

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**ASOCIACION ENTRE EL NIVEL DE CARGA VIRAL Y LA
PRESENCIA DE SINTOMAS Y SIGNOS EN ADULTOS
DIAGNOSTICADOS CON COVID-19 EN UN CENTRO DE SALUD
EN LIMA, 2021**



ASESOR

DR. DELFIN DIODORO GAVILANO BULEJE

LIMA- PERÚ

2024



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada
CC BY-NC-ND**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

**ASOCIACION ENTRE EL NIVEL DE CARGA VIRAL Y LA
PRESENCIA DE SINTOMAS Y SIGNOS EN ADULTOS
DIAGNOSTICADOS CON COVID-19 EN UN CENTRO DE SALUD
EN LIMA, 2021**

TESIS

**PARA OPTAR
EL TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

PRESENTADO POR

STEPHANO JESUS SILVA RIVAS

ASESOR

DR. DELFIN DIODORO GAVILANO BUJELE

LIMA, PERU

2024

JURADO EVALUADOR:

PRESIDENTE

SIXTO ENRIQUE, SÁNCHEZ CALDERÓN

MIEMBROS

JAVIER DAVID, ALTAMIRANO CORTEZ

JONATHAN PIERRE, ALFÉREZ SUCSO

DEDICATORIA

A mis padres, que me acogieron y brindaron apoyo durante todos estos años, al equipo de Previene, que gracias a ellos realizo esta tesis, y a mis mentores, que sin su infinita paciencia hoy no estaría culminando mis objetivos y para finalizar a mis compañeros que me apoyaron siempre.

AGRADECIMIENTOS

A los doctores que me estuvieron apoyando con la estructura metodológica de esta tesis, puesto que sin su ayuda no hubiera comprendido mis avances en investigación.

A la Licenciada Gianina y a la jefa de Laboratorio de Previene S.A.C, por permitirme usar su base de datos y la información brindada para realizar y finalizar este proyecto...

Y a mis padres y hermano mayor que sin su infinita paciencia, ayuda, amor y comprensión, yo no estaría aquí.

INDICE

RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VIII
I. MATERIALES Y MÉTODOS.....	13
II. RESULTADOS.....	15
III. DISCUSION.....	22
IV. CONCLUSIONES.....	26
V. RECOMENDACIONES.....	27
FUENTES DE INFORMACION:.....	28
ANEXOS.....	31

RESUMEN

Antecedentes: En el año 2021, en la ciudad de Lima, la experiencia clínica que se tenía con la infección producida por SARS COV-2 era escasa. Rutinariamente se observaba casos poco habituales de infecciones sintomáticas por SARS COV-2 reconocidas mediante pruebas diagnósticas. Teniendo en cuenta la importancia del reconocimiento de síntomas de SARS COV-2, el impacto que tenía el virus en una era sin vacuna para un país sin acceso a ellas, y el uso y difusión de pruebas rápidas como un diagnóstico común de infección por SARS-COV2, la identificación y diferenciación de los casos comunes versus los casos atípicos fue de necesidad para un correcto diagnóstico clínico-laboratorial.

Objetivo: determinar la carga viral y registrar la sintomatología de los pacientes infectados con SARS COV-2, con la finalidad de investigar la relación entre estas dos variables, en un centro de diagnóstico de SARS- COV-2, durante el año 2021.

Materiales y métodos: Estudio transversal retrospectivo realizado en un establecimiento de salud de pesquisa de COVID-19 localizado en el distrito limeño La Molina. Se incluyeron pacientes entre 18 y 100 años, con síntomas de COVID-19 con fichas epidemiológicas completas y un resultado en el cribado de SARS COV-2. De un total 2000 fichas disponibles para el estudio, se procedió a la selección de aquellas que estaban debidamente completas. Este proceso resultó en la inclusión de un total de 1421 fichas en el análisis final. Tras la recolección de datos se procedió a organizar los datos en el programa Excel y SPSS Statistics 25, en donde se procedió a realizar el análisis respectivo. Se realizó un análisis descriptivo de las características demográficas y síntomas utilizando tablas de frecuencia. Se realizaron pruebas de correlación de Chi cuadrado y de Pearson para evaluar la relación entre la carga viral y la presencia de síntomas, así como otros factores como el contacto epidemiológico y las comorbilidades.

Resultados:

Se examinaron 1421 pacientes para investigar el nivel de asociación entre la carga viral, la presencia de síntomas y algunos factores epidemiológicos. De los pacientes analizados, el 6.54% (93) de toda la población presentaban una carga viral elevada y reportaron síntomas, mientras que el 3.0% (43) de toda la población tenían una

carga viral elevada pero no presentaron síntomas (p: 0.00). Por otro lado, el 2.1% (30) de toda la población reportaron algún síntoma, pero su carga viral era baja, y el 3.0% (44) de toda la población evaluada no presentaron síntomas y tenían una carga viral baja (p :0.00). Se halló una relación directa entre la carga viral y la presencia de síntomas de la enfermedad.

Conclusiones: Se encontró una asociación entre el nivel de carga viral y la presencia de síntomas, en el grupo evaluado en el presente estudio. Los resultados analizados sugieren una relación estadísticamente significativa entre tener y presentar un nivel de carga viral elevado o bajo respectivamente en pacientes con COVID. Se observó falta de asociación significativa entre la carga viral elevada y alguna de las comorbilidades.

PALABRAS CLAVE: Carga viral, COVID-19, infecciones del sistema respiratorio

ABSTRACT

Background: In the year 2021, in the city of Lima, there was little clinical experience with the infection caused by SARS COV-2.

Rare cases of symptomatic SARS COV-2 infections recognized by diagnostic tests were routinely observed. Taking into account the importance of the recognition of symptoms of SARS COV-2, the impact that the virus had in an era without a vaccine for a country without access to them, and the use and dissemination of rapid tests as a common diagnostic use of SARS-COV2 infection, the identification and differentiation of common cases versus atypical cases was necessary for a correct clinical-laboratory diagnosis.

Objective: To determine the viral load and record the symptomatology of patients infected with SARS COV-2, to investigate the relationship between these two variables, in a SARS-COV-2 diagnostic center, during the year 2021.

Materials and methods: A retrospective cross-sectional study was conducted in a screening health facility of COVID-19 located in the La Molina district of Lima. We included patients between 18 and 100 years old, with COVID-19 symptoms with complete epidemiological records and a SARS COV-2 screening result. Out of 2000 files available for the study, we proceeded to select those that were properly completed. This process resulted in the inclusion of a total of 1421 tokens finally. After the data collection, the data was organized in the Excel and SPSS Statistics 25 program, where the respective analysis was conducted. A descriptive analysis of demographic characteristics and symptoms was performed using frequency tables. Chi-square and Pearson correlation tests were performed to evaluate the relationship between viral load and the presence of symptoms, as well as other factors such as epidemiological contact and comorbidities.

Results:

1421 patients were examined to investigate the level of association between viral load, the presence of symptoms and some epidemiological factors. Of the patients analyzed, 6.54% (93) of the entire population had an elevated viral load and reported symptoms, while 3.0% (43) of the entire population had an elevated viral load but did not present symptoms (P: 0.00). On the other hand, 2.1% (30) of the

entire population reported some symptoms, but their viral load was low, and 3.0% (44) of the entire population evaluated did not present symptoms and had a low viral load (P:0.00). A direct relationship was found between the viral load and the presence of symptoms of the disease.

Conclusions: An association was found between the level of viral load and the presence of symptoms in the group evaluated in the present study. The analyzed results suggest a statistically significant relationship between having and presenting a high or low viral load level respectively in COVID patients. There was no significant association between elevated viral load and any of the comorbidities.

KEY WORDS: Viral load, COVID-19, respiratory system infections

NOMBRE DEL TRABAJO

ASOCIACION ENTRE EL NIVEL DE CARGA VIRAL Y LA PRESENCIA DE SINTOMAS Y SIGNOS EN ADULTOS DIAGNOSTICAD

AUTOR

STEPHANO JESUS SILVA RIVAS

RECUENTO DE PALABRAS

5073 Words

RECUENTO DE CARACTERES

28048 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

23 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

284.2KB

FECHA DE ENTREGA

Apr 1, 2024 10:11 AM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Apr 1, 2024 10:12 AM GMT-5

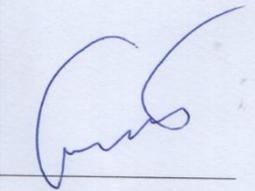
● **2% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 2% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 0% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Base de datos de trabajos entregados
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)
- Material bibliográfico
- Material citado



Asesor(a)
Delfin Gavilano Buleja
MEDICO CIRUJANO
NEUMOLOGIA ENFERMEDAD DEL TORAX
CMP: 14346 RNE: 07462-

ORCID: 0009-0001-4821-4476

INTRODUCCION

A finales del año 2019 se detectó en Wuhan, China, una nueva enfermedad transmitida por un virus, causante de una neumonía viral, en gran parte de los afectados (1). Teniendo en cuenta la gran capacidad infectiva del nuevo coronavirus, nombrado SARS-CoV-2, esta enfermedad se expandió a nivel global en un corto periodo de tiempo (2). Se implementaron por tanto medidas de aislamiento y protección personal (3), con la finalidad de reducir los números de pacientes infectados.

Durante los siguientes meses se empezaron a reportar casos de pacientes que no presentaban sintomatología alguna (Zhu et al, 2020) (4) (5). Se realizó un estudio de prevalencia en el Reino de Bahréin, siendo participe 2714 sujetos y se observó que 188 de los participantes dieron positivo para SARS Cov-2, de los cuales 144 fueron asintomáticos a la prueba (6). En Cuba se realizó un estudio poblacional (Vivian Noriega et. al, 2021) que notifico una línea ascendente de casos confirmados entre marzo y junio de 2020 de los cuales 9 de cada 10 pacientes fueron asintomáticos. (7)

Los métodos que se implementan para la detección de la infección por SARS CoV-2 incluyeron: 1) la detección de antígenos de superficie, membrana, cápsula y envoltura del SARS COV-2; 2) ensayos basados en la detección de ácidos nucleicos de SARSCOV -2; 3) métodos basados en la detección de anticuerpos contra SARS COV-2 (8)(9). El método más usado para diagnosticar la enfermedad es la Reacción en Cadena de la Polimerasa en Tiempo Real (RT-PCR, de sus siglas en inglés) (10). Debido a la lentitud y complejidad de la técnica diagnóstica, EIRT-PCR se optó por usar otros métodos, siendo las pruebas de inmunofluorescencia indirecta como método de detección rápida (11).

En la historia natural de la enfermedad del COVID-19 se suele tomar en cuenta la aparición de los síntomas como el inicio de la enfermedad. Esto es de vital importancia ya que permite tomar decisiones sobre el tipo de prueba diagnóstica que se le debe tomar al paciente. Pero en el caso de los pacientes asintomáticos, es más complejo establecer la prueba diagnóstica de elección, y en ocasiones el diagnóstico resulta ser incidental.

Se observó que durante el año 2020 se publicaron distintos estudios que

reportaban la dinámica de la carga viral en pacientes con COVID-19, señalando cargas virales altas en pacientes con cuadros moderados de COVID -19 (12), y aún más altas en pacientes con cuadros asintomáticos (13)

Debido a lo anteriormente mencionado, este estudio hará enfoque en la carga viral y la sintomatología de los pacientes, debido a su posible asociación con el mal pronóstico de la enfermedad.

I. MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio transversal/retrospectivo que evaluó la relación entre la carga viral y el número de síntomas que presentaron pacientes infectados con SARS COV-2. El estudio se realizó durante el año 2021 por el propio investigador y en asociación con el laborio “PREVIENE” siendo este un centro diagnostico privado de COVID-19, ubicado en el Distrito La Molina de Lima Metropolitana.

Para calcular el tamaño muestral se utilizó el aplicativo Open EPI versión 3.01, estimándose un total de 106 pacientes con un nivel de significancia del 95% y una potencia de 80% (error beta de 20%).

Tabla A. Cálculo de tamaño muestral

Tamaño muestral: transversal, de cohorte, y ensayo clínico			
Nivel de significación de dos lados(1-alpha)			95
Potencia (1-beta,% probabilidad de detección)			80
Razón de tamaño de la muestra, Expuesto/No Expuesto			1
Porcentaje de No Expuestos positivos			6
Porcentaje de Expuestos positivos			26
Odds Ratio:			5.5
Razón de riesgo/prevalencia			4.3
Diferencia riesgo/prevalencia			20
	Kelsey	Fleiss	Fleiss con CC
Tamaño de la muestra - Expuestos	53	52	62
Tamaño de la muestra- No expuestos	53	52	62
Tamaño total de la muestra	106	104	124

La población de estudio fue constituida por todas las personas que se atendieron en un centro diagnóstico de Covid-19 durante el año 2021, a quienes se le realizó una prueba de inmunofluorescencia para la detección de antígenos de SARS-CoV-2 la cual resulta positiva. El muestreo usado fue de tipo no probabilístico por conveniencia debido a que la muestra se seleccionó entre las personas que se atendieron en el centro para hacerse un diagnóstico de COVID-19.

Se revisaron las fichas de epidemiologías, excluyéndose las fichas incompletas. Las variables recolectadas fueron: sexo, edad, lugar de procedencia, sintomatología momento de la realización de la prueba, contacto epidemiológico, comorbilidades. La ficha epidemiológica se completó mediante una entrevista dirigida por tecnólogos médicos. La ficha epidemiológica usada fue extraída de la página del MINSA, validada por esta entidad y modificada por el laboratorio.

Posteriormente los datos de las fichas se digitaron y almacenaron en Excel. Se limpio la base de datos en Excel y se importó al programa SPSS stadistics 25 para el análisis respectivo.

Se realizó el análisis descriptivo de las variables mediante medidas de resumen, empleando tablas de frecuencia. Debido a las características de cada variable se usó Chi cuadrado y análisis de correlación de Pearson.

"Dado que el presente estudio fue retrospectivo y no implicó la interacción directa con los participantes, no se requirió la obtención del consentimiento informado de los sujetos de estudio". Además, no hubo uso de datos personales.

II. RESULTADOS

Se identificaron 2000 personas potenciales participantes para este estudio, de las cuales se incluyeron 1421 por cumplir con el criterio de tener completa su ficha epidemiológica completa. De estos pacientes, el 50,3% eran varones y 49,7% mujeres, con una edad promedio de 33,19 años. Se observó que el grupo mayoritario que componía el estudio fue el de los adultos jóvenes, siendo el 53.8% de la población encuestada, siguiéndole, el grupo de los adultos con un 32.9% de la población constituyente y en menor proporción, 9.9% de la población evaluada corresponde al grupo de los adultos mayores (Tabla 1.)

Características	n (%)
Edad	
Adulto Joven (18-25 años)	754(53.8%)
Adulto (26-65 años)	467(32.9%)
Adulto mayor (66 -100 años)	141(9.9%)
Sexo	
Mujer	706(49.7%)
Hombre	715(50.3%)

La población del estudio predominantemente tuvo como lugar de procedencia, LIMA CENTRO con el 59.3% de la población evaluada; y en último lugar CALLAO con el 3.7 %de la población evaluada. (Tabla 2)

Lugar de procedencia	n (%)
Lima Norte	87(6.1%)
Lima Sur	128(9.0%)
Lima Centro	843(59.3%)
Lima Este	311(21.9%)
Callao	52(3.7%)

Alrededor de 310 personas presentaron al menos 1 síntoma, en contraste con 1111 personas que negaron presentar síntomas. El síntoma predominante en los

pacientes fue: la tos (9,4%), la fiebre (7.1%) y malestar general (9.9%). En esta tabla también son frecuentes la congestión nasal y cefalea. Solo el 2,4% de toda la población evaluada presentaron síntomas severos, siendo disnea (1.6%), seguido de la irritabilidad/confusión (0.8%) El síntoma menos frecuente fue el estado de irritabilidad/confusión (0,8%). El 78,2% de la población de estudio refirió no tener síntoma alguno. (Tabla 3)

Tabla 3. Sintomatología encontrada en la población evaluada La Molina, Lima 2024.		
Sintomatología	Presencia n (%)	Ausencia n (%)
Tos	134(9.4%)	1287(90.6%)
Malestar General	140(9.9%)	1281(90.1%)
Náuseas y vómitos	29(2.0%)	1392(98.0%)
Fiebre/ Escalofríos	101(7.1%)	1320(92.9%)
Irritabilidad/Confusión	12(0.8%)	1407(99.0%)
Congestión nasal	108(7.6%)	1313(92.4%)
Cefalea	103(7.2%)	1318(92.8%)
Disnea	23(1.6%)	1397(98.4%)
Dolor de garganta	98(6.9%)	1322(93.1%)
Diarrea	46(3.2%)	1372(96.8%)
Presencia de síntomas		
Si refirieron síntomas	310(21.8%)	
No refirieron síntomas	1111(78.2%)	

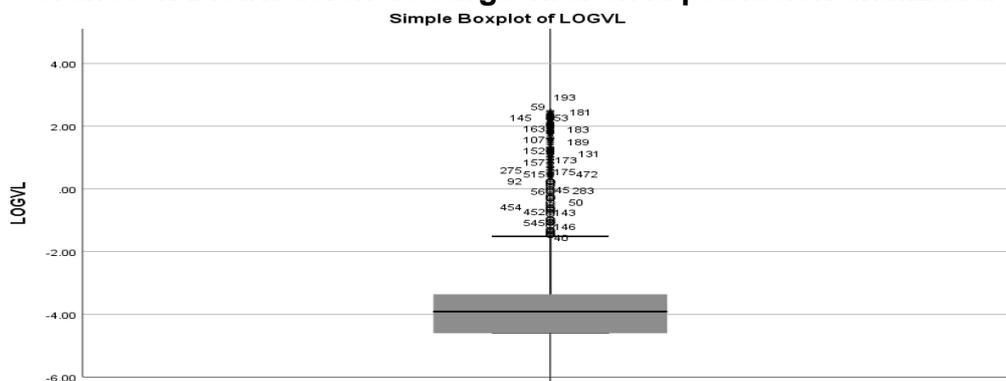
El 20,1% de la población refirió presentar algún tipo de comorbilidad. Las tres comorbilidades más frecuentes en el estudio fueron: edad mayor de 65 años, (9,3%), la hipertensión arterial (7.9%) y diabetes mellitus (3.2%). Las tres comorbilidades poco frecuentes en el estudio fueron: Enfermedad Renal Crónica (0.3%), Cáncer (0.4%) y Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (0.4%).

Tabla 4. Frecuencia y numero de las comorbilidades referidas por la población de estudio. La Molina, Lima 2024						
Comorbilidad referida	Presenta n (%)	Niega n (%)	Numero de comorbilidades	n (%)	Total	n (%)
Mayor de 65 años	133(9.3%)	1288(90.6%)	Ninguna	1134(79.8%)	Ninguna	1134(79.8%)
Enf.Cardiovas.	18(1.3%)	1403(98.7%)	1 comorbilidad	205(14.0%)	Si presenta	287(20.1%)
Tto Inmunos.	6(0.4%)	1415(99.5%)	2 comorbilidades	77(5.4%)		
Asma	49(3.5%)	1372(96.5%)	3 comorbilidades	4(0.3%)		
Cáncer	6(0.4%)	1415(99.5%)	4 comorbilidades	1(0.1%)		
HTA	112(7.9%)	1309(92.1%)				
Enf.Pulmonar	5(0.4%)	1416(99.6%)				
Obesidad (IMC>30)	33(2.3%)	1388(97.6%)				
ERC	4(0.3%)	1417(99.7%)				
Diabetes Mellitus	45(3.2%)	1376(96.8%)				

Enf.Cardiovas(Enfermedad Cardiovascular), Tto inmunosupresor (inmunosupresión o tratamiento inmunosupresor), ERC (Enfermedad Renal Crónica), IMC (Índice de masa corporal), Diabetes Mellitus (No especificada), Enf. Pulmonar (Enfermedad pulmonar obstructiva crónica)

En el Gráfico 1 se observa la distribución de carga viral (expresado en valores de logaritmo de base 10). El nivel de carga viral total de todos los pacientes evaluados muestra un rango entre 0,00 mIU/ml y 11,95 mIU/ml, con una mediana de 0,49 mIU/ml. (GRAFICO 1)

Gráfico 1. Distribución de carga viral en la población analizada.



El 14,4% de los evaluados tenían algún contacto epidemiológico. El 33.1% de la población no tenía contacto epidemiológico y 52,7% de la población desconocía si tuvo algún tipo de contacto alguno. De 1421 pacientes evaluados, 210 casos se hallaron positivos al momento de la prueba; de estos solo 136 casos poseían una carga viral elevada. (TABLA 5)

Tabla 5. Contacto epidemiológico y Resultado cuantitativo de la carga viral en la población de estudio. La Molina, Lima, 2024.			
Contacto epidemiológico	N (%)	Resultado	N (%)
SI	201(14.4%)	<0.04mIU/ml (NEGATIVO)	1211(85.2%)
NO	471(33.1%)	≥0.05mIU/ml (POSITIVOS)	210(4.8%)
DESCONOCE	749(52.7%)	Carga viral elevada	
		Resultado mayor a 0.35 mIU/ml	136(64.7%) de 210 casos positivos

Los pacientes mayores de 65 años presentaron una asociación significativa con la carga viral ($P = 0.00$). De los 133 pacientes evaluados (9.3% del total de pacientes con comorbilidades), 34 resultaron positivos para COVID-19 (24.1%), con 18 pacientes presentando una carga viral alta (12.76%) y 13 pacientes una carga viral baja (9.21%). El asma no presentó una relación estadísticamente significativa con la carga viral ($P = 0.73$). En la muestra, 49 pacientes (3.5% del total) tenían asma, de los cuales 10 resultaron positivos (20.4%). La mayoría de estos pacientes tenía carga viral alta (12.24%) frente a un 8.16% con carga viral baja. De los 32 pacientes obesos (2.3% del total), 3 fueron positivos para COVID-19 (6.3%), con una leve diferencia en la carga viral baja (6.25%) frente a alta (3.12%). No obstante, la obesidad no presentó una asociación significativa con los niveles de carga viral ($P = 0.63$). La hipertensión fue común entre los pacientes con comorbilidades (9.7% del total), pero no mostró una asociación significativa con la carga viral ($P = 0.9$). De los 112 pacientes hipertensos, 26 resultaron positivos (23.21%), con 18 pacientes en el grupo de carga viral alta (16.0%) y 8 en el grupo de carga viral baja (7.1%). Solo se identificó 1 caso positivo de COVID-19 en pacientes con enfermedad pulmonar (0.7%), que presentó una carga viral alta (20%). Dado el tamaño pequeño de la muestra (5 pacientes, 0.4% del total), no se observó una asociación significativa

con la carga viral ($P = 0.74$). De los 45 pacientes con diabetes mellitus (3.2% del total), 8 fueron positivos para COVID-19 (17.7%). Aunque más pacientes diabéticos presentaron carga viral alta (13.3%) que baja (4.44%), la diabetes no mostró una relación significativa con los niveles de carga viral ($P = 0.79$) (TABLA 6)

Tabla 6. Comparación entre el nivel de la carga viral y Comorbilidades. La Molina, Lima 2024.					
Nivel de carga viral					
Comorbilidades	>0.35mIU/ml Alta (en%)	<0.35mIU/ml Baja(en%)	Casos positivos de los pacientes con comorbilidades	Total, de pacientes con Comorbilidades	P
Mayor a 65 años	18(12,76%)	13(9.21%)	34(24.1%)	133(9.3%)	0.00
Enf. Cardiovascular	1(5.5%)	1 (5.5%)	2(11.1%)	18(1.3%)	0.94
Inmunosupresión	0	1(5.5%)	1(33.3%)	6(0.2%)	0.57
Asma	6(12.24)	4(8.16%)	10(20.4%)	49(3.5%)	0.73
Cáncer	0	0	0	6 (0.4%)	0.78
Obesidad	1(3.12%)	2(6.25%)	3(9.3%)	32(2.3%)	0.63
Hipertensión Arterial	18(16.0%)	8(7.1%)	26(23.21%)	112(7.9%)	0.09
Enf. Pulmonar	1(20%)	0	1(20%)	5(0.4%)	0.14
Diabetes Mellitus	6(13.3%)	2 (4.44%)	8(17.7%)	45(3.2%)	0.35
Insuficiencia Renal Crónica	0	0	0	4(0.3%)	0.91
La tabla no contempla todos los casos correspondientes a los pacientes que posean dicha comorbilidad, solo se evalúan los casos positivos que tienen cargas virales elevadas y bajas.					

Se halló una asociación significativa en aquellos pacientes que refirieron contacto epidemiológico alguno ($P=0.00$). De los pacientes que afirmaron tener un contacto cercano positivo; el 37.1% de estos, se reportó una carga viral elevada. En contraste, aquellos pacientes que no expresaron tener contacto epidemiológico alguno y tenían un resultado positivo, el 6.6% de este grupo tenían una carga viral elevada. Aquellas personas que desconocían si tenían un contacto alguno, del grupo de los pacientes con resultado positivo, el 20.9% mostraron una carga viral elevada. (TABLA 7)

Tabla 7. Asociación entre el nivel de carga viral en pacientes positivos y contacto epidemiológico, Lima, La Molina, 2024.			
	Carga viral		
Contacto epidemiológico	Mayor a 0.35mIU/ml n (%)	Menor o igual a 0.35 mIU/ml n (%)	p
<i>Si</i>	78 (37.1%)	32(15.23%)	0.00
<i>No</i>	14(6.6%)	19(9.0%)	
<i>Desconoce</i>	44(20.9%)	23(10.9%)	
Total, de pacientes positivos	136 (64.7%)	74(35.2%)	210(Casos positivos totales)

Se observó una asociación significativa ($p = 0.00$) entre la presencia o ausencia de síntomas y los niveles de carga viral en los pacientes. En la muestra, 93 pacientes (6.54%) que reportaron presentar síntomas tenían una carga viral alta, en comparación con el grupo que no manifestó síntomas, que representaba el 3.0% del total de la población evaluada.

A su vez, se compararon los resultados positivos de las cargas virales elevadas con cada síntoma, encontrándose que los pacientes que presentaban ciertos síntomas tendían a mostrar cargas virales elevadas siendo la tos y el malestar general ambas con 10.4% y la fiebre/escalofríos con 10%. Sin embargo, la tos ($P=0.03$) y la fiebre ($P=0.00$). presentaban una asociación significativa. Paradójicamente, a pesar del reducido número de personas con náuseas o vómitos que presentaban una carga viral elevada (6 pacientes, 2.8%), este síntoma mostró un alto nivel de significancia estadística ($P = 0.01$). Con respecto al síntoma de disnea, este no mostro significancia estadística ($P = 0.83$) en el estudio presente, y tan solo el 0.4% de los evaluados mostraron tener una carga viral elevada. En relación con el dolor de garganta, el 6.19% presento carga viral elevada pero no mostro significancia estadística alguna ($P=0.63$). (TABLA 8)

Tabla 8. Asociación entre nivel de carga viral en casos positivos y sintomatología. Lima, La Molina 2024.

Síntomas	Carga viral			p
	Mayor a 0.35mIU/ml n (%)	Menor o igual a 0.35 mIU/ml n (%)		
Tos	22(10.4%)	5(2.38%)		0.03
Malestar general	22(10.4%)	7(3.33%)		0.08
Náuseas vómitos	6 (2.8%)	0		0.01
Fiebre/Escalofríos	21(10%)	7(3.33%)		0.00
Irritabilidad/confusión	2(0.9%)	2(0.9%)		0.27
Congestión nasal	18(8.5%)	7(3.33%)		0.06
Cefalea	13(6.1%)	6(2.8%)		0.73
Disnea	1(0.4%)	1(0.4%)		0.83
Dolor de garganta	13(6.19%)	6(2.8%)		0.63
Diarrea	3(1.42%)	3(1.42%)		0.88
Presencia de síntomas	Mayor a 0.35mIU/ml n (%)	Menor o igual a 0.35 mIU/ml n (%)	Negativos	p
Si refirieron síntomas	93 (6.54%)	30(2.1%)	187(13.1%)	0.00
No refirieron síntomas	43(3.0%)	44(3.0%)	1024(72%)	
Total	136	74	1211	

III. DISCUSION

Se evaluó la expresión clínica de COVID-19 en pacientes de 18 a 100 años, correspondientemente. Caso contrario de los estudios realizados en China por el equipo de Chen Wenyu et.al (14) en el cual examinaron la relación de la carga viral y la expresión clínica de los síntomas en donde encontraron relación entre cargas virales elevadas y sintomatología, comparándolo con el presente estudio en donde se reafirma la relación en la dinámica de la enfermedad en relación con la carga viral. Tener en cuenta que los resultados hallados en el estudio presente, son concordantes con la literatura y reafirman el comportamiento epidemiológico del SARS COV-2, esto se ve reflejado en la elevada asociación de las variables presencia de síntomas, contacto epidemiológico, Síntomas y cantidad de síntomas.

También se comparó la variable demográfica de localización versus la carga viral en donde no se encontró relación fuerte alguna entre aquellas variables a pesar de la gran mayoría de la población evaluada proviene de Lima Centro. Esto se puede deber a que la expresión de la carga viral no tiene predilecciones por determinadas localizaciones de Lima puesto que la distribución de casos de COVID-19, si bien la gran mayoría fue proveniente de Lima Centro, no es una condicionante para que un grupo manifiesta una carga viral elevada. Además, se debe tener en cuentas las comorbilidades presentes.

La infección por SARS-COV2 y su expresión clínica, sea florida o no, esta relación con el factor demográfico de sexo varón, pero en el presente estudio no se observó relación.

La carga viral elevada en el sexo masculino ni en el femenino, siendo contrario a lo que se conoce acerca de una expresión clínica severa y la relación que se plantea con el sexo masculino, además de que no se encontró significancia estadística alguna. Estos resultados se pueden atribuir debido a que la gran mayoría de estudios recolectan data de adultos mayores y de ellos, los que se suelen complicar suelen ser los varones, y el estudio presente recolecta data de adultos jóvenes, adultos y adultos mayores en donde posiblemente el tamaño poblacional no sea la suficiente como para visualizar lo planteado en otros estudios (16).

Se observó una relación estadísticamente significativa entre los adultos mayores y la expresión de carga viral elevada siendo esto concordante con los estudios planteados por Omid Darads et.al (17), Annemieke Smorenberg (18) y muchos otros estudios: ya que la gran mayoría de adultos mayores posee una menor respuesta inmunológica frente a infecciones y respuestas fisiológicas, frente a infecciones del tracto respiratorio, como es la tos, disminuida. Esto se puede atribuir a varios factores como es la posición socioeconómica es debido a que esta misma influye mucho en los cuidados de las comorbilidades. Los adultos mayores evaluados en el presente estudio tenían una mejor calidad de vida frente a otras poblaciones de adultos mayores evaluadas, independiente de ello se observó una asociación significativa En este estudio se demuestra la dinámica que existe entre la edad y la expresión de carga viral pues 12,86% de la población adulta mayor expuso una carga viral elevada a su vez mostrando un elevado nivel de asociación ($P=0.00$), es por esta razón la importancia de la vacunación en grupos vulnerables.

La Tos (10.4%), fiebre (10%), e sintomatología ,malestar general (10.4%), congestión nasal (7.6%), cefalea (6,1%) y dolor de garganta (6,19%) fueron las alteraciones que frecuentemente acompañaron a los pacientes (21–23). En los resultados del análisis de asociación entre el nivel de carga viral elevada y sintomatología , se hallaron 3 síntomas con asociación estadísticamente significativa los cuales fueron la tos ($P=0.03$) la fiebre ($P=0.00$) y paradójicamente náuseas y vómitos ($P= 0.01$) en el cual este último, no se toma en cuenta debido a su poca muestra poblacional más por literatura no se debe descartar la sospecha de infección por SARS -COV 2. Si existe el hallazgo de síntomas adicionado al antecedente epidemiológico, muestra la importancia de una correcta realización de una historia médica, pues clínicamente el SARS-COV 2 es indistinguible de otras infecciones respiratorias virales, y es por ello, muy importante conocer la historia clínica del paciente y este estudio mostro la dinámica y la relación que existe entre los dos. La comorbilidad más frecuente en el estudio fue la hipertensión arterial (16.0%). Independientemente si no existió asociación estadística en este estudio ($P=0.09$) no se debe subestimar los hallazgos realizados por la revista *Nature*, la cual, en correlación con otros estudios, podrían explicar la predisposición de los pacientes con esta condición a

una mayor severidad del virus.

De 1421 pacientes evaluados, solo refirieron síntomas el 21.8% de la población total, del cual, el síntoma que presentaba más relación de presencia de infección por SARS- COV2, fue la fiebre con un nivel de asociación alto($P=0.00$), siendo esto un indicativo de enfermedad no específica (19,20).

Podría inferirse erróneamente que la naturaleza de la relación entre la comorbilidad y los síntomas no es desfavorable. Sin embargo, en el presente estudio no se encontró dicha relación, la cual sí ha sido reportada en estudios como el de Xia et al. y sus colaboradores (32), quienes destacaron que las comorbilidades pueden empeorar el pronóstico de la enfermedad. Este resultado podría explicarse por la falta de seguimiento continuo de la evolución de la enfermedad, así como por no observar su dinámica a lo largo de las semanas. Además, es posible que la población estudiada no fuera lo suficientemente grande para incluir pacientes en estadios avanzados de la enfermedad.

Se observó un resultado positivo se vio en personas que desconocían el origen de su enfermedad de las cuales fueron),31.8%) de los 210 casos positivos en donde se demostró un elevado grado de asociación estadística ($P=0.00$), Este resultado es importante ya que teniendo en cuenta debido a la alta capacidad diseminativa de la enfermedad, esta puede expandirse sin conocimiento de la persona. Por ello, es de suma importancia el reconocimiento precoz de una infección por SARS -COV-2.

De tener una prueba positiva de coronavirus trazando su contacto epidemiológico; el brindar información y educar a la población acerca de las enfermedades infectocontagiosas es de vital importancia para disminuir o amortiguar su propagación.

Las aplicaciones clínicas que puede brindar este estudio podrían estar orientadas en la monitorización de pacientes en estadios críticos y estrategias diagnósticas debido a la naturaleza cuasi aleatoria de la enfermedad.

LIMITACIONES

Se optó por no tomar la vacunación y el tipo de vacuna y su impacto en la expresión clínica de la enfermedad.

Este estudio no está tomando en cuenta las patologías que podrían simular los síntomas y signos del coronavirus, como posibles diagnósticos diferenciales, enfocándose únicamente en detectar COVID. La prueba usada para detectar SARS COV 2, es proporcionado por el laboratorio LansioBio, el cual detecta antígenos y forma complejos antígeno-anticuerpos, los cuales cambian de color ante la detección de estos; no distingue de otros de coronavirus, pudiéndose haber presentado reactividad cruzada con otros coronavirus.

El estudio realizado no hizo análisis entre la carga viral y el estado clínico del paciente; haciendo enfoque en cribar, mas no en clasificar la gravedad de la enfermedad.

El estudio no tomo en cuenta la población menor de 18 años al momento de realizar el análisis correspondiente.

El presente estudio no realizo seguimientos a los pacientes con comorbilidades y resultados positivos, por ello no se observó la evolución clínica de los pacientes.

El análisis realizado se hizo con estudios que cuantifican la carga viral con PCR y no IFI indirecta, puesto a que, si existen estudios realizados con IFI, pero de calidad cualitativa. La bibliografía es limitada.

IV. CONCLUSIONES

El presente estudio concluye que durante la evaluación de asociación entre el nivel de carga viral y la presencia de síntomas y signos de SARS COV-2, se halló un nivel de correlación significativo entre el nivel de carga viral y presencia de síntomas y relación de proporcionalidad, se observó una asociación tipo necesidad en la variable de contacto epidemiológico y la presencia de un resultado positivo. Durante el desarrollo de la investigación, se halló que aquellas personas que tenían un contacto epidemiológico confirmado tendían a desarrollar cargas virales elevadas en la población urbana.

Se observó que las comorbilidades más presentes halladas en el estudio son Mayor de 65 años, hipertensión arterial, Asma y Diabetes Mellitus, de manera similar como se reporta en otros trabajos de investigación. A su vez, la población adulta mayor tendía a presentar cargas virales más elevadas, encontrándose en el presente estudio.

La ausencia de una asociación significativa con la mayoría de las comorbilidades indica que una alta carga viral no siempre predice un peor pronóstico en pacientes que ya tienen condiciones preexistentes.

V. RECOMENDACIONES

Se sugiere la capacitación permanente de los trabajadores de salud, de la comunidad y del personal sanitario para la identificación de signos y síntomas de gravedad del coronavirus, sobre todo en aquellas personas con comorbilidades que entorpecen la evolución de la enfermedad (26) Se debe realizar campañas de divulgación acerca del SARS COV-2 antes, durante brotes, con ello se evitará que personas con condiciones atenuantes y/o debilitantes sean infectados por familiares cercanos (25).

Promover estilos de vida saludables para evitar el desarrollo de comorbilidades que pueden empeorar la evolución de la enfermedad (27).

Que se difunda el uso permanente de mascarilla en ambientes de alta transmisibilidad (casas de reposo, hospitales y asilos, Lugares de gran aglomeración como mercados y centros comerciales, con ello se evitara la diseminación en personas vulnerables (28).

FUENTES DE INFORMACION:

1. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H, et al. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. *N Engl J Med*. 2020 Mar 5;382(10):929–36.
2. When and how to use masks [Internet]. [cited 2021 Mar 21]. Available from: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/when-and-how-to-use-masks?gclid=Cj0KCQjw3duCBhCAARIsAJeFyPVhgffoA01wPbETopqvZq0JLPqHruQge1ZjUilBlaiSwdcW_kQYQYlaAsTxEALw_wcB
3. Primer caso de coronavirus en Perú se dio en un joven procedente de Europa, confirma Martín Vizcarra [Internet]. CDC MINSa. [cited 2021 Mar 21]. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/informativo/vigilancia-de-rumores/reporte030-2020/>
4. Zhu CQ, Gao SD, Xu Y, Yang XH, Ye FQ, Ai LL, et al. A COVID-19 case report from asymptomatic contact: implication for contact isolation and incubation management. *Infect Dis Poverty*. 2020 Jun 19;9(1):70.
5. Why PCR Tests Are Still Proving the Gold Standard in Combatting COVID-19 | Bio Molecular Systems [Internet]. [cited 2021 Mar 21]. Available from: <https://biomolecularsystems.com/why-pcr-tests-are-still-proving-the-gold-standard-in-combatting-covid-19/>
6. Al-Qahtani M, AlAli S, AbdulRahman A, Salman Alsayyad A, Ootom S, Atkin SL. The prevalence of asymptomatic and symptomatic COVID-19 in a cohort of quarantined subjects. *Int J Infect Dis*. 2021 Jan 1; 102:285–8.
7. Bravo VN. La infección asintomática por el SARS-CoV-2: evidencias para un estudio poblacional en Cuba. *Rev Cuba Salud Pública*. :16.
8. WHO-2019-nCoV-laboratory-2020.6-spa.pdf [Internet]. [cited 2021 Apr 18]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/335830/WHO-2019-nCoV-laboratory-2020.6-spa.pdf>
9. CDC. Labs [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cited 2021 Apr 18]. Available from: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/resources/antigen-tests-guidelines>.
10. Implementation of COVID-19 rapid antigen detection test - Pilot - PAHO/WHO | Pan American Health Organization [Internet]. [cited 2021 Mar 21]. Available from: <https://www.paho.org/en/documents/implementation-covid-19-rapid-antigen-detection-test-pilot>

11. 2020-feb-14-phe-actualizacion-epi-covid19.pdf [Internet]. [cited 2021 Mar 21]. Available from: <https://www.paho.org/sites/default/files/2020-02/2020-feb-14-phe-actualizacion-epi-covid19.pdf>
12. Argyropoulos KV, Serrano A, Hu J, Black M, Feng X, Shen G, et al. Association of Initial Viral Load in Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS- CoV-2) Patients with Outcome and Symptoms. *Am J Pathol.* 2020 Sep;190(9):1881–7.
13. Hasanoglu I, Korukluoglu G, Asilturk D, Cosgun Y, Kalem AK, Altas AB, et al. Higher viral loads in asymptomatic COVID-19 patients might be the invisible part of the iceberg. *Infection.* 2020 nov 24;1–10.
14. Chen W, Xiao Q, Fang Z, Lv X, Yao M, Deng M. Correlation Analysis between the Viral Load, and the Progression of COVID-19. *Comput Math Methods Med.* 2021; 2021:9926249.
15. Gallo G, Calvez V, Savoia C. Hypertension and COVID-19: Current Evidence and Perspectives. *High Blood Press Cardiovasc Prev.* 2022;29(2):115–23.
16. Chaturvedi R, Lui B, Aaronson JA, White RS, Samuels JD. COVID-19 complications in males and females: recent developments. *J Comp Eff Res.* 11(9):689–98.
17. Dadras O, Afsahi AM, Pashaei Z, Mojdeganlou H, Karimi A, Habibi P, et al. The relationship between COVID-19 viral load and disease severity: A systematic review. *Immun Inflamm Dis.* 2021 Dec 13;10(3): e580.
18. Smorenberg A, Peters EJ, van Daele PL, Nossent EJ, Muller M. How? does SARS-CoV-2 target elderly patients? A review on potential mechanisms increasing disease severity. *Eur J Intern Med.* 2021 Jan; 83:1–5.
19. Islam MA, Kundu S, Alam SS, Hossan T, Kamal MA, Hassan R. Prevalence, and characteristics of fever in adult and paediatric patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis of 17515 patients. *PloS One.* 2021;16(4): e0249788.
20. Cann SAH. Fever: Could A Cardinal Sign of COVID-19 Infection Reduce Mortality? *Am J Med Sci.* 2021 Apr;361(4):420–6.
21. Aguilar Ramírez P, Enriquez Valencia Y, Quiroz Carrillo C, Valencia Ayala E, de León Delgado J, Pareja Cruz A, et al. Pruebas diagnósticas para la COVID-19: la importancia del antes y el después. *Horiz Méd Lima* [Internet]. 2020 Apr [cited 2021 Mar 28];20(2). Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1727-558X2020000200014&lng=es&nrm=iso&tlng=es

22. Membrilla JA, de Lorenzo Í, Sastre M, Díaz de Terán J. Headache as a Cardinal Symptom of Coronavirus Disease 2019: A Cross-Sectional Study. *Headache*. 2020 nov;60(10):2176–91.
23. Canada PHA of. COVID-19: Symptoms, treatment, what to do if you feel sick [Internet]. 2020 [cited 2022 Nov 13]. Available from: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/symptoms.html>
24. Bhavnani D, James ER, Johnson KE, Beaudenon-Huibregtse S, Chang P, Rathouz PJ, et al. SARS-CoV-2 viral load is associated with risk of transmission to household and community contacts. *BMC Infect Dis*. 2022 Aug 5;22(1):672.
25. Usal.es. [citado el 27 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.usal.es/files/recomendaciones-oms-coronavirus.pdf>
26. Orientaciones para el público [Internet]. Who.int. [citado el 27 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>
27. About COVID-19 [Internet]. Health Information and Services. [citado el 27 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://info.health.nz/conditions-treatments/infectious-diseases/covid-19/about-covid-19/>
28. CDC. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2024 [citado el 27 de marzo de 2024].
29. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.htm>
30. Xu, S., Ilyas, I., & Weng, J. (2022). Endothelial dysfunction in COVID-19: an overview of evidence, biomarkers, mechanisms, and potential therapies. *Acta Pharmacologica Sinica*, 44(4), 695–709.
<https://doi.org/10.1038/s41401-022-00998-0>
31. Xia, F., Zhang, M., Cui, B., & Zhang, J. (2021, February 12). *COVID-19 patients with hypertension are at potential risk of worsened organ injury*. ResearchGate; Springer Nature.

ANEXOS

(1) TABLA 1 ANALISIS DE VARIABLES DEMOGRAFICOS
 TABLA 1: CARACTERISTICAS DEMOGRAFICAS DE LOS PACIENTES ATENDIDOS
 EN UN CENTRO DIAGNOSTICO DE COVID

CARACTERISTICAS	NUMERO (porcentaje)	
SEXO		
MUJER	706(49.7)	
VARON	715 (50.3)	
EDAD		
ADULTO JOVEN (18 -25 años)	754(53.8)	
ADULTO (26 a 64 años)	467(32.9)	
ADM (65 -100 años)	141(9.9)	
LUGAR DE PROCEDENCIA		
LIMA NORTE	87(6.1)	
LIMA SUR	128(9.0)	
LIMA CENTRO	843(59.3)	
LIMA ESTE	311(21.9)	
CALLAO	52(3.7)	
SINTOMAS	SI PRESENTARON	NO PRESENTARON
TOS	134(9.4)	1287(90.6)
MALESTAR GENERAL	140(9.9)	1281(90.1)
NAUSEAS Y VOMITOS	29(2.0)	1392(98.0)
FIEBRE/ESCALOFRIOS	101(7.1)	1320(92.9)
IRRITABILIDAD/CONFUSION	12(0.8)	1407(99.0)
CONGESTION NASAL	108(7.6)	1313(92.4)
CEFALEA	103(7.2)	1318(92.8)
DISNEA	23(1.6)	1397(98.4)
DOLOR DE GARGANTA	98(6.9)	1322(93.1)
DIARREA	46(3.2)	1372(96.8)
PRESENCIA DE SINTOMAS		
SI REFIRIERON SINTOMAS	310(21.8)	
NO REFIRIERON SINTOMAS	1111(78.2)	
CANTIDAD DE COMORBILIDADES		
NINGUNA COMORBILIDAD	1189(84.8)	
1 COMORBILIDAD	168(12.0)	
2 COMORBILIDAD	40(2.9)	
3 COMORBILIDADES	4(0.3)	
4 COMORBILIDADES	1(0.1)	

COMORBILIDAD REFERIDA	SI PRESENTO	NO PRESENTO
MAYOR DE 65	141(9.3)	1286(90.7)
ENF CARDIOVASCULAR	18(1.3)	1403(98.7)
TTO INMUNOSUPRESOR	3(0.2)	1415(99.8)
ASMA	49(3.5)	1368(96.5)
CANCER	5(0.4)	1415(99.6)
HTA	112(7.9)	1305(92.1)
ENFERMEDAD PULMONAR	5(0.4)	1415(99.6)
OBESIDAD(IMC>30)	32(2.3)	1386(97.7)
ENFERMDAD RENAL CRONICA	4(0.3)	1373(96.8)
DIABETES MELLITUS	45(3.2)	1415(99.7)
CONTACTO EPIDEMIOLOGICO		
SI		201(14.1)
NO		471(33.1)
DESCONOCE		749(52.7)
RESULTADO		
MENOR A 0.04 mIU/ml (NEGATIVO)		1211(85.2)
MAYOR O IGUAL A 0.05 mIU/ml (POSITIVO)		210(14.8)
CARGA VIRAL ELEVADA		
RESULTADO POSITIVO MAYOR A 0.35		136 (64.7) de 210 casos positivos
TRABAJADOR DE SALUD		
SI		15(1.1)

Anexo 2 :INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS



FICHA DE REPORTE DE DATOS DE PRUEBA ANTIGENA COVID-19

Empresa: Fecha: N° de Registro:

DATOS DEL PACIENTE

Tipo de documento: DNI: CARNÉ de EXTRANJERÍA: PASAPORTE: País (solo extranjeros):

Número de Documento: * Fecha de Nacimiento (para carné o pasaporte):

NOMBRES		APELLIDO PATERNO		APELLIDO MATERNO	
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>	
CELULAR	<input type="text"/>	EDAD	<input type="text"/>	SEXO	<input type="text"/>
CORREO ELECTRONICO	<input type="text"/>				
DIRECCIÓN ACTUAL	<input type="text"/>				
DISTRITO	<input type="text"/>	PROVINCIA	<input type="text"/>	DEPARTAMENTO	LIMA
TIPO DE SEGURO	<input type="text"/>	PERSONAL DE SALUD	SI	NO	¿CÚAL?

¿Tiene usted alguna condición de riesgo? NO SI Marque con un aspa (X) cuál es su condición de riesgo:

Mayor de 65	<input type="checkbox"/>	Asma	<input type="checkbox"/>	Hipertensión	<input type="checkbox"/>	Diabetes	<input type="checkbox"/>
Enf. cardiovascular	<input type="checkbox"/>	Cáncer	<input type="checkbox"/>	Enf. Pulmonar crónica	<input type="checkbox"/>	Insuficiencia renal	<input type="checkbox"/>
Tto. inmunosupresor	<input type="checkbox"/>	Obesidad	<input type="checkbox"/>	Embarazo:	<input type="checkbox"/>		

SINTOMAS DEL PACIENTE

¿Ha tenido síntomas en el último mes? ¿En qué fecha? NO SI Fecha:

Marque los síntomas que presentó:

Tos	<input type="checkbox"/>	Fiebre/escalofrío	<input type="checkbox"/>	Cefalea	<input type="checkbox"/>	Dolor garganta	<input type="checkbox"/>
Malestar general	<input type="checkbox"/>	Congestión nasal	<input type="checkbox"/>	Dificultad respiratoria	<input type="checkbox"/>	Diarrea	<input type="checkbox"/>
Náuseas/Vómitos	<input type="checkbox"/>	Irritabilidad/Confusión	<input type="checkbox"/>	Dolor:	<input type="checkbox"/>		

¿El día de hoy, tiene síntomas?

NO SINTOMAS: SÍNTOMAS LEVES: SÍNTOMAS MODERADOS: SÍNTOMAS SEVEROS:

DATOS DE LA PRUEBA ANTIGENA

¿TIENE USTED ALGUNA PRUEBA ANTERIOR A LA DE HOY? NO SI

¿Qué prueba se realizó? PRUEBA SEROLÓGICA MOLECULAR ANTIGENA

¿CUÁL ES EL MOTIVO DE LA SOLICITUD DE LA PRUEBA ANTÍGENA?:

Contacto con caso sospechoso	<input type="checkbox"/>	Contacto con caso confirmado	<input type="checkbox"/>	Persona llegada del extranjero	<input type="checkbox"/>	Personal de salud	<input type="checkbox"/>
Otros motivos	<input type="checkbox"/>	Persona que vive, trabaja o asila a conglomerados			<input type="checkbox"/>		

Fecha de la toma de muestra: _____ / _____ / 2021 HORA DE LA TOMA DE MUESTRA: _____

RESULTADO DE LA PRUEBA ANTIGENA

CANTIDAD mIU/mL

Este formato de registro individual impreso se debe registrar en el formulario web "FORMULARIO INTEGRADO: F100 F200 F300" que se encuentra en la página <https://web.ins.gob.pe/pr>