



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE MEDICINA**

Trabajo de titulación previo a la obtención de título de Médico

**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES SARS-COV-2
POSITIVOS PREVIO AL INGRESO A CUIDADOS INTENSIVOS DEL
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL RÍO. CUENCA, ECUADOR. 2020-
2021**

Autores: Salomé Cristina León Pilco
Dayanna Lizbeth Martínez Tello

Director de tesis: Dr. Jorge Fabián Guapisaca Juca

Cuenca, Ecuador

Junio 2023

RESUMEN

Introducción: La COVID-19 es una enfermedad que sobrecargó al sistema de salud. En la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), los estudios han evidenciado que ciertas características pueden indicar una condición crítica. El objetivo de este estudio es caracterizar a los pacientes SARS-Cov-2 positivos, previo a su ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Universitario del Río durante el período 2020-2021.

Metodología: Se realizó un estudio observacional descriptivo, donde se identificó las características demográficas y clínicas, en base a las historias clínicas del Hospital Universitario del Río. Para la recolección de la información se utilizó un formulario virtual y el procesamiento se realizó con SPSS.

Resultados: La muestra fue de 138, el 68.8% fueron hombres y el 31.2% mujeres. Su frecuencia fue superior en mayores de 30 años con un 56%. Las principales comorbilidades fueron hipertensión arterial con 35.5% y diabetes mellitus con 18.1%. Los días de sintomatología en promedio fueron 8 días y de hospitalización 2 días. Previo al ingreso a hospitalización 44.2% recibieron tratamiento con corticoide y 59.4% con antibiótico. Las alteraciones de laboratorio e imagen más frecuentes fueron la linfopenia, elevación de los reactantes de fase aguda y el puntaje de severidad total superior al 50%.

Conclusiones: Las características relevantes en los pacientes fueron el sexo masculino, edad mayor a 30 años, antecedente de hipertensión arterial o diabetes mellitus. Además, la mayoría presentaron alteraciones de laboratorio y tomográficas.

Palabras clave: pandemia, coronavirus, infección, perfil epidemiológico, comorbilidades



Firmado electrónicamente por:
**JORGE FABIAN
GUAPISACA JUCA**

DIRECTOR DEL TRABAJO

Dr. Fabián Guapisaca

ESTUDIANTES



Firmado electrónicamente por:
**SALOME CRISTINA
LEON PILCO**

Cristina León



Firmado electrónicamente por:
**DAYANNA LIZBETH
MARTINEZ TELLO**

Dayanna Martínez

ABSTRACT

Introduction: COVID-19 generates overload to the health system. Studies have shown that certain characteristics may indicate a critical condition in the Intensive Care Unit (ICU). The objective of this study is to characterize SARS-Cov-2 positive patients, before being admitted to the Intensive Care Unit of the Hospital Universitario del Río during 2020-2021.

Methodology: A descriptive observational study was carried out where demographic and clinical characteristics were identified, based on the medical records of the Hospital Universitario del Río. A virtual form was used to collect the information and the processing was carried out in SPSS.

Results: The sample was 138, 68.8% were men and 31.2% were women. The frequency was higher in people over 30 years old with 56%. The main comorbidities were arterial hypertension with 35.5% and diabetes mellitus with 18.1%. The average number of days with symptoms were 8 and 2 days of hospitalization. Prior to admission to hospital, 44.2% received treatment with corticosteroids and 59.4% with antibiotics. The most frequent laboratory and imaging alterations were lymphopenia, elevation of acute phase reactants, with a total severity score greater than 50%.

Conclusions: The relevant characteristics of the patients were male sex, age over 30 years, and history of arterial hypertension or diabetes mellitus. Besides, the majority presented laboratory and tomographic alterations.

Keywords: pandemic, coronavirus, infection, epidemiological profile, comorbidities

THESIS DIRECTOR



Firmado electrónicamente por:
**JORGE FABIAN
GUAPISACA JUCA**

Dr. Fabián Guapisaca

TRANSLATED BY



Firmado electrónicamente por:
**SALOME CRISTINA
LEON PILCO**

Cristina León

Student



Firmado electrónicamente por:
**DAYANNA LIZBETH
MARTINEZ TELLO**

Dayanna Martínez

Student



INTRODUCCIÓN

Durante el mes de diciembre del 2019, un brote de casos de neumonía grave se inició en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. La etiología fue viral, causada por un microorganismo que ha sido designado con el nombre de síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) provocando la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) (1).

Su principal vía de transmisión es persona a persona mediante el contacto directo por gotas de saliva, fómites y aerosoles. Cada individuo puede transmitir el virus aproximadamente de dos a tres personas, además cuenta con un tiempo de contagiosidad prologado que empieza uno a dos días antes del inicio de síntomas y hasta 15 días después lo que hace que su contagio sea relativamente sencillo (1).

Se ha identificado que este virus presenta afinidad por el receptor de angiotensina 2 el cual se encuentra en el parénquima pulmonar, endotelio vascular, tejido renal, células pequeñas del intestino y en el sistema nervioso. En estas zonas se genera una respuesta inmune compleja que puede llevar a la producción incontrolada de citoquinas proinflamatorias, dando lugar al síndrome de dificultad respiratoria aguda y a la falla multiorgánica (2,3).

Se ha reportado que pacientes que cursan con comorbilidades tienen mayor probabilidad de cursar con un cuadro clínico agresivo que implique las complicaciones antes mencionadas, haciendo que incluso requieran un manejo en la Unidad de Cuidados Intensivos. Por otra parte, quienes no tienen una enfermedad concomitante pueden mostrar evidencia de gravedad a través de alteraciones en los exámenes de laboratorio e imagen.

Las manifestaciones clínicas son muy amplias y pueden variar desde formas leves hasta provocar incluso, neumonías graves con falla multisistémica. En Ecuador, hasta el 21 de junio del 2023 se habían registrado un total de 36019 personas fallecidas por Covid-19, atribuyéndole a esta enfermedad una letalidad del 3.6% del

total de casos confirmados mientras que la tasa de mortalidad acumulada fue 204.9 por cada 100000 habitantes (4).

Debido a la elevada cantidad de contagios que se han producido, lo agresivo que pueden ser sus síntomas y las complicaciones que los pacientes pueden desarrollar, la COVID 19 ha provocado sobrecargas importantes al sistema de salud reflejándose, sobre todo en las Unidades de Cuidados Intensivos (UCI). Para ilustrar, según la rendición de cuentas de la coordinación zonal 6 de salud, durante el año 2020, el Hospital de especialidades José Carrasco Arteaga llegó a tener un porcentaje ocupacional del 100% en el área de UCI para adultos, sin embargo, a pesar de que en los últimos meses del año 2022 se ha visto una tendencia a la baja, la ampliación o reducción del área, depende de la situación epidemiológica que se viva al momento (5).

En Ecuador existen muy pocos estudios que muestren las características de los pacientes que tienen un peor curso de la enfermedad, motivo por el cual, hemos visto necesario llevar a cabo una investigación que refleje nuestra realidad con el objetivo de caracterizar a los pacientes SARS-Cov-2 positivos, previo a su ingreso a la Unidad de Cuidados, con énfasis en su perfil demográfico, alteraciones de laboratorio e imagenológicas esperando así abrir paso a estudios de mayor alcance.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional descriptivo en el que se identificó, en base a las historias clínicas del Hospital Universitario del Río, las distintas características tanto demográficas como clínicas de los pacientes diagnosticados con SARS-CoV-2 por las cuales se decidió su ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos, durante los años 2020-2021. Para la recolección y procesamiento de la información se utilizó un formulario virtual diseñado por los investigadores (anexo 1) que constó de todas las variables propuestas en el estudio.

El universo fue de 192 pacientes de los cuales.

Los criterios de inclusión y exclusión fueron:

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.
- Pacientes diagnosticados con COVID-19.
- Pacientes ingresados en el periodo dado con diagnóstico de SARS-CoV-2 que hayan requerido ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos.

Criterios de exclusión:

- Pacientes que reingresaron a la Unidad de Cuidados Intensivos.
- Pacientes con ausencia de información en más del 20% de las variables en la historia clínica.

Finalmente, se obtuvo una muestra de 138 pacientes.

Las variables generales estudiadas fueron sexo, edad, residencia, comorbilidades, días de sintomatología previos a hospitalización, días de estancia hospitalaria previos a UCI, tratamiento previo con corticoides y antibióticos. Las variables clínicas recolectadas fueron recuento de linfocitos, recuento de plaquetas, tiempo de protrombina, proteína c reactiva, ferritina, dímero-D, urea, creatinina, LDH, índice PAFI y el puntaje de severidad imagenología. Para la extracción de los datos obtenidos se creó una base en Excel y se analizaron mediante SPSS versión 26 libre. Las variables categóricas fueron expresadas con frecuencias absolutas y relativas; las variables numéricas fueron analizadas con medidas de tendencia central, dispersión y posición. La presentación de los datos se utilizaron tablas.

RESULTADOS Y ANÁLISIS

Un total de 138 participantes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, 95 personas de sexo masculino que representa el 68.8% y 43 participantes de sexo femenino correspondientes al 31.2%. Las variables demográficas sexo, edad y residencia (tabla 1) se dividieron de acuerdo con el año. El promedio de la edad en el 2020 fue 63 años, en el 2021 fue 57 años. En ambos años se observa que el sexo

masculino representa el mayor porcentaje y que la zona más afectada es el área urbana.

Tabla 1:

Características demográficas de los pacientes con diagnóstico de covid-19, atendidos en el Hospital del Río durante los años 2020 y 2021, previo a su ingreso en cuidados intensivos. Cuenca, 2022.

		2020		2021	
		No.	Porcentaje	No.	Porcentaje
Sexo	Masculino	35	61.4	60	74.1
	Femenino	22	38.6	21	25.9
Edad	<30	1	1.8	1	1.2
	30-65	25	43.9	56	69.1
	>65	31	54.4	24	29.6
Residencia	Urbano	36	65.5	43	53.7
	Rural	19	34.5	33	40.7

Fuente: Historias clínicas del Hospital Universitario del Río

Realizado por: autores

La variable comorbilidades se definió analizando los antecedentes patológicos personales, previo al ingreso a la Unidad de Cuidados Intensivos (tabla 2), donde la hipertensión arterial represento 35.5% y la diabetes mellitus el 18.1% también se contabilizaron las comorbilidades presentes en los pacientes ingresados y el 39% de los participantes no presentó antecedentes de enfermedades; el 33% tuvo 1 comorbilidad; el 15% tuvo 2 comorbilidades y, solo el 2% presento 5 comorbilidades como máximo.

Tabla 2:

Comorbilidades presentes en los pacientes con diagnóstico de covid-19, atendidos en el Hospital del Río durante los años 2020 y 2021, previo a su ingreso en cuidados intensivos. Cuenca, 2022.

Comorbilidad	No.
Hipertensión arterial	49
Diabetes mellitus	25
Tabaquismo	17
Enfermedad tiroidea	14
Enfermedad cardiovascular	13
Obesidad	12
Enfermedad renal crónica	11
Enfermedad pulmonar crónica	7
Cáncer	6
Enfermedad hepática crónica	1
Demencia	1
VIH-Sida	0

Fuente: Historias clínicas del Hospital Universitario del Río

Realizado por: autores

En la variable días de sintomatología previo ingreso a hospitalización se obtuvo un promedio de 8 (DS 4,16) días con una moda de 5.

En la variable días de estancia hospitalaria previo al ingreso a UCI se obtuvo una media de 2 (DS 2.35) días y moda de 0.

Con respecto a la variable tratamiento previo, el 44.2% recibió corticoide antes de ser hospitalizado y el 59.4% antibiótico.

Los resultados de las pruebas de laboratorio (tabla 3) se analizaron de acuerdo con el sexo donde se encontraron hallazgos similares, los más relevantes fueron la linfopenia, aumentado de la proteína C reactiva, niveles elevados de ferritina, dímero-D y de LDH. Además, entre el 95-100% de los participantes del índice de PAFI estrés respiratorio severo, que se podría correlacionar con el puntaje de severidad total medido en TAC de tórax. Los niveles urea y creatinina fueron afectadas más al sexo masculino y a un tercio de la población en estudio. El

recuento de plaquetas y el tiempo de protrombina la mayoría se encontraba dentro de los valores normales.

Tabla 3:

Resultados de las pruebas del laboratorio en los pacientes con diagnóstico de Covid-19, atendidos en el Hospital del Río durante los años 2020 y 2021, previo a su ingreso en cuidados intensivos. Cuenca, 2022

Laboratorio		Masculino		Femenino	
		No.	%	No.	%
Linfocitos	Normal	15	15.8	6	14
	Linfopenia	79	83.2	36	83.7
	Linfocitosis	1	1.1	1	2.3
Plaquetas	Normal	87	91.6	42	97.7
	Trombocitopenia	4	4.2	0	0
	Trombocitosis	4	4.2	1	2.3
Tiempo de protrombina	Normal	41	63.1	28	80
	Acortado	9	13.8	4	11.4
	Prolongado	15	23.1	3	8.6
PCR	Muy alto riesgo	57	64	19	48.7
	Alto riesgo	3	3.4	3	7.7
	Moderado riesgo	2	2.2	1	2.6
	Bajo riesgo	27	30.3	16	41.0
Ferritina	Normal	3	3.3	3	7
	Disminuido	0	0	1	2.3
	Aumentado	87	96.7	39	90.7
Dímero-D	Normal	20	22	5	12.2
	Aumentado	71	78	36	87.8
Urea	Normal	35	36.8	23	53.5
	Disminuido	0	0	3	7
	Aumentado	60	63.2	17	39.5
Creatinina	Normal	72	75.8	23	53.5
	Disminuido	6	6.3	16	37.2
	Aumentado	17	17.9	4	9.3
LDH	Normal	6	7.5	5	13.9

	Disminuido	1	1.3	0	0
	Aumentado	73	91.3	31	86.1
Índice PAFI	Normal	1	1.1	0	0
	Moderado	3	3.2	0	0
	Severo	91	95.8	43	100

Fuente: Historias clínicas del Hospital Universitario del Río

Realizado por: autores

El puntaje de severidad total (tabla 4) nos indica el grado de afección pulmonar donde la mayoría de los participantes presentaba un puntaje de afección de 3, es decir del 51-75% que se podría corroborar con el índice PAFI que gran parte tenía estrés respiratorio severo.

Tabla 4:

Puntaje de severidad total en los pacientes con diagnóstico de covid-19, atendidos en el Hospital del Río durante los años 2020 y 2021, previo a su ingreso en cuidados intensivos. Cuenca, 2022

Puntaje de severidad total	Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%
0: 0%	2	2.4	4	11.4
1: 1-25	8	9.5	0	0
2: 26-50	14	16.7	6	17.1
3: 51-75	31	36.9	17	48.6
4: 76-100	29	34.5	8	22.9

Fuente: Historias clínicas del Hospital Universitario del Río

Realizado por: autores

DISCUSIÓN

Dentro del estudio realizado se encontró que los casos de enfermedad se dieron en su mayoría en pacientes de sexo masculino, esto en ambos años, 2020 y 2021 en un 61.4% y 74.1 % respectivamente, hallazgo similar se encontró en el estudio

realizado en Salcedo, Ecuador que analiza las características clínico-epidemiológicas de pacientes COVID 19 en el cual, 56% fueron hombres (6). De igual manera, en un estudio realizado en Perú, país con características similares al nuestro, el sexo masculino fue el más afectado por la COVID-19 (84.27 %) (7).

Dentro de un estudio realizado dentro del cantón Salcedo de Ecuador durante el 2020 se encontró que la prevalencia de COVID 19 fue mayor en el grupo etario de 20 a 40 años con aproximadamente un 44.6% (6). Mientras que el Virú, Perú, el grupo de 30-59 años presentó esta enfermedad con más frecuencia, llegando incluso a un 51.29 % (8). Como es de esperar, en nuestra investigación se encontró una frecuencia mucho más alta en esta patología, en paciente adultos y adultos mayores, de 30 – 65 años y > 65 años, lo cual se puede relacionar con que es más probable que estas personas cursen con patologías, sobre todo crónicas, lo que favorece para un cuadro clínico más agresivo.

En Irlanda, en un modelo para predecir el pronóstico, la vida rural se asoció con un mayor riesgo de hospitalización [OR 1.200 (IC 95% 1.143-1.261)] mientras que la urbana se asoció con una mayor admisión en UCI [OR 1.533 (IC 95% 1.606-1.682)] (9).

En el cantón Salcedo, de Ecuador se encontró que el 40% de pacientes pertenecieron al sector central del cantón y el 60% se encontró en las afueras, sin embargo, al realizarse este estudio en una clínica privada no se puede descartar la existencia de una preferencia por el área urbana como se evidenció en los dos años estudiados, con un 65.5 % en 2020 y un 53.7% durante el 2021 (6).

En cuanto a comorbilidades se obtuvo lo siguiente: En Wuhan, China se analizaron los factores de riesgo asociados a muerte por COVID-19, la hipertensión arterial estuvo presente en un 27.4%, la diabetes mellitus tipo II en un 19% (10). En Buenos Aires, Argentina, el 79.7% de pacientes tuvo al menos una comorbilidad y la más frecuente fue la hipertensión arterial afectando al 52.4% (11). En Perú, las más

frecuentes fueron diabetes (3.7%), enfermedad cardiovascular (3.5%), enfermedad pulmonar crónica (0.5%), enfermedad hepática y cáncer (0.2%) (8). En un análisis de características epidemiológicas de la provincia de Virú notificados por MINSA, a partir de los 40 años, el 67.41 % de pacientes presentó al menos una de ellas siendo la obesidad la más frecuente, seguida por la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo 2, lo cual haría suponer una aparente predisposición en aquellas personas que mantuvieron una patología de base (10). Dentro de nuestros hallazgos se encontró el 39.1% de pacientes no presento ninguna enfermedad, el 33.3% presentó una patología y el 2.2% llegó a 5; en el segundo grupo, las enfermedades que con mayor frecuencia se encontraron en aquellos pacientes que requirieron ingresar a la unidad de cuidados intensivos fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus y tabaquismo, las dos primeras consideradas de las más prevalentes en nuestro medio.

En la variable días de sintomatología previo ingreso a hospitalización se obtuvo un promedio de 8 días con una moda de 5 días (DS 4.16); en cuanto a días de estancia hospitalaria previo al ingreso a UCI la mediana de 1 y moda de 0 (DS 2.35) ambos datos coincidiendo con la evolución natural de la enfermedad.

Gran parte los pacientes recibieron tratamiento farmacológico previo a su ingreso a la unidad de cuidados intensivos, sobre todo en base a antibióticos, lo cual puede haberse dado por un uso empírico al tratarse de una enfermedad nueva o por automedicación propia del paciente; en esta variable los hallazgos fueron que el 44.2% recibió corticoide previo al ingreso de hospitalización y el 59.4% recibió tratamiento antibiótico.

Un estudio de cohorte multicéntrico en Libia realizó un análisis multivariado que mostró asociación significativa de ciertas variables con mortalidad como: linfopenia (HR = 0.35 [0.18, 0.68]), proteína C reactiva (HR = 1.004 [1.001, 1.007]), dímero D (HR = 1.02 [1.001, 1.03]). En cambio, en el análisis univariante mostro un aumento del riesgo de mortalidad con el elevado IMC (HR = 1.08 [10.6, 1.11]), proteína C

reactiva (HR = 1.011 [1.009–1.014]), ferritina (HR = 1.00 [1.00, 1.001]), protrombina (HR = 1.09 [1.04, 1.14]), dímero D (HR = 1.05 [1.04, 1.06]) linfopenia (HR = 0.14 [0.08, 0.21]) y el recuento de plaquetas (HR = 0.993 [0.991, 0.995]) (12). Si bien este estudio tiene como objetivo encontrar asociaciones, se podría suponer que, quienes presenten con más frecuencia este tipo de alteraciones también tengan más probabilidad de cursar con un cuadro más crítico de la enfermedad. Similares hallazgos se encontraron dentro de la variable alteraciones de laboratorio, las más relevantes se encuentra la linfopenia que se presenta en un 83.2 % de los pacientes masculinos y un 83.7% de los pacientes femeninos, que corresponde a un proceso infeccioso viral grave.

La proteína C reactiva se encuentra sobre todo en la categoría de muy alto riesgo, representando el 57% en hombres y 19% en mujeres. Lo mismo ocurre con otros reactantes de fase aguda como la ferritina y el dímero D que de igual forma muestran valores elevados. La urea, la creatinina y la enzima lactato deshidrogenasa también presentar valores elevados lo cual puede estar relacionado con posibles fallas orgánicas debido a la gravedad de la enfermedad.

En nuestro estudio el índice PAFi se encontró en el rango que corresponde a un daño severo, de la misma forma en un estudio de cohorte de Suecia, la mediana del índice PAFI fue de 97.5 [75.0 a 140.6] mmHg y de ellos el 74.7 % padeció insuficiencia respiratoria aguda, moderada o grave, y 26.7% falleció (13).

El diagnóstico imagenológico se puede realizar mediante una radiografía de tórax donde los hallazgos sugestivos de COVID-19 son opacidades focales con claro aumento de la densidad y patrón intersticial focal o difuso; con base a esto se cuantifica la afectación pulmonar en el score RALE; así mismo, la tomografía computarizada cataloga los hallazgos en típico, atípico e indeterminado, dándonos la clasificación CO-RADS o mediante el puntaje de severidad total (TSS) el cual se identifica la afección lobar (13,14). Se encontró que los porcentajes de severidad total más frecuentes se encontraron entre el 51-75 con un 36.9 % en hombres y un

48.6% en mujeres y el 76-100 con un 34.5 % en hombres y 22.0 % en mujeres. En Grecia, la mayoría de las lesiones encontradas fueron en patrón de vidrio esmerilado en (92.9%), consolidados (66.7%) y patrones en empedrado (61.9%), donde la puntuación de gravedad total se correlacionó significativamente con los marcadores de dificultad respiratoria e inflamatoria indicadores de estados críticos de la enfermedad (15).

LIMITACIONES

Es importante tomar en cuenta que durante la pandemia el sistema de salud se saturó, sin embargo, la primera opción para gran parte de los pacientes fueron los servicios públicos dejando a clínicas privadas como segunda opción o como parte de referencias de las principales casas de salud; debido a ello no se puede asegurar que los hallazgos encontrados reflejen la realidad de todo nuestro medio.

CONCLUSIONES

Las características de mayor prevalencia en los pacientes con COVID-19 que requirieron ingresar a la unidad de cuidados intensivos fueron el sexo masculino, edad superior a 30 años, presencia de comorbilidades como hipertensión arterial y diabetes mellitus. Asimismo, este grupo presentó con mayor frecuencia alteraciones en los exámenes de laboratorio como linfopenia, alteración de los reactantes de fase aguda e indicadores de fallas orgánica. Se realizaron auxiliares diagnósticos como la tomografía computarizada que basándose en el índice de severidad total evidenció que la mayor parte de pacientes presentó daño del parénquima pulmonar.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos al Hospital Universitario del Río por su apertura para el desarrollo de este trabajo de titulación; a nuestro director el Dr. Fabian Guapisaca y nuestro asesor el Dr. Fray Martínez por ayudarnos a la elaboración de este trabajo. En segundo lugar, agradecemos a la Universidad del Azuay y sus docentes por ser una fuente de inspiración y acompañarnos estos de 6 años donde nos brindaron la mejor formación académica.

Dedicamos este trabajo de titulación a nuestros padres y seres queridos que siempre estuvieron ahí para apoyarnos en lograr nuestra meta.


CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz F, Toro A. SARS-CoV-2/covid-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. *Med y Lab*. 2020;24(3):183–205.
2. Valverde A, Miranda C, Castillo C, Avellano N, et al. Covid-19 : fisiopatología , historia natural y diagnóstico. *Eugenio Espejo*. 2021;15:98–108.
3. Cruz-Durán A, Fernández-Garza NE. Fisiopatología de la COVID-19. *Lux Médica*. 2021;16(47).
4. (OSE) FOSDE. Personas fallecidas por coronavirus en Ecuador [Internet]. 2022. Disponible en: <https://www.covid19ecuador.org/fallecidos>
5. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Rendición de Cuentas 2020 [Internet]. 2020. 2020. Disponible en: <https://www.salud.gob.ec/coordinacion-zonal-6-rendicion-de-cuentas-fase-2/>
6. Defaz S, Escobar N, Ausay J, García C. Características Clínico-Epidemiológicas de pacientes COVID 19 atendidos en las unidades operativas del Distrito de Salud 05D06 , cantón Salcedo . Clinical-Epidemiological characteristics of COVID 19 patients in the operating units of the Health District 0. *Rev Investig Y Desarro*. 2020;
7. Dianderas KMP, Fernández DRC SR. Características epidemiológicas de los pacientes atendidos por COVID-19 en el Servicio de Emergencia del Hospital Militar Central Luis Arias Schreiber. *Horizonte Médico*. 2021;
8. Narro-Cornelio KM, Vásquez-Tirado GA. Características clínico-epidemiológicas en pacientes con diagnóstico covid-19. *Red de salud Virú, marzo - mayo 2020*. *Rev del Cuerpo Médico del HNAAA*. 2021;13(4):372–7.
9. Boudou M, ÓhAiseadha C, Garvey P, O'Dwyer J, Hynds P. Modelling COVID-19 severity in the Republic of Ireland using patient co-morbidities, socioeconomic profile and geographic location, February to November 2020. *Sci Rep* [Internet]. 2021;11(1):1–11. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-98008-6>

10. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factors Associated with Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients with Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med.* 2020;180(7):934–43.
11. Indalecio, Bisso; Huespe, Iván; Lockhart, Carolina; Massó, Agustín; Gonzales J. Clinical characteristics of critically ill patients with COVID-19. *Med (B Aires).* 2021;
12. Chew MS, Blixt PJ, Åhman R, Engerström L, Andersson H, Berggren RK, et al. National outcomes and characteristics of patients admitted to Swedish intensive care units for COVID-19: A registry-based cohort study. *Eur J Anaesthesiol.* 2021;38(4):335–43.
13. González, J; Fortuna, J; Luviano J. Guía COVID-19 para la atención del paciente crítico con infección por SARS-coV-2 Colegio Mexicano de Medicina Crítica. *Med Crítica.* 2020;33(1):7–42.
14. Martínez Chamorro E, Díez Tascón A, Ibáñez Sanz L, Ossaba Vélez S, Borrueal Nacenta S. Radiologic diagnosis of patients with COVID-19. *Radiologia.* 2021;63(1):56–73.
15. Bellos I, Tavernaraki K, Stefanidis K, Michalopoulou O, Lourida G, Korompoki E, et al. Chest CT severity score and radiological patterns as predictors of disease severity, ICU admission, and viral positivity in COVID-19 patients. *Elsevier [Internet].* 2021;59(4):436–45. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.resinv.2021.02.008>

ANEXOS

Anexo 1

 UNIVERSIDAD DEL AZUAY			CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES SARS-COV-2 POSITIVOS PREVIO AL INGRESO A CUIDADOS INTENSIVOS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL RÍO. CUENCA, ECUADOR. 2020-2021.		
SEXO	Femenino				
	Masculino				
EDAD					
SECTOR DE RESIDENCIA	Urbano				
	Rural				
COMORBILIDADES	Obesidad				
	Hipertensión arterial				
	Diabetes mellitus				
	Enfermedad cardiovascular				
	Enfermedad pulmonar crónica				
	Tabaquismo				
	Enfermedad hepática crónica				
	Enfermedad renal crónica				
	Enfermedad tiroidea				
	Cáncer				
	VIH/Sida				
	Demencia				
DÍAS DE SINTOMATOLOGÍA PREVIOS A HOSPITALIZACIÓN					
DÍAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA PREVIO A UCI					
TRATAMIENTO CON CORTICOIDES PREVIO A UCI	Sí				
	No				
TRATAMIENTO CON ANTIBIOTICOS PREVIO A UCI	Sí				
	No				
RECUENTO DE LINFOCITOS					

RECUENTO DE PLAQUETAS		
PROTEÍNA C REACTIVA		
FERRITINA		
DÍMERO-D		
TIEMPO DE PROTROMBINA		
PRESIÓN PARCIAL DE OXÍGENO (PO₂)		
ÍNDICE PAFI		
UREA		
CREATININA		
LDH		
PUNTAJE DE SEVERIDAD TOTAL		