

Comportamiento epidemiológico de COVID-19 en docentes y administrativos de la Universidad de El Salvador, marzo 2020 – 2022.

Epidemiological behavior of COVID-19 in teachers and administrators of the University of El Salvador, March 2020 – 2022.

Artículo | Article

RESUMEN

COVID-19, la enfermedad provocada por el virus SARS-CoV-2, es declarada pandemia global por la OMS el 11 de marzo de 2020, posteriormente, comienza a acelerar su propagación en América.

Objetivo: Caracterizar el comportamiento epidemiológico de la COVID-19 en docentes y administrativos de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador en marzo 2020 a 2022.

Metodología: Se utilizó un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo transversal; ya que se realizó una descripción del comportamiento epidemiológico de la enfermedad COVID-19 en el personal docente y administrativo de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador, la información se recopiló a través de un cuestionario en *Google Forms* enviado a los correos electrónicos institucionales y posteriormente los datos obtenidos se descargaron en una matriz de *Microsoft Excel* para su procesamiento, clasificación y análisis. **Resultados:** Las personas que padecen de presión arterial y otras comorbilidades manifestaron haber padecido de COVID-19 durante el período de marzo 2020 a marzo 2022; de los cuales 63 son del sexo femenino y 27 del sexo masculino. De los 90 encuestados que enfermaron, 74 son docentes y 16 administrativos también detectando que las personas con grupo sanguíneo O positivo y A positivo se vieron más afectadas, donde los síntomas y signos más relevantes que se presentaron fueron fiebre con o sin escalofríos, cefalea, odinofagia, fatiga, anosmia/ageusia y tos. La tasa de incidencia fue de 60 por 100 habitantes que resultaron positivos a COVID-19 siendo el sexo femenino más afectado.

Palabras clave: : COVID-19, comorbilidad, profesores universitarios, signos y síntomas, COVID prolongado.

ABSTRAC

COVID-19, the disease caused by the SARS-CoV-2 virus, was declared a global pandemic by the WHO on March 11, 2020, and subsequently began to accelerate its spread in America. **Objective:** To characterize the epidemiological behavior of COVID-19 in

Autores

Katty Elizabeth Cienfuegos de Fuentes^{1,2}
Laura Guadalupe Chacón González^{1,3}

Correspondencia

ikattya.cienfuegos@ues.edu.sv

Presentado

1 de abril de 2024

Aceptado

12 de agosto de 2024

1 Universidad de El Salvador

2 ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2561-6621>

3 ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-2365-6095>

Este contenido está protegido bajo la licencia CC BY
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Plataforma digital de la revista: <https://revistas.ues.edu.sv/index.php/si/>

teachers and administrators of the University of El Salvador Faculty of Medicine in March 2020 to 2022. **Methodology:** A quantitative, cross-sectional descriptive approach was used; Since a description of the epidemiological behavior of the COVID-19 disease in the teaching and administrative staff of the Faculty of Medicine of the University of El Salvador was made, the information was collected through a questionnaire in Google forms sent to emails institutional and subsequently the data obtained were downloaded into a Microsoft Excel matrix for processing, classification and analysis. **Results:** People who suffer from blood pressure and other comorbidities reported having suffered from COVID-19 during the period from March 2020 to March 2022; of which 63 are female and 27 are male. Of the 90 respondents who fell ill, 74 are teachers and 16 are administrators, also detecting that people with blood group O positive and A positive were more affected, where the most relevant symptoms and signs that occurred were fever with or without chills, headache, odynophagia, fatigue, anosmia/ageusia and cough. The incidence rate was 60 per-100 habitants who tested positive for COVID19, with females being the most affected.

Key words: COVID-19, comorbidity, university professors, signs and symptoms, long COVID.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad coronavírica de 2019 (COVID-19) es una infección de las vías respiratorias, causada por un Coronavirus de nueva aparición que se identificó por primera vez en Wuhan (China) en diciembre de 2019. (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2020).

La enfermedad COVID-19 provocada por el virus SARS-CoV-2 es declarada pandemia global por la OMS el 11 de marzo de 2020, posteriormente, comienza a acelerar su propagación en América, en Estados Unidos superó los 100,000 casos y 1 500 fallecidos, mientras que en América Latina se reportaron para esa fecha, más de 10 000 casos confirmados y una tasa creciente de muertes (Álvarez et al., 2020). El primer caso se notificó en Brasil el 26 de febrero de 2020 y la primera muerte se anunció poco después en Argentina el 7 de marzo (Schwalb et al., 2022). Aunque la mayoría de las personas con COVID-19 sólo presentan un cuadro leve o sin complicaciones, aproximadamente el 14 % acaba presentando un cuadro grave que requiere hospitalización y oxigenoterapia, y el 5 % tiene que ser ingresado en una unidad de cuidados intensivos (OMS, 2019). En los casos graves, la COVID-19 puede complicarse por síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), septicemia y choque séptico, y fallo multiorgánico, en particular lesiones

renales y cardíacas agudas. La edad avanzada y la presencia de comorbilidades se han citado como factores de riesgo de fallecimiento (OMS, 2019). Además, la dispersión del virus más prolongada que se ha observado en los supervivientes ha sido de 37 días (Taribagil et al., 2021).

Con base a lo anterior, es de reconocer que, al enfrentarse ante un nuevo virus de la familia de los Coronavirus, se partió de no saber cómo actuaba, su epidemiología y sintomatología clínica; tanto así que para el mes de marzo, científicos brasileños realizaron un estudio en donde expresaban la falta de un perfil epidemiológico, denominando el artículo científico: "*Letalidad de COVID-19: ausencia de perfil epidemiológico*" cuyo objetivo era: "analizar un conjunto de indicadores para comprender la variabilidad de la evolución y el impacto de la epidemia de COVID-19"(Medeiros de Figueiredo et al., 2020).

En El Salvador, el primer caso de COVID-19 fue diagnosticado en el municipio de Metapán, departamento de Santa Ana el 18 de marzo del 2020; posteriormente y con base a lineamientos de OMS, se tomaron medidas sustentadas en el período de incubación de 15 días o el equivalente a dos semanas, y la sintomatología clínica similar al encontrado en la gripe o influenza. Estos y otros aspectos epidemiológicos – clínicos, fueron el punto de partida para comenzar a establecer un perfil propio de la COVID-19 en la población salvadoreña. De ahí parten documentos, normativas, lineamientos y guías clínicas para el abordaje y tratamiento de estos pacientes.

Asimismo, al indagar sobre grupos de poblaciones como trabajadores de grandes empresas, en este caso, los docentes y administrativos de la Universidad de El Salvador (UES), no se encontraron documentos al respecto de cómo el virus de la COVID-19 impactó en la salud de dicha población. Por lo tanto, surge la necesidad de investigar sobre el comportamiento epidemiológico de la COVID-19 en los docentes y administrativos de la Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador.

Este estudio tiene como objetivo, caracterizar el comportamiento clínico epidemiológico de la COVID-19 en la población de los trabajadores (docentes y administrativos) de la UES.

METODOLOGÍA

Se realizó una investigación con enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo transversal y retrospectivo; ya que se hizo una descripción del comportamiento epidemiológico de la enfermedad COVID-19 en el personal docente y administrativo de la Facultad

de Medicina de la Universidad de El Salvador. La población está conformada por todo el personal docente y administrativo que laboran a tiempo completo en la Facultad de Medicina de la UES (150 individuos). La muestra no se calculó con base a fórmulas específicas; ya que se utilizaron criterios de inclusión y exclusión para ello. Entre los criterios de inclusión están que los individuos laboren a tiempo completo en la institución, que aceptaran responder el instrumento en línea, sin distinción de sexo biológico ni edad, que hayan sido diagnosticados con COVID-19 durante el período de estudio, con o sin comorbilidades y que tengan activo su correo institucional.

Así también, se utilizó la técnica de la encuesta dirigida al personal docente y administrativo de la universidad. La información se recopiló a través de un cuestionario en Google Forms enviado a los correos electrónicos institucionales y posteriormente los datos obtenidos se descargaron en una matriz de elaboración propia de Microsoft Excel para su procesamiento, clasificación y análisis descriptivo.

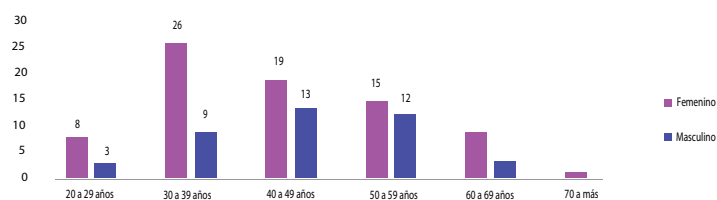
En la investigación se respetaron los principios éticos básicos que menciona el reporte Belmont: respeto por las personas o autonomía, justicia, beneficencia y no maleficencia. Además de respetar los principios de la declaración de Helsinki: identificación de la real necesidad de investigar, derecho a la autodeterminación y tomar decisiones informadas, el deber del investigador es solamente hacia el voluntario y el bienestar del sujeto debe ser siempre precedente sobre los intereses de la ciencia o de la sociedad. Todo fue verificado y aprobado por el Comité de Ética de la Investigación de Salud Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador (CEIS FMUES). (Morales González, 2011).

RESULTADOS

De los 117 encuestados, 78 son del sexo femenino y 39 son masculinos. Además, se evidencia una mayor proporción de individuos en las edades de 30 a 39 años (29.9 %), seguidos del grupo de edad de los 40 a 49 años con un 27.4 %. (Gráfico 1)

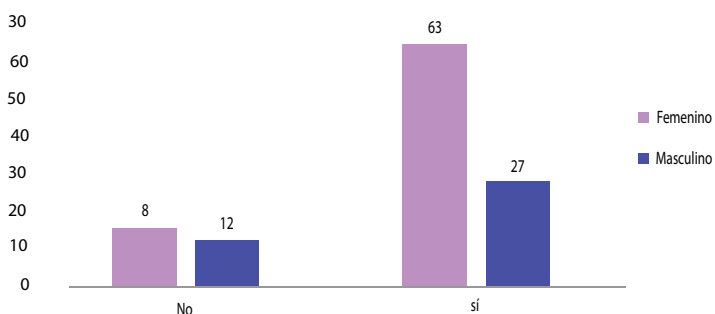
Gráfico 1

Rangos de edad y sexo



Nota. Encuesta del comportamiento epidemiológico de COVID-19 en docentes y administrativos de la Universidad de El Salvador, marzo 2020 – 2022.

De los 117 encuestados, 78 son del sexo femenino y 39 son masculinos. Además, se evidencia una mayor proporción de individuos en las edades de 30 a 39 años (29.9 %), seguidos del grupo de edad de los 40 a 49 años con un 27.4 %. (Gráfico 1)



Nota. Encuesta del comportamiento epidemiológico de COVID-19 en docentes y administrativos de la Universidad de El Salvador, marzo 2020 – 2022.

La tabla 1 presenta la relación de las enfermedades crónicas con los individuos que padecieron COVID-19 durante el período antes mencionado, en donde se refleja que es la hipertensión arterial (sin otras comorbilidades) la que encabeza con 21 personas, seguidos del rubro de otras enfermedades concomitantes con un número de 20.

Tabla 1

Enfermedades crónicas de quienes enfermaron de COVID-19

Enfermedad o condición	Sí	Porcentaje (%)
Ninguna	28	31.1
Hipertensión arterial	21	23.3
OTRAS	20	22.2
Obesidad mórbida	7	7.8
Diabetes mellitus	4	4.4
Asma bronquial	3	3.3
Hipertensión arterial, Diabetes mellitus	2	2.2
Asma bronquial, Obesidad mórbida	1	1.1
Hipertensión arterial, Asma bronquial, Obesidad mórbida	1	1.1
Hipertensión arterial, Asma bronquial, Obesidad mórbida, Cardiopatías	1	1.1
Hipertensión arterial, Diabetes mellitus, Hepatopatías	1	1.1
Hipertensión arterial, Obesidad mórbida	1	1.1
Total general	90	100

Nota. Encuesta del comportamiento epidemiológico de COVID-19 en docentes y administrativos de la Universidad de El Salvador, marzo 2020 – 2022.

En la tabla 2 se describen los 5 signos y síntomas más frecuentes de los 90 encuestados que padecieron COVID-19, siendo los siguientes en orden decreciente: fiebre con o sin escalofríos (75 individuos), cefalea (71), odinofagia (57), fatiga (55), anosmia/ageusia (52) y tos (52).

Tabla 2

Signos y síntomas más frecuentes que manifestaron quienes padecieron COVID-19

SÍNTOMAS QUE PRESENTÓ EN LA ENFERMEDAD (90 INDIVIDUOS)	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Fiebre con o sin escalofríos	75	83%
Cefalea	71	79%
Odinofagia	57	63%
Fatiga	55	61%
Anosmia/Ageusia	52	58%
Tos	52	58%
Osteomialgias	48	53%
Congestión nasal/rinorrea	48	53%
Prurito nasal y/o faríngeo	30	33%
Dificultad para respirar	28	31%
Diarrea	20	22%
Náuseas/vómitos	19	21%
Ningún síntoma	4	4%

Nota. Encuesta del comportamiento epidemiológico de COVID-19 en docentes y administrativos de la Universidad de El Salvador, marzo 2020 – 2022.

En la tabla 3 se reflejan los rangos de edad que tuvieron COVID-19, pero que, además fueron hospitalizados por tal motivo. Cabe resaltar que son los grupos de edad más jóvenes quienes presentaron esta situación; encabezando el grupo de 40 a 49 años con 4 individuos ingresados por la enfermedad, seguido del grupo de 30 a 39 y 50 a 59 años, con 1 persona ingresada en cada rango, haciendo un total de 6 hospitalizaciones por COVID-19 de los 90 que enfermaron.

Tabla 3

Signos y síntomas más frecuentes que manifestaron quienes padecieron COVID-19

Etiquetas de fila	Nunca fui ingresado (a)	Porcentaje (%)	Sí	Porcentaje (%)	Total general	Porcentaje (%)
20 a 29 años	8	8.9	0	0.0	8	8.9
30 a 39 años	25	27.8	1	1.1	26	28.9
40 a 49 años	23	25.6	4	4.4	27	30.0
50 a 59 años	21	23.3	1	1.1	22	24.4
60 a 69 años	6	6.7	0	0.0	6	6.7
70 a más	1	1.1	0	0.0	1	1.1
Total general	84	93.3	6	6.7	90	100

Nota. Encuesta del comportamiento epidemiológico de COVID-19 en docentes y administrativos de la Universidad de El Salvador, marzo 2020 – 2022.

La tabla 4 expresa las complicaciones o secuelas manifestadas por los individuos en los primeros 15 días de la infección viral.

Tabla 4

Complicaciones o secuelas presentadas durante los primeros 15 días de la enfermedad

Complicaciones o secuelas presentadas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Fatiga	9	25.7
Dificultad respiratoria	7	20.0
Dolores articulares persistentes	4	11.4
Tos persistente	3	8.6
Ageusia	2	5.7
Cefalea	2	5.7
Pérdida de memoria	2	5.7
Arritmias	1	2.9
Debut Diabetes Mellitus y Distrés Respiratorio	1	2.9
Dolor de espalda	1	2.9
Falta de sueño	1	2.9
Neumonía	1	2.9
Tragar saliva y resequeidad	1	2.9
Total general	35	100

Nota. Encuesta del comportamiento epidemiológico de COVID-19 en docentes y administrativos de la Universidad de El Salvador, marzo 2020 – 2022.

La tabla 5 describe complicaciones o secuelas en los 15 días posteriores a la infección viral.

Tabla 5

Complicaciones o secuelas presentadas en los 15 días posteriores a la enfermedad

Complicaciones o secuelas presentadas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Fatiga	8	22.9
Artralgias persistentes	3	8.6
Dificultad respiratoria	3	8.6
Pericarditis	3	8.6
Tos persistente	3	8.6
Xerostomía	3	8.6
Anosmia	2	5.7
Cefalea	2	5.7
Ageusia	1	2.9
Angioedemas	1	2.9
Caída de cabello, dolor perenne en articulaciones	1	2.9
Dificultades en la memoria	1	2.9
Dolor neuro osteomuscular y fatiga	1	2.9
Neuritis preauricular y nervio acústico	1	2.9
Parosmia	1	2.9
Síndrome metabólico, problemas pulmonares	1	2.9
Total general	35	100

Nota. Encuesta del comportamiento epidemiológico de COVID-19 en docentes y administrativos de la Universidad de El Salvador, marzo 2020 – 2022.

Y la tabla 6 describe las complicaciones o secuelas hasta los 6 meses después de la enfermedad. Por lo cual se observó que, en las tablas 4, 5 y 6, las complicaciones más frecuentes y en común son la fatiga, artralgias persistentes y dificultades respiratorias.

Tabla 6

Complicaciones o secuelas presentadas en los 6 meses posteriores a la enfermedad

¿Cuál(es) complicaciones o secuelas presentó?	Frecuencia	Porcentaje (%)
Fatiga	7	20.0
Artralgias persistentes	2	5.7
Mialgia	2	5.7
Tos persistente	2	5.7
Afonía, disfonía e hipoacusia	1	2.9
Alergias cutáneas	1	2.9
Artritis post COVID confirmada	1	2.9
Bronquitis	1	2.9
Caída de cabello en gran proporción, pero fue sólo por un periodo, después se normalizó	1	2.9
Cansancio y falta de respiración	1	2.9
Cansancio y disnea al caminar por más de 15 minutos o subir gradas.	1	2.9
Diabetes mellitus	1	2.9
Debilidad general	1	2.9
Dolor de articulaciones	1	2.9
Dolores articulares y adormecimiento de miembros	1	2.9
Leve disminución de la memoria a corto plazo.	1	2.9
Neuritis óptica, fatiga extrema, pérdida de la visión, síntomas del sistema nervioso central	1	2.9
Neuritis preauricular y nervio acústico	1	2.9
Pérdida de memoria, dolor de articulaciones	1	2.9
Problemas respiratorios frecuentes	1	2.9
Producción de flemas y dolores neuro osteomuscular esporádicamente	1	2.9
Reactivación de tiroiditis de Hashimoto	1	2.9
Recuperación paulatina del gusto y olfato	1	2.9
Síndrome de Cushing + respiratorias y metabólicas	1	2.9
Tamponada cardiaca	1	2.9
Xerostomía	1	2.9
Total general	35	100

Nota. Encuesta del comportamiento epidemiológico de COVID-19 en docentes y administrativos de la Universidad de El Salvador, marzo 2020 – 2022.

DISCUSIÓN

En esta investigación se evidencia el comportamiento epidemiológico de la COVID-19 en la población de trabajadores universitarios, obteniéndose una tasa de incidencia de 60 por 100 habitantes. De acuerdo con los datos encontrados, de los 117 individuos que accedieron a participar, 90 sí padecieron la enfermedad y de estos, la mayoría pertenecen al rango de edad desde los 30 hasta los 49 años, con un total entre ambos de 53 personas que equivale al 45,3%.

Un estudio en Argentina (Irassar et al., 2022) realizó una comparación epidemiológica de las olas, en donde pudieron caracterizar por grupos etarios y sexo los casos confirmados. "En cuanto a la distribución etaria, en las tres olas la mayoría de los casos se centraron en la población joven, con más del 60 % en personas de entre 20 y 49 años." "En la segunda ola los grupos etarios de 40 a 49, 50 a 59 y 60 a 69 tuvieron una proporción de casos significativamente mayor que con la primera ola. Los grupos de 70 a 79, 80 a 89 y mayores de 90 tuvieron una proporción significativamente mayor en la primera ola que en la segunda" (Irassar et al., 2022)

En cuanto a los 5 signos y síntomas más frecuentes de los 90 encuestados que padecieron COVID-19, los resultados son encabezados por la fiebre con o sin escalofríos con un 83 % seguido de la cefalea con un 79 %, continuando con odinofagia (63 %), fatiga (61 %), anosmia/ageusia y tos (ambos con 58%). En el 2021, en Argentina, se realizó una investigación con base a un registro multicéntrico que incluyó personas adultas internadas por COVID-19 en varias provincias de la Argentina, desde marzo a octubre de 2020; los síntomas más frecuentes fueron: tos 58 %, odinofagia 23,3 %, mialgias 20,5 % y fiebre/febrícula 19,9 % (Boiotti et al., 2021); lo cual refleja una franca diferencia con relación a nuestra población.

Desde inicios de la pandemia por COVID-19 los datos iniciales apuntaban a que las personas mayores eran particularmente vulnerables, así como aquellas con diabetes mellitus o enfermedad cardiovascular (incluida la hipertensión), respiratoria o renal. Más adelante, un número creciente de informes relacionó la obesidad con enfermedad grave y muerte por COVID-19 (Caribe, 2021). Sin embargo, en los resultados de este estudio se demuestra que es la hipertensión arterial la que encabeza las enfermedades crónicas; tanto de los individuos que padecieron de COVID-19 como de los que no. "En México, al igual que en Costa Rica, la comorbilidad aumenta a medida que avanza la edad. El 58,1 % de los casos confirmados de 60 años y más presentaba comorbilidad, porcentaje que disminuye a menos de la mitad (26,5 %) en las de 30 a 59 años" (Caribe, 2021).

Con respecto a las secuelas y/o complicaciones en individuos que padecieron de COVID-19, la fatiga (25,7 % - 22,9 % y 20 %) es la que destaca en diferentes períodos de la enfermedad, en los primeros 15 días, 15 días posteriores y hasta seis meses después de la infección por SARS-CoV2 respectivamente. Seguidos de la dificultad al respirar con 20 % en los primeros 15 días y 8,6 % en los 15 días posteriores a la infección viral, lo cual difiere con la variedad de secuelas reflejadas en los seis meses posteriores a la COVID-19.

"Una revisión identificó que los síntomas más frecuentes de la COVID prolongada son fatiga y disnea (es decir, dificultad para respirar). Otros síntomas menos típicos incluyen trastornos cognitivos y mentales, dolor de cabeza, mialgia, dolores en el pecho y las articulaciones, disfunciones del olfato y el gusto, tos, caída del cabello, insomnio, sibilancias, rinorrea, esputo y problemas cardíacos y gastrointestinales. Estos síntomas pueden persistir hasta seis meses y contados después del alta hospitalaria o el inicio de los síntomas. También se han documentado síntomas menos comunes de pernio, escalofríos, enrojecimiento, dolor de oído y deficiencias visuales asociadas con la COVID prolongada. Esto ilustra la naturaleza multifacética del COVID prolongado que involucra múltiples sistemas de órganos" (Yong, 2021).

En el análisis de las últimas tablas que expresan las complicaciones en diferentes momentos de la historia natural de la COVID-19, destaca la obesidad en combinación con otras enfermedades crónicas como la hipertensión, diabetes y asma bronquial. Lo cual también se encontró en otros estudios como una de las comorbilidades de importancia y que no mencionan en las investigaciones presentadas anteriormente, es la obesidad; (Rubio Ruiz et al., 2023) la cual en conjunto a la COVID-19, se volvió una doble pandemia; tal y como lo plantean en el estudio denominado: "Obesidad y COVID-19 en Latinoamérica: Una tragedia de dos pandemias—Documento oficial de la Federación Latinoamericana de Sociedades de Obesidad". (Halpern et al., 2020). De igual forma en un estudio en Cienfuegos, Cuba "la hipertensión arterial, la diabetes mellitus y la obesidad fueron las comorbilidades más frecuentes" (Águila Rodríguez et al., 2022) y en otras investigaciones también asocian la obesidad con otras comorbilidades tales como enfermedad hepática (Ahmad et al., 2021) y gastrointestinales como náuseas, vómitos, diarrea y anorexia (Mohamed et al., 2021)

En un estudio multicéntrico de casos y controles que incluyó pacientes hospitalizados durante la primera ola de la pandemia. Los pacientes con obesidad fueron reclutados como casos. Se consideraron como controles dos pacientes pareados por edad y sexo sin obesidad por caso. En total, 88 pacientes con obesidad y 176 sin obesidad fueron evaluados 7,2 meses después del alta hospitalaria. Los síntomas post-COVID más prevalentes fueron fatiga y disnea. No se observaron diferencias significativas en la prevalencia de fatiga, disnea, ansiedad, depresión y limitaciones de las actividades de la vida diaria entre personas con y sin obesidad. La obesidad se asoció de forma independiente con un mayor número de síntomas post-COVID y mala calidad del sueño. (Fernández-de-las-Peñas et al., 2021)

CONCLUSIÓN

Las personas que padecen de presión arterial y otras comorbilidades manifestaron haber padecido de COVID-19 durante el período de marzo 2020 a marzo 2022; siendo de estos los más afectados las edades de 30 a 39 y 40-49 años, 63 son del sexo femenino y 27 del sexo masculino. Los síntomas y signos más relevantes que se presentaron fueron fiebre con o sin escalofríos, cefalea, odinofagia, fatiga, anosmia/ageusia y tos. Las complicaciones más frecuentes, tanto a corto y mediano plazo, son

la fatiga, artralgias persistentes y dificultades respiratorias. La tasa de incidencia en la población estudio de la investigación fue de 60 por 100 h que resultaron positivos a COVID19 siendo el sexo femenino más afectado.

REFERENCIAS

- Águila Rodríguez, N., Duany Badell, L. E., Llanes Cartaya, M. del C., Herrera Fragoso, L. R., Bravo Polanco, E., Montenegro Calderón, T., Águila Rodríguez, N., Duany Badell, L. E., Llanes Cartaya, M. del C., Herrera Fragoso, L. R., Bravo Polanco, E., & Montenegro Calderón, T. (2022). Perfil clínico-epidemiológico de la COVID-19 en el municipio Cumanayagua. Cienfuegos, 2020. *MediSur*, 20(1), 67-73.
- Ahmad, A., Ishtiaq, S. M., Khan, J. A., Aslam, R., Ali, S., & Arshad, M. I. (2021). COVID-19 and comorbidities of hepatic diseases in a global perspective. *World Journal of Gastroenterology*, 27(13), 1296-1310. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i13.1296>
- Alvarez, R. P., Harris, P. R., Alvarez, R. P., & Harris, P. R. (2020). COVID-19 in Latin America: Challenges and opportunities. *Revista chilena de pediatría*, 91(2), 179-182. <https://doi.org/10.32641/rchped.vig12.2157>
- Boietti, B. R., Mirofsky, M., Valentini, R., Peuchot, V. A., Cámara, L. A., Pollán, J. A., Zylberman, M., Valdez, P., Boietti, B. R., Mirofsky, M., Valentini, R., Peuchot, V. A., Cámara, L. A., Pollán, J. A., Zylberman, M., & Valdez, P. (2021). Análisis descriptivo de 4776 pacientes internados en servicios de clínica médica POR COVID-19. Resultados del Registro Multicéntrico Argentino—REMA-COVID-19. *Medicina (Buenos Aires)*, 81(5), 703-714.
- Caribe, C. E. para A. L. y el. (2021). *La pandemia por COVID-19 y su relación con las enfermedades no transmisibles y la protección social en salud*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47404-la-pandemia-covid-19-su-relacion-enfermedades-transmisibles-la-proteccion-social>
- Fernández-de-las-Peñas, C., Torres-Macho, J., Elvira-Martínez, C. M., Molina-Trigueros, L. J., Sebastián-Viana, T., & Hernández-Barrera, V. (2021). Obesity is associated with a greater number of long-term post-COVID symptoms and poor sleep quality: A multicentre case-control study. *International Journal of Clinical Practice*, 75(12), e14917. <https://doi.org/10.1111/ijcp.14917>
- Halpern, B., Louzada, M. L. da C., Aschner, P., Gerchman, F., Brajkovich, I., Faria-Neto, J. R., Polanco, F. E., Montero, J., Juliá, S. M. M., Lotufo, P. A., & Franco, O. H. (2020). Obesity and COVID-19 in Latin America: A tragedy of two pandemics—Official document of the Latin American Federation of Obesity Societies. *Obesity Reviews*, 10.1111/obr.13165. <https://doi.org/10.1111/obr.13165>
- Irassar, J. I., Bartel, E., Obando, D., Varela, T., Irassar, J. I., Bartel, E., Obando, D., & Varela, T. (2022). COMPARACIÓN EPIDEMIOLÓGICA DE LAS OLAS POR COVID-19 EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA, 2020-2021. *Revista Argentina de Salud Pública*, 14, 49-49.
- Medeiros de Figueiredo, A., Daponte, A., Moreira Marculino de Figueiredo, D. C., Gil-García, E., & Kalache, A. (2020). Letalidad del COVID-19: Ausencia de patrón epidemiológico. *Gaceta Sanitaria*, S0213911120300844. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.04.001>
- Mohamed, D. Z., Ghoneim, M. E.-S., Abu-Risha, S. E.-S., Abdelsalam, R. A., & Farag, M. A. (2021). Gastrointestinal and hepatic diseases during the COVID-19 pandemic: Manifestations, mechanism and management. *World Journal of Gastroenterology*, 27(28), 4504-4535. <https://doi.org/10.3748/wjg.v27.i28.4504>
- Morales González, J. A. (2011). *Principios de ética, bioética y conocimiento del hombre* (Primera edición). Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.
- OMS. (s. f.). COVID-19: *Cronología de la actuación de la OMS*. Recuperado 4 de junio de 2022, de <https://www.who.int/es/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- OMS (2019). Clinical management of severe acute respiratory infection when MERS-CoV infection is suspected. Recuperado 31 de julio de 2023, de <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/331660/WHO-2019-nCoV-clinical-2020.4-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rubio Ruiz, S. P., Arévalo Pelaez, C. E., Rubio Ruiz, S. P., & Arévalo Pelaez, C. E. (2023). Influencia de la obesidad en la severidad de la infección por SARS-CoV-2. *Revista Virtual de la Sociedad Paraguaya de Medicina Interna*, 10(1), 98-106. <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.98>
- Schwalb, A., Armyra, E., Méndez-Aranda, M., & Ugarte-Gil, C. (2022). COVID-19 in Latin America and the Caribbean: Two years of the pandemic. *Journal of Internal Medicine*, 10.1111/joim.13499. <https://doi.org/10.1111/joim.13499>
- Taribagil, P., Creer, D., & Tahir, H. (2021). 'Long COVID' syndrome. *BMJ Case Reports CP*, 14(4), e241485. <https://doi.org/10.1136/bcr-2020-241485>
- Yong, S. J. (2021). Long COVID or post-COVID-19 syndrome: Putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infectious Diseases (London, England)*, 53(10), 737-754. <https://doi.org/10.1080/23744235.2021.1924397>