencia fue la más grande experiencia administrativa del área, que en ocasiones obligaba a la improvisación de recursos para abastecer la gran demanda existente (Minsalud, 2016).

Y es que la infraestructura y disponibilidad de espacio físico y personal para la recepción del gran número de pacientes asintomáticos y asintomáticos era insuficiente, a pesar de la movilización precoz de paciente hospitalizados en las diferentes áreas (Gestión de Riesgos y Desastres de PERU, 2022). Ante esta situación se llegó a la aceptación de los siguientes términos por la evolución del plan de acción de emergencia por fases de capacidad de respuesta del hospital (Cristina Villalibre Calderón, 2013):

Primera fase: Emergencia; cualquier evento inesperado de cualquier etiología con capacidad de respuesta por parte de la institución y para hacerlo de una forma organizada cuenta con un plan de emergencia elaborado.

Segunda fase: Desastre; cualquier evento inesperado de cualquier etiología que excede la capacidad de respuesta por limitados recursos.

Tercera fase: Catástrofe; cualquier evento inesperado de cualquier etiología sin capacidad de respuesta y que además produjo daño en sí.

Por lo tanto, la pandemia de una simple emergencia epidemiológico paso a ser una catástrofe mundial y es que según criterios de la sociedad española de medicina de urgencias y emergencias:

Los criterios de desastre a nivel institucional:

- Capacidad de saturación hospitalaria al 95 %
- Capacidad de saturación uci al 100%
- Pacientes en espera de cama en área COVID de emergencia temporal > 25%

Los criterios para una catástrofe institucional:

- Capacidad de saturación hospitalaria al 100%
- Capacidad de saturación de la uci al 100%
- Pacientes con espera de camas mayor al 50% del ingreso diario

Considerando también el porcentaje de personal de salud afectado que tuvo que abandonar sus labores institucionales. (Sociedad Española de Medicina Urgencias y Emergencias, 2020)

A pesar de aquello, el hospital de especialidades Dr. Abel Gilbert Pontón siempre se mantuvo funcional las 24h del día, jamás dejó de atender pacientes COVID y NO COVID, por lo que se realizó un sistema de doble circuito de la emergencia y la reestructuración de triaje en cuanto a criterios de admisión de los pacientes como parte del plan de emergencia y la implementación del código negro. (Camargo Rubio, 2022).

Las herramientas que guiaron en este sistema de selección y activación del código negro, fueron las escalas de gravedad como el NEWS 2 con un puntaje mayor de 7, la edad mayor de 65 años y asociado a comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus e índice de masa corporal mayor de 30. Otros factores de mal pronóstico fue el porcentaje de compromiso pulmonar mayor del 75% y la falla multiorgánica monitorizada por las escalas de APACHE y SOFA. Esto permitió optimizar el flujo de camas para disponibilidad a pacientes con mayor posibilidad de sobrevivencia y bajo condiciones legales y éticas. (GACETA HOLANDESA, 2020)

CONCLUSIONES

La gran experiencia que deja la pandemia en contenido científico y administrativo en las áreas de salud es muy meritoria a pesar del resultado negativo en la población, la economía y la sociedad.

Al analizar las experiencias vividas por COVID 19 en otros países como Italia, China y EE.UU. manteniendo semejanza en su afinidad por la población mayor de 65 años con comorbilidades como factores influyentes negativos en su pronóstico y determinante para la activación del código negro. En las instituciones hospitalarias este código se implementó bajo regímenes legales y éticos, que en eventos con víctimas en masa está justificado, siendo un tipo de triaje de selección de pacientes con mejor pronóstico y con requerimiento de soporte vital avanzado al menor tiempo posible con mayor disponibilidad de camas en el área de emergencia y unidad de cuidados críticos.(Cristiano Antonino, 2022)

El objetivo de este trabajo es para socializar las diferentes estrategias que se emplearon ante una emergencia epidemiológica y sus diferentes fases junto con la gran experiencia técnico-científica, humana y espiritual que nos deja esta pandemia.

¡¡¡En homenaje a los héroes de capa blanca que el día de hoy ya no están en nuestras filas por luchar en esta batalla de un enemigo silencioso y desconocido...!!!

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antoni Virgili. (2021, marzo 23). La peste negra, la epidemia más mortífera. *national geographic*. https://historia.nationalgeographic.com.es/a/peste-negra-epidemia-mas-mortifera_6280
- Ariana Mayorga Ramos. (2020, julio 31). *ALTA TASA DE MORTALIDAD ENTRE PACIENTES MAYORES CON COVID-19 EN ECUADOR. ESTUDIO DE CASO EN RETROSPECTIVA (MARZO 15, 2020 – ABRIL 15, 2020)*. <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/dide/article/view/1332>
- Brigitte-O. Peña-López1; & Bladimiro Rincón-Orozco1. (2020). *Generalidades de la Pandemia por COVID-19 y su asociación genética con el virus del SARS*. doi: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v52n2-2020001>
- Camargo Rubio, R. D. (2022). Triage en la pandemia COVID-19: Un abordaje con perspectiva de derechos humanos. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*, 22(3), 182-190. <https://doi.org/10.1016/j.acci.2021.09.003>
- COE nacional. (202d. C., marzo 11). Informe de Situación COVID-19 Ecuador [Informativa]. *gestion de riesgo-informe de situacion COVID 19*. <https://www.gestionderiesgos.gob.ec/wp-content/uploads/2020/03/Informe-de-Situaci%C3%B3n-No008-Casos-Coronavirus-Ecuador-16032020-20h00.pdf>
- Cristiano Antonino. (2022, mayo 13). Código Negro En La Sala De Emergencias: ¿Qué Significa En Diferentes Países Del Mundo? *emergency live*. <https://www.emergency-live.com/es/salud-y-la-seguridad/codigo-negro-en-la-sala-de-emergencia-que-significa-en-diferentes-paises-del-mundo/>
- Cristina Villalibre Calderón. (2013). *CONCEPTO DE URGENCIA, EMERGENCIA, CATÁSTROFE Y DESASTRE: REVISIÓN HISTÓRICA Y BIBLIOGRÁFICA*. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/17739/TFM%20cristina.pdf?sequence=3>
- Dr. Víctor René Navarro Machado. (2001). *Atención de víctimas en masa. Propuesta de un sistema por tarjetas de funciones*. 27(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662001000100005
- GACETA HOLANDESA. (2020, agosto 12). Los hospitales se preparan para el «código negro». *GACETA HOLANDESA, cultura y actualidad de los países bajos*

en español. <https://www.gacetaholandesa.com/noticias/los-hospitales-se-preparan-para-el-codigo-negro/>

- gestion de riesgos y desastres de PERU. (2022). *PROCEDIMIENTO DE ATENCIÓN DE VICTIMAS EN MASA*. file:///C:/Users/rosa_/Downloads/ANEXO%204%20PROCEDIMIENTO%20DE%20ATENCIÓN%20VICTIMAS%20EN%20MASA.pdf
- Jesus Tapia. (2022, septiembre 12). Personas fallecidas por coronavirus en Ecuador. *OBSERVATORIO SOCIAL DEL ECUADOR*. <https://www.covid19ecuador.org/fallecidos>
- Jonathan Machado. (2020, septiembre 21). Covid-19: Ecuador tiene la segunda tasa de letalidad más alta de la región [Informativa]. *primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/sociedad/covid-ecuador-tasa-letalida/>
- Maria Gavilema. (2020). *HOSPITAL GENERAL PUYO PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA ATENCIÓN DE PACIENTES SOSPECHOSOS Y POSITIVOS PARA COVID-19*.
- Marisleidy Denis Rodríguez¹ & Ceylin Luis León². (2020). *Similitudes y diferencias entre el síndrome respiratorio agudo severo causado por SARS-CoV y la COVID-19*. *e1223(92)*. <https://revpediatria.sld.cu/index.php/ped/article/view/1223/640>
- Minsalud. (2016). *Guía para la Preparación de Planes de Contingencia* [Convenio 344 de 2016]. <https://cruentander.com/data/documents/Guia-para-la-Preparacion-de-Planes-de-Contingencia-.pdf>
- Minsalud. (2020). *PLAN DE CONTINGENCIA PARA RESPONDER ANTE LA EMERGENCIA POR COVID-19*.
- <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PET/Documents/PLAN%20DE%20CONTINGENCIA%20PARA%20RESPONDER%20ANTE%20LA%20EMERGENCIA%20POR%20COVID-19.pdf>
- Moreira-Soto A, Troyo A, Corrales-Aguilar E. (2014, junio 24). *Síndrome Respiratorio de Medio Oriente causado por un coronavirus y el Hajj: ¿potencial para una emergencia internacional?* *MÉD.UIS*. 2014;27(1):25-33. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192014000100004

- MSP. (2020, enero 19). ACTUALIZACION DE CASOS DE COVID EN ECUADOR MSP [Blog]. MSP. <https://www.salud.gob.ec/actualizacion-de-casos-de-coronavirus-en-ecuador/>
- OPS/OMS. (2014). *PLANEAMIENTO HOSPITALARIO ANTE DESASTRES GUÍA PARA EL DISEÑO DE PLANES*.
- <https://iris.paho.org/handle/10665.2/33812>
- Rosa Guerrero, Guido Garces, & Fernando Miñan. (2021). *PLAN DE CONTINGENCIA Y NECESIDADES PARA ATENCION DE PACIENTES CON VIRUS SARS COV-2 (COVID-19) DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES GUAYAQUIL “DR. ABEL GILBERT PONTÓN”* [Protocolo].
- Seungjae Lee, MD; Tark Kim, MD; Eunjung Lee, MD; (2020, agosto 7). Los pacientes asintomáticos y sintomáticos tienen igual carga viral [Educativa]. *intramed*. <https://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoid=96554>
- Simón Domínguez, J. I., Simón Domínguez, N., & Reyes Núñez, M. A. (2020). Cómo estimar la letalidad del COVID-19. *Revista Mexicana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio*, 67(1), 4-8. <https://doi.org/10.35366/93845>
- sociedad española de medicina urgencias y emergencias. (2020). *Planes de contingencongenencia de escalada y desescalada en pandemia covid 19*. <https://www.semes.org/wp-content/uploads/2020/07/MANUAL-DE-ACREDITACION-ESCALADA-DESESCALADA-DE-HOSPITALES-PANDEMIA-COVID19-1.pdf>