




Artículo original:

## Caracterización Clínica y Epidemiológica de los Pacientes con COVID-19 en un centro ambulatorio de Quito

*Clinical and Epidemiological Characterization of Patients with COVID-19 in an outpatient center in Quito*

Acceso abierto

-  Jenifer Romero Bedoya <sup>a</sup>, [jeniferromerobedoya@gmail.com](mailto:jeniferromerobedoya@gmail.com)  
 Inti Quevedo Bastidas <sup>a, \*</sup>, [ikquevedo@puce.edu.ec](mailto:ikquevedo@puce.edu.ec)  
 Diego Morales Viteri <sup>b</sup>, [dmorales@inspi.gob.ec](mailto:dmorales@inspi.gob.ec)

- a. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito, Ecuador.  
b. Instituto Nacional de Salud Pública e Investigación, Quito, Ecuador.

\*Correspondencia: Inti Quevedo Bastidas ; Email: [ikquevedo@puce.edu.ec](mailto:ikquevedo@puce.edu.ec)

**Identificación de la responsabilidad y contribución de los autores:** Idea original, recopilación de la información, análisis de datos, redacción del borrador (JRB, IQB), parte metodológica, análisis de datos, revisión del documento (IQB, DMV).

**Fecha de Ingreso:** 18/03/2024.

**Fecha de Aprobación:** 29/07/2024.

**Fecha de Publicación:** 05/09/2024.

Citación

Romero J., Quevedo I., Morales D. Caracterización Clínica y Epidemiológica de los Pacientes con COVID-19 en un centro ambulatorio de Quito. INSPILIP. 2024; Vol. 8, Núm. 26, Septiembre - Diciembre del 2024.

Revista científica INSPILIP.  
Volumen 8, Número 26;  
Septiembre - Diciembre 2024.

El autor declara estar libre de cualquier asociación personal o comercial que pueda suponer un conflicto de intereses en conexión con el artículo, así como el haber respetado los principios éticos de investigación, como por ejemplo haber solicitado las autorizaciones de la institución donde se realizó el estudio, permiso para utilizar los datos, consentimientos informados y en caso de tratarse de estudio observacionales y ensayos clínicos, autorización de un CEISH, ARCSA, Medio Ambiente, entre otros, de acuerdo a la categoría. Además, la licencia para publicar imágenes de la o las personas que aparecen en el manuscrito. Por ello INSPILIP no se responsabiliza por cualquier afectación a terceros, tampoco el INSPI como entidad editora, ni el Editor, la responsabilidad de la publicación es de absoluta responsabilidad de los autores.

Patricio Vega Luzuriaga  
EDITOR EN JEFE

Resumen

**Introducción:** Se presentan las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes diagnosticados con COVID-19 en el centro ambulatorio El Batán, de enero-marzo de 2021. **Objetivo:** Describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes diagnosticados y atendidos con COVID-19. **Métodos:** Estudio observacional, transversal, donde de tomaron 431 casos que dieron positivo para COVID-19. **Resultados:** De 431 casos positivos, el 52.9 % fueron hombres y la edad media fue de 40.3 años. La mayoría de los casos fueron de 26 a 45 años, siendo el personal administrativo y de atención al público los más afectados ocupacionalmente. Se observaron comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes, hipotiroidismo y gastritis, además de condiciones más graves como cáncer, cardiopatía isquémica y VIH en algunos pacientes. Los síntomas más frecuentes fueron tos, odinofagia y anosmia-hiposmia. **Conclusiones:** Se determinó que el 48.5 % de los pacientes tenían un riesgo clínico bajo, el 33.2 % un riesgo moderado y el 18.3 % un riesgo alto de agravamiento. Los factores que aumentaron el riesgo de presentar un cuadro clínico grave incluyeron ser mujer, tener entre 20 y 39 años, ser personal sanitario, tener entre 40 y 64 años o más de 65 años, ser hombre jubilado y tener comorbilidades como diabetes, hipertensión arterial e insuficiencia cardíaca.

**Palabras claves:** COVID-19, Comorbilidades, Epidemiología Clínica

## Abstract

**Introduction:** We present the clinical and epidemiological characteristics of patients diagnosed with COVID-19 in the El Batán ambulatory health center from January to March 2021. **Objective:** To describe the clinical and epidemiological characteristics of patients diagnosed and treated with COVID-19. **Methods:** Observational, cross-sectional study, where 431 cases were taken that tested positive for COVID-19. **Results:** Of 431 positive cases, 52.9 % were men and the mean age was 40.3 years. Most cases were concentrated in people aged 26 to 45, with administrative and customer service personnel the most occupationally affected. Comorbidities such as arterial hypertension, diabetes, hypothyroidism, and gastritis were observed, in addition to more serious conditions such as cancer, ischemic heart disease, and HIV in some patients. The most frequent symptoms were cough, odynophagia, and anosmia-hyposmia. **Conclusiones:** It was determined that 48.5 % of the patients had a low clinical risk, 33.2 % a moderate risk, and 18.3 % a high risk of aggravation. Factors that increased the risk of presenting a severe clinical picture included being female, being between 20 and 39 years old, being health care personnel, being between 40 and 64 years old or over 65 years old, being a retired man, and having comorbidities such as diabetes, arterial hypertension, and heart failure.

**Key Words:** COVID-19, Comorbidity, Clinical Epidemiology

## Introducción

Los coronavirus son virus de ARN que pertenecen al orden de los Nidovirales, familia Coronaviridae y presentan dos subfamilias: Coronavirinae y Torovirinae. La subfamilia Coronavirinae consta de cuatro variantes en base a su estructura genómica: alfa CoV, beta CoV, gamma CoV y delta CoV (1). La enfermedad causada por este virus se expandió inicialmente dentro de Wuhan y la provincia de Hubei y posteriormente al resto de territorio chino. A finales de enero, China reportó aproximadamente 10.000 casos confirmados de COVID-19. A fines de febrero ya alcanzó los 80.000 casos (2).

Luego de la notificación de casos en todas las regiones del mundo, varios países presentaron afectaciones graves. Italia fue uno de los países más afectados del mundo, desde la confirmación de los tres primeros casos el 15 de febrero, al 3 de mayo de 2021 ya se habían contagiado cuatro millones de personas (3).

En Ecuador, el primer caso confirmado se reportó el 29 de febrero de 2020, diagnosticado en una mujer de 71 años, ciudadana ecuatoriana proveniente de

España, que llegó a Guayaquil el 14 de febrero de 2020; falleció el 13 de marzo en el hospital público designado para atención de pacientes COVID-19 (4).

La presentación clínica del COVID-19 ha ido cambiando desde el inicio de la pandemia; dado que, con la ecología viral, las medidas de control y la introducción de las vacunas han generado la circulación de nuevas variantes virales. Es por esto que a nivel mundial, en la primera etapa de la pandemia, la edad media de la población afectada fue de 56 años, con un rango de 55 a 65 años y los hombres fueron los más afectados. La mediana de aparición de la enfermedad fue de 8 días (rango 5-13 días) (5).

Varios estudios epidemiológicos se han centrado principalmente en el COVID prolongado o los síntomas persistentes de la infección por COVID-19 entre los adultos. El análisis de factores de riesgo y protectores son útiles para la prevención de la infección, la progresión y los resultados adversos de la enfermedad en pacientes infectados. En poblaciones adultas los factores de riesgo para desarrollar COVID-19 varían desde factores demográficos, como la edad avanzada, el sexo masculino y el origen étnico, hasta la presencia de enfermedades subyacentes como enfermedades cardiovasculares, hipertensión y enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC). De manera similar se ha informado que los infantes y las personas con comorbilidades específicas, como la obesidad, tienen un mayor riesgo de infección y consecuencias potencialmente más graves de COVID-19. Además de estos factores, los principales factores de riesgo para la gravedad y la mortalidad de COVID-19 también incluyen índices de laboratorio, niveles de citoquinas proinflamatorias y complicaciones. Las limitaciones más frecuentes son debido a posibles sesgos de selección debido a una pérdida significativa de seguimiento de los pacientes (6).

Las medidas de prevención y control frente a una enfermedad con potencial pandémico inician por conocer el mecanismo de transmisión, así como las características clínicas epidemiológicas para la aplicación de medidas dirigidas al huésped y a los individuos susceptibles de la enfermedad o a aquellos que presentan la forma grave de la misma. Esta caracterización contribuye a aplicar estas medidas de manera precisa por parte del personal de salud, según la localidad en la que se presenten y

así proteger a la población. En la crisis pandémica del 2020, en Ecuador los servicios de salud y las capacidades para la entrega de prestaciones de salud se vieron sobrepasadas, con la información generada, como la de esta investigación, fue posible precisar la atención a determinados grupos poblacionales y así protegerlos. El objetivo de esta investigación buscó describir las características clínicas y epidemiológicas de los pacientes diagnosticados y atendidos con COVID-19 en el centro ambulatorio El Batán.

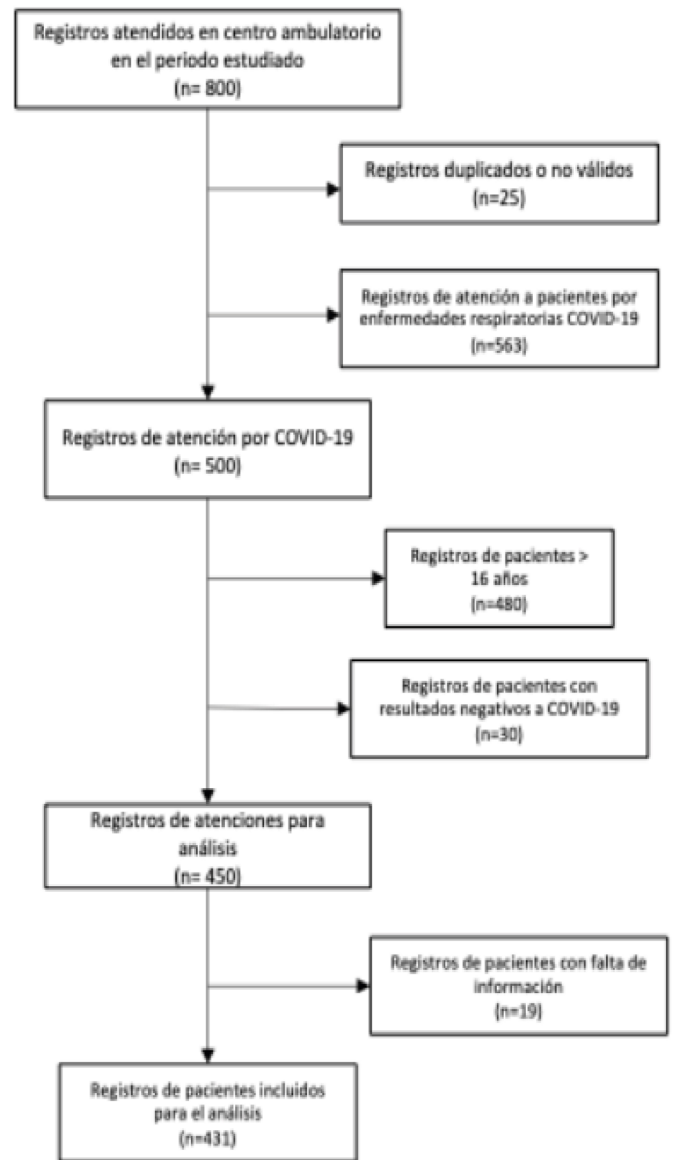
## Métodos

Se realizó un estudio observacional, transversal, analítico, en el que se investigaron únicamente a los pacientes mayores de 16 años con diagnóstico positivo para COVID-19 por PCR y que fueron atendidos en el centro ambulatorio El Batán, en el periodo de enero a marzo 2021. Fueron excluidos los pacientes menores a 16 años con sintomatología respiratoria y todos los pacientes con resultado negativo para COVID-19 en el mismo periodo y en el mismo establecimiento de salud.

La información recolectada fue clasificada y analizada con en el paquete estadístico software IBM® SPSS® Statistical Package for the Social Sciences versión 25. Para el análisis estadístico se utilizaron pruebas de frecuencia, para establecer asociaciones mediante la razón de momios (Odds Ratio) y la prueba de Fisher para la significancia estadística.

**Aspectos Éticos:** La investigación se basó en datos secundarios y anonimizados entregados por el centro ambulatorio El Batán, por lo tanto los investigadores no conocen la identidad de los pacientes, el presente estudio contó con el aval del Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

**Gráfico 1.-** Flujograma de participantes en el estudio.



## Resultados

Se encontraron 431 casos positivos para COVID-19 de los cuales el 52,9 % fueron hombres (N=228). En cuanto a la edad media de esta investigación fue de 40,3 años con una desviación estándar de 12,9 años. La mayor concentración de casos se encontró en los rangos de 26 a 35 (N=135) y de 36 a 45 años (N=107). El rango de edad que presentó la menor concentración de casos fue de 76 a 85 años y de 86 a 90 años con 0 y 1 caso respectivamente. Se reportaron 4 fallecidos cuya media de edad de estos casos fue de 72,7 años con una desviación estándar de 13,2 años.

En cuanto a la ocupación, se identificó que el 36,2 % (N=156) de los casos positivos indicaron tener una ocupación de personal administrativo, seguido de un 23,9 % que reportaron tener una ocupación de atención al público. La ocupación que presentó

la menor concentración de casos positivos fue “personal de limpieza” con 0,9 % (N=4) seguido de la categoría “artesano” con 2 % (N=9).

### Tipo de manejo

El 99,5 % de los casos atendidos en el centro ambulatorio El Batán corresponden a un manejo ambulatorio.

### Presentación clínica de riesgo bajo

Para conocer la posible asociación entre presentación clínica por infección de COVID-19 (leve, moderada y grave), edad, sexo, ocupación y comorbilidades donde se encontró que, para una presentación clínica de riesgo bajo, la categoría mujer tuvo un OR de 0,88 (IC 95 %, p valor 0,05). En el caso de la categoría hombre se presentó un OR de 1,12 (IC 95 %, p-valor 0,05).

En cuanto al grupo de edad, los casos que se encontraron en el rango de 20 a 39 años presentaron un OR de 1,59 (IC 95 % y p-valor 0,01). El grupo de edad mayores de 65 años presentaron un OR de 0,006 (IC 95 % y p-valor 0,07).

Sobre la variable ocupación, el grupo clasificado como trabajadores de atención al público presentaron un OR de 1,29 (IC 95 % p-valor 0,01), y la categoría jubilados de esta misma variable presentó un OR 0,2 (IC 95 % y p-valor 0,006).

En cuanto a la variable comorbilidades la categoría hipertensión arterial presentó un OR de 0,44 (IC 95 % y p-valor 0,07). La categoría diabetes mellitus tipo II presentó un OR de 1,88 (IC 95 % y p-valor 0,03).

**Tabla 1.-** Presentación clínica de riesgo bajo.

VARIABLE	CATEGORÍA	POBLACIÓN	%	Odds Ratio	Límite Inferior	Límite Superior	p value
SEXO	Mujer	203	47%	0,88	0,6	1,28	0,05
	Hombres	228	53%	1,12	0,77	1,66	0,05
GRUPOS DE EDAD	16 a 19 años	6	1%	1,06	0,21	5,32	1
	20 a 39 años	228	53%	1,59	1,08	2,33	0,01
	40 a 64 años	176	41%	0,78	0,53	1,15	0,21
	Mayores de 65 años	21	5%	0,006	0,23	0,078	0,07
OCUPACIÓN	Agricultor	17	4%	2	0,72	5,5	0,17
	Artesano	9	2%	0,52	0,12	2,12	0,5
	Atención al público	103	24%	1,29	0,31	2,01	0,01
	Docente	13	3%	1,72	0,55	5,36	0,91
	Estudiante	11	3%	0,88	0,26	2,93	0,83
	Guardia de seguridad	14	3%	1,06	0,36	3,08	0,9
	Quehaceres domésticos	41	10%	0,73	0,38	1,4	0,3
	Jubilado	18	4%	0,2	0,57	0,7	0,006
	Personal administrativo	156	36%	0,93	0,63	1,38	0,7
	Personal de limpieza	4	1%	1,06	0,14	7,61	1
Personal de salud	21	5%	1,77	0,72	4,37	0,2	
COMORBILIDADES	Cáncer	3	1%	2,13	0,19	23,72	0,61
	Cardiopatía isquémica	1	0%	1,94	1,77	2,13	1
	EPOC	1	0%	1,94	1,77	2,13	1
	Hipertensión	23	5%	0,44	0,18	1,1	0,075
	Insuficiencia cardíaca	2	1%	1,95	1,77	2,13	0,49
	VIH	1	0%	2,06	1,87	2,27	0,48
	Diabetes	11	3%	1,88	0,54	6,54	0,03
	Insuficiencia renal crónica	1	0%	1,94	1,77	2,13	1
	Enfermedad cerebrovascular	1	0%	2,06	1,87	2,27	0,48

Análisis de la relación entre variables y la presentación clínica de riesgo bajo por infección de COVID-19. Se presenta el odds ratio, límite inferior, superior y el valor de p. Fuente: Base de datos COVID-19 IESS Batán (Elaboración propia).

### Presentación clínica de riesgo medio

En cuanto a la presentación clínica de riesgo medio por infección de COVID-19, la variable sexo, categoría mujer presentó un OR de 0,89 (IC 95 %, p-valor 0,07) y la categoría hombre presentó un OR de 1,27 (IC 95 %, p-valor de 0,07).

En cuanto al grupo de edad, los casos que se encontraron en el rango de mayores de 65 años presentaron un OR de 1,54 (IC 95 %, p-valor de 0,03).

En la variable ocupación la categoría docente presentó un OR de 0,16 (IC 95 %, p-valor 0,06) y la categoría jubilada presentó un OR de 2,6 (IC 95 %, p-valor 0,03).

Sobre la variable comorbilidades la categoría hipertensión arterial presentó un OR de 1,59 (IC 95 %, p-valor 0,02), y la categoría diabetes mellitus tipo II presentó un OR 1,75 (IC 95 %, p-valor 0,06).

VARIABLE	CATEGORÍA	POBLACIÓN	%	Odds Ratio	Límite Inferior	Límite Superior	p value
SEXO	Mujer	203	47%	0,89	0,96	2,15	0,07
	Hombres	228	53%	1,27	0,46	1,04	0,07
GRUPOS DE EDAD	16 a 19 años	6	1%	2,03	0,406	10,21	0,4
	20 a 39 años	228	53%	0,93	0,625	1,39	0,73
	40 a 64 años	176	41%	0,94	0,625	1,41	0,77
	Mayores de 65 años	21	5%	1,54	0,63	3,75	0,03
OCUPACIÓN	Agricultor	17	4%	0,58	0,13	2,6	0,74
	Artesano	9	2%	1,28	0,26	6,28	0,67
	Atención al público	103	24%	0,92	0,51	1,65	0,06
	Docente	13	3%	2,03	0,61	6,77	0,26
	Estudiante	11	3%	1,23	1,17	1,29	0,22
	Guardia de seguridad	14	3%	1,22	0,33	4,49	0,72
	Quehaceres domésticos	41	10%	0,9	0,38	2,13	0,8
	Jubilado	18	4%	1,76	0,6	5,09	0,03
	Personal administrativo	156	36%	0,89	0,53	1,49	0,68
	Personal de limpieza	4	1%	4,54	0,63	32,77	0,15
Personal de salud	21	5%	0,45	0,1	1,99	0,39	
COMORBILIDADES	Cáncer	3	1%	2,24	0,2	25,05	0,45
	Cardiopatía isquémica	1	0%	1,22	1,17	1,28	1
	EPOC	1	0%	5,51	4,51	6,73	0,18
	Hipertensión	23	5%	1,62	0,61	4,24	0,04
	Insuficiencia cardiaca	2	1%	5,57	4,55	6,82	0,03
	VIH	1	0%	1,22	1,17	1,28	1
	Diabetes	11	3%	1,43	0,05	3,47	0,06
	Insuficiencia renal crónica	1	0%	5,51	4,5	6,7	0,18
	Enfermedad cerebrovascular	1	0%	1,22	1,17	1,28	1

### Presentación clínica de riesgo alto

En cuanto a la presentación clínica de riesgo alto por infección de COVID-19, la variable sexo, categoría mujer presentó un OR de 0,72 (IC 95 %, p-valor 0,05) y la categoría hombre presentó un OR de 1,38 (IC 95 %, p-valor 0,05).

En cuanto al grupo de edad, los casos que se encontraron en el rango de 20 a 39 años presentaron un OR 0,58 (IC 95 %, p-valor 0,07). El grupo de edad de 40 a 64 presentaron un OR 1,62 (IC 95 %, p-valor 0,05) y finalmente el grupo de edad mayores de 65 años presentaron un OR 2,9 (IC 95 %, p-valor 0,01).

Sobre la variable ocupación, la categoría atención al público presentó un OR de 0,92 (IC 95 %, p-valor de 0,06), en esta misma variable, la categoría jubilados presentó un OR de 1,76 (IC 95 %, p-valor de 0,03).

En cuanto a la variable comorbilidades la categoría hipertensión arterial presentó un OR de 1,62 (IC 95 %, p-valor 0,04), la categoría insuficiencia cardiaca presentó un OR de 5,57 (IC 95 %, p-valor 0,03), la categoría diabetes mellitus tipo II presentó un OR 1,43 (IC 95 %, p-valor 0,06).

VARIABLE	CATEGORÍA	POBLACIÓN	%	OR	LI	LS	p value
SEXO	Mujer	203	47%	0,72	0,43	1,18	0,05
	Hombres	228	53%	1,38	0,84	2,27	0,05
GRUPOS DE EDAD	16 a 19 años	6	1%	1,2	1,17	1,2	0,59
	20 a 39 años	228	53%	0,58	0,3	0,83	0,07
	40 a 64 años	176	41%	1,62	0,99	2,66	0,05
	Mayores de 65 años	21	5%	2,9	1,17	7,35	0,016
OCUPACIÓN	Agricultor	17	4%	0,58	0,13	2,6	0,74
	Artesano	9	2%	1,28	0,26	6,28	0,67
	Atención al público	103	24%	0,92	0,51	1,65	0,06
	Docente	13	3%	2,03	0,61	6,77	0,26
	Estudiante	11	3%	1,23	1,17	1,29	0,22
	Guardia de seguridad	14	3%	1,22	0,33	4,49	0,72
	Quehaceres domésticos	41	10%	0,9	0,38	2,13	0,8
	Jubilado	18	4%	1,76	0,6	5,09	0,03
	Personal administrativo	156	36%	0,89	0,53	1,49	0,68
	Personal de limpieza	4	1%	4,54	0,63	32,77	0,15
Personal de salud	21	5%	0,45	0,1	1,99	0,39	

COMORBILIDADES	Cáncer	3	1%	2,24	0,2	25,05	0,45
	Cardiopatía isquémica	1	0%	1,22	1,17	1,28	1
	EPOC	1	0%	5,51	4,51	6,73	0,18
	Hipertensión	23	5%	1,62	0,61	4,24	0,04
	Insuficiencia cardíaca	2	1%	5,57	4,55	6,82	0,03
	VIH	1	0%	1,22	1,17	1,28	1
	Diabetes	11	3%	1,43	0,05	3,47	0,06
	Insuficiencia renal crónica	1	0%	5,51	4,5	6,7	0,18
	Enfermedad cerebrovascular	1	0%	1,22	1,17	1,28	1

Análisis de la relación entre variables y la presentación clínica de riesgo alto por infección de COVID-19. Se presenta el odds ratio, límite inferior, superior y el valor de p. Fuente: Base de datos COVID-19 IESS Batán (Elaboración propia).

Al agrupar los resultados de la variable se pueden evidenciar los factores protectores según presentación de clínica de los casos, donde la presentación clínica de riesgo alto, las variables que se presentan como factor protector son: ser mujer con un OR 0,72 (IC 95%, p valor 0,05), edad 20 a 39 años con un OR de 0,58 (IC 95 %, p-valor 0,07) y tener una ocupación de personal de salud con un OR de 0,45 (IC95 %, p valor 0,39).

FACTORES PROTECTORES								
PRESENTACIÓN CLÍNICA	VARIABLE	CATEGORÍA	POBLACIÓN	%	OR	LI	LS	p value
Riesgo bajo	Sexo	Mujer	203	47%	0,88	0,6	1,28	0,05
	Edad	Mayores de 65 años	21	5%	0,006	0,23	0,078	0,07
	Ocupación	Jubilado	18	4%	0,2	0,57	0,7	0,006
	Comorbilidades	Hipertensión arterial	23	5%	0,44	0,18	1,1	0,075
Riesgo medio	Sexo	Mujer	203	47%	0,89	0,96	2,15	0,07
	Ocupación	Docente	13	3%	0,16	0,21	1,2	0,06
Riesgo alto	Sexo	Mujer	203	47%	0,72	0,43	1,18	0,05
	Edad	20 a 39 años	228	53%	0,58	0,3	0,83	0,07
	Ocupación	Personal de salud	21	5%	0,45	0,1	1,99	0,39

Fuente: Base de datos COVID-19 IESS Batán

(Elaboración propia).

Se agrupan los factores protectores para los tres niveles de riesgo como resumen. Se evidencia que ser mujer es un factor protector para los tres niveles de riesgo. Ser mayor de 65 años, jubilado y tener hipertensión arterial para riesgo bajo, ser mujer y docente para riesgo medio y ser mujer, ser joven entre 20 a 39 y ser personal de salud como factor

## Discusión

Se analizaron todas las personas mayores de 16 años que fueron atendidas en el Centro Clínico Quirúrgico Hospital del Día El Batán de la ciudad de Quito, con una prueba positiva para COVID-19, entre 1 de enero de 2021 al 31 de marzo de 2021 (N=431), profundizando el análisis en el comportamiento epidemiológico, la descripción de los signos y síntomas de la infección y la determinación de asociaciones de variables sociodemográficas con la presentación clínica de la COVID-19.

De acuerdo a la variable sexo en el presente estudio, se encontró que el 52.9 % (N=228) fueron hombres; lo que coincide con los resultados de Xinyang Li, S M Hasan Israfi, Soleado Singhal, Jie Li que registraron la enfermedad en el sexo masculino mayoritariamente. (7 8 9 10 11). Se ha identificado que el sexo está implicado en la severidad de la COVID-19, debido a que los hombres tienen más probabilidad de desarrollar cuadros crónicos de la enfermedad en comparación a las mujeres, sin embargo, es probable que las diferencias sexuales se relacionan con el estilo de vida, las comorbilidades y la búsqueda de atención de los servicios de salud, contribuyan a variaciones en la incidencia y el pronóstico de la enfermedad (12,13).

La edad media reportada en esta investigación fue de pacientes con 40 años con una desviación estándar de 12 años, encontrándose en este estudio la menor edad promedio en comparación con varias revisiones y metaanálisis de trabajos similares. En el trabajo de Bajgain K, et. al. indica que la edad media fue de 56 años entre 22.753 investigados. Para Israfil S. et.al la edad media fue de 50 años entre 10.889 investigados. Para Jie Lie et.al. la edad media fue de 46 años entre 281.461 participantes de la revisión. Algunos estudios han considerado las razones por las que la edad es un factor de riesgo de COVID-19, la cual podría relacionarse con la respuesta del sistema inmunitario en los adultos, pudiendo sufrir varios

adicionales como hipercoagulabilidad y endotelopatía. Las poblaciones de mayor edad tienden a presentar un mayor riesgo de mortalidad asociada con la influenza y otros virus respiratorios similares a los documentados en el SARS-COV2. En comparación con casos confirmados entre la población infantil suelen ser menos graves al de los adultos (14,15). Es importante considerar que la edad es una variable que además depende la estructura poblacional y del tipo de establecimiento donde se capten los casos, por lo que se debe tener en cuenta estos aspectos (9,11,16).

En cuanto a las comorbilidades de los pacientes de esta investigación se encontró que el 5,3 % de los pacientes (N=23) tienen un diagnóstico de hipertensión arterial y el 2.5 % (N=11) presentó diabetes; adicional a esto, 21 pacientes refieren tener diagnóstico de hipotiroidismo y 12 pacientes padecen gastritis. Finalmente, se encontró 3 pacientes con cáncer, 2 con cardiopatía isquémica, 2 pacientes con insuficiencia cardiaca, un paciente con insuficiencia renal crónica, un paciente con enfermedad cerebrovascular y uno con VIH.

En el estudio de Xinyang Li, et al, reporta resultados similares a esta investigación, encontrando a la hipertensión y la diabetes son las comorbilidades más frecuentes, de la misma forma reporta cáncer, cardiopatía isquémica y lesión renal aguda. Como un factor predominante la hipertensión arterial es una de las comorbilidades más comunes asociadas al COVID-19; sin embargo, no está claro hasta qué punto la hipertensión en sí misma es un factor agravante o si es predominantemente una covariable inherente asociada con la edad avanzada y el sistema inmunológico debilitado. En un metaanálisis se demostró una asociación entre la hipertensión y la gravedad de la COVID-19, con el aumento de probabilidad de muerte en ~3,5 veces con la hipertensión y la probabilidad de síntomas graves ~2 veces, con efectos ligeramente más fuertes en pacientes mayores de 50 años (17,18).

Al igual que la hipertensión se ha identificado a la diabetes como la tercera comorbilidad preexistente más alta en pacientes con COVID-19. En este estudio fue la segunda comorbilidad representativa que se asocia con otros estudios que indican que las personas diabéticas tienen una mayor susceptibilidad a las infecciones y tienen un alto

cambios a lo largo de los años, provocando una respuesta inmunitaria excesiva y complicaciones

riesgo de desarrollar múltiples comorbilidades, como enfermedades cardiovasculares. Un estudio sobre la COVID-19 encontró que los pacientes diabéticos tenían más probabilidades de desarrollar neumonía y eran responsables del 11,7 % de los casos graves, pero solo del 4 % de los casos leves/moderados (19).

En otros estudios se reporta la frecuencia de otras patologías como eventos cerebrovasculares, cáncer y enfermedad renal crónica. En el estudio de Jie Lie, et al, las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión y diabetes; adicionalmente mencionan neoplasias, enfermedad cardiaca crónica, enfermedad renal crónica, enfermedad pulmonar crónica y hepatopatías. El hipotiroidismo identificado en este estudio no fue reportado entre estas frecuencias, sin embargo, se ha analizado que los pacientes con disfunciones tiroideas preexistentes tenían tasas significativamente más altas de mortalidad relacionada con COVID-19. El hipertiroidismo se asoció de forma independiente con la mortalidad relacionada con la COVID-19 junto con la edad avanzada, el sexo masculino, la linfopenia y el hipotiroidismo (20).

Las variables que se comportaron como factores de riesgo en esta investigación, para la presentación clínica de riesgo bajo, medio y alto, fueron similares siendo el sexo masculino un factor determinante, así como, ser mayor de 65 años y el registro de comorbilidad por diabetes mellitus tipo II. Los valores respectivos de OR se encontraron en una mínima de 1,12 a 5,57, caracterizando para cada una de las presentaciones clínicas, que mantienen las mismas variables. Estos factores de riesgo han sido identificados en otras regiones geográficas como China, California, en los cuales adicionalmente se han reportado también los hábitos de fumar, un mayor índice de masa corporal (obesidad) y un mayor tiempo de espera hasta el ingreso hospitalario con un mayor riesgo de gravedad de la enfermedad (21,22).

Respecto a las variables que actuaron como factores protectores, se reportaron para la presentación clínica de riesgo bajo: sexo mujer, edades mayores de 65 años, ocupación jubilada y en comorbilidades la hipertensión arterial.

enfermedad, sin embargo, un análisis en Suecia determinó que las probabilidades de hospitalización fuera de la UCI no registran diferencia en grupos de 40 a 49 años, al contrario, registraron las probabilidades de ingreso en la UCI disminuyeron después de 60 a 69 años (23).

En la presentación clínica de riesgo alto los factores protectores son el sexo mujer, la edad de 20 a 39 años y ocupación: personal de salud. El uso de medidas de mitigación de riesgos, la disponibilidad suficiente de equipos de protección personal, la calidad adecuada de insumos de protección y el establecimiento de protocolos de protección obligatorios contra las infecciones por COVID-19, han llevado a una disminución de las infecciones entre los trabajadores sanitarios (23). Sin embargo, existen otros reportes en los cuales el personal de salud, pudieran contribuir a incrementar la cadena de transmisión en hospitales y fuera de los centros de salud. Incluso personal de Reino Unido y EE. UU, sugirieron que los trabajadores sanitarios de primera línea tenían un riesgo aproximadamente tres veces mayor de informar un resultado positivo en comparación con la población general (24).

Para la elaboración de una definición de caso que permita captar los casos sospechosos de COVID-19, la OPS a través de los Módulos de Vigilancia Epidemiológica recomienda agrupar los signos y síntomas clínicos cuando estos se presenten en más del 80 % de los pacientes investigados (25). En esta investigación, en cuanto a la aparición de signos y síntomas se encontró que ninguno de estos síntomas por sí solos sobrepasa el 80 % de frecuencia, lo cual sugiere que son inespecíficos y no se podría establecer una definición de caso concreta. La tos se presentó en 301 pacientes (69,8 %), odinofagia 56,5 % (N=243), anosmia-hiposmia en 16 pacientes que representa el 37,2%, ageusia en 139 pacientes (32,3 %), rinorrea en un 31,3 % (N= 135).

En la revisión sistemática elaborada por Struyf, et.al. del 2022 sobre 42 estudios prospectivos con 52.608 participantes, de los cuales treinta y cinco estudios se realizaron en servicios de urgencias o centros de pruebas ambulatorias (46.878 participantes), tres en entornos de atención primaria (1.230 participantes), dos en una población mixta de pacientes internos y externos en un entorno

pediátrico-hospitalario (493 participantes) y dos estudios superpuestos en residencias de ancianos (4.007 participantes); se encontró información sobre 84 signos y síntomas (26). Los resultados fueron muy variables entre los estudios. La mayoría tenía una sensibilidad baja y una especificidad alta, en esta revisión se encontró que solo la tos (25 estudios) y la fiebre (7 estudios) tuvieron una sensibilidad en conjunto de al menos el 50%, pero las especificidades fueron de moderadas a bajas. Struyf et. al. informaron que: “la tos tuvo una sensibilidad del 67,4 % (intervalo de confianza [IC] del 95 %: 59,8 % a 74,1 %) y una especificidad del 35,0 % (IC del 95 %: 28,7 % a 41,9 %). La fiebre tuvo una sensibilidad del 53,8 % (IC del 95 %: 35,0 % a 71,7 %) y una especificidad del 67,4 % (IC del 95 %: 53,3 % a 78,9 %). El cociente de probabilidad positivo conjunto de la tos fue 1,04 (IC del 95 %: 0,97 a 1,11) y el de la fiebre 1,65 (IC del 95 %: 1,41 a 1,93)” (26) Según los resultados del metaanálisis elaborado por Olumade, 2022 (27).

El desarrollo de la investigación presentó varias limitaciones como la ausencia de datos uniformes en los casos analizados, que pudieron afectar la exhaustividad y pérdida de información crítica de los factores de riesgo de COVID-19. Los pacientes ambulatorios no fueron seguidos sistemáticamente y por lo tanto en algunos pacientes se desconocen sus desenlaces con enfermedades relacionadas. Es importante considerar que los datos analizados corresponden a un solo centro de salud perteneciente al seguro general de salud individual y familiar del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, por lo cual presenta un registro de información diferente a las unidades de servicio del Ministerio de Salud. Estas limitaciones y los posibles sesgos inherentes a nuestra investigación, no disminuyen la importancia y el conocimiento adquirido a partir de este estudio, al contrario, ofrecen información sobre la comprensión y manejo de la COVID-19 registrado en la población.

## Conclusiones

En esta investigación se encontró que el 48.5 % (N=209) de los pacientes tuvieron un riesgo clínico bajo; el 33.2 % (N=143) riesgo clínico moderado; y el 18.3 % (N=79) presentaron riesgo clínico alto. Entre los factores de riesgo por COVID-19 se encontraron las categorías: ser hombre, edad de >65 años, una ocupación de jubilado y

comorbilidades como diabetes mellitus tipo 2. Las comorbilidades estrechamente asociadas con la edad, la inflamación crónica y el metabolismo desregulado, como la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares y la diabetes fueron las comorbilidades más prevalentes. Sin embargo, muchas de estas comorbilidades están fuertemente asociadas entre sí.

En consecuencia, muchos pacientes podrían presentar múltiples comorbilidades y, por lo tanto, aunque las hemos analizado individualmente, la realidad es que estarán relacionadas a una combinación de factores. Las intervenciones urgentes de salud pública deben adaptarse e implementarse cuidadosamente en aquellos grupos susceptibles para reducir el riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19 y evitar el riesgo de complicaciones mayores.

La presentación de signos y síntomas son clave tanto para la vigilancia epidemiológica y captación de casos como para el manejo clínico de los pacientes, por lo cual la presentación de signos y síntomas contribuyen a que los equipos de salud puedan tomar decisiones de prevención y control precisas, así como también mejores decisiones en el manejo clínico, por lo tanto las investigaciones en este campo contribuyen a la comprensión de los patrones de transmisión, la gravedad, las características clínicas y los factores de riesgo para infección por Sars-Cov2.

## Referencias Bibliográficas

1. Roa Mena M. • Gráfico: El virus que se ha extendido por todo el mundo | Statista [Internet]. 2021 [cited 2021 Oct 19]. Available from: <https://es.statista.com/grafico/20628/paises-con-casos-del-coronavirus-covid-19/>
2. Kwok KO, Huang Y, Tsoi MTF, Tang A, Wong SYS, Wei WI, et al. Epidemiology, clinical spectrum, viral kinetics and impact of COVID-19 in the Asia-Pacific region. *Respirology* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2022 Mar 6];26(4):322. Available from: [/pmc/articles/PMC8207122/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34011269/)
3. Larsen F. El virus que torció la historia de Italia – Riberas [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 19]. Available from: <https://riberas.uner.edu.ar/el-virus-que-torcio-la-historia-de-italia/>
4. Secretaría General de Comunicación de la Presidencia. Se registra el primer caso de coronavirus en Ecuador – Secretaría General de Comunicación de la Presidencia [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 5]. Available from: <https://www.comunicacion.gob.ec/se-registra-el-primer-caso-de-coronavirus-en-ecuador/>
5. Li L quan, Huang T, Wang Y qing, Wang Z ping, Liang Y, Huang T bi, et al. COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *J Med Virol* [Internet]. 2020 Jun 1 [cited 2022 Oct 7];92(6):577–83. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32162702/>
6. Tene L, Bergroth T, Eisenberg A, David SS Ben, Chodick G. Risk factors, health outcomes, healthcare services utilization, and direct medical costs of patients with long COVID. *International Journal of Infectious Diseases*. 2023 Mar 1;128:3–10.
7. X F, S L, H Y, P W, Y Z, Z C, et al. Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Aging* [Internet]. 2020 [cited 2021 Oct 6];12(13):12493–503. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32658868/>
8. Li X, Zhong X, Wang Y, Zeng X, Luo T, Liu Q. Clinical determinants of the severity of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2022 Oct 7];16(5). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33939733/>
9. Israfil SMH, Sarker MMR, Rashid PT, Talukder AA, Kawsar KA, Khan F, et al. Clinical Characteristics and Diagnostic Challenges of COVID-19: An Update From the Global Perspective. *Front Public Health* [Internet]. 2021 Jan 11 [cited 2022 Oct 7];8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33505949/>
10. Kumar P, Singh S, Saha S, Dey AB. Clinical features and outcomes of COVID-19 in older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Oct 7];21(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34011269/>
11. Singhal S, Kumar P, Singh S, Saha S, Dey AB. Clinical features and outcomes of COVID-19 in older adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Oct 7];21(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34011269/>

11. Li J, Huang DQ, Biyao |, Mpp Z, Yang H, Wan |, et al. Epidemiology of COVID-19: A systematic review and meta-analysis of clinical characteristics, risk factors, and outcomes. *J Med Virol* [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 7];93:1449–58. Available from: <http://www.prisma-statement.org/>
12. Kim Y, Parekh MA, Li X, Huang Y, Zhang GQ, Manwani B. Age and sex-specific stroke epidemiology in COVID-19. *Frontiers in Stroke*. 2023 Jun 7;2:1172854.
13. Strandberg TE, Pentti J, Kivimäki M. Sex Difference in Serious Infections: Not only COVID-19. *Epidemiology* [Internet]. 2021 Nov 1 [cited 2024 May 19];32(6):E26–7. Available from: [https://journals.lww.com/epidem/fulltext/2021/11000/sex\\_difference\\_in\\_serious\\_infections\\_\\_not\\_only.19.aspx](https://journals.lww.com/epidem/fulltext/2021/11000/sex_difference_in_serious_infections__not_only.19.aspx)
14. Atkins JL, Masoli JAH, Delgado J, Pilling LC, Kuo CL, Kuchel GA, et al. Preexisting Comorbidities Predicting Severe Covid-19 in Older Adults in the UK Biobank Community Cohort. *medRxiv* [Internet]. 2020 Jan 1;2020.05.06.20092700. Available from: <http://medrxiv.org/content/early/2020/05/08/2020.05.06.20092700.abstract>
15. Reilev M, Kristensen KB, Pottgård A, Lund LC, Hallas J, Ernst MT, et al. Characteristics and predictors of hospitalization and death in the first 9,519 cases with a positive RT-PCR test for SARS-CoV-2 in Denmark: A nationwide cohort. *medRxiv* [Internet]. 2020 Jan 1;2020.05.24.20111823. Available from: <http://medrxiv.org/content/early/2020/05/26/2020.05.24.20111823.abstract>
16. Bajgain KT, Badal S, Bajgain BB, Santana MJ. Prevalence of comorbidities among individuals with COVID-19: A rapid review of current literature. *Am J Infect Control* [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2022 Oct 7];49(2):238–46. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32659414/>
17. Elezkurtaj S, Greuel S, Ihlow J, Michaelis EG, Bischoff P, Kunze CA, et al. Causes of death and comorbidities in hospitalized patients with COVID-19. *Scientific Reports* 2021 11:1 [Internet]. 2021 Feb 19 [cited 2024 May 19];11(1):1–9. Available from: <https://www.nature.com/articles/s41598-021-82862-5>
18. Silaghi-Dumitrescu R, Patrascu I, Lehene M, Bercea I. Comorbidities of COVID-19 Patients. *Medicina* 2023, Vol 59, Page 1393 [Internet]. 2023 Jul 29 [cited 2024 May 19];59(8):1393. Available from: <https://www.mdpi.com/1648-9144/59/8/1393/htm>
19. Callender LA, Curran M, Bates SM, Mairesse M, Weigandt J, Betts CJ. The Impact of Pre-existing Comorbidities and Therapeutic Interventions on COVID-19. *Front Immunol* [Internet]. 2020 Aug 11 [cited 2024 May 19];11:567283. Available from: [www.frontiersin.org](http://www.frontiersin.org)
20. Sahin M, Demirci I, Haymana C, Tasci I, Emral R, Cakal E, et al. The Clinical Characteristics and Outcomes of COVID-19 Patients with Pre-Existing Thyroid Dysfunction: A Nationwide Study. *Hormone and Metabolic Research* [Internet]. 2023 Jan 1 [cited 2024 May 19];55(1):25–30. Available from: <http://www.thieme-connect.com/products/ejournals/html/10.1055/a-1971-8781>
21. Rubin SJS, Falkson SR, Degner NR, Blish C. Clinical characteristics associated with COVID-19 severity in California. *J Clin Transl Sci* [Internet]. 2021 [cited 2024 May 19];5(1):e3. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/journal-of-clinical-and-translational-science/article/clinical-characteristics-associated-with-covid19-severity-in-california/B58EB9C431C6404D867BF70DBCAEBA19>
22. Zhang J jin, Dong X, Cao Y yuan, Yuan Y dong, Yang Y bin, Yan Y qin, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2024 May 19];75(7):1730–41. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/all.14238>
23. Bergman J, Ballin M, Nordström A, Nordström P. Risk factors for COVID-19 diagnosis, hospitalization, and subsequent all-cause mortality in Sweden: a nationwide study *Eur J Epidemiol* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2024 May 19];36(3):287–98. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10654-021-00732-ur> *J Epidemiol* [Internet]. 2021 Mar 1 [cited 2024 May 19];36(3):287–98. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10654-021-00732-w>

24. Galanis P, Vraka I, Fragkou D, Bilali A, Kaitelidou D. Seroprevalence of SARS-CoV-2 antibodies and associated factors in healthcare workers: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Hospital Infection*. 2021 Feb 1;108:120–34.
25. Organización Panamericana de la Salud. Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades, módulo 5: Investigación epidemiológica de campo: aplicación al estudio de brote. Tercera edición. Fernández Quintanilla G, Suarez Agudelo M, Amado y Luarca F, editors. 2017.
26. Struyf T, Deeks JJ, Dinnes J, Takwoingi Y, Davenport C, Leeftang MM, et al. Signs and symptoms to determine if a patient presenting in primary care or hospital outpatient settings has COVID-19. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2022 May 20;2022(5).
27. Olumade TJ, Uzairue LI. Clinical characteristics of 4499 COVID-19 patients in Africa: A meta-analysis. *J Med Virol* [Internet]. 2021 May 12;93(5):3055–61. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jmv.26848>