

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO



**FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS
ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES
COVID-19 EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN
LIMA, DURANTE MARZO –AGOSTO DEL AÑO 2020**

PRESENTADO POR LA BACHILLER

KARINA ISABEL CARRANZA ORTIZ

MODALIDAD DE OBTENCIÓN: SUSTENTACIÓN DE TESIS VIRTUAL
PARA OPTAR EL TÍTULO DE MÉDICO(A) CIRUJANO(A)

Dr. JHONY A. DE LA CRUZ VARGAS, Phd, MCR, MD
DIRECTOR DE TESIS

ASESOR(A)

Dra. Norka Rocío Guillén Ponce

LIMA, PERÚ

2021

AGRADECIMIENTO

A Dios por guiarme para seguir adelante con mis metas y darme la fuerza suficiente para alcanzarlas.

A mis padres, porque mediante su amor y apoyo incondicional, son la pieza fundamental para hacer realidad este sueño tan anhelado.

A mi querida familia y amigos que siempre me apoyaron incondicionalmente a través de estos años

De igual manera, agradecer a la universidad Ricardo Palma, a la facultad de medicina humana, a los docentes quienes a través de estos siete años nos han impartido sus valiosos conocimientos y valores tanto en el ámbito humano y profesional, con el fin de llegar a ser excelentes médicos.

Finalmente, expreso mi sincero agradecimiento a mi asesora por brindarme su apoyo en este trabajo, otorgándome la confianza suficiente para respetar mis sugerencias y guiarme con su paciencia y conocimiento, los cuales fueron fundamentales para la culminación de mi tesis.

DEDICATORIA

A mi familia por hacer de mí una persona más resiliente, y siempre apoyarme ante las dificultades que se presentan en esta larga carrera, y de esta forma poder cumplir mis metas.

RESUMEN

Introducción: La pandemia originada por el nuevo virus COVID-19 ha impactado duramente en el sistema de salud peruano, por lo cual se ha tenido que implementar estrategias en la forma de atención y manejo hospitalario para estos pacientes.

Objetivo: Determinar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización de pacientes COVID-19 en un establecimiento de salud en Lima, durante Marzo –Agosto del año 2020.

Materiales y método: Estudio transversal, retrospectivo, observacional, analítico, cuantitativo. Se realizó mediante la revisión de fichas epidemiológicas (FORMATO 100) de los pacientes COVID-19 atendidos en un establecimiento de salud en Lima. Se realizó un análisis, bivariado y múltiple según la regresión de Poisson para calcular razón de probabilidades (Rp), usando intervalo de confianza 95% y un valor de $p < 0.05$ para establecer significancia.

Resultados:

Se incluyeron a 300 pacientes atendidos por COVID-19. Los hospitalizados fueron 98 (edad media fue 54 años, 61.22% varones). Luego de realizar el análisis multivariado, se halló entre los factores asociados las comorbilidades como: enfermedad pulmonar obstructiva crónica (Rpa: 2.04, IC95%: 1.46 - 2.84, $p < 0.001$), inmunodeficiencia (incluye VIH) (Rpa:2.48, IC95%: 1.47 - 4.19, $P = 0.001$) y cáncer (Rpa:1.86, IC95%: 1.36 - 2.55, $p < 0.001$); así mismo presentar fiebre (Rpa: 0.74, IC95%:0.55 - 0.99, $p = 0.04$) y saturación de oxígeno $< 93\%$ (Rpa:1.98 IC95%:1.15 - 3.43, $p = 0.014$).

Conclusiones:

El tener enfermedades crónicas como comorbilidad; así como presentar fiebre y un nivel de hipoxemia por debajo de lo normal al ingreso hospitalario representan factores que se asocian a la hospitalización de pacientes COVID-19.

Palabras clave: COVID-19, hospitalización (Fuente: DeCS)

ABSTRACT

Introduction: The pandemic caused by the new virus COVID-19 has had a hard impact on the Peruvian health system, for which it has been necessary to implement strategies in the form of care and hospital management for these patients.

Objective: To determine the clinical and epidemiological factors associated with the hospitalization of COVID 19 patients in a health facility in Lima, during March-August 2020.

Materials and method: Cross-sectional, retrospective, observational, analytical, quantitative study. It was carried out by reviewing epidemiological records (FORMAT 100) of COVID-19 patients treated at a health facility in Lima. A descriptive, bivariate and multiple analysis was performed according to the Poisson regression to calculate the odds ratio (Rp), using 95% confidence interval and a value of $p < 0.05$ to establish significance.

Results:

300 patients treated for COVID-19 were included. 98 were hospitalized (mean age was 54 years, 61.22% men). After performing the multivariate analysis, the associated factors were found to have comorbidities such as: chronic obstructive pulmonary disease (Rpa: 2.04, 95% CI: 1.46 - 2.84, $p < 0.001$), immunodeficiency (includes HIV) (Rpa: 2.48, 95% CI: 1.47 - 4.19, $P = 0.001$) and cancer (Rpa: 1.86, 95% CI: 1.36 - 2.55, $p < 0.001$); likewise present fever (Rpa: 0.74, 95% CI: 0.55 - 0.99, $p = 0.04$) and oxygen saturation $< 93\%$ (Rpa: 1.98 95% CI: 1.15 - 3.43, $p = 0.014$).

Conclusions: Having chronic diseases as comorbidity; as well as having a fever and a level of hypoxemia below normal at hospital admission represent factors that are associated with the hospitalization of COVID-19 patients.

Keywords: *COVID-19, hospitalization (Source: MeSH)*

INDICE

CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Justificación de la investigación	3
1.4 Delimitación del problema	3
1.5 Objetivos de la investigación	4
CAPITULO II: MARCO TEORICO	5
2.1 Antecedentes de la investigación	5
2.2 Bases teóricas	15
2.3 Definición de conceptos operacionales	23
CAPITULO III: HIPOTESIS Y VARIABLES	26
3.1 Hipótesis: General, específicas	26
3.2 Variables principales de la investigación	26
CAPITULO IV: METODOLOGIA	27
4.1 Tipo y diseño de estudio	27
4.2 Población y muestra	27
4.3 Operacionalización de variables	28
4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos	28
4.5 Recolección de datos	29
4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos	29
4.7 Aspectos éticos de la investigación	29
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	31
5.1 Resultados	31
5.2 Discusión de los resultados	38
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	42
6.1 Conclusiones	42
6.2 Recomendaciones	42

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	44
ANEXOS	53
ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS	
ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS	
ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS, FIRMADO POR LA SECRETARÍA ACADÉMICA	
ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN	
ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS	
ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN	
ANEXO 7: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER	
ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA	
ANEXO 9: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	
ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCION DE DATOS O INSTRUMENTOS UTILIZADOS	
LISTA DE TABLAS	
TABLA Nro 1: CARACTERISTICAS DE LOS PACIENTES CON COVID 19	
TABLA Nro 2: CARACTERISICAS CLINICA Y EPIDEMIOLOGICAS SEGÚN HOSPITALIZACION DE PACIENTES CON COVID 19	
TABLA Nro 3: FACTORES ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACION DE LOS PACIENTES CON COVID 19	
LISTA DE GRAFICOS Y FIGURAS	
FIGURA Nro 1: COMORBILIDADES DE LOS PACIENTES CON COVID 19 ATENDIDOS.	
FIGURA Nro 2: SINTOMAS YSIGNOS DE LOS PACIENTES CON COVID 19 ATENDIDOS	

CAPÍTULO I:

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

Los coronavirus (CoV) son una amplia familia de virus que pueden causar diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades más graves, como ocurre con el coronavirus causante del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el que ocasiona el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV). Esta nueva cepa de coronavirus no se había encontrado antes en el ser humano. ⁽¹⁾

El 31 de diciembre de 2019, se informó a la Oficina de la OMS en China de varios casos de neumonía de etiología desconocida detectados en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, China. ⁽²⁾

El 30 de enero del 2020, el Director General de la OMS declaró que el brote de COVID-19 era una emergencia de salud pública de importancia internacional de conformidad con el Reglamento Sanitario Internacional (2005). El primer caso en la Región de las Américas se identificó en Estados Unidos el 21 de enero del 2020, y Brasil notificó el primer caso en América Latina y el Caribe el 26 de febrero del 2020. Desde entonces, la COVID 19 se ha propagado a los 54 países y territorios de la Región de las Américas. ⁽³⁾

En el Perú, 6 de marzo de 2020, se confirmó el primer caso importado de COVID-19, ante ese panorama se tomaron medidas como la vigilancia epidemiológica que abarca desde la búsqueda de casos sospechosos por contacto hasta el aislamiento domiciliario de los casos confirmados, procedimientos de laboratorio para el diagnóstico de casos COVID-19 y el posterior manejo clínico. ⁽⁴⁾

Una estadística aproximada describe que el 80-85% cursan asintomáticos o con cuadros leves, el 13.8% cuadros severos y el 6.1% cuadros críticos. ⁽⁵⁾

Las características reportadas comúnmente en pacientes hospitalarios son fiebre, disnea y afectación del parénquima pulmonar con densidades en vidrio esmerilado de distribución periférica y bilateral lo cual se evidencia en las tomografías torácicas. ⁽⁶⁾

El 11 de marzo, la OMS declaró que el COVID-19 había alcanzado niveles de diseminación a nivel mundial compatibles con una pandemia ⁽⁷⁾. El 15 de marzo, el Presidente de la República estableció el estado de emergencia y el cierre de fronteras en todo el territorio nacional ⁽⁸⁾. Al 16 de marzo en el Perú ya se reportaba 86 casos confirmados de COVID-19, con esta misma fecha el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del MINSA reporta 6 pacientes ingresados en UCI (50% con intubación orotraqueal). ⁽⁹⁾ Teniendo actualmente 846 088 mil casos confirmados en nuestro país, 6 334 pacientes hospitalizados. ⁽¹⁰⁾

Durante la emergencia sanitaria, el Ministerio de Salud (MINSA) ha tomado numerosas medidas con el fin de mejorar la atención de los pacientes infectados e intentar mitigar el impacto de la pandemia, como por ejemplo la designación de hospitales exclusivamente para pacientes COVID-19. ⁽¹¹⁾

A pesar de estas medidas y el decreto de estado de emergencia sanitaria nacional, el país se encuentra en el séptimo puesto a nivel mundial en número de casos confirmados de COVID-19. ⁽¹²⁾

En el Perú son pocos los estudios epidemiológicos realizados acerca de COVID-19, por ello el presente trabajo de investigación tiene como objetivo determinar los factores que se asocian a la hospitalización de pacientes con diagnóstico de COVID-19 que fueron atendidos en un establecimiento de salud en Lima durante marzo-agosto del año 2020, dándole un enfoque epidemiológico, de esta forma aportar en cuanto a la comprensión de esta nueva enfermedad, mejorando el manejo médico en beneficio de nuestra población.

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores epidemiológicos y clínicos asociados a la hospitalización de pacientes COVID 19 en un establecimiento de salud en Lima, durante marzo – agosto del año 2020?

1.3 Justificación del estudio

El presente estudio se realiza con el propósito de conocer los factores que se relacionan a la hospitalización de pacientes con el diagnóstico de COVID-19 en un establecimiento de salud nivel II del seguro social del Perú durante los primeros 6 meses de la pandemia y de esta forma evidenciar la real situación hospitalaria en nuestro país, a su vez contribuir a un manejo oportuno de esta nueva enfermedad y así disminuir los casos de pacientes COVID-19 que son hospitalizados.

Para ello es necesario conocer que el diagnóstico de COVID 19 se basa en los antecedentes epidemiológicos y las características clínicas del paciente, las pruebas de laboratorio permiten la confirmación o descarte de los casos, tal como nos indica la guía técnica del MINSA “Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por el COVID 19 en el Perú”.

La clasificación clínica de COVID 19 permite determinar los casos leves, moderados y severos, de tal forma que, junto a los factores de riesgo de cada paciente podemos definir el lugar más adecuado para su manejo, ya sea domiciliario, centros de aislamiento temporal, salas de hospitalización o áreas de cuidados críticos. (7)

Actualmente en nuestro país contamos con pocos estudios sobre las características clínicas, epidemiológicas de los pacientes COVID-19 que son hospitalizados, así como el manejo y los factores que se asocian a su mortalidad, los cuales han sido realizados en los principales hospitales nivel III del MINSA Y ESSALUD, dichos estudios serán descritos en los antecedentes.

Con la finalidad de aportar a los estudios ya realizados, presentamos este trabajo de investigación en un establecimiento de salud en Lima, con el cual podemos contribuir a un mejor manejo pre-hospitalario y hospitalario de los pacientes COVID-19, conociendo las comorbilidades, principales signos y síntomas, características sociodemográficas, el tiempo de estancia hospitalaria y las complicaciones obtenidas ; teniendo una disminución importante en el impacto sanitario, social y económico del COVID-19.

1.4 Delimitación del problema:

Pacientes con el diagnóstico de COVID 19 que fueron hospitalizados en un establecimiento de salud en Lima, durante marzo - agosto del año 2020.

1.4.1 Línea de Investigación

El presente estudio se enfoca en el tema de factores asociados a la hospitalización de pacientes COVID-19 con un enfoque epidemiológico, ya que nos encontramos en un contexto de pandemia mundial por COVID-19 declarado por la OMS, el cual ha afectado gravemente a nuestro país por lo que es de prioridad sanitaria nacional en el presente año.

1.5 Objetivos de la investigación

1.5.1 General:

Determinar los factores epidemiológicos y clínicos asociados a la hospitalización de pacientes COVID 19 en un establecimiento de salud en Lima, durante marzo –agosto del año 2020.

1.5.2 Específicos:

- Determinar las características sociodemográficas asociados a la hospitalización de pacientes COVID 19.
- Establecer los principales signos y síntomas asociados a la hospitalización de pacientes COVID 19.
- Determinar las principales comorbilidades asociados a hospitalización en pacientes COVID 19.
- Determinar el tiempo de estancia hospitalaria y las complicaciones obtenidas de los pacientes COVID 19.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

J.M Casas et al. en España publicó un estudio titulado: “Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España: resultados del Registro SEMI-COVID-19” tuvo como objetivo crear un registro de los pacientes con el diagnóstico de COVID-19 hospitalizados en España para conocer mejor los aspectos clínicos, diagnósticos, terapéuticos y pronósticos del COVID-19. Este es un estudio cohorte, retrospectivo, multicéntrico, que incluye pacientes con el diagnóstico confirmado de COVID-19 en toda España y que fueron hospitalizados. Se obtuvieron los datos epidemiológicos y clínicos de las historias clínicas electrónicas, tales como exámenes de ayuda diagnóstica al ingreso y a los 7 días de la admisión, los tratamientos que se administraron y la evolución luego de 30 días de hospitalización. Los resultados fueron que, de 15.111 pacientes de 150 hospitales, su mediana de edad fue 69,4 años (rango: 18-102 años) y el 57,2% eran varones. Dentro de las comorbilidades se obtuvo que, las prevalencias de hipertensión, dislipidemia y diabetes mellitus fueron 50,9%, 39,7% y 19,4%, respectivamente. Los síntomas más frecuentes fueron fiebre (84,2%) y tos (73,5%). El 33,1% desarrolló distrés respiratorio. La tasa de mortalidad global fue del 21%, con un marcado incremento con la edad (50-59 años: 4,7%; 60-69 años:10,5%; 70-79 años: 26,9%; ≥ 80 años: 46%). Se concluyó que los pacientes con COVID-19 hospitalizados en España fueron en su mayoría casos graves, ya que 1 de cada 3 pacientes desarrolló distrés respiratorio y 1 de cada 5 pacientes falleció. Estos datos confirmaron una estrecha relación entre la edad avanzada y la mortalidad. ⁽¹³⁾

Laura Pulido et al. en Argentina, publicó un estudio titulado: “Experiencia inicial en la atención de pacientes con COVID-19 en un hospital privado de alta complejidad de la ciudad de Buenos Aires”. Como método retrospectivo, observacional de pacientes con confirmación virológica de coronavirus atendidos entre marzo y mayo 2020 en un hospital privado universitario de tercer nivel de Buenos Aires. En la muestra se incluyeron a 155 pacientes de los cuales 47 (30,30%) acudieron solo para realizarse un hisopado; 92 (59,4%) fueron hospitalizados y 16 (10,3%) tuvieron que internarse en sus casas con seguimiento por teléfono diario. El 54,2% fueron mujeres con una media de edad de 35 años. El 59,4% tenían algún factor de riesgo como lo son la edad igual o mayor a 65 años, enfermedad crónica predisponente, eran personal de salud o trabajaban/residían en geriátrico. De los 108 casos, el síntoma más frecuente fue fiebre (75,9%) seguido de tos (65,7%) y odinofagia (48,2%). La odinofagia fue más frecuente en mujeres ($p = 0,035$) y la disnea en hombres ($p = 0,014$). El 93,5% de los participantes, es decir 101 presentaron síntomas, mientras que 17,6, es decir 19 presentaron algún síntoma, pero siempre siendo afebriles. En 5 participantes a los que se les realizó una tomografía se observó que la radiografía había sido normal o no diagnóstica, 14 pacientes requirieron terapia intensiva y 6 de ellos necesitaron ventilación mecánica, falleciendo 4, los 2 pacientes restantes fueron derivados a centros de cuidados crónicos. Ningún paciente con aislamiento domiciliario requirió ser hospitalizado ni falleció. Si bien esta observación resulta alentadora, deberá ser confirmado en nuevos estudios. ⁽¹⁴⁾

Un estudio realizado por Irene Vidal del Amo, publicado el 2020, de título: “Estudio descriptivo de los pacientes ingresados por COVID-19 en el hospital clínico universitario de Valladolid” que tuvo como objetivo describir las características epidemiológicas, clínicas y de gestión hospitalaria de los pacientes con COVID 19 ingresadas en el HCUV. Este fue un estudio descriptivo y analítico de todos los pacientes internados con COVID 19 obteniendo una población de 750. Los resultados que se obtuvieron fueron que la mayor incidencia ocurrió en la semana 12 y 13, dos semanas luego del inicio de los síntomas. La mediana de la edad fue de 68,62 años. El 56,15% fueron hombres. La media de la estancia hospitalaria fue de 11,36 días con un 12% de ingresos en UCI y una estancia promedio de

17,05 días. Los pacientes que fallecieron fueron 171 (22,6%) siendo más del 50% en personas mayores de 80 años. La mortalidad en unidades de cuidados intensivos llegó al 41,1%. Entre los síntomas más frecuentes se tiene a la neumonía con 80,8%, seguido de tos y fiebre. La HTA es la comorbilidad asociada más frecuente con 47,6%. Como conclusiones se obtuvo que el pico máximo de incidencia se produjo en la semana 12. Los pacientes en su gran mayoría eran mayores de 65 años, sin diferencia de sexo. La estancia hospitalaria promedio fue larga prolongándose a casi 3 semanas en UCI. Casi un cuarto del total de ingresados falleció y se duplicaron los que ingresaron a UCI. Los hombres fueron los que más ingresaron a UCI. Esta información es similar a nivel nacional e internacional, excepto la mortalidad y el ingreso en UCI, siendo mayor en esta investigación. ⁽¹⁵⁾

Un estudio realizado por Annemarie B Docherty y colaboradores, publicado en mayo del 2020, llamado: “Características de 20133 pacientes del Reino Unido hospitalizados con COVID-19 utilizando el Protocolo de Caracterización Clínica de la OMS de ISARIC: estudio de cohorte prospectivo y observacional” presento como objetivo determinar las características clínicas de los pacientes ingresados en un hospital con enfermedad por COVID-19 en el Reino Unido durante el crecimiento de la primera ola de este brote que se inscribieron en el Consorcio Internacional de Infecciones Respiratorias Agudas e Infecciones Emergentes (ISARIC), Estudio del Protocolo de Caracterización clínica del Reino Unido de la Organización mundial de la Salud (OMS) (CCP-Reino Unido) y explorar los factores de riesgo relacionados con la mortalidad en el nosocomio. Participaron 208 nosocomios de cuidados intensivos en Gales, Escocia e Inglaterra entre el 6 de febrero y el 19 de abril de 2020. Empleo un formulario de informe de caso presentado por ISARIC y la OMS para adjuntar datos clínicos. Se realizó con un tiempo de seguimiento de dos semanas como mínimo (hasta el 3 de mayo de 2020) permitió a la mayoría de los pacientes completar su admisión a un ambiente nosocomial. Participaron 20133 pacientes hospitalizados con COVID-19. Se recogió que la media de la edad de los pacientes hospitalizados o no con diagnóstico de COVID-19, fue de 73 años. Intervinieron más hombres que mujeres (hombres 60, mujeres 40%). La media de duración de la clínica antes del ingreso

hospitalario fue de 4 días. En las enfermedades asociadas más frecuentes se tiene enfermedad cardíaca crónica (31%), diabetes no complicada (21%), enfermedad pulmonar crónica no asmática (18%) y enfermedad renal crónica (16%); por otro lado, el 23% no reportó patologías asociadas importantes. En global, el 41% de los pacientes salieron de alta médica, el 26% fallecieron y el 34% recibieron atención en la fecha del informe, 17% ingresaron a unidades de cuidados intensivos; de estos pacientes el 28% fue dado de alta con vida, el 32% falleció y el 41% continuó recibiendo atención en la fecha del informe. De los pacientes que recibieron ventilación mecánica, el 17% se fueron de alta, el 17% fueron dados de alta, el 37% murieron y el 46% siguieron hospitalizados. Se relacionaron con una mayor mortalidad, el aumento de la edad, el sexo masculino y las enfermedades asociadas como la enfermedad cardíaca crónica, enfermedad pulmonar crónica no asmática, enfermedad renal crónica, enfermedad hepática y obesidad. En la investigación la mortalidad fue alta, los factores de riesgo independientes incrementaron la edad, el sexo masculino y la comorbilidad crónica, incluyendo la obesidad. La investigación demostró la importancia de la preparación para una pandemia y la necesidad de estar preparados para iniciar estudios de investigación en respuesta a los brotes. ⁽¹⁶⁾

Investigación realizada por Michael G Argenziano y colaboradores, registrado en mayo del 2020, tiene como finalidad caracterizar a los pacientes con la enfermedad por COVID-19 en la ciudad de Nueva York, describir el curso de la clínica en el departamento de emergencias, las salas del hospital y las unidades de cuidados intensivos. Es una investigación retrospectiva que participaron los 1000 pacientes consecutivos con un resultado positivo en el ensayo de reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa para SARS- CoV-2 que acudieron al servicio de urgencias o se internaron en el hospital, pero no en unidades de cuidados intensivos y 236 fueron hospitalizados o referidos a unidades de cuidados intensivos. La clínica más frecuente fueron tos, fiebre y disnea. Los pacientes hospitalizados, sobre todo los tratados en unidades de cuidados intensivos que en su mayoría tenían enfermedades asociadas como hipertensión, diabetes y obesidad. Los pacientes internados en unidades de cuidados intensivos fueron de predominio varones y mayores de edad (66,9%) y

tenían una prolongada estancia (media de 23 días); el 78,0% desarrollo insuficiencia renal aguda y el 35,2% necesitaron diálisis. De los pacientes que requirieron ventilación mecánica solo el 4,4% fueron intubados por primera vez mas de 14 días después del inicio de los síntomas. Hasta el 30 de abril, 90 pacientes permanecieron hospitalizados en el hospital y 211 habían fallecido en el hospital. Se obtuvo como conclusiones que los pacientes ingresados con COVID-19 en este hospital enfrentaron una gran morbilidad y mortalidad, con un alto índice de lesión renal aguda, diálisis hospitalaria, intubaciones prolongadas y una distribución bimodal del tiempo hasta la intubación desde el comienzo de la clínica. ⁽¹⁷⁾

Una investigación realizada por Wei-Jie Guan y colaboradores, publicado en abril del 2020 se llamó: "Características clínicas de la enfermedad por coronavirus 2019 en China", se tuvo como objetivo obtener los datos sobre las características clínicas de los pacientes afectados. La población fue de 1099 pacientes con COVID-19 confirmado por laboratorio de 552 hospitales en 30 provincias, regiones autónomas y municipios de China continental hasta el 29 de enero de 2020. El criterio de valoración principal fueron la admisión a una unidad de cuidados intensivos (UCI), el uso de ventilación mecánica o la muerte. Los resultados fueron que la media de la edad de los pacientes fue de 47 años y el 1,9% de los mencionados fueron mujeres. El criterio principal de valoración se presentó en 7 pacientes (6,1%), incluido 5,0% que ingresaron en la UCI, el 2,3% que usaron ventilación mecánica invasiva y el 1,4% que murió. Solo el 1,9% de los pacientes presentaron contacto directo con la vida silvestre. Entre los pacientes que no residen en Wuhan, el 72,3% tuvo contacto con residentes de Wuhan, incluido el 31,3% que había visitado la ciudad. La clínica más frecuencia fueron la fiebre (43,8% al ingreso y 88,7% durante la hospitalización) y tos (67,8%). La diarrea fue poco frecuente (3,8%). La media del periodo de incubación fue de 4 días. Al ingreso, la opacidad en vidrio deslustrado fue el hallazgo radiológico más común en la tomografía computarizada (TC) de tórax (56,4%). No se encontraron alteraciones radiográficas o de TC en 157 de los 877 pacientes (17,9%) con enfermedad leve y en 5 de 173 pacientes (2,9%) con enfermedad grave. La linfocitopenia estaba presente en el 83,2% de los pacientes al ingreso. El estudio

concluyó que durante los primeros 2 meses del brote actual, COVID-19 se propagó rápidamente por toda China y causó diversos grados de enfermedad. ⁽¹⁸⁾

La investigación realizada por Yi Zheng y colaboradores se publicó en abril del 2020 de título: "Análisis de las características epidemiológicas y clínicas de COVID-19 en las áreas circundantes de Wuhan, provincia de Hubei en 2020" tuvo como objetivo realizar un análisis de las características epidemiológicas, clínicas y características de imagen de estos casos regionales. Se investigó retrospectivamente a pacientes con COVID-19 confirmados positivamente por Q-PCR de ácido nucleico en el Hospital Taihe del 16 de enero al 4 de febrero de 2020. Se estudiaron 73 pacientes, de los cuales 12,3% presentaron síntomas después de regresar a Shiyan desde Wuhan, y el 71,2% tenían antecedentes de contacto cercano con casos confirmados o personal de Wuhan. Entre estos pacientes nueve casos se asociaron con agrupación familiar. La clínica al comienzo en estos pacientes fueron fiebre (84,9%) y tos (21,9%). El periodo de incubación más prolongado fue de 26 días y la media desde los primeros síntomas hasta el ingreso fue de 5 días. De los pacientes, el 67,1% eran personas sanas originalmente sin enfermedades de base, otros en su mayoría tenían enfermedades asociadas como hipertensión (12,3%) diabetes (5,5%), 10,9% eran fumadores actuales, 30,1% tenían bajos recuentos de glóbulos blancos y 45,2% mostraron reducción de linfocitos en el primer momento del diagnóstico. El seguimiento de los pacientes hasta el 14 de febrero presentó un 38,4%. El seguimiento de los pacientes hasta el 14 de febrero presentó un 38,4% de casos graves y un 2,7% de casos críticos. Las conclusiones fueron que los pacientes tenían antecedentes de residencias de Wuhan en la etapa inicial y agrupación familiar en el periodo posterior. El periodo de incubación fue relativamente largo y la incidencia y la prevalencia estuvo relativamente oculta, pero la virulencia fue relativamente baja. El diagnóstico inicial de los pacientes fue con más frecuencia ordinario y el porcentaje de pacientes críticos que evolucionaron a la UCI durante el seguimiento es del 2,7% que es inferior al 26,1% reportado por la ciudad de Wuhan. Según la experiencia de Shiyan, el diagnóstico temprano con múltiples intercambios de la prueba Q-PCR y el tratamiento oportuno puede disminuir la tasa de mortalidad. No hay evidencia de que el tabaquismo proteja a los pacientes

con COVID-19 del desarrollo a casos graves o críticos y el número absoluto de linfocitos en el diagnóstico inicial no se pudo predecir el riesgo de progresión de una condición grave a crítica. ⁽¹⁹⁾

La investigación realizada por Yiping Wei y colaboradores se publicó en julio 2020, que llevo como título: “Características clínicas de 276 internados en nosocomios por coronavirus 2019 en el distrito de Zengdu, provincia de Hubei: estudio descriptivo de un solo centro” el cual tiene como objetivo informar las características epidemiológicas y clínicas de pacientes hospitalizados con enfermedad por COVID-19 en el distrito de Zengdu, China. Se recogieron datos clínicos sobre pacientes internados por COVID-19 en el Hospital Zengdu del 27 de enero al 11 de marzo de 2020. Se revisaron hallazgos epidemiológicos, características de la clínica, hallazgos de laboratorio, las manifestaciones radiológicas y resultados clínicos de los pacientes de estudio. Los casos graves de COVID-19 incluyen casos graves diagnosticados de acuerdo con la séptima edición de las pautas de diagnóstico de COVID-19 de China. Los resultados de los pacientes internados en hospitales con COVID-19 fueron 9,276 (media de edad: 51,0 años), incluidos 262 pacientes no graves y 14 pacientes graves. La relación de pacientes mayores de 60 años fue mayor en el grupo grave (78,6%) que en el grupo no grave (18,7%). Aproximadamente una cuarta parte de los pacientes (24,6%) presentaron por lo menos un antecedente de enfermedad como hipertensión arterial, diabetes o cáncer. La proporción de pacientes con enfermedades asociadas fue mayor en el grupo grave (85,7%) que en el grupo no grave (21,4%). Entre la clínica más común se tuvo a la fiebre (82,2%) y tos (78,0%). Los pacientes curados y dados de alta fueron la mayoría (94,9%); el 3,6% empeoró su condición clínica y fue referido a otro hospital. Las conclusiones fueron que la mayoría de los pacientes con COVID 19 en Zengdu presentaron una leve enfermedad. Los pacientes de edades avanzadas con enfermedades de base tenían un mayor riesgo de avance a una enfermedad grave. La duración de la estadía en el hospital y la duración del tratamiento antiviral para el COVID 19 fueron más prolongadas que en Wuhan. Este estudio contribuirá a la comprensión de las características de COVID-19 en áreas circundantes al lugar central del brote

de COVID-19 y servirá como referencia para la toma de decisiones para la prevención y el control de epidemias en área parecidas. ⁽²⁰⁾

Un estudio realizado por Geehan Suleyman y colaboradores, publicado en junio del 2020, titulado: “Características clínicas y morbilidad relacionadas con la enfermedad por Coronavirus 2019, en pacientes en el área metropolitana de Detroit” presento como objetivo describir las características clínicas y resultados de los pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) y efectuar un análisis comparativo de las poblaciones de pacientes ambulatorios y hospitalizados. En el estudio participan 463 pacientes con COVID-19 evaluados en Henry Ford Health System en la zona metropolitana de Detroit, Michigan, del 9 al 27 de marzo de 2020. Se recogieron datos demográficos, enfermedades asociadas, clínica, complicaciones, tratamiento y resultados. Como resultados se obtuvo que 463 pacientes con COVID-19 (Edad media 57,5 años), 259 (55,9%) eran de sexo femenino y 334 (72,1%) eran afroamericanos. La mayoría de los pacientes tenían al menos una enfermedad de base (435 o 94,0%) que incluía hipertensión arterial, enfermedad renal crónica y diabetes. Los síntomas más frecuentes fueron tos (74,9%), fiebre (68,0) y disnea (60,9%). Los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos tuvieron una permanencia más prolongada una mayor incidencia de insuficiencia respiratoria y síndrome de dificultad respiratoria aguda que necesitaron ventilación mecánica invasiva; lesión renal aguda que requirió diálisis, shock y mortalidad en comparación con los pacientes de la unidad de práctica general. De los 29 (11,2%) pacientes que fueron dados de alta fueron readmitidos y en general el 20,0% fallecieron dentro de los 30 días. Como conclusiones se obtuvo que de pacientes urbanos metropolitanos con COVID-19, la mayoría eran afroamericanos con alta de prevalencia de enfermedades asociadas y altos índices de hospitalización, admisión a la unidad de cuidados intensivos, complicaciones y mortalidad por COVID-19. ⁽²¹⁾

Un estudio realizado por Nathan J. Brendish y colaboradores, publicado en setiembre del 2020, se tituló: “Características clínicas, síntomas y resultados de 1054 adultos que acudieron al hospital con sospecha de COVID-19: una

comparación de pacientes con y sin infección por SARS-CoV-2” tuvo como objetivo comparar las características clínicas, los síntomas y los resultados de la población adulta que acudieron al hospital del Reino Unido durante la primera ola de la pandemia, tanto los que dieron positivo y negativo para COVID-19. Los pacientes incluidos fueron 1054, de los cuales 352 (33,4%) dieron positivo y 702 (66,6%) dieron negativo. El 13,4% de los pacientes COVID-19 positivos tenían EPOC frente a un 18,7% COVID-19 negativos. El 20,9% de los pacientes COVID-19 positivos eran trabajadores de salud frente al 5,2% de los pacientes negativos. Se reportó anosmia en el 33,1% frente al 8,8% de los pacientes COVID-19 positivos y negativos, respectivamente. El tiempo de estancia hospitalaria y la mortalidad a los 30 días fueron mayores en los pacientes con COVID-19 y la ventilación invasiva fue la complicación más frecuente y prolongada. Se concluyó que hubo importantes diferencias entre los pacientes con y sin COVID-19 en términos de estado del trabajador de la salud, comorbilidades, síntomas y resultados. Estos datos obtenidos pueden ayudar en la planificación de una mejor atención médica para las siguientes fases de la pandemia. ⁽²²⁾

2.1.2 Antecedentes nacionales

Fernando Mejía et al. en su estudio “Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú”. Se analizaron 369 historias clínicas de pacientes adultos hospitalizados con el diagnóstico de COVID-19, durante marzo y junio de 2020, en el Hospital Cayetano Heredia. Los pacientes del sexo masculino fueron 241 (65.31%) y la mediana de edad fue de 59 años. El 68.56% de los pacientes presentaba al menos una comorbilidad, las más frecuentes fueron obesidad (42.55%), diabetes mellitus (21.95%) e hipertensión arterial (21.68%). Se obtuvo 7 días como mediana de duración de síntomas previo al ingreso hospitalario. Se encontró una mortalidad intrahospitalaria del 49.59%. En el análisis multivariado se obtuvo que el principal factor predictor de mortalidad fue la saturación de oxígeno al ingresar al hospital, así mismo se observó un marcado incremento de la mortalidad; encontrándose que la SatO₂ de 84-80% y <80% tuvieron 4.4 y 7.74

veces mayor riesgo de muerte, respectivamente, en comparación con pacientes que tenían SatO₂ basal >90%. Por otra parte, este estudio mostró que la edad mayor a 60 años se asoció a 1.90 veces mayor mortalidad, de igual forma, los pacientes mayores de 60 años y el nivel de hipoxemia que presentaron al momento de ingresar al hospital son factores asociados a la mortalidad intrahospitalaria. Los hallazgos sugieren una demora en la detección de hipoxemia en la población, por lo que se propone reforzar el sistema que monitorea e identifica tempranamente el nivel de hipoxemia en pacientes con COVID-19, y así brindar un soporte de oxígeno en el momento oportuno. ⁽²³⁾

Harold Benites-Goñi et al. en su estudio “Características clínicas, manejo y mortalidad de pacientes hospitalizados con COVID-19 en un hospital de referencia en Lima, Perú”. Este estudio se realizó durante los primeros quince días de mayo del 2020 en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. El diseño del estudio fue cohorte retrospectiva mediante la revisión de historias clínicas electrónicas. Se recolectó datos de 152 pacientes (68,4% varones, edad promedio de 58,7 años). Se evidenció que el 27% tuvo contacto cercano con una persona con el diagnóstico de COVID-19, el 64,2% ingresó al hospital con una enfermedad crítica, el 91,4% recibió hidroxiclороquina y el 96,1% recibió azitromicina, el 23,7% ingresó a UCI, y la mortalidad fue de 18,8%. Se concluyó que, más de la mitad de los pacientes que acudieron a este hospital contaban con una enfermedad crítica, la mayoría recibió fármacos que al inicio de la pandemia fueron catalogados como potencialmente útiles, sin embargo, ahora no son recomendados para el manejo de COVID-19 en pacientes hospitalizados, por último, la mortalidad fue similar a lo que se reportó en otros países. ⁽²⁴⁾

Giancarlo Acosta et al. en su estudio “Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú”, tuvo como objetivo describir las manifestaciones de pacientes con enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), fueron evaluadas variables sociodemográficas, comorbilidades, manifestaciones clínicas y radiológicas, tratamiento y evolución de los pacientes que ingresaron por emergencia durante el 6 al 25 de marzo del 2020, al Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins en Lima. Se estudiaron 17

pacientes: el 76% eran del sexo masculino, la edad promedio fue de 53,5 años (rango de 25 a 94); el 23,5% había retornado del extranjero; el 41,2% fue referido de otros establecimientos de salud; el 41,2% ingresó a ventilación mecánica; el 29,4% de los pacientes fallecieron (5 pacientes en total). Se detectaron como factores de riesgo, el ser adulto mayor, tener hipertensión arterial y obesidad. Los síntomas principales fueron fiebre, tos y disnea; se encontraron hallazgos de laboratorio frecuentes tales como la proteína C reactiva elevada y linfopenia. En el aspecto radiológico predominó el infiltrado pulmonar intersticial bilateral. Con este estudio se reportó una primera experiencia en el manejo de pacientes COVID-19 en estado grave en el Perú. ⁽²⁵⁾

Miguel A. Vences et al. en su estudio “Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19: cohorte prospectiva en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins Lima, Perú” tuvo como objetivos determinar los factores asociados a la mortalidad de los pacientes adultos hospitalizados con COVID-19 en un hospital de referencia de la seguridad social. El diseño del estudio fue cohorte prospectiva, los datos se obtuvieron a partir de la revisión de historias clínicas. Se incluyó a pacientes mayores de 18 años que fueron hospitalizados con el diagnóstico de COVID-19, quienes ingresaron asintomáticos respiratorios, con prueba rápida serológica positiva al ingreso y sin imágenes compatibles fueron excluidos. Se incluyeron 813 adultos, 544 (66,9%) pacientes tuvieron COVID-19 confirmado. Se obtuvo que la media de la edad fue 61.2 años y 575 (70,5%) fueron varones. La hipertensión arterial (34.1%) y obesidad (25.9%) fueron las comorbilidades más frecuentes. Los síntomas que mayormente presentaron los pacientes al ingreso al hospital fueron disnea (82,2%) y tos (53,9%). Un total de 114 (14.0%) pacientes recibieron ventilación mecánica, 38 (4.7%) ingresaron a UCI y 377 (46.4%) fallecieron. Se encontró que los factores que se asociaron a mortalidad fueron el requerimiento de soporte ventilatorio, un mayor compromiso pulmonar, las comorbilidades y los marcadores de inflamación. Se determinó que por cada 10 años que aumenta la edad, el riesgo de morir aumenta en 32%. Los pacientes que necesitaron ingreso a UCI y ventilación mecánica tuvieron 1.39 y 1.97 veces el riesgo de morir, respectivamente. En conclusión, la mortalidad encontrada en el presente estudio

fue elevada y estuvo asociada a la edad, compromiso del aparato respiratorio y marcadores de inflamación. ⁽²⁶⁾

2.2 BASES TEÓRICAS

Generalidades

Hacia fines de diciembre de 2019, la República Popular China denuncia ante la OMS que existe una nueva variante de Coronavirus, llamado SARS – COV2, el cual produce nuevos cuadros de neumonía en 27 personas de la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei. ⁽²⁷⁾ Análisis filogenéticos han mostrado que tiene similitud a coronavirus presentes en murciélagos y que al igual que SARS y MERS tendría un origen zoonótico y se habría transmitido posiblemente por la ingesta de animales salvajes (posibles hospederos intermediarios) en la ciudad de Wuhan ⁽²⁸⁾. El cuadro clínico que produce fue denominado COVID-19 (Coronavirus Disease 2019). El SARS-CoV-2 presenta un tamaño de 118-136 nm, posee un genoma ARN de simple cadena de polaridad positiva, mide 26-32 kb de longitud, presenta una e

nvoltura lipídica y el rasgo distintivo, que le da el nombre, son las proteínas en pico S (spike) que se unen a receptores de la Enzima Convertidora de Angiotensina II (ECA II) de los Neumonocitos tipo II. ⁽²⁷⁾

Características virológicas

El R₀ preliminar de 2019-nCoV se informó como 2.24-3.58 ⁽¹¹⁾, frente al 3 del SARS ⁽¹²⁾ y <1 para MERS ⁽³⁰⁾. Las medidas de control y confinamiento pueden reducir significativamente la R₀ (número reproductivo básico) de una enfermedad. El R₀ es un parámetro usado en salud pública con el cual se estima la velocidad con que se propaga una enfermedad en una población, a partir del valor umbral 1,0, indica cuando puede ocurrir un brote. ⁽⁵⁷⁾

Finalmente, para describir la tasa de letalidad se expresa por medio del CFR (régimen de fatalidad de caso) el cual mide la severidad de una enfermedad, define el número total de muertes como proporción de casos denunciados de una

enfermedad específica en un determinado momento. ⁽⁵⁸⁾ En la situación de COVID 19 fue reportado por el Centro de control de Enfermedades y Prevención de China, obteniéndose una cifra de 2.3 % ⁽¹⁴⁾ siendo una cifra mucho menor respecto al 9.6% del SARS (OMS, 2004) y de 35.5% de MERS – CoV (OMS, 2018). ⁽²⁹⁾

Transmisión

La forma de transmisión es directa de persona a persona por medio de gotas que se transmiten en el momento que la persona infectada habla, tose o estornuda o de forma indirecta cuando se tiene contacto con superficies contaminadas por gotas que se encuentran en ellas. También se sugiere que hay transmisión por medio de aerosoles, pero todavía falta evidencia científica que quede demostrada la transmisión vertical. ⁽³¹⁾

El mayor número de infecciones se dan por pacientes sintomáticos. En personas que presentan un proceso leve de infección, la carga viral pico se produce en los primeros 5 a 6 días luego del inicio de los síntomas y desaparece aproximadamente en el décimo día, sugiriendo que en estos días se encuentra reducido su capacidad de transmisión. ⁽³²⁾

Uno de los principales retos para el control de la pandemia es la transmisión de personas asintomáticas infectadas. Justamente, un porcentaje elevado de transmisión de paciente asintomáticos disminuye la efectividad de las medidas tomadas en pacientes sintomáticos como por ejemplo uso de mascarillas, lavado de manos, aislamiento social, etc. Investigaciones en Singapur refirieron la elevada probabilidad de transmisión asintomática que se produjo entre uno a tres días antes del inicio de los síntomas del paciente origen. ⁽³³⁾ Aunque, al inicio en China se estimó que el 12,6 % de la transmisión ocurrió en la fase presintomática. ⁽³⁴⁾ Actualmente una investigación arrojó nuevos resultados de transmisión en China, se concluye que la transmisión iniciaba 2,3 días antes del comienzo de los síntomas con un *peak* a los 0,7 días antes y refirió que la transmisión asintomática fue de 44%. ⁽³⁵⁾

Fisiopatología

Al ingreso del virus al organismo, inicia su replicación en el epitelio de la vía aérea superior como la cavidad nasal y faringe con la posterior multiplicación en la vía

aérea inferior y mucosa gastrointestinal, desarrollándose una viremia leve. En este punto muchos casos se limitan y permanecen asintomáticos. En algunos casos se ha visto que los pacientes también pueden presentar síntomas no respiratorios, como por ejemplo daño hepático agudo y cardíaco, falla renal, diarrea, evidenciándose así que es una enfermedad multisistémica. Cabe señalar que los receptores ECA II, se expresan en diversos sitios como la mucosa nasal, bronquios, pulmones, corazón esófago, riñón, estomago e intestino; por lo que resultan expuestos al SARSN – CoV 2. ⁽²⁷⁾

Múltiples mecanismos explican el curso grave de la enfermedad que incluirá hiperglicemia y cetosis empeoradas, que se observó en personas con COVID 19 y diabetes. Dentro de los factores que se asocian con el SARS-CoV2 se encuentran los niveles muy elevados de citocinas que podrían conllevar con alteraciones en la función de las células beta pancreáticas y apoptosis ⁽³⁶⁾ por consiguiente disminución de los niveles de insulina y de la cetosis.

Se debe también considerar que la expresión de ACE2, aunque de manera inconsciente se informó en el páncreas endocrino. Esto aumenta la posibilidad de una unión directa de SARS-CoV-2 con el ACE2 en las células beta y podría favorecer a la deficiencia de insulina y la hiperglicemia. Así mismo se propuso la degradación de la grasa en pacientes con COVID-19 como un posible mecanismo, aunque todavía se sugiere mayor investigación. En los factores no específicos de COVID-19 en personas con patologías como diabetes o infecciones se encontrarán una respuesta inmune alterada y un incremento de hormonas contrareguladoras que favorecen la producción de la glucosa hepática, a la vez disminución de la secreción de insulina, cetogénesis e insulinoresistencia. Dentro de las manifestaciones extrapulmonares que pueden presentar en el COVID-19 se encuentran las complicaciones diabéticas, como la disminución de la función renal a estados protrombóticos y coagulopatías, disfunción cardíaca y lesión hepática.

Factores de riesgo

Se consideran factores de riesgo que favorecen el desarrollo de complicaciones relacionados al COVID 19: ⁽⁴⁹⁾

- Edad: 65 años o mas

- Presencia de comorbilidades como los ya conocidos, hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardiovasculares, obesidad, asma, enfermedad pulmonar crónica, insuficiencia renal crónica, enfermedad o tratamiento inmunosupresor.

Cabe señalar, que solo aproximadamente el 25% de las personas infectadas tienen comorbilidades y entre el 60% y el 90% de las personas infectadas hospitalizadas tienen comorbilidades. Dentro de las comorbilidades más frecuentes en personas hospitalizadas incluyen hipertensión (de 48% a 57% de los pacientes), diabetes (17 a 34%), enfermedad cardiovascular (21 a 28%), enfermedad pulmonar crónica (4 a 10%), enfermedad renal crónica (3 a 13%), neoplasia maligna (6 a 8%) y enfermedad hepática crónica (menos de 5%). ⁽⁴⁾

Otro factor de riesgo de importancia es la obesidad, en casos graves de COVID 19. Esto puede guardar relación con sus efectos sobre la función pulmonar, como la disminución de los volúmenes pulmonares y la distensibilidad y un aumento de la resistencia de las vías respiratorias, además de la estrecha relación que presenta con la diabetes.

Clínica

La clínica de la infección por SARS-COV 2 aparecen luego de un periodo de incubación de aproximadamente 5,2 días ⁽³⁷⁾. Desde el inicio de los síntomas de COVID-19 hasta la muerte variaron de 6 a 41 días con una media de 14 días. El tiempo de este periodo está determinado por la edad del paciente y del estado de su sistema inmunológico. Fue más corto entre pacientes de 70 años en comparación con los menores de 70. ⁽³⁸⁾

Dentro de los síntomas más frecuentes al inicio de la enfermedad del COVID-19 se tienen a la fiebre, tos y fatiga. Otros síntomas que se pueden evidenciar son la producción de esputo, cefalea, hemoptisis, diarrea, disnea y linfopenia ⁽³⁹⁾. Esta enfermedad presenta también características clínicas a considerar que incluyen el apuntar vías respiratorias inferiores como lo muestran clínica del tracto respiratorio superior como son la rinorrea, estornudos y dolor de garganta. ^{(40) (41)}

También se observan niveles séricos muy altos de citocinas y quimiocinas en personas con infección por COVID 19, como los que incluyen IL1- β , IL1RA, IL7, IL8, IL9, IL10, FGF2 básico, GCSF, GMCSF, IFNy, IP10, MCP1, MIP1 α , MIP1 β ,

PDGFB, TNF α Y VEGFA. En los casos severos que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos mostraron niveles séricos elevados de citocinas proinflamatorias que incluyen IL2, IL7, IL10, GCSF, IP10, MCP1, MIP1 α y TNF α que favorecen lo gravedad de la patología. ⁽⁴²⁾

Clínica relacionada a Infección COVID 19 ⁽⁴⁹⁾

1. Síntomas Leves: Tos seca, cefalea, congestión nasal, odinofagia, anorexia, mialgia, astenia, astenia, sensación de alza térmica.
2. Neumonía no complicada:
3. Infección respiratoria, tos, taquipnea leve, fiebre.
4. Infección respiratoria: Fiebre, tos, taquipnea leve.
5. Neumonía severa: Tos, taquipnea, Sat O2 menor de 93%, letargia, cianosis, irritabilidad, depresión sensorial.
6. Síndrome respiratorio agudo grave (SRAD)
7. Sepsis
8. Shock Séptico

Signos de Alarma para COVID 19:

Estos signos apoyan la priorización de la atención médica en pacientes con COVID 19. Estos son: ⁽⁴⁷⁾

- Dificultad para respirar o sensación de falta de aire.
- Desorientación o confusión
- Fiebre (T° mayor de 38) persistente por más de dos días.
- Dolor en el pecho.
- Coloración azulada en los labios (cianosis)
- Saturación de oxígeno menor de 95%

Diagnóstico

El diagnóstico sindrómico temprano, junto a los antecedentes epidemiológicos y características clínicas del paciente, lo cual es importante para iniciar el manejo de correspondiente. La clasificación clínica de COVID-19 (casos leves, moderadas, severos) permite determinar el nivel de severidad de los casos (de acuerdo a la alerta epidemiológica epidemiológico vigente), así como la definición

del lugar adecuado para su manejo, sea este en el domicilio, centros de aislamiento temporal, salas de hospitalización o área de cuidados críticos. Las pruebas de laboratorio permiten la confirmación o descarte de casos. ⁽⁴⁷⁾

Según la Organización Mundial de la salud recomienda que los casos presuntivos de COVID-19, como mínimo se debe de obtener muestras de secreciones respiratorias con la finalidad de tener prueba de amplificación de ácidos nucleicos como la reacción en cadena de polimerasa con retrotranscripción (RT-PCR).

En el transcurso de la primera semana de la aparición de los síntomas por regla general se identifican concentraciones víricas relativamente altas en las muestras que se obtienen de las vías respiratorias altas. Con respecto a las muestras de las vías respiratorias altas se indica la extracción de secreciones nasofaríngeas y orofaríngeas con hisopos no de algodón sino de dacrón o rayón estéril.

En el caso de las muestras de vías respiratorias bajas, incluso es más probable que den más casos positivos en comparación con las muestras de las vías respiratorias altas, por lo que si se dan casos negativos con muestras de esta última y aun se tenga sospecha clínica se recomienda también obtener si es posible muestras de vías respiratorias bajas como esputo expectorado o secreciones de aspirado endotraqueal o lavado broncoalveolar en el caso de pacientes que presenten asistencia ventilatoria.

Para confirmar el diagnóstico de COVID-19 se recomienda hacer pruebas de amplificación de ácidos nucleicos, pero si sea el caso que no se pueda realizar o el tiempo de obtención de los resultados sea tan prolongado que les reste utilidad clínica, se puede incorporar pruebas de antígenos si las circunstancias son aptas.

En algunos casos de COVID-19 se han detectado otras infecciones respiratorias simultáneas causadas por virus, bacterias y hongos. Por esto el hecho de que un examen de positivo a un agente patógeno distinto del SARS-CoV2, no va a descartar el diagnóstico de COVID 19 y viceversa. ⁽⁴⁸⁾

Definiciones operativas de casos

Las definiciones de casos están basadas en el último documento normativo del MINSA "Protocolo para la recepción, organización y distribución de los traslados

de los pacientes confirmados o sospechosos sintomáticos de COVID-19” (RM N°144-2020-MINSA), basado en la Alerta Epidemiológica Código AE-013-2020. Las definiciones de caso están sujetas a nuevas directrices del Ministerio de Salud.

a) Caso sospechoso

1. Persona con infección respiratoria aguda, que presente dos o más de los siguientes síntomas:

- Tos
- Dolor de garganta
- Dificultad para respirar
- Congestión nasal
- Fiebre

Y

- Todo contacto con un caso de infección por COVID-19, durante los 14 días previos al inicio de los síntomas
- Residencia o historial de viaje a algún distrito del Perú con presencia de casos COVID-19 en los 14 días previos al inicio de síntomas.
- Historial de viaje o residencia 14 días previos al inicio de síntomas, en países con transmisión comunitaria.

2. Persona con Infección Respiratoria Aguda Grave (fiebre superior a 38°C, tos, dificultad respiratoria y que requiere hospitalización).

b) Caso probable

Un caso sospechoso con resultado de laboratorio positivo a COVID-19 en una prueba no confirmatoria o con resultado indeterminado.

c) Caso confirmado

Una persona con confirmación de laboratorio de infección por COVID-19, independientemente de los signos y síntomas clínicos.

d) Caso descartado

Paciente que tiene un resultado negativo de laboratorio para COVID-19.

Complicaciones

Las complicaciones de COVID-19 incluyen la función deteriorada del corazón, cerebro, pulmón, hígado, riñón y sistema de coagulación. COVID-19 puede provocar miocarditis, cardiomiopatía, arritmias ventriculares, e inestabilidad hemodinámica ⁽⁴³⁾. Enfermedad cerebrovascular aguda y se observan encefalitis con enfermedad grave (hasta en un 8% de pacientes) ⁽⁴⁴⁾. Se producen eventos tromboembólicos venosos y arteriales en 10% a 25% en pacientes hospitalizados con COVID-19 ⁽⁴⁵⁾.

En la UCI, Los eventos tromboembólicos venosos y arteriales pueden ocurrir hasta en un 31% al 59% de los pacientes con COVID-19 ⁽⁴⁶⁾.

Aproximadamente del 17% al 35% de los pacientes hospitalizados con COVID-19 se tratan en una UCI, con mayor frecuencia debido a hipoxemia insuficiencia respiratoria. Entre los pacientes en la UCI con COVID-19, 29% al 91% requieren ventilación mecánica invasiva. Además, a insuficiencia respiratoria, los pacientes hospitalizados pueden desarrollar lesión renal (9%), disfunción hepática (19%), hemorragia y coagulación disfunción (10% -25%) y shock séptico (6%) ⁽²⁰⁾.

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES OPERACIONALES

- **Paciente COVID-19 hospitalizado:** caso confirmado por Prueba molecular o prueba rápida para COVID -19 con cuadro clínico moderado o severo.
- **Edad:** Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta medida en años, consignado en la ficha epidemiológica.
- **Sexo:** Género orgánico consignado en la ficha epidemiológica.
- **Ocupación inicial:** tipo de trabajo asalariado, al servicio de un empleador o profesión, acción o función que se desempeña para ganar el sustento que generalmente requiere conocimientos especializados. antes de presentar COVID-19.
- **Acudió al mercado en los últimos 15 días:** Visitar un lugar público con tiendas o puestos de venta donde se comercia, en especial con alimentos y otros

productos de primera necesidad, 15 días últimos de presentar clínica para COVID-19.

- **Clasificación del caso de COVID-19:** Distingue niveles con criterios específicos a distintos grados de certeza diagnóstica para COVID-19.
 1. Caso sospechoso de COVID-19
 2. Caso probable de COVID-19
 3. Caso confirmado de COVID-19
- **Comorbilidades principales:** Presencia de 1 o más enfermedades asociadas al desarrollo de complicaciones del COVID-19, consignado en la ficha epidemiológica.
 - Obesidad
 - Asma
 - Diabetes Mellitus
 - Hipertensión arterial
 - Enfermedades crónicas pulmonares
 - Cáncer
 - Inmunosupresión (incluye VIH)
- **Signos y síntomas principales:** Los síntomas son elementos subjetivos, señales percibidas únicamente por el paciente. Los signos son manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en examen físico del paciente; asociados a la infección por COVID-19 con el que el paciente cursó previo a la hospitalización.
 - Fiebre
 - Tos seca
 - Dolor de garganta
 - Dificultad respiratoria
 - SatO₂ <93%
 - Auscultación pulmonar anormal
- **Tiempo de sintomatología antes del ingreso hospitalario:** Indicación del tiempo en que ocurrieron los síntomas del COVID-19.
- **Tiempo de estancia hospitalaria:** Fecha de alta menos la fecha de ingreso al servicio, consignado en la ficha epidemiológica.

- **Evolución del paciente:** Cambio o transformación del estado de salud del paciente COVID-19.
- **Complicaciones:** Problemas de salud que son ocasionados por el COVID-19.
 - Ingreso a UCI
 - Necesidad de VMI
- **Contacto con caso confirmado o probable de COVID-19:**

Personal de salud que no ha usado equipo de protección personal (EPP) o no ha aplicado el protocolo para ponerse, quitarse y desechar el EPP durante la evaluación de un caso confirmado por COVID-19.

Persona que visita, comparte o reside en el mismo ambiente de un paciente sospechoso o confirmado de infección por COVID-19 (incluyendo el lugar de trabajo, aula, hogar, reuniones) con quien haya estado a menos de 2 metros de distancia

Persona que viajó con un paciente sospechoso o confirmado de infección por COVID-19 (proximidad menor a un metro) en cualquier tipo de medio de transporte, dentro de los 14 días después de la aparición de los síntomas del caso confirmado de infección por COVID-19.
- **Tipo de Prueba de laboratorio para COVID-19:** Se realiza a toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso, se obtendrá una muestra, teniendo en cuenta los siguientes tiempos establecidos:
 - Dentro de los 7 primeros días desde el inicio de los síntomas, se debe tomar muestra respiratoria (hisopado nasal y faríngeo, lavado broncoalveolar, aspirado traqueal o aspirado nasal/faríngeo), para la realización de la prueba por RT-PCR en tiempo real.
 - Después de los 7 días desde el Inicio de los síntomas, se debe tomar muestra de sangre capilar para la Prueba Rápida de IgM/IgG para COVID-19.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Hipótesis de investigación

3.1.1 General:

Hipótesis nula (H₀): No existen factores epidemiológicos y clínicos que podrían estar asociados a la hospitalización de pacientes COVID-19 en un establecimiento de salud en Lima, durante marzo-agosto del año 2020.

Hipótesis alterna (H_a): Existen factores epidemiológicos y clínicos que podrían estar asociados a la hospitalización de pacientes COVID-19 en un establecimiento de salud en Lima, durante marzo-agosto del año 2020.

3.1.2. Específicas:

- Existe asociación entre los principales signos y síntomas y la hospitalización de pacientes COVID 19.
- Existe asociación entre las principales comorbilidades y la hospitalización de pacientes COVID 19.

3.2 Variables principales de la investigación

- Paciente COVID-19 hospitalizado
- Edad
- Sexo
- Residencia actual (distrito)
- Ocupación
- Acudió al mercado en los últimos 15 días
- Contacto con caso confirmado o probable de COVID-19
- Clasificación de caso COVID-19
- Comorbilidades principales
- Signos y síntomas con el que cursaron previo a la hospitalización
- Tiempo de sintomatología antes del ingreso hospitalario
- Tiempo de estancia hospitalaria
- Evolución del paciente (recuperado, fallecido)
- Complicaciones (Ingreso a UCI, Ingreso a ventilación mecánica)
- Tipo de prueba de laboratorio para COVID-19

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipo y diseño de estudio

Estudio transversal, retrospectivo, observacional, analítico, cuantitativo.

- Es transversal ya que se midieron las variables una sola vez y no se hizo ni se hará un seguimiento de las mismas.
- Retrospectivo ya que se realizará mediante la revisión de fichas epidemiológicas en un periodo de tiempo determinado.

- Observacional porque no se intervino ni se manipuló las variables, sino que simplemente se observaron los fenómenos tal como se presentaron.
- Analítico, ya que buscó una asociación entre los diversos factores que determinan la hospitalización de pacientes COVID-19

4.2 Población y muestra

4.2.1 Población

Todas las fichas epidemiológicas que están registrados en el SISCOVID (FORMATO 100) de los pacientes COVID-19 que son atendidos en un establecimiento de salud en Lima durante marzo-agosto del año 2020.

4.2.2 Criterios de inclusión

- Mayores de 18 años
- Pacientes con diagnóstico confirmado con RT-PCR (molecular) y/o prueba serológica para COVID-19.
- Pacientes con registros completos (ficha epidemiológica).

4.2.3 Criterios de exclusión

- Pacientes gestantes y pediátricos
- Pacientes con patologías psiquiátricas que impidan su participación en el estudio.
- Pacientes con registros incompletos o ilegibles (ficha epidemiológica).

4.2.4 Tamaño muestral

No se tomará una muestra ya que se incluirá a todos los pacientes en el periodo de tiempo de estudio que cumplan con los criterios de inclusión. Se calculó que la potencia estadística para determinar la asociación entre sexo y hospitalización es del 44,9%. La potencia estadística para determinar la asociación entre residencia y hospitalización es del 23,7%. La potencia estadística para determinar la asociación entre fiebre, tos seca, dolor de garganta, dificultad respiratoria, auscultación pulmonar anormal y saturación de oxígeno < 93% es del 95.3%, 3.8%, 100%, 100%,

94.3% y 100%; respectivamente. La potencia estadística para determinar la asociación entre ninguna comorbilidad, obesidad, asma, hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedad pulmonar obstructiva, inmunodeficiencias y cáncer es del 38.5%, 23.3%, 6.4%, 15.2%, 3.5%, 93.5%, 74.6% y 84,9%; respectivamente.

4.3 Operacionalización de variables

Ver Anexo 9

4.4 Técnicas e instrumento de recolección de datos

Para la técnica de recolección de datos se utilizó las fichas epidemiológicas de los pacientes registrados en el SISCOVID (FORMATO 100), el cual se accedió virtualmente, a través de la página de internet del MINSA. Se solicitó previamente el permiso a la oficina de investigación y docencia del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz donde se realiza el trabajo de investigación, para hacer uso de la data de los pacientes con el diagnóstico de COVID-19 que fueron atendidos durante los meses de marzo a setiembre del 2020.

4.5 Recolección de datos

Se solicitó el permiso al establecimiento de salud donde se realizó la investigación, siendo la oficina de docencia y dirección ejecutiva encargados de aprobarlo, una vez aprobado, se solicitó autorización a la oficina de estadística y a la oficina de epidemiología, luego se procedió con la recolección de datos en un dispositivo electrónico. Se revisaron las fichas epidemiológicas según los criterios de inclusión y exclusión de los pacientes atendidos por COVID-19. La información fue recolectada en fichas de recolección de datos y luego descargada en una base de datos electrónica computarizada- Excel, para posteriormente realizar el análisis de datos utilizando los estadísticos que se requieran.

4.6 Técnica de procesamiento y análisis de datos

El análisis se hizo usando el programa estadístico Stata v14. Se expresaron las variables cualitativas mediante frecuencias absolutas y relativas (porcentajes), y las variables cuantitativas se expresaron mediante medidas de tendencia central y dispersión, acorde a su distribución. el conjunto de datos tiene una distribución normal por lo cual se usó la media y desviación estándar.

Para analizar la asociación entre la variable dependiente y las variables independientes se tomó en cuenta el valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. En el análisis bivariado y múltiple se usó la regresión de Poisson con varianzas robustas para hallar las razones de prevalencia crudas (RPc) y ajustadas (RPa) con sus respectivos intervalos de confianza al 95% y un valor de $p < 0,05$.

4.7 Aspectos éticos en la investigación

Toda la información fue almacenada en un lugar seguro y accesible solo para el investigador principal, para así asegurar la confidencialidad de dicha información. El proyecto de investigación fue aprobado por el Instituto de Investigación de Ciencias Médicas de la Universidad Ricardo Palma, y la oficina de investigación y docencia del establecimiento de salud nivel II en Lima donde se realizó el trabajo de investigación.

Los principios de ética en investigación no fueron vulnerados y el riesgo de vulnerar los derechos de los sujetos de investigación fue mínimo.

No se utilizaron datos personales. No se utilizaron consentimientos informados pues solo se utilizó los datos clínicos-epidemiológicos consignados en los registros de las fichas epidemiológicas de los pacientes dados de alta o fallecidos. Además, la información recolectada fue registrada de manera anónima y solo tuvo acceso el investigador principal. Esta fue utilizada con fines exclusivamente académicos, cumpliendo los principios de bioética, los cuales son justicia, autonomía, no maleficencia y beneficencia y respetando tanto la integridad física de los pacientes que forman parte de dicha investigación, ajustándose a las normas en materia de investigación científica en humanos, de acuerdo como lo estipula la declaración de Helsinki.

CAPITULO V:

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Resultados:

Se revisaron 300 fichas epidemiológicas. De estas, la media de edad fue 54.88 años, 68.67% (N=206) eran del sexo masculino, 32.67% (N=98) fueron hospitalizados. El 59% (N=177) de los pacientes COVID-19 residían en área urbana-marginal, el 50% (N=50) de los pacientes COVID-19 trabajaban en atención al público. Así mismo el 50% (N=150) de los pacientes COVID-19 aseguraron haber tenido contacto con un caso confirmado o sospechoso de

COVID-19 catorce días previos a los síntomas y el 55.67% (N=167) visitó un mercado catorce días previos a los síntomas. Debemos destacar que los pacientes COVID-19 registraron al ingreso hospitalario una alta frecuencia de comorbilidades, las principales fueron; obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, con un porcentaje de 31.21%, 26.51%, 24.5% respectivamente (Figura 1). Por otro lado, los síntomas y signos más frecuentes fueron; dificultad respiratoria, auscultación pulmonar anormal, saturación de O₂ menos de 93% con un porcentaje de 73.24%, 59.53%, 55.85% respectivamente (Figura 2). El 51.67% (N=155) de pacientes COVID-19 tuvo un tiempo de sintomatología antes del ingreso menor a 7 días. El 20.33% de los pacientes COVID-19 presentaron un tiempo de estancia hospitalaria de más de 15 días. El total de pacientes COVID-19 que ingresaron a UCI fue 91.67% (N=275) y los que necesitaron ventilación mecánica fue el 93.33% (N=280). El 93% (N=279) de los pacientes se recuperaron y fueron dados de alta. El tipo de prueba que más se usó para el diagnóstico de COVID-19 al ingreso fue la prueba serológica (IgM/ IgM-IgG) con un porcentaje de 72.39%. (Tabla1)

De los que se hospitalizaron, el promedio de la edad era de 58.17 (DS+/-11.69). Por otro lado, de los que se hospitalizaron, el 61.22% (N=60) eran del sexo masculino; de los que se hospitalizaron, el 54.08% (N=53) residían en zona urbana-marginal. Las comorbilidades estadísticamente significativas de los que se hospitalizaron fueron: el 12.37% (N=12) presentaban enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el 3.09% (N=3) presentaban inmunodeficiencia (incluye VIH), el 6.19% (N=6) presentaban cáncer. Así mismo los signos y síntomas estadísticamente significativos de los que se hospitalizaron fueron: el 42.27% (N=41) tuvieron fiebre, el 17.53 % (N= 17) tuvieron dolor de garganta, el 93.81% (N=91) tuvieron dificultad respiratoria, el 74.23% (N=72) tuvieron auscultación pulmonar anormal, el 82.47% (N=80) tuvieron saturación de oxígeno menor a 93%.

Para evaluar si existe asociación o no, se tomó en cuenta el valor de p, para cada caso, de tal manera que se encontró que las variables edad (p<0.001), enfermedad pulmonar obstructiva (p<0.001), inmunodeficiencias (p=0.034), cáncer (p<0.001), fiebre (p<0.001), dolor de garganta (p<0.001), dificultad

respiratoria ($p < 0.001$), auscultación pulmonar anormal ($p < 0.001$), saturación de oxígeno ($p < 0.001$) fueron significativas, para datos adicionales ver la tabla 2.

Según el análisis bivariado vemos que conforme aumenta la edad, la probabilidad de hospitalización aumenta en 1.03 (IC:1.02-1.05, $p < 0.001$). Aquellos pacientes COVID-19 que tuvieron enfermedad pulmonar obstructiva, tuvieron 3.36 veces la probabilidad de ser hospitalizados comparados con los que no tuvieron enfermedad pulmonar obstructiva (IC:2.81-4.02, $p < 0.001$). Los pacientes COVID-19 que presentaron inmunodeficiencias, tuvieron 3.14 veces la probabilidad de ser hospitalizados comparados con los que no presentaron inmunodeficiencias (IC: 2.66-3.71, $p < 0.001$). Los pacientes COVID-19 que presentaron cáncer tuvieron 3.21 veces la probabilidad de ser hospitalizados, comparados con los que no presentaron cáncer (IC: 2.71-3.81, $p < 0.001$). Los pacientes COVID-19 que presentaron fiebre, tuvieron 0.55 veces la probabilidad de ser hospitalizados, comparados con los que no presentaron fiebre (IC:0.39-0.76), $p < 0.001$). Los pacientes COVID-19 que presentaron dolor de garganta, tuvieron 0.31 veces la probabilidad de ser hospitalizados, comparados con los que no presentaron dolor de garganta (IC: 0.20-0.50, $p < 0.001$). Los pacientes COVID-19 que presentaron dificultad respiratoria, tuvieron 5.54 veces probabilidad de ser hospitalizados, comparados con los que no presentaron dificultad respiratoria (IC:2.52-12.17, $p < 0.001$). Los pacientes COVID-19 que se presentaron auscultación pulmonar anormal, tuvieron 1.96 veces probabilidad de ser hospitalizados, comparados con los que no presentaron auscultación pulmonar anormal (IC:1.32-2.90, $p < 0.001$). Los pacientes COVID-19 que presentaron saturación de oxígeno $< 93\%$ tuvieron 3.72 veces probabilidad de ser hospitalizados, comparados con los que no presentaron saturación de oxígeno $< 93\%$ (IC: 2.32-5.96, $p < 0.001$). (Tabla 3)

Según el análisis múltiple, aquellos pacientes COVID-19 que presentaron enfermedad pulmonar obstructiva tuvieron 2.04 veces la probabilidad de ser hospitalizados, comparado con los que no tuvieron enfermedad pulmonar obstructiva (IC:1.07-1.59, $p = 0.01$), ajustado por las variables edad, inmunodeficiencias, cáncer, fiebre, dolor de garganta, dificultad respiratoria, auscultación pulmonar anormal y saturación de oxígeno $< 93\%$. Los pacientes COVID-19 que presentaron inmunodeficiencias tuvieron 2.48 veces la

probabilidad de ser hospitalizados, comparado con los que no tuvieron inmunodeficiencias (IC:1.47-4.19, $p=0.001$), ajustado por las variables edad, enfermedad pulmonar obstructiva, cáncer, fiebre, dolor de garganta, dificultad respiratoria, auscultación pulmonar anormal y saturación de oxígeno $<93\%$. Los pacientes COVID-19 que presentaron cáncer tuvieron 1.86 veces la probabilidad de ser hospitalizados, comparado con los que no tuvieron cáncer (IC:1.36-2.55, $p<0.001$), ajustado por las variables edad, enfermedad pulmonar obstructiva, inmunodeficiencias, fiebre, dolor de garganta, dificultad respiratoria, auscultación pulmonar anormal y saturación de oxígeno $<93\%$. Los pacientes COVID-19 que presentaron fiebre tuvieron 0.74 veces la probabilidad de ser hospitalizados, comparado con los que no tuvieron fiebre (IC:0.55-0.99, $p=0.04$), ajustados por las variables edad, enfermedad pulmonar obstructiva, inmunodeficiencias, cáncer, dolor de garganta, dificultad respiratoria, auscultación pulmonar anormal y saturación de oxígeno $<93\%$. Los pacientes COVID-19 que presentaron saturación de oxígeno $<93\%$ tuvieron 1.98 veces la probabilidad de ser hospitalizados, comparado con los que no tuvieron saturación de oxígeno $<93\%$ (IC:1.15-3.43, $p=0.014$), ajustados por las variables edad, enfermedad pulmonar obstructiva, inmunodeficiencias, cáncer, fiebre, dolor de garganta, dificultad respiratoria y auscultación pulmonar anormal. (Tabla 3)

Tabla 1. Características de los pacientes atendidos en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante marzo-agosto del año 2020.

N=300

Variable	N (%)
Edad	54.88 ± 10.16
Sexo	
Masculino	206 (68.67)
Femenino	94 (31.33)
Residencia	
Urbano-marginal	177 (59)
Urbano	123 (41)

Comorbilidades**	
Ninguna	73 (24.5)
Obesidad	93 (31.21)
Asma	16 (5.37)
Hipertensión arterial	79 (26.51)
Diabetes mellitus	73 (24.5)
Enfermedad pulmonar obstructiva	12 (4.03)
Inmunodeficiencias	3 (1.01)
Cáncer	6 (2.01)
Ocupación	
No atención al público	150 (50)
Atención al público	150 (50)
Contacto con caso confirmado o sospechoso de COVID-19	
Desconoce	150 (50)
Sí	101 (33.67)
No	49 (16.33)
Visitó el mercado*	
Sí	167 (55.67)
No	133 (44.33)
Tipo de prueba para diagnóstico de COVID-19	
Prueba Molecular (RT-PCR)	83 (27.67)
Prueba Serológica (Ig M/ IgM-IgG)	217 (72.33)
Síntomas y Signos**	
Fiebre	171 (57.19)
Tos seca	153 (51.17)
Dolor de garganta	121 (40.47)
Dificultad respiratoria	219 (73.24)
Auscultación pulmonar anormal	178 (59.53)
Saturación de oxígeno <93%	167 (55.85)
Tiempo de sintomatología	
menos de 7 días	155 (51.67)
más de 7 días	145 (48.33)
Hospitalizado	
Sí	98 (32.67)
No	202 (67.33)
Tiempo de estancia hospitalaria	
menos de 15 días	239 (79.67)
más de 15 días	61 (20.33)
Ingreso a UCI	
Sí	25 (8.33)
No	275 (91.67)
Ingresó a Ventilación Mecánica	
Sí	20 (6.67)

No	280 (93.33)
Evolución del paciente	
Recuperado	279 (93)
Fallecido	21 (7)

*Durante los 14 días previos al inicio de los síntomas

**La suma de las categorías suman más del total de pacientes, un participante puede presentar más de una de las categorías

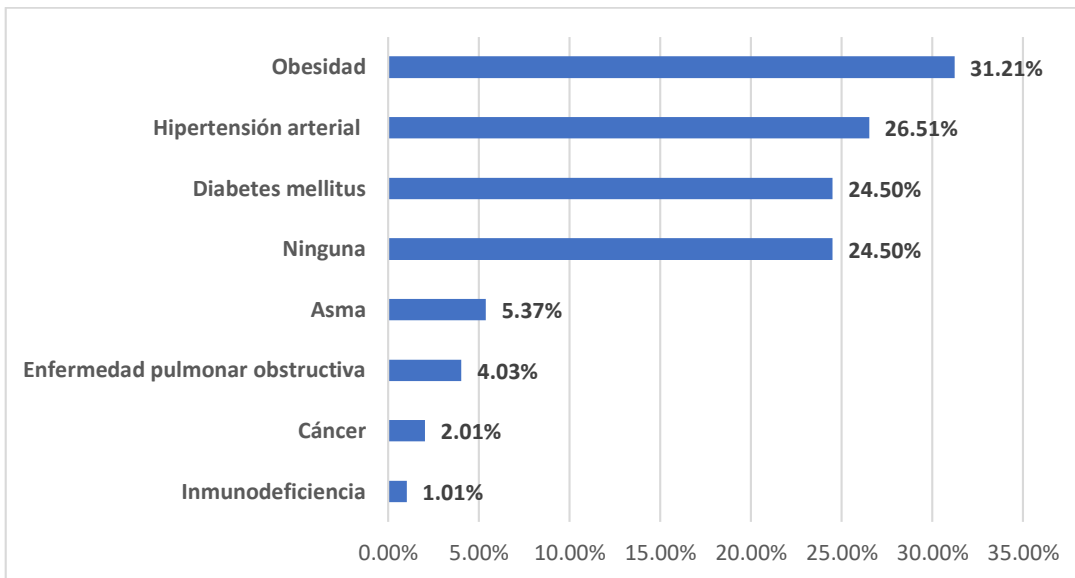


Figura 1. Comorbilidades en los pacientes con COVID-19 atendidos en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante marzo-agosto del año 2020.

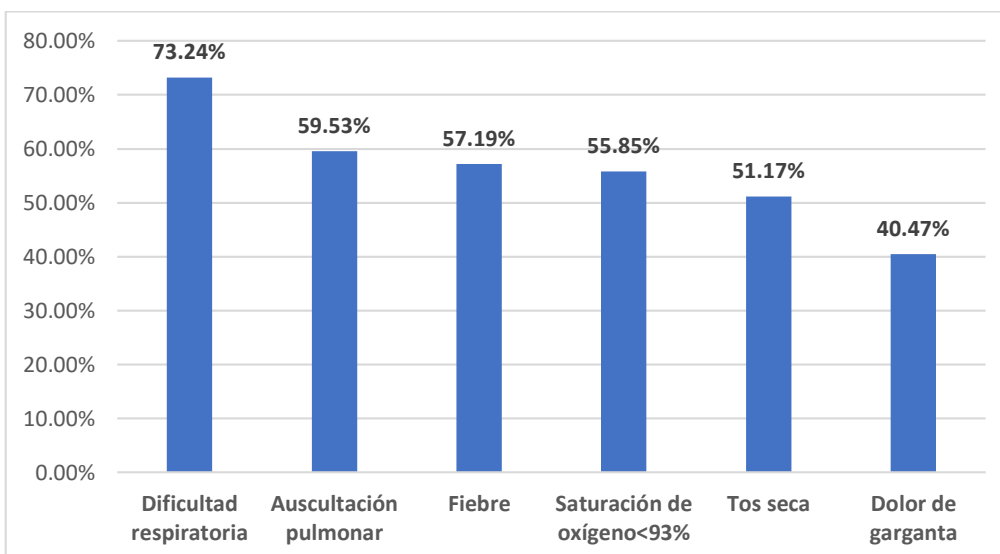


Figura 2. Síntomas y signos de los pacientes con COVID-19 atendidos en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante marzo-agosto del año 2020.

Tabla 2. Características clínicas y epidemiológicas según hospitalización de pacientes con COVID-19 en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante marzo-agosto del año 2020.

Variable	Hospitalización		p
	Sí N (%)	No N (%)	
Edad	58.17 ± 11.69	53.27 ± 8.93	<0.001
Sexo			0.053
Masculino	60 (61.22)	146 (72.28)	
Femenino	38 (38.78)	56 (27.72)	
Residencia			0.228
Urbano-marginal	53 (54.08)	124 (61.39)	
Urbano	45 (45.92)	78 (38.61)	
Ninguna comorbilidad			0.098
Sí	18 (18.56)	55 (27.36)	
No	79 (81.44)	146 (72.64)	
Obesidad			0.254
Sí	26 (26.8)	67 (33.33)	
No	71 (73.2)	134 (66.67)	
Asma			0.664
Sí	6 (6.19)	10 (4.98)	
No	91 (93.81)	191 (95.02)	
Hipertensión arterial			0.357
Sí	29 (29.9)	50 (24.88)	
No	68 (70.1)	151 (75.12)	
Diabetes mellitus			0.945
Sí	24 (24.74)	49 (24.38)	
No	73 (75.26)	152 (75.62)	
Enfermedad pulmonar obstructiva			<0.001**
Sí	12 (12.37)	0 (0)	
No	85 (87.63)	201 (100)	
Inmunodeficiencias			0.034**
Sí	3 (3.09)	0 (0)	
No	94 (96.91)	201 (100)	
Cáncer			<0.001**
Sí	6 (6.19)	0 (0)	
No	91 (93.81)	201 (100)	
Fiebre			<0.001
Sí	41 (42.27)	130 (64.36)	
No	56 (57.73)	72 (35.64)	
Tos seca			0.736
Sí	51 (52.58)	102 (50.5)	

No	46 (47.42)	100 (49.5)	
Dolor de garganta			<0.001
Sí	17 (17.53)	104 (51.49)	
No	80 (82.47)	98 (48.51)	
Dificultad respiratoria			<0.001
Sí	91 (93.81)	128 (63.37)	
No	6 (6.19)	74 (36.63)	
Auscultación pulmonar anormal			<0.001
Sí	72 (74.23)	106 (52.48)	
No	25 (25.77)	96 (47.52)	
Saturación de oxígeno <93%			<0.001
Sí	80 (82.47)	87 (43.07)	
No	17 (17.53)	115 (56.93)	

*Durante los 14 días previos al inicio de los síntomas

**La estimación fue obtenida utilizando la prueba de no paramétrica de Fisher

Tabla 3. Factores asociados a la hospitalización de pacientes COVID-19 en el hospital Carlos Lanfranco La Hoz durante marzo-agosto del año 2020.

Variable	Análisis bivariado			Análisis múltiple		
	RpC	IC95%	p	Rpa	IC95%	p
Edad	1.03	1.02 - 1.05	<0.001	1.01	1.00 - 1.03	0.099
Enfermedad pulmonar obstructiva						
No		Ref.			Ref.	
Sí	3.36	2.81 - 4.02	<0.001	2.04	1.46 - 2.84	<0.001
Inmunodeficiencias						
No		Ref.			Ref.	
Sí	3.14	2.66 - 3.71	<0.001	2.48	1.47 - 4.19	0.001
Cáncer						
No		Ref.			Ref.	
Sí	3.21	2.71 - 3.81	<0.001	1.86	1.36 - 2.55	<0.001
Fiebre						
No		Ref.			Ref.	
Sí	0.55	0.39 - 0.76	<0.001	0.74	0.55 - 0.99	0.04
Dolor de garganta						
No		Ref.			Ref.	
Sí	0.31	0.20 - 0.50	<0.001	0.62	0.33 - 1.15	0.128
Dificultad respiratoria						
No		Ref.			Ref.	
Sí	5.54	2.52 - 12.17	<0.001	2.33	0.96 - 5.65	0.062
Auscultación pulmonar anormal						
No		Ref.			Ref.	
Sí	1.96	1.32 - 2.90	<0.001	0.83	0.54 - 1.27	0.383
Saturación de oxígeno <93%						

No		Ref.			Ref.	
Sí	3.72	2.32 - 5.96	<0.001	1.98	1.15 - 3.43	0.014

5.2 Discusión de los resultados:

La pandemia por el nuevo virus COVID-19 ha traído consigo nuevas investigaciones y medidas para un adecuado manejo médico de estos pacientes, en nuestro país se dispone información limitada sobre las características que tienen los pacientes COVID-19 que requieren hospitalización por lo cual se realiza este estudio en donde se evaluó a 300 pacientes atendidos por COVID-19, de los cuales se hospitalizaron 98 pacientes.

Según los resultados analizados, la edad media de los pacientes hospitalizados era de 58 años. Cabe señalar, que el 61.22% de los pacientes hospitalizados eran varones. Diferentes investigaciones como el de Matthew J.Cummings et al ⁽⁵⁰⁾ también indican en su estudio que la mediana de edad de los pacientes con COVID-19 hospitalizados fue de 62 años, y el 67% fueron hombres.

Aquellos pacientes con COVID-19 que presentaron comorbilidades al ingreso hospitalario tales como enfermedad pulmonar obstructiva, inmunodeficiencias, cáncer se asociaron a una mayor probabilidad de hospitalización (Rp:2.04, IC95% 1.46-2.84, $p<0.001$; Rp:2.48, IC95% 1.47-4.19, $p=0.001$; Rp:1.86, IC95% 1.36-2.55, $p<0.001$; respectivamente) en contraste con otros estudios como el de Golpe R. et al ⁽⁵¹⁾ en donde señalan que en pacientes hospitalizados por COVID-19, condiciones comórbidas como hipertensión arterial (58.7%, IC 95 %: 2.60 – 5.49; $p<0,0001$), diabetes mellitus (36.8%, IC 95%: 2.61 – 5.62 ; $p<0,0001$) y obesidad (50%, IC 95%: 2.32 – 4.85 $p<0,0001$) se relacionaron a una enfermedad más grave.

Sabemos que fisiopatológicamente, la mayoría de pacientes COVID-19 en estado grave cursan con niveles séricos elevados de citoquinas pro-inflamatorias, lo que se ha denominado “tormenta de citoquinas”, así mismo este estado pro-inflamatorio puede conducir a daño tisular o multiorgánico, lo que cobraría mayor relevancia en aquellos pacientes COVID-19 que presentan enfermedades

crónicas ligadas a estados pro-inflamatorios (incremento de citoquinas como IL-6,IL-17 y TNF) como lo son la hipertensión arterial, diabetes, enfermedad cardiovascular, enfermedad respiratoria, renal y hepática crónica. Estas alteraciones inmunopatológicas en la COVID-19 tiene, implicaciones importantes para el abordaje clínico de los pacientes y la utilización correcta de alternativas terapéuticas. ⁽⁵²⁾

Aun cuando no esté claro si estas otras afecciones como la inmunosupresión que incluya infección por el virus de la inmunodeficiencia humana [VIH] y el cáncer confieran un mayor riesgo de hospitalización en la infección por COVID-19, sabemos que estas afecciones pueden estar asociadas con malos resultados después de la infección con otros agentes patógenos respiratorios, es por ello que se justifica la monitorización estrecha de pacientes con COVID-19 que tienen estas afecciones. ⁽⁵³⁾

La fiebre y saturación de oxígeno <93% se asociaron a una mayor probabilidad de hospitalización (Rp:0.74, IC 95% 0.55-0.99, p=0.04; Rp:1.98, IC 95% 1.15-3.43, p=0.014; respectivamente), esto coincide con los estudios de Chaomin W et. al ⁽⁵⁴⁾ en un análisis de Cox bivariado, la fiebre alta se asoció con mayor probabilidad de desarrollar SDRA por COVID-19 (HR, 1.77; 95%CI,1.11-2.84) y por lo tanto hospitalizarse, pero menor probabilidad de morir (HR, 0.41; 95%CI, 0.21-0.82); así como el estudio de Mejía et al ⁽²³⁾ en donde señala en el análisis multivariado que el principal factor predictor de mortalidad fue la saturación de oxígeno al ingresar al hospital, por lo que los pacientes hospitalizados de forma tardía cursan con un nivel de hipoxemia significativa.

Según la literatura los síntomas que aparecen inicialmente en el COVID-19 son malestar genera o cefalea, dolor de garganta, fiebre no muy elevada (38° en promedio). Durante los siguientes días se asociarán síntomas como tos seca, disminución del gusto y olfato. Estos síntomas cederán o se incrementarán en dos a cuatro días, sin embargo, en algunos puede extenderse hasta diez días y ser un caso leve de COVID-19, por lo cual no necesitará hospitalización. ⁽⁵⁵⁾

Por otro lado, al término de la primera semana, los síntomas se van a intensificar en algunos pacientes, y se observa dificultad respiratoria o disnea que puede ser

muy sutil o notarse al hablar continuamente o caminar, y ser un caso moderado de COVID-19. En este momento se recomienda el ingreso hospitalario y monitoreo cercano. La presencia de fiebre mayor a 38,5° añadido a una auscultación pulmonar anormal durante la segunda semana puede revelarnos un compromiso infeccioso adicional o inflamatorio sistémico. A mitad de la segunda semana un grupo de pacientes se agravan y cursarán con grados de hipoxemia por lo que necesitarán de oxígeno suplementario (caso severo de COVID-19). ⁽⁵⁵⁻⁵⁶⁾

Este estudio tiene algunas limitaciones. En primer lugar, la población de estudio solo incluyó pacientes dentro del área circundante al Hospital Carlos Lanfranco La Hoz, la cual puede diferir en algunas características sociodemográficas con respecto al resto de la población de Lima Metropolitana. En segundo lugar, los datos se recopilaron del FORMATO-100 de los pacientes con el diagnóstico de COVID-19 registrados en la base de datos de la Unidad de Epidemiología del establecimiento de salud. Esto impidió revisar detalladamente de forma manual los registros médicos. En tercer lugar, el establecimiento de salud en donde se hizo el estudio es un hospital nivel II de atención por lo cual cuenta con un número limitado de camas para hospitalización, lo que conlleva a que no todos los pacientes que según criterio clínico necesiten hospitalizarse, se hospitalicen; vemos que esto es un problema que se replica en el resto de hospitales de la ciudad y el país.

En conclusión, los resultados del análisis multivariado indican que las comorbilidades como la enfermedad pulmonar crónica, inmunodeficiencia (incluye VIH) y cáncer; así como presentar fiebre y una saturación de oxígeno menor a 93% al ingreso hospitalario fueron los factores asociados a la hospitalización de pacientes COVID-19.

CAPÍTULO VI:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- Los factores clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización de pacientes COVID-19 fueron la fiebre y la saturación de oxígeno < 93%, así como presentar comorbilidades como enfermedad pulmonar obstructiva, inmunodeficiencia y cáncer, respectivamente.

- Las características sociodemográficas encontradas fueron edad promedio de 58 años, el 61.22% eran de sexo masculino, el 54.08% residía en área urbano-marginal.
- Los principales síntomas y signos que se asociaron a una mayor probabilidad de hospitalización de pacientes COVID-19 fueron: la fiebre (Rp:0.74, IC 95% 0.55-0.99) y la saturación de oxígeno<93% (Rp:1.98, IC 95% 1.15-3.43)
- Las principales comorbilidades que se asociaron a una mayor probabilidad de hospitalización de pacientes COVID-19 fueron: enfermedad pulmonar crónica, inmunodeficiencias (incluye VIH) y cáncer (Rp:2.04, IC95% 1.46-2.84; Rp:2.48, IC95% 1.47-4.19; Rp:1.86, IC95% 1.36-2.55; respectivamente).
- El 20.33% de los pacientes COVID-19 presentaron un tiempo de estancia hospitalaria de más de 15 días; así como el 8.33% y el 6.67% de pacientes COVID-19 ingresaron a UCI y necesitaron ventilación mecánica, respectivamente.

6.2. Recomendaciones

- Establecer mejores estrategias de salud pública para un adecuado control y reporte clínico-epidemiológico en la población que se infecta de COVID-19 y así disminuir su propagación.
- Promover un mejor control y tratamiento de las enfermedades crónicas en la población, mediante la implementación de teleconsulta en las diferentes especialidades y así disminuir el riesgo de complicaciones ante una infección por COVID-19 en estos pacientes.
- Fortalecer los protocolos de atención y diagnóstico de COVID-19, para una pronta captación de estos pacientes, de esta forma aportar en la disminución de casos moderados y severos de COVID-19 y su necesidad de hospitalización.
- Implantar más plantas de oxígeno medicinal que abastezca lo suficiente a los pacientes COVID-19 que lleguen a requerir de este.
- Promover campañas de salud pública en razón a las severas complicaciones que puede generar el COVID-19, así como la falta de

camas para hospitalización y UCI en nuestro establecimiento de salud, por lo cual la población debe tener un minucioso cuidado para no contraer el virus.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. OMS. Coronavirus [Internet]. Pekín – China. OMS. [citado el 23 de setiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus>
2. OMS. Neumonía de causa desconocida. Pekín - China. Noticias sobre brotes epidémicos [Internet]. WHO. [citado el 26 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unkown-cause-china/es/>

3. OPS. Informes de la situación de la Covid-19 [Internet]. Lima - Perú. OPS - OMS. [citado el 26 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/informes-situacion-covid-19>
4. MINSA. Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19 en el Perú. Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA. [Internet]. Lima – Perú. [citado el 26 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/823459-484-2020-minsa>
5. MINSA. Documento técnico. Prevención y Atención de personas afectadas por el COVID-19 en el Perú. Resolución Ministerial N°139-2020-MINSA. [Internet] Lima – Perú. [citado el 4 de octubre del 2020] Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574377/Documento_Te%CC%81cnico_Atencio%CC%81n_y_Manejo_Cli%CC%81nico_de_Casos_de_COVID-19.pdf
6. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020;395(10223):497-506. [Internet] [Citado el 15 de febrero del 2020]. Disponible en: <https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S0140-6736%2820%2930183-5>
7. MINSA. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú. Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA. [Internet] [citado el 29 de setiembre de 2020] Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582550/ANEXO - RM 193-2020-MINSA.PDF>
8. MINSA. Documento Técnico “Plan Nacional de Reforzamiento de los servicios de Salud y Contención del Covid-19”. Resolución Ministerial N°095-2020-MINSA. [Internet] [citado el 11 de octubre del 2020] Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/568975/RM_095-2020-MINSA.PDF
9. Instituto Nacional de Salud y Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades - MINSA. Sala Situacional COVID-19 Perú. [Internet] [citado el 26 de setiembre del 2020] Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp

10. MINSA. Sala Situacional COVID 19 en el Perú. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
11. MINSA. Resolución Ministerial N° 270-2020. MINSA; 2020. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/694719/RM_270-2020-MINSA.PDF.
12. World Health Organization. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Situation Report 158. Geneve: World Health Organization; 2020. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200626-covid-19-sitrep-158.pdf?sfvrsn=1d1aae8a_2.
13. Casas-Rojo JM, et al. Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España: resultados del Registro SEMI-COVID-19. Rev Clin Esp. 2020. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.07.003>
14. Pulido L, Solís-Aramayo MA., Ibarrol M, Heres M, Falco J, Tomaszuk G, Churin L, Maggio P, Martin V, Hernandez M, García-Zamora S, Quadrelli S. Experiencia inicial en la atención de pacientes con covid-19 en un hospital Privado de alta complejidad de la ciudad de Buenos Aires. MEDICINA 2020;80. [Internet] [Citado el 2020] Disponible en: <https://pesquisa.bvsalud.org/gim/resource/en/mdl-33048785?lang=es>
15. Irene Vidal del Amo. Estudio Descriptivo De Los Pacientes Ingresados Por Covid-19 En El Hospital Clínico Universitario De Valladolid. Trabajo Fin de Grado en Medicina. Universidad de Valladolid. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <http://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/41719/TFG-M-M1862.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
16. Docherty AB, Harrison EM, et al. Features of 20133 UK patients in hospital with covid-19 using the ISARIC WHO Clinical Characterisation Protocol: prospective observational cohort study. BMJ 2020;369:m1985. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m1985>
17. Argenziano MG, Bruce SL, et al. Characterization and clinical course of 1000 patients with coronavirus disease 2019 in New York: retrospective case serie.

- BMJ 2020;369:m1996. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.m1996>
18. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020; 382:1708-20. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMoa2002032>
 19. Zheng Y, Xiong C, Liu Y, Qian X, Tang Y, Liu L, Leung EL, Wang M. Epidemiological and clinical characteristics analysis of COVID-19 in the surrounding areas of Wuhan, Hubei Province in 2020. *Pharmacol Res.* 2020 Jul; 157:104821. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2020.104821>
 20. Wei Y, Zeng W, Huang X, Li J, Qiu X, Li H, Liu D, He Z, Yao W, Huang P, Li C, Zhu M, Zhong C, Zhu X, Liu J. Clinical characteristics of 276 hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Zengdu District, Hubei Province: a single-center descriptive study. *BMC Infectious Diseases.* 2020 Jul 29;20(1):549. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05252-8>
 21. Suleyman G, Fadel RA, Malette KM, Hammond C, Abdulla H, Entz A, Demertzis Z, Hanna Z, Failla A, Dagher C, Chaudhry Z, Vahia A, Abreu Lanfranco O, Ramesh M, Zervos MJ, Alangaden G, Miller J, Brar I. Clinical Characteristics and Morbidity Associated With Coronavirus Disease 2019 in a Series of Patients in Metropolitan Detroit. *JAMA Netw Open.* 2020 Jun 1;3(6): e2012270. doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.12270. [Internet] [citado el 1 de octubre del 2020]. Disponible en: https://scholarlycommons.henryford.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1115&context=infectiousdiseases_articles
 22. Brendish NJ, Poole S, Naidu VV, Mansbridge CT, Norton N, Borca F, Phan HT, Wheeler H, Harvey M, Presland L, Clark TW. Clinical characteristics, symptoms and outcomes of 1054 adults presenting to hospital with suspected COVID-19: a comparison of patients with and without SARS-CoV-2 infection. *Journal of Infection,* 2020;9:32. [Internet] [citado el 1 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.09.033>
 23. Mejía F, Medina C, Cornejo E, Morello E, Vásquez S, Alave J, Schwalb A, Malaga G. Características clínicas y factores asociados a mortalidad en

pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú. Scielo Pre-print 2020. [Internet] [citado el 15 de octubre del 2020]. Disponible en:

[https://www.researchgate.net/publication/342545059 Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima Perú.](https://www.researchgate.net/publication/342545059)

24. Benites H, Vargas E, Peña E, Taype A, Arróspide D, Castillo M, David L, Gonzales I, León R, Medina B, Alférez J, Dávalos M. Características clínicas, manejo y mortalidad de pacientes hospitalizados con COVID-19 en un hospital de referencia en Lima, Perú. Scielo Pre-print. 2020. [Internet] [citado el 15 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/905>
25. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2020;37(2):253-8. [Internet] [citado el 15 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5437>.
26. Vences M, Ramos J, Otero P, Veramendi L, Vega M, Mogollón J, Morales E, Olivera J, Meza C, Salas L, Triveño A, Marin R, Carpio R, Tanaka, J. Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con covid-19: cohorte prospectiva en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú. 2020 DOI:10.1590/SciELOPreprints.1241. [Internet] [Citado el 28 de octubre del 2020]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/344371476 FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD EN PACIENTES HOSPITALIZADOS CON COVID-19 COHORTE PROSPECTIVA EN EL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS LIMA PERU/link/5f6d344c299bf1b53ef0a0ff/download](https://www.researchgate.net/publication/344371476)
27. ENFERMEDAD POR CORONAVIRUS 2019 (COVID-19) Centro Respiratorio “Dr. Alberto Álvarez” del Hospital de Niños “Ricardo Gutiérrez” Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [publicado el 05 mayo del 2020]. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en:

<https://solanep.com/modulo-especial-enfermedad-por-coronavirus-2019-covid-19/>

28. Zhang L, Shen F, Chen F, Lin Z. Origin and Evolution of the 2019 Novel Coronavirus. *Clinical Infectious Diseases*. Oxford University Press (OUP); 2020. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1093/cid/ciaa112>.
29. 1610752-InformeCOVID19_CyL_20_Mayo.pdf [Internet]. [citado 23 de octubre del 2020]. Disponible en: https://www.saludcastillayleon.es/es/covid-19/informacion-profesionales/informacion-epidemiologica/informe-vigilancia-epidemiologica/vecyl.ficheros/1610752-InformeCOVID19_CyL_20_Mayo.pdf
30. Bauch CT, Oraby T. Assessing the pandemic potential of MERS-CoV. *The Lancet*. 24 de agosto de 2013;382(9893):662-4. [Internet]. [citado 23 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7137078/>
31. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020;395(10226):809-815. [Internet]. [citado 23 de octubre del 2020]. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30360-3](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3)
32. Informe nº 28. Situación de COVID-19 en España a 04 de mayo de 2020.pdf [Internet]. [citado 22 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAV/EnfermedadesTransmisibles/Documents/INFORMES/Informes%20COVID-19/Informe%20n%20ba%2028.%20Situaci%3b3n%20de%20COVID-19%20en%20Espa%3b1a%20a%2004%20de%20mayo%20de%202020.pdf>
33. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, Toh MP, Lee VJ. Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 - Singapore, January 23-March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020; 69(14):411-5. [Internet]. [citado 22 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6914e1>

34. Du Z, Xu X, Wu Y, Wang L, Cowling BJ, Meyers LA. Serial Interval of COVID-19 among Publicly Reported Confirmed Cases. *Emerging Infectious Diseases*. Centers for Disease Control and Prevention (CDC); 2020; 26(6):1341-3. [Internet]. [citado 22 de octubre del 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3201/eid2606.200357>
35. Garg S, Kim L, Whitaker M, et al. Hospitalization rates and characteristics of patients hospitalized with laboratory-confirmed coronavirus disease 2019—COVID-NET, 14 States, March 1-30, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(15):458-464. doi:10.15585/mmwr.mm6915e3. [Internet] [Citado el 28 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/pdfs/mm6915e3-H.pdf>
36. Eizirik, D. L. & Darville, M. I. Beta-cell apoptosis and defense mechanisms: lessons from type 1 diabetes. *Diabetes*.2015; 50(1):64–69. [Internet] [Citado el 28 de octubre del 2020]. Disponible en: https://diabetes.diabetesjournals.org/content/diabetes/50/suppl_1/S64.full.pdf
37. Q. Li, X. Guan, P. Wu, X. Wang, L. Zhou, Y. Tong, et al., Early transmission dynamics in wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia, *N. Engl. J. Med.* (2020). [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>.
38. W. Wang, J. Tang, F. Wei, Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China, *J. Med. Virol.*2020; 92 (4): 441–447. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/jmv.25689>
39. Rothana HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*. 2020. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>
40. A. Assiri, J.A. Al-Tawfiq, A.A. Al-Rabeeh, F.A. Al-Rabiah, S. Al-Hajjar, A. Al-Barrak, et al., Epidemiological, demographic, and clinical characteristics of 47 cases of Middle East respiratory syndrome coronavirus disease from Saudi Arabia: a descriptive study, *Lancet Infect. Dis.* 2014; 13:752–761.

- [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23891402/>
41. N. Lee, D. Hui, A. Wu, P. Chan, P. Cameron, G.M. Joynt, et al., A major outbreak of severe acute respiratory syndrome in Hong Kong, *N. Engl. J. Med.* 2015; 348:1986–1994. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa030685>
 42. C. Huang, Y. Wang, X. Li, L. Ren, J. Zhao, Y. Hu, et al., Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China, *Lancet.* 2020; 395(10223):497–506. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30183-5)
 43. Long B, BradyWJ, Koyfman A, Gottlieb M. Cardiovascular complications in COVID-19. *Am J Emerg Med.* 2020 doi: 10.1016/j.ajem.2020.04.048. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <https://maismaismedicina.com/category/medicina-preventiva/>
 44. Helms J, Kremer S, Merdji H, et al. Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. *N Engl J Med.* 2020;382(23):2268-2270. doi:10.1056/NEJMc2008597. [Internet] [Citado el 28 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMc2008597>
 45. Middeldorp S, Coppens M, van Haaps TF, et al. Incidence of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19. *J Thromb Haemost.* 2020. doi:10.1111/jth.14888. [Internet] [Citado el 28 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/jth.14888>
 46. Klok FA, Kruip MJHA, van der Meer NJM, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res.* 2020;191: 145-147. doi:10.1016/j.thromres.2020.04.013. [Internet] [Citado el 28 de octubre del 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7146714/>
 47. MINSA. RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 375-2020. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574377/Documento Te%CC%81cnico Atencio%CC%81n y Manejo Cli%CC%81nico de Casos de COVID-19.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/574377/Documento_Te%CC%81cnico_Atencio%CC%81n_y_Manejo_Cli%CC%81nico_de_Casos_de_COVID-19.pdf)

48. Safiyya Richardson; Jamie S. Hirsch; Mangala Narasimhan; James M. Crawford; Thomas McGinn, Karina W. Davidson. Clinical Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among Patients With COVID-19 Hospitalized in the NYC Area. *JAMA*. 2020;323(20):2052-2058. doi: 10.1001/jama.2020.6775. [Internet] [Citado el 2020]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32320003/>
49. OMS. Manejo clínico de la COVID-19. Orientaciones evolutivas 25 de enero de 2021. [Internet] [Citado el 2021]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340629/WHO-2019-nCoV-clinical-2021.1-spa.pdf>
50. Cummings MJ, Baldwin MR, Abrams D, Jacobson SD, Meyer BJ, Balough EM, Aaron JG, Claassen J, Rabbani LE, Hastie J, Hochman BR, Salazar-Schicchi J, Yip NH, Brodie D, O'Donnell MR. Epidemiology, clinical course, and outcomes of critically ill adults with COVID-19 in New York City: a prospective cohort study. *Lancet*. 2020; 395(10239):1763-1770. [Internet] [Citado el 2021]. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31189-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31189-2)
51. Golpe R, et al. Factores asociados al ingreso hospitalario en un protocolo asistencial en COVID-19. *Arch Bronconeumol*. 2020. [Internet] [Citado 17 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.05.038>
52. Plasencia-Urizarri TM, Aguilera-Rodríguez R, Almaguer-Mederos LE. Comorbilidades y gravedad clínica de la COVID-19: revisión sistemática y meta-análisis. *Rev haban cienc méd*. 2020. [Internet] [citado el 17 de mayo del 2021] Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3389>
53. Rajesh T. Gandhi, John B. Lynch, Carlos del Rio. Covid-19 leve o moderado. *N Engl J Med* 2020; 383:1757-1766 DOI: 10.1056/NEJMcp2009249. [Internet]. [citado el 17 de mayo del 2021] Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp2009249>
54. Chaomin W, Xiaoyan Chen, Yanping Cai, Jia'an Xia; Xing Zhou, Sha Xu, Hanping Huang, Li Zhang, Xia Zhou, Chunling Du, Yuye Zh. Factores de riesgo asociados con el síndrome de dificultad respiratoria aguda y muerte

- en pacientes con neumonía por enfermedad por coronavirus 2019 en Wuhan, China. JAMA Intern Med. doi:10.1001/jamainternmed.2020.0994. [Internet]. [citado el 17 de mayo del 2021]. Disponible en: https://www.cmim.org/doc_articulos_cmim.php?idtxt=30
55. Stokes EK, Zambrano LD, Anderson KN, Marder EP, Raz KM, El Burai Felix S, et al. Coronavirus Disease 2019 Case Surveillance — United States, January 22–May 30, 2020. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2020;69(24):759–65. [Internet]. [citado el 17 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7302472/>
56. Ticona Huaroto C., Espinoza Silva M, Ticona Chávez E. COVID-19. El manejo ambulatorio durante la transmisión comunitaria intensa. An Fac med. 2020;81(2):211-7. [Internet]. [citado el 17 de mayo del 2021]. Disponible en: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i2.18406>
57. Ridenhour B, Kowalik JM, Shay DK. El número reproductivo básico (R_0): consideraciones para su aplicación en la salud pública [Unraveling R_0 : considerations for public health applications]. Rev Panam Salud Publica. 2015; 38(2):167-176. [Internet]. [citado el 1 de junio del 2021]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26581059/>
58. Shabir, Osman. (CFR) *¿Cuál es régimen de fatalidad de caso?* News-Medical.2021. [Internet] [citado el 01 de junio del 2021]. Disponible en: [https://www.news-medical.net/health/What-is-Case-Fatality-Rate-\(CFR\).aspx](https://www.news-medical.net/health/What-is-Case-Fatality-Rate-(CFR).aspx).

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Oficina de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “**FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES COVID-19 EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN LIMA DURANTE MARZO-AGOSTO DEL AÑO 2020**”, que presenta la Srta. KARINA ISABEL CARRANZA ORTIZ, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

Dra. Norka Rocío Guillén Ponce

Dra. Norka Rocío Guillén Ponce
ASESOR DE LA TESIS

Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas
DIRECTOR DEL CURSO-TALLER

Lima, 16 de Diciembre de 2020

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DE ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas

Oficina de Grados y Títulos

Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Srta. Karina Isabel Carranza Ortiz, de acuerdo a los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando asesoramiento para superar los puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y que cumplan con la metodología establecida
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,



Dra. Norka Rocío Guillén Ponce

Lima, 15 de diciembre de 2020

**ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS, FIRMADO
POR SECRETARÍA ACADÉMICA**



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N° 040-2016-SUNEDU/CD

Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero

Oficio N°2282-2020-FMH-D

Lima, 21 de diciembre de 2020

Señorita
CARRANZA ORTIZ KARINA ISABEL
Presente. -

ASUNTO: Aprobación del Proyecto de Tesis.

De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted para hacer conocimiento que el proyecto de tesis "FACTORES CLINICOS Y EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACION DE PACIENTES COVID 19 EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN LIMA, DURANTE MARZO AGOSTO DEL AÑO 2020", presentado ante la facultad de Medicina Humana para optar el Título Profesional de Médica Cirujana ha sido aprobado por el consejo de Facultad en sesión de fecha 17 de diciembre de 2020.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente



Hilda Jurupe Chico
Mg. Hilda Jurupe Chico
Secretaría Académica

"Formamos seres humanos para una cultura de Paz"

Av. Benavides 5440 - Urb. Las Gardenias - Surco | Central: 708-0000
Apartado postal 1801, Lima 33 - Perú | Anexo: 6010
Email: dec.medicina@urp.pe - www.urp.edu.pe/medicina | Telefax: 708-0106

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA



PERÚ

Ministerio de Salud

Hospital "Carlos Lanfranco la Hoz"
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

MEMORANDUM N° 066- 05/2021-UADI-HCLLH

A : Lic. Karime Moran Valencia
Jefe de la unidad de Epidemiología y Salud Ambiental

Asunto : Permiso para Aplicación de Proyecto de Tesis

Fecha : Puente Piedra, 03 de Mayo de 2021.



Por el presente me dirijo a usted, para saludarle cordialmente y a la vez hacerle de su conocimiento que la **Srta. Karina Isabel Carranza Ortiz**, de la Facultad de Medicina Humana "Manuel Huamán Guerrero" de la **Universidad Ricardo Palma**, quien realizará su proyecto de tesis titulado « **FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES COVID 19 EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN LIMA, DURANTE MARZO – AGOSTO DEL AÑO 2020** », por lo que solicito las facilidades de acceder a las fichas Epidemiológicas – formato 100.

Atentamente,

PERÚ Ministerio de Salud HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ

 Lic. Luz Tony Shiva Espinoza
 Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

carranzaortiz@ka

carranzaortiz.karina@gmail.com

LSEIhh
.C.c.
Archivo

www.hospitalpuentepiedra.gob.p

Av. Sáenz Peña Cdra 6 S/N
Puente Piedra. Lima 25, Perú
T(511) 548-5331
Anexo: 127



PERÚ Ministerio de Salud

Hospital "Carlos Lanfranco la Hoz"
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CARGO

MEMORANDUM N° 065- 05/2021-UADI-HCLLH

A : Lic. Luis Antonio Infantes Oblitas
Jefe de la unidad de Estadística, Informática y Telecomunicaciones

Asunto : Permiso para Aplicación de Proyecto de Tesis

Fecha : Puente Piedra, 03 de Mayo de 2021.

Por el presente me dirijo a usted, para saludarle cordialmente y a la vez hacerle de su conocimiento que la **Srta. Karina Isabel Carranza Ortiz**, de la Facultad de Medicina Humana "Manuel Huamán Guerrero" de la **Universidad Ricardo Palma**, quien realizará su proyecto de tesis titulado « **FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES COVID 19 EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN LIMA, DURANTE MARZO – AGOSTO DEL AÑO 2020** », por lo que solicito las facilidades de acceder a los archivos relacionados con el proyecto de tesis.

Atentamente,

PERÚ Ministerio de Salud HOSPITAL CARLOS LANFRANCO LA HOZ
Luz Yony Silva Espinoza
Lic. Luz Yony Silva Espinoza
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

SECRETARIA
03 MAYO 2021
N° EXPEDIENTE
HORA 3:03 pm FIRMA
RECIBIDO

LSEIhh
C.c.
Archivo

www.hospitalpuentepiedra.gob.p

Av. Sáenz Peña Cdra 6 S/N
Puente Piedra, Lima 25, Perú
T(511) 548-5331
Anexo: 127

ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DE BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas
Oficina de Grados y Títulos

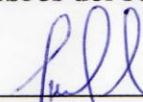
FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS


Los abajo firmantes, director/asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada “FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES COVID-19 EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN LIMA DURANTE MARZO-AGOSTO DEL AÑO 2020”, que presenta la Señorita KARINA ISABEL CARRANZA ORTIZ para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

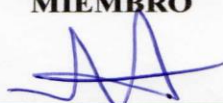
En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:



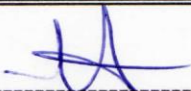
Dr. Manuel Loayza Alarico
PRESIDENTE




Dr. Jose Manuel Vela Ruiz
MIEMBRO



Dr. Jhony Alberto De la Cruz Vargas
MIEMBRO



Dr. Jhony Alberto De la Cruz Vargas
Director de TESIS



Dra. Norka Rocío Guillén Ponce
Asesor de Tesis

Lima, 03 de junio del 2021

ANEXO 6: REPORTE DE ORIGINALIDAD DEL TURNITIN

FACTORES CLÍNICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTES COVID-19 EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN LIMA DURANTE MARZO- AGOSTO DEL AÑO 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.dge.gob.pe Fuente de Internet	3%
2	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	2%
3	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	2%
4	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
5	search.scielo.org Fuente de Internet	1%
6	www.insnsb.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	www.medicinabuenosaires.com Fuente de Internet	1%

8	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1%
9	apps.who.int Fuente de Internet	1%
10	joseluisvitte.wordpress.com Fuente de Internet	1%
11	campus.mednet.com.ar Fuente de Internet	1%
12	revistachilenadeanestesia.cl Fuente de Internet	1%
13	www.revclinesp.es Fuente de Internet	1%
14	Submitted to Universidad Anahuac México Sur Trabajo del estudiante	1%
15	sepsis-one.org Fuente de Internet	1%
16	daten-quadrat.de Fuente de Internet	1%
17	ramoninti631452823.files.wordpress.com Fuente de Internet	1%

ANEXO 7: CERTIFICADO DEL CURSO DE TALLER DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

MANUEL HUAMÁN GUERRERO

VII CURSO TALLER PARA LA TITULACION POR TESIS MODALIDAD VIRTUAL

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la Srta.


KARINA ISABEL CARRANZA ORTIZ


Ha cumplido con los requisitos del CURSO-TALLER para la Titulación por Tesis Modalidad Virtual durante los meses de setiembre, octubre, noviembre, diciembre 2020 y enero 2021, con la finalidad de desarrollar el proyecto de Tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis:

FACTORES CLINICOS Y EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACION DE PACIENTES COVID 19 EN UN ESTABLECIMIENTO DE SALUD EN LIMA, DURANTE MARZO AGOSTO DEL AÑO 2020.

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva de acuerdo a artículo 14° de Reglamento vigente de Grados y Titulos de Facultad de Medicina Humana aprobado mediante Acuerdo de Consejo Universitario N°2583-2018.

Lima, 12 de enero de 2021


Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director del Curso Taller


Dra. Maria del Socorro Alarista Gutiérrez Vda. De Bambarén
Decana (e)

ANEXO 8: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
<p>PROBLEMA GENERAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los factores clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización de pacientes COVID-19 en un establecimiento de salud en Lima, durante marzo-agosto del año 2020? <p>Problemas Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las principales comorbilidades de los 	<p>OBJETIVO GENERAL:</p> <p>-Determinar los factores clínicos y epidemiológicos asociados a la hospitalización de pacientes COVID 19, en un establecimiento de salud en Lima, durante marzo-agosto del año 2020</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Determinar las principales comorbilidades asociados a hospitalización en 	<p>HIPOTESIS GENERAL:</p> <p>-Existen factores clínicos y epidemiológicos que podrían estar asociados a la hospitalización de pacientes COVID-19 en un establecimiento de salud en Lima durante marzo-agosto del año 2020.</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Existe asociación entre las características sociodemográficas y la 	<p>Dependiente:</p> <p>Paciente COVID-19 hospitalizado.</p> <p>Independientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Clasificación de Caso COVID-19 -Edad -Sexo -Residencia actual -Ocupación inicial -Acudió al mercado en los últimos 15 días -Contacto con caso confirmado o probable de COVID-19 -Comorbilidades principales 	<p>Estudio transversal, observacional, analítico</p>	<p>-Todas las fichas epidemiológicas que están registrados en el SISCOVID (FORMATO 100) de los pacientes COVID-19 que son atendidos en un establecimiento de salud en Lima durante marzo-agosto del año 2020.</p>	<p>La técnica de recolección de datos y el instrumento fue una ficha de recolección de datos que se elaboró de acuerdo a las variables de estudio.</p>	<p>Programa estadístico Stata v14</p>

<p>pacientes COVID 19 hospitalizados?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los principales signos y síntomas en los pacientes COVID-19 que son hospitalizados? • ¿Cuáles son las características sociodemográficas de pacientes COVID-19 hospitalizados? • ¿Cuál es el tiempo de estancia hospitalaria y las complicaciones obtenidas de los pacientes COVID 19 hospitalizados? 	<p>pacientes COVID 19 en un establecimiento de salud en Lima.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Establecer los principales signos y síntomas asociados a la hospitalización de pacientes COVID 19 en un establecimiento de salud en Lima. •Determinar las características sociodemográficas asociados a la hospitalización de pacientes COVID 19 en un establecimiento de salud en Lima. •Determinar el tiempo de estancia hospitalaria y las complicaciones obtenidas de los 	<p>hospitalización de pacientes COVID 19.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Existe asociación entre los principales signos y síntomas y la hospitalización de pacientes COVID 19. •Existe asociación entre las principales comorbilidades y la hospitalización de pacientes COVID 19. 	<p>-Signos y síntomas con el que cursaron previo a la hospitalización</p> <ul style="list-style-type: none"> -Tiempo de sintomatología antes del ingreso -Tiempo de estancia hospitalaria -Evolución del paciente -Complicaciones (Ingreso a UCI, Ingreso a Ventilación Mecánica - Tipo de prueba diagnóstica 		<p>- No se tomará una muestra ya que se incluirá a todos los pacientes en el periodo de tiempo de estudio que cumplan con los criterios de inclusión.</p>		
--	--	---	--	--	---	--	--

	pacientes COVID 19 hospitalizados en un establecimiento de salud en Lima.						
--	---	--	--	--	--	--	--

ANEXO 9: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE: RELACIÓN Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Paciente COVID-19 hospitalizado	caso confirmado por Prueba molecular o prueba rápida para COVID -19 con cuadro clínico moderado o severo	caso confirmado por Prueba molecular o prueba rápida para COVID -19 con cuadro clínico moderado o severo	Nominal	Dependiente/ Cualitativa	1.SÍ 2. No
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la encuesta medida en años.	Años del paciente , indicados en la ficha epidemiológica	Razón continua	Independiente/ Cuantitativa	Edad en años
sexo	Género orgánico	Género señalado en la ficha epidemiológica	Nominal Dicotómica	Independiente/ Cualitativa	1.Femenino

					2.Masculino
Residencia actual (dirección)	Lugar de domicilio actual	Lugar de domicilio según ficha epidemiológica	Nominal dicotómica	Independiente/ cualitativa	1.Rural 2.Urbano
Ocupación inicial	tipo de trabajo asalariado, al servicio de un empleador o profesión, acción o función que se desempeña para ganar el sustento que generalmente requiere conocimientos especializados.	condición laboral antes de presentar COVID-19	Nominal politémica	Independiente/ Cualitativa	1.Atención al público 2.No atención al público
Acudió a un mercado los últimos 15 días	Visitar un lugar público con tiendas o	Visitar un lugar público con tiendas o puestos de	Nominal dicotómica	Independiente/ Cualitativa	1.Sí 2.No

	puestos de venta donde se comercia, en especial con alimentos y otros productos de primera necesidad, 15 días últimos de presentar clínica para COVID-19	venta donde se comercia, en especial con alimentos y otros productos de primera necesidad, 15 días últimos de presentar clínica para COVID-19			
Clasificación del caso de COVID-19	Distingue niveles con criterios específicos a distintos grados de certeza diagnóstica	Distingue niveles con criterios específicos a distintos grados de certeza diagnóstica para COVID-19	Nominal politómica	Independiente/Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1.Caso sospechoso de Covid-19 2.Caso probable de Covid-19 3. Caso confirmado de Covid-19
SÍNTOMAS Y SIGNOS PRINCIPALES	Los síntomas son elementos subjetivos, señales percibidas únicamente por el paciente.	Presencia de 1 o más signos y síntomas asociados a la infección por COVID-19	Nominal politómica	Independiente/Cualitativa	<ol style="list-style-type: none"> 1.fiebre 2.tos seca 3.dolor de garganta 4.dificultad respiratoria

	Los signos son manifestaciones objetivas, clínicamente fiables, y observadas en examen físico del paciente.				5. auscultación pulmonar anormal 6. SatO2 <93%
PRINCIPALES COMORBILIDADES	Trastorno que acompaña a una enfermedad primaria. Implica la coexistencia de dos o más patologías médicas no relacionadas.	Presencia de 1 o más enfermedades asociadas al desarrollo de complicaciones del COVID-19, consignado en la ficha epidemiológica	Nominal politómica	Independiente/Cualitativa	1. Obesidad 2. Diabetes Mellitus 3. Hipertensión arterial 4. Asma 5. Enfermedades crónicas pulmonares 6. Cáncer 7. Inmunosupresión (Incluye VIH)

Tiempo de sintomatología antes del ingreso hospitalario	Indicación del tiempo en que se ocurren los signos y síntomas antes del ingreso al establecimiento de salud	Indicación del tiempo en que ocurren los síntomas del COVID-19	Ordinal	Independiente/ Cualitativa	1. Más de 7 días 2. Menos de 7 días
Tiempo de estancia hospitalaria	Número de días que el paciente permaneció en el establecimiento	Fecha de alta menos la fecha de ingreso al servicio, consignado en la ficha epidemiológica	Razón Discreta	Independiente/ Cuantitativa	1. Más de 15 días 2. Menos de 15 días
Evolución del paciente	Cambio o transformación gradual de algo, como un estado, una circunstancia, una situación.	Cambio o transformación del estado de salud del paciente COVID-19	Nominal Dicotómica	Independiente/Cualitativa	1. Recuperado 2. fallecido
Complicaciones	Cosa o problema que complica algo o a alguien.	Problemas de salud que son ocasionados por el COVID-19	Nominal Politómica	Independiente/ Cualitativa	1. Ingreso a UCI 2. Necesidad de VMI

Ingreso a UCI	Unidad de cuidado intensivos: sección de un centro hospitalario donde se ingresa a los enfermos de mayor gravedad que requieren una vigilancia y una atención continua y específica.	Unidad de cuidado intensivos: sección de un centro hospitalario donde se ingresa a los enfermos de mayor gravedad que requieren una vigilancia y una atención continua y específica.	Nominal Dicotómica	Independiente/ Cualitativa	1.SÍ 2.NO
Ingreso a ventilación mecánica	Recurso terapéutico de soporte vital, que ha contribuido decisivamente en mejorar la sobrevida de los pacientes en estado crítico, sobre todo aquellos que sufren insuficiencia respiratoria aguda (IRA)	Recurso terapéutico de soporte vital, que ha contribuido decisivamente en mejorar la sobrevida de los pacientes en estado crítico, sobre todo aquellos que sufren insuficiencia respiratoria aguda (IRA)	Nominal Dicotómica	Independiente/ Cualitativa	1.SÍ 2. NO

<p>Contacto con caso confirmado o probable de COVID-19</p>	<p>-Personal de salud que no ha usado equipo de protección personal (EPP) o no ha aplicado el protocolo para ponerse, quitarse y desechar el EPP durante la evaluación de un caso confirmado por COVID-19.</p> <p>-Persona que visita, comparte o reside en el mismo ambiente de un paciente sospechoso o confirmado de infección por COVID-19 (incluyendo el lugar de trabajo, aula,</p>	<p>-Personal de salud que no ha usado equipo de protección personal (EPP) o no ha aplicado el protocolo para ponerse, quitarse y desechar el EPP durante la evaluación de un caso confirmado por COVID-19.</p> <p>-Persona que visita, comparte o reside en el mismo ambiente de un paciente sospechoso o confirmado de infección por COVID-19 (incluyendo el lugar de trabajo, aula, hogar, reuniones) con quien haya estado a menos de 2 metros de distancia</p>	<p>Nominal Dicotómica</p>	<p>Independiente/ Cualitativa</p>	<p>1. SÍ 2. NO 3. DESCONOCE</p>
--	---	--	-------------------------------	---------------------------------------	---

	<p>hogar, reuniones) con quien haya estado a menos de 2 metros de distancia</p> <p>-Persona que viajó con un paciente sospechoso o confirmado de infección por COVID-19 (proximidad menor a un metro) en cualquier tipo de medio de transporte, dentro de los 14 días después de la aparición de los síntomas del caso confirmado de infección por COVID-19.</p>	<p>-Persona que viajó con un paciente sospechoso o confirmado de infección por COVID-19 (proximidad menor a un metro) en cualquier tipo de medio de transporte, dentro de los 14 días después de la aparición de los síntomas del caso confirmado de infección por COVID-19.</p>			
--	--	--	--	--	--

<p>Tipo de Prueba de laboratorio para COVID-19</p>	<p>Se realiza a toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso, se obtendrá una muestra, teniendo en cuenta los siguientes tiempos establecidos:</p> <p>-Dentro de los 7 primeros días desde el inicio de los síntomas, se debe tomar muestra respiratoria (hisopado nasal y faríngeo, lavado broncoalveolar, aspirado traqueal o aspirado nasal/faríngeo), para la realización de la</p>	<p>Se realiza a toda persona que cumpla con la definición de caso sospechoso, se obtendrá una muestra, teniendo en cuenta los siguientes tiempos establecidos:</p> <p>-Dentro de los 7 primeros días desde el inicio de los síntomas, se debe tomar muestra respiratoria (hisopado nasal y faríngeo, lavado broncoalveolar, aspirado traqueal o aspirado nasal/faríngeo), para la realización de la prueba por RT-PCR en tiempo real.</p>	<p>Nominal Dicotómica</p>	<p>Independiente/ Cualitativa</p>	<p>1.Prueba molecular 2.Prueba serológica</p>
--	---	---	-------------------------------	---------------------------------------	---

	<p>prueba por RT-PCR en tiempo real.</p> <p>- Después de los 7 días desde el Inicio de los síntomas, se debe tomar muestra de sangre capilar para la Prueba Rápida de IgM/IgG para COVID-19.</p>	<p>- Después de los 7 días desde el Inicio de los síntomas, se debe tomar muestra de sangre capilar para la Prueba Rápida de IgM/IgG para COVID-19</p>			
--	--	--	--	--	--

ANEXO 10: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia clínica:

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

1. Sexo: a) Masculino b) Femenino
2. Edad:
3. Residencia: a) Urbano-marginal b) urbano
4. Ocupación:
 - a) Atención al público
 - b) No atención al público

DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

5. ¿Ha tenido contacto con un caso confirmado o probable en los 14 días previos al inicio de síntomas?
 - a) Sí b) No c) Desconoce
6. ¿Visitó un mercado los últimos 14 días previo al inicio de síntomas?
 - a) Sí b) No

7. Comorbilidad:

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| Obesidad | <input type="checkbox"/> |
| Asma | <input type="checkbox"/> |
| Hipertensión | <input type="checkbox"/> |
| Diabetes | <input type="checkbox"/> |
| Enfermedad Pulmonar Crónica | <input type="checkbox"/> |
| Inmunodeficiencia (Incluye VIH) | <input type="checkbox"/> |
| Cáncer | <input type="checkbox"/> |
| Ninguno | <input type="checkbox"/> |

DATOS CLÍNICOS

8. Síntomas:

Fiebre	<input type="checkbox"/>
Tos seca	<input type="checkbox"/>
Dolor de garganta	<input type="checkbox"/>
Dificultad respiratoria	<input type="checkbox"/>

Auscultación pulmonar anormal

SatO₂<93%

10. Tiempo de sintomatología antes del ingreso hospitalario:

a) Más de 7 días

b) Menos de 7 días

11. Hospitalizado:

a) Sí b) No

12. Tiempo de estancia hospitalaria:

a) Más de 15 días

b) Menos de 15 días

13. Complicaciones:

-Ingreso a UCI

a) Sí b) No

-Ingreso a Ventilación Mecánica

a) Sí b) No

14. Evolución del paciente:

a) Recuperado

b) Fallecido

DATOS DE LABORATORIO

15. Tipo de prueba:

a) Prueba Molecular (RT-PCR)

b) Prueba Serológica (Ig M/ IgM-IgG)

