

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**“CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS EN PACIENTES
CON COVID-19 ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO CAYALTÍ – 2020”**

Para obtener el Título Profesional de Médico Cirujano

Línea de Investigación: Salud Pública

AUTORES:

García Casusol Cesar Alexis

Herrera Cercado César Leonardo

Asesor metodológico: Dr. Néstor Manuel Rodríguez Alayo

Asesor temático: Dr. Luis Felipe Pérez Medina

Lambayeque - Perú

2022

APROBADO POR:



Dra. Blanca Santos Falla Aldana

PRESIDENTE



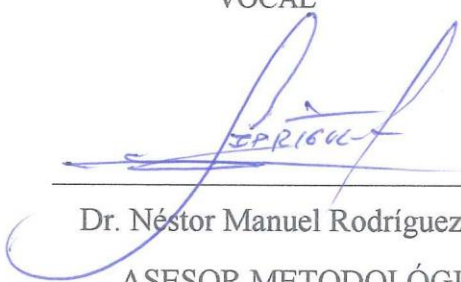
Dr. Héctor Elías Portilla Jacobo

SECRETARIO



Dr. Jaime Ysrael Salazar Zuloeta

VOCAL



Dr. Néstor Manuel Rodríguez Alayo

ASESOR METODOLÓGICO



Dr. Pérez Medina, Luis Felipe

ASESOR TEMÁTICO

ACTA DE SUSTENTACIÓN VIRTUAL N° 017 -2022-FMH-UNPRG

Siendo las 21:00 HORAS del día 09 de Mayo del 2022, se reunieron vía plataforma virtual, https://meet.google.com/hkx-gpae-tst los miembros de jurado evaluador reconstituido por Decreto/Resolución N.° 112-2022-VIRTUAL-UI-FMH de fecha 22 de Diciembre del 2020 conformados por los siguientes docentes:

Presidente: Dra. Blanca Santos Falla Aldana
Secretario: Dr. Hector Elias Portilla Jacobo
Vocal: Dr. Jaime Ysrael Salazar Zuloaga
Suplente: Dr. Jorge Enrique Montenegro Perez

Con la finalidad de evaluar y calificar la sustentación la tesis titulada:

"Características epidemiológicas y clínicas en pacientes con COVID 19 atendidos en el Centro Médico Cayalti 2020"

cuyo autor es el (los) bachiller (es):

Herrera Arias Cesar Leonardo y García Casarol Cesar Alexis.
Teniendo como Asesor Metodológico: Dr. Rodríguez Mayo Víctor Manuel
Temático: Dr. Pérez Medina Luis Felipe.

El acto de sustentación fue autorizado por DECRETO N° 046 2022 -VIRTUAL - UI -FMH. de fecha 04 de Mayo del 2022.

Después de la sustentación y absueltas las preguntas y observaciones de los miembros de jurado se procedió a la calificación respectiva otorgándole la calificación de 18 (DIECIOCHO) en escala vigesimal y 90 (NOVENTA) en la escala centesimal Nivel: MUY BUENO

Por lo que queda APTO para optar el título profesional de Médico Cirujano de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Medicina Humana y la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 22:36 horas se da por concluido el presente acto académico, dándose conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

[Firma]
Dra. Blanca Santos Falla Aldana
PRESIDENTE

[Firma]
Dr. Hector Elias Portilla Jacobo
SECRETARIO

[Firma]
Dr. Jaime Ysrael Salazar Zuloaga.
VOCAL

[Firma]
Dr. Jorge Enrique Montenegro Perez
SUPLENTE



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

CERTIFICADO: Que, esta copia tiene el mismo tenor que su original

NOTA: Se debe sellar con el sello de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo al juzgar el expediente RNE: 838

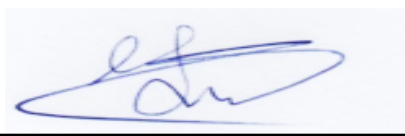
Embalseque, SECRETARIO DOCENTE FMH - UNPRG

[Firma]
SECRETARIO

Declaración Jurada de Originalidad

Nosotros, César Leonardo Herrera Cercado y Cesar Alexis García Casusol, Internos de la Facultad de Medicina Humana e investigadores principales, de la tesis titulada: **CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS EN PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO CAYALTÍ – 2020**, teniendo como asesores a los doctores Néstor Manuel Rodríguez Alayo y Luis Felipe Pérez Medina, declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso de demostrar lo contrario, asumimos responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso académico y administrativo a que hubiera lugar que pueda conducir a la anulación del Título Profesional emitido.

Lambayeque, 25 de Abril del 2022



Cesar Alexis García Casusol
Investigador Principal



César Leonardo Herrera Cercado
Investigador Principal



Dr. Néstor Manuel Rodríguez Alayo
Asesor Metodológico



Dr. Luis Felipe Pérez Medina
CIRUJANO UROLOGO
CMP: 39757 RNE: 023213

Dr. Luis Felipe Pérez Medina
Asesor Temático

ÍNDICE	
ÍNDICE DE TABLAS	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO	13
1.1 Antecedentes	13
1.2 Base Teórica	16
CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS	24
2.1. Diseño del estudio: Contrastación de hipótesis	24
2.1.2. Diseño de investigación:	24
2.1.3. Tipo de estudio:	24
2.1.4 Técnicas, instrumentos y materiales	24
2.1.4.1 Técnica:	24
2.1.4.2 Instrumentos	24
2.1.4.3 Materiales:	25
2.3. Población y muestra:	25
2.3.1. Población:	25
2.3.2. Muestra: Cálculo de tamaño muestral	25
2.3.3 Criterios de selección de la muestra:	26
Criterios de inclusión:	26
2.3.5 Muestreo:	26
2.4 Operacionalización de variables.	27
2.5. Producto y difusión de resultados: Informe final y artículo científico.	29
2.6. Aspectos éticos	29
2.8. Análisis estadísticos:	29
Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
3.1 Resultados	30
3.2 Discusión	38
CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES	45
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXOS:	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Distribución de características epidemiológicas generales en pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí - abril a diciembre 2020.....	30
Tabla 2: Distribución de características epidemiológicas: comorbilidades y contacto en pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro Médico Cayaltí, -abril a diciembre 2020.....	31
Tabla 3: Distribución de Características clínicas:Signos vitales en pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro Médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.....	32
Tabla 4: Distribución de la presentación clínica de pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.....	33
Tabla 5: Reporte de estudios de imágenes de pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.....	34
Tabla 6: Distribución de las características hematológicas de pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.....	35
Tabla 7: Distribución de las características gasométricas de pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.....	36
Tabla 8: Distribución de las características bioquímicas de pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.....	37

RESUMEN

OBJETIVO: Establecer las características epidemiológicas y clínicas frecuentes en los pacientes con diagnóstico de COVID-19, con la finalidad de tener un mejor abordaje del paciente y plantear un diagnóstico, terapéutico eficiente y prever un pronóstico.

MATERIALES Y MÉTODOS: Estudio descriptivo, retrospectivo realizado en 149 pacientes con diagnóstico de COVID-19, atendidos en el Centro Médico Cayaltí, durante los meses de abril a diciembre del 2020. Se recolectó información mediante la revisión de historias clínicas, utilizando una ficha de recolección de datos. **RESULTADOS:** Las características epidemiológicas frecuentes fueron: edad mayores de 40 años 71.1%, sexo femenino 51% y procedencia urbana 75.2%. En comorbilidades se encontró índice de masa corporal alterado con 22.8 %, seguido de hipertensión arterial y diabetes mellitus con 16.8%. El 32.9% tuvo contacto previo. Los signos vitales alterados fueron: temperatura de 38.6 - 39.5 con 54.4%, presión sistólica mayor a 140 mmHg con 24.5%, taquicardia 85.3% y taquipnea 88.6%. Los síntomas más frecuentes fueron: tos 94%, dolor de Torax y espalda 83.9%, astenia 83.2%, fiebre 75.8%, disnea 74.5% y malestar general 73.8%. En la radiografía 66 % presentó opacidad en ambos campos pulmonares y en tomografía 100% patrón de vidrio esmerilado. Existe información incompleta en estudios laboratoriales, siendo lo más frecuente que los parámetros se encuentre dentro de valores normal

CONCLUSIONES: Se establecieron las características clínicas y epidemiológicas frecuentes en COVID 19 que son semejantes a los reportados en la literatura revisada, proponiendo una ficha de recolección de datos más práctica y ordenada.

Palabras claves: COVID-19, Características clínicas; Características epidemiológicas.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To establish the epidemiological and clinical characteristics frequent in patients diagnosed with COVID-19, in order to have a better approach to the patient and propose a diagnosis, efficient therapeutic and foresee a prognosis. **MATERIALS AND METHODS:** Descriptive, retrospective study conducted in 149 patients diagnosed with COVID-19, attended at the Cayaltí Medical Center, during the months of April to December 2020. Information was collected through the review of medical records, using a data collection sheet. **RESULTS:** The frequent epidemiological characteristics were: age over 40 years 71.1%, female sex 51% and urban origin 75.2%. In comorbidities, altered body mass index was found with 22.8%, followed by arterial hypertension and diabetes mellitus with 16.8%. The 32.9% had previous contact. The altered vital signs were: temperature of 38.6 -39.5 with 54.4%, systolic pressure greater than 140 mmHg with 24.5%, tachycardia 85.3% and tachypnea 88.6%. The most frequent symptoms were: cough 94%, Thorax and back pain 83.9%, asthenia 83.2%, fever 75.8%, dyspnea 74.5% and general malaise 73.8%. On radiography 66 % presented opacity in both lung fields and on tomography 100% frosted glass pattern. There is incomplete information in laboratory studies, being the most frequent that the parameters are within normal values.

CONCLUSIONS: The frequent clinical and epidemiological characteristics in COVID 19 were established, which are similar to those reported in the literature reviewed, proposing a more practical and orderly data collection sheet.

Keywords: COVID-19, Clinical characteristics; Epidemiological characteristics.

INTRODUCCIÓN

El 31 de diciembre 2019 en China se reportó un inusual grupo de casos de neumonía con foco epidemiológico en Wuhan, así se detectó un nuevo coronavirus denominado SARS-CoV-2. El 11 de marzo la Organización Mundial de la Salud declaró una pandemia. En el Perú, el 6 de marzo se informó del primer caso confirmado(1).

Lo que sabemos actualmente sobre la COVID-19 no está completo y es fragmentado. Los antecedentes informan que debido a las diferencias en el acceso a los servicios de salud, la gestión y los recursos disponibles, las características clínicas y epidemiológicas difieren entre los países.(2).

Los síntomas y signos más frecuentes según el informe de la misión de la OMS en China fueron: fiebre (88%), tos seca (68%), astenia (38%), expectoración (33%), disnea (19%); y en los estudios de imágenes complementarios se encontraron patrones de “vidrio esmerilado”, consolidaciones, broncograma aéreo, opacidades y compromiso pulmonar bilateral.

Existen diversos autores que han estudiado las características epidemiológicas y clínicas en pacientes con diagnóstico de COVID-19, reportándose como principales características epidemiológicas a predominio del sexo masculino (2,4–6), edad mayores de 50 años(1,2,5–8). Como características clínicas frecuentes se encontraron fiebre, tos y disnea, además de mialgia y fatiga(7). La mayoría de autores observaron que el cuadro clínico se complica con las comorbilidades del paciente ((4) (2) (5), (7), (1), reportándose como frecuencias: Hipertensión arterial, diabetes mellitus , enfermedad cardiovascular y cerebrovascular , EPOC, obesidad, tabaquismo, patología tiroidea (6) e hipotiroidismo (8).

Se conoce que el riesgo de desarrollar formas graves de COVID-19 es mayor en adultos mayores y los que tienen comorbilidades. En las Américas, tres de cada diez personas (29%), corren un mayor riesgo de desarrollar COVID-19 grave debido a problemas de salud subyacentes (7).

El objetivo de este estudio es Establecer las características epidemiológicas y clínicas frecuentes en pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro Médico Cayaltí, durante los meses de abril a diciembre del 2020.

La pandemia por la COVID-19, constituye un acontecimiento mundial con consecuencias en diferentes sectores, afectando principalmente la salud, además por ser una enfermedad infectocontagiosa nueva de rápida transmisión, de difícil control y sin tratamiento definitivo. La investigación planteada nos va a permitir conocer las características clínicas y epidemiológicas más frecuentes de los pacientes con COVID-19 en el Centro Médico Cayaltí, Asimismo, los resultados del estudio ayudarán para elaborar y proponer un mejor protocolo de recolección de datos epidemiológico - clínico para hacer un reconocimiento más temprano de la enfermedad y una mejor toma de decisión ya que el curso clínico de la enfermedad se ve afectado por la capacidad diagnóstica y de vigilancia en distintos momentos de la epidemia, así mismo servirá para posteriores estudios que relacionen éstas características.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las Características epidemiológicas y clínicas frecuentes en pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro Médico Cayaltí, durante los meses de abril a diciembre del 2020?

HIPÓTESIS

Las Características epidemiológicas frecuentes en los pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro Médico Cayaltí, durante los meses de abril a diciembre del 2020, son: sexo masculino, edad mayor de 40 años y comorbilidades, Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial; mientras que las características clínicas frecuentes son: fiebre, tos seca y disnea.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Establecer las características epidemiológicas y clínicas frecuentes en pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro médico Cayaltí, durante los meses de abril a diciembre del 2020.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar las características epidemiológicas frecuentes en relación a la edad, sexo y procedencia en pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro Médico Cayaltí, durante los meses abril a diciembre del 2020.
2. Conocer las características epidemiológicas frecuentes en relación a la comorbilidad y contacto previo con pacientes infectados, de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro Médico Cayaltí, durante los meses abril a diciembre del 2020.
3. Precisar las características clínicas alteradas según los signos vitales en pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro Médico Cayaltí, durante los meses abril a diciembre del 2020.

4. Identificar los síntomas más frecuentes en pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro Médico Cayaltí, durante los meses abril a diciembre del 2020.
5. Determinar los hallazgos más frecuentes de estudios por imagen en pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro Médico Cayaltí, durante los meses abril a diciembre del 2020.
6. Caracterizar los hallazgos laboratoriales más frecuentes en pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro Médico Cayaltí, durante los meses abril a diciembre del 2020.
7. Proponer una modelo de protocolo de ficha de recolección de datos práctica y ordenada para consignar la información epidemiológica y clínica de pacientes con diagnóstico de COVID-19.

CAPÍTULO I: DISEÑO TEÓRICO

1.1 Antecedentes

Los resultados a que arriban los diferentes autores, según la literatura revisada reportan lo siguiente:

Jian M. et al. (9), en China comparan la gravedad y la mortalidad entre pacientes masculinos y femeninos con COVID-19, encontrando que la gravedad es mayor en el sexo masculino. Además la edad promedio fue de 62 años, los síntomas más comunes fueron la fiebre (95%) y la tos (65%), y más de la tercera parte de los pacientes presentó algún trastorno subyacente, como la hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades pulmonares crónicas.

Casas J. et al. (4), Describen las características clínicas y laboratoriales de pacientes hospitalizados en España, encontrándose que el promedio de edad fue 69 años, el 57% eran hombres, las comorbilidades más prevalentes fueron la hipertensión (51%), dislipidemia (40%) y diabetes mellitus (19%), las manifestaciones clínicas más comunes fueron fiebre (84%) y tos (74%). Se destacan valores elevados de ferritina (73%), lactato deshidrogenasa (74%) y dímero D (64%), además de la linfopenia (53%).

Villagrán K. et al. (10), En 192 pacientes de un hospital de Sinaloa, México, encontró que más del 50% tenían entre los 40 y 65 años, La Clínica más frecuente fue fiebre (85%), tos (84%), Cefalea (75%), y Disnea (65%), Las comorbilidades más frecuentes son Obesidad (33%), Hipertensión Arterial (32%), y Diabetes Mellitus (22%).

Pérez M. et al. (7), en Cuba encuentran que las manifestaciones clínicas más frecuentes corresponden a infecciones auto limitadas del tracto respiratorio superior, con variedad sintomatológica según grupos de riesgo, evolucionando rápidamente a neumonía grave y fallo multiorgánico, en pacientes de edad avanzada y con comorbilidades.

Defaz et al. (3), en Ecuador, estudiaron las características clínico-epidemiológicas de pacientes COVID-19, encontrando predominio del sexo masculino (56%), rango de edad 20-40 años (47%), la quinta (21%) parte de afectados realizaba trabajos de agricultura y comercio; lo manifestaciones clínicas más frecuentes fueron: tos (91%), malestar general 66%), fiebre (35%) y Odinofagia (16%).

Castillo F et al. (11) Revisó los hallazgos de imagen reportados en pacientes COVID-19 encontrando, en la tomografía el hallazgo más frecuente fue patrón en vidrio esmerilado (53%-100%) con predominio bilateral y periférica (93%). En radiografías focos de condensación (59%) con distribución bilateral (63%), basal (63%) y periférica (51%).

Escobar G. (12) describió las características de los pacientes fallecidos por COVID-19, report: El 79% eran hombres, edad media 73 años, además el 93% presentó comorbilidades, entre las más frecuentes: adulto mayor, HTA y obesidad; la manifestación clínica más frecuente fue disnea, fiebre y tos, tiempo de enfermedad 8 días, a nivel laboratorio reportó: PCR elevada e hipoxemia, en hallazgos radiológicos lo más frecuente fue infiltrado pulmonar intersticial bilateral en vidrio esmerilado.

Narro C et al. (6), en Virú, Perú, describieron las características clínico-epidemiológicas en pacientes con COVID-19, encontrando, sexo masculino 57%, y las etapas más frecuentemente afectado fue adulto (51%) y adulto mayor (16%), las comorbilidades que predominaron son:

Diabetes (4%), enfermedad cardiovascular (3.5%), embarazo (2%), los hallazgos clínicos más frecuentes fueron, Tos (49%), malestar general (48%), dolor de garganta (39%).

Guzmán O. et al. (1), en un hospital privado de Lima, reportan que no hubo diferencias en prevalencia en relación al sexo, en tanto la mayor frecuencia fue entre los 40 años y 60 años, el cuadro clínico más común fue fiebre, tos, disnea y presencia de comorbilidades.

Benites H. et al. (2), en un hospital de referencia en Lima, informan que el 68,4% de los casos fueron varones, edad promedio 58 años, 27% refirió haber tenido contacto un paciente COVID-19, 64% llegó al hospital con una enfermedad crítica, y la mortalidad fue de 19%.

Llaro M. et al. (5), en la Red Sabogal-Callao, encuentran que las características epidemiológicas que predominan son la edad entre 60-80 años (44%), sexo masculino (70%), y entre las comorbilidades destacaron la hipertensión arterial (30%) y la obesidad (22%). Clínicamente destacó la fiebre (91%), fiebre (87%), tos (87%). En lo laboratorial se encontró PaO₂/FiO₂ disminuido < 300 (74%), leucocitosis (30%), linfopenia (39%) y lactato aumentado (35%).

Mejía F. et al. (8), en un hospital del sector público de Lima, reportan que la edad mayor a 60 años y el grado de hipoxemia al ingreso hospitalario son factores independientes asociados a la mortalidad intrahospitalaria.

1.2 Base Teórica

Características del SARS-CoV-2

La familia de los coronavirus causan procesos infecciosos en humanos y animales, incluidos aves y mamíferos, como camellos, gatos y murciélagos (13). Los que afectan al hombre producen cuadros clínicos simples como un resfrío común hasta cuadros más complejos como los producidos por los virus del Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS) y del Síndrome Respiratorio de Oriente Próximo (MERS-CoV)(14).

Estudios filogenéticos sugieren que el virus SARS-CoV-2 proviene de murciélagos y pasó al humano por medio de mutaciones o recombinaciones en un hospedador intermediario, probablemente algún animal vivo (marisco, pangolín y otros) del mercado de Wuhan (China) (15,16).

Este virus se aisló de los primeros 9 casos de neumonía en pacientes de Wuhan y se secuenció(17), teniendo los genomas una homología del 99%, considerándose un virus de muy reciente introducción en la población humana.

Dichos estudios filogenéticos mostró una homología con los virus del SARS y MERS, del 79% y 50 % respectivamente. Esta diferencia es suficiente para nombrarlo como SARS-CoV-2 y clasificarlo como un nuevo miembro del género Betacoronavirus (18-20).

Aspectos Epidemiológicos de COVID-19

Estudios con modelos animales con otros coronavirus, se observó tropismo en células de diferentes órganos y sistemas, produciendo principalmente síntomas respiratorios y gastrointestinales (21) lo que sugeriría que la transmisión de animales a humanos puede ser a través de secreciones respiratorias y/o sustancias del sistema digestivo.

Mecanismo de transmisión humano-humano

Se logra a través de las secreciones de persona infectada, principalmente a través del contacto directo con gotas respiratorias mayores de 5 micrones, que pueden transmitirse a una distancia de hasta 2 metros y las manos contaminadas con estas secreciones seguido del contacto con la mucosa de la boca, nariz u ojos (22).

Medidas de prevención

La OMS recomienda las siguientes medidas sencillas de precaución, para disminuir y/o evitar el riesgo de infección:

Guardar por lo menos 1 metro de distancia con el resto de personas, esto ayudará a reducir el riesgo de infección cuando los demás tosen, estornudan o hablan.

Convertir el uso de la mascarilla en una parte normal de su interacción con otras personas, pero tener en cuenta que debemos de lavarnos las manos antes de ponérsela, y también antes y después de quitársela, asegúrese que ésta cubra el mentón, la boca y la nariz.

Además, es recomendable evitar las 3 “C”: espacios cerrados, congestionados o que entrañen contactos cercanos, esto es debido a que se ha reportado brotes en restaurantes, ensayos de coros, clases de gimnasia, clubes nocturnos, oficinas y lugares de culto en los que se han reunido personas, con frecuencia en lugares interiores abarrotados en los que se suele hablar en voz alta, gritar, resoplar o cantar.

Al ser espacios poco ventilados y congestionados, favorecería que el virus se propague fácilmente a través de gotículas respiratorias o aerosoles.

Distribución según edad y sexo

Desde el inicio de la pandemia, las edades más afectadas han sido entre los 50 y 59 años, y el 55% son mujeres. Sin embargo, los casos hospitalizados el 55% son hombres y 21%

tienen entre 70% y 79 años. Se observaron diferencias de género en la UCI, con una relación hombre / mujer de 2,2. Se ha observado variaciones en la distribución por grupo etario, inicialmente predominaba en mayores de 50 años, posteriormente el rango de edad disminuyó encontrándose entre 20 – 40 años (23).

Comorbilidades a COVID-19

Las condiciones asociadas a evolución tórpida de la enfermedad fueron: HTA, la diabetes, las enfermedades hepáticas, la ERC, la inmunodepresión, EPOC, embarazo. En los casos fallecidos, se encontró mayor frecuencia de cáncer o enfermedades neurológicas, pero con menos implicancia que las ya mencionadas.

Las poblaciones que presentan mayor riesgo de desarrollar formas graves de COVID-19 son: edad avanzada, fumadores, obesos, niños, adolescentes y las personas con enfermedades mentales (23).

Fisiopatología de COVID-19

Interacción con el sistema renina-angiotensina-aldosterona

El SARS-CoV-2 usa la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE-2) como receptor para ingresar a las células (24), transformando la Angiotensina I en Angiotensina 1-9 y la Angiotensina II en Angiotensina 1-7. Estos productos finales presentan efectos vasodilatadores, antifibrosis, antiinflamatorios y promueven efectos natriuréticos. Todos estos efectos reducen la presión arterial y contrarregulan los efectos de la angiotensina II.

En modelos animales, se observó que la falta de ACE-2 causa mayor daño pulmonar en el SDRA, y la sobreexpresión de ACE2 puede prevenirlo (25-28). Por el contrario, la ECA que convierte la angiotensina I en angiotensina II, promueve la producción de péptidos

secundarios con efectos vasoconstrictores, pro inflamatorios y de retención de sodio, relacionándose con la fisiopatología de la HTA (29). Se ha visto que las formas severas de COVID-19 tienen niveles elevados de angiotensina II y están asociados con la carga viral del SARS-CoV-2 y la lesión pulmonar. Este desequilibrio del sistema renina-angiotensina-aldosterona puede estar relacionado con la inhibición de la ECA2 por el virus (30-32).

Interacción con el sistema inmunitario

La infección por SARS-CoV-2 puede activar el sistema inmunológico innato y producir una reacción exagerada, que puede estar relacionada con un mayor daño pulmonar y un peor progreso clínico. En la observación clínica de ancianos con sistema inmune débil, el virus se propagará de forma más efectiva, ocasionando daño al tejido pulmonar, activando macrófagos y granulocitos y provocando la liberación de una gran cantidad de citocinas proinflamatorias. (33-35)

El circuito de activación de esta vía inmunitaria comienza con la activación de los linfocitos T helper (Th) CD4 + y CD8 +. En pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 en la UCI, se observó una mayor proporción de linfocitos T CD4 + que producen IL-6 y GM-CSF (factor estimulante de colonias de granulocitos-macrófagos). Sin embargo, esta activación excesiva, denominada síndrome de liberación de citocinas (SLC) no es suficiente para controlar la infección conduciendo a una depleción linfocitaria e hiperferritinemia (36).

El SLC se origina cuando se activan cantidades elevadas de leucocitos (neutrófilos, macrófagos y mastocitos), liberando grandes cantidades de citoquinas pro inflamatorias: IL-1 β , IL-6, IL2, IL-2R, IL7, IL10, GM-SCF, IP10, MCP1 MIP1A, TNF α , IFN, etc., principalmente en las formas severas (37,38).

Interacción con la coagulación y el sistema microvascular

La respuesta inmune exagerada asociada a la tormenta de citocinas puede dañar el sistema micro vascular, activar el sistema de coagulación e inhibir la fibrinólisis. La coagulación intravascular diseminada (CID) genera alteraciones generalizadas en la microcirculación que conducen a una falla multisistémica (39). Se ha visto en los pacientes con COVID-19 los niveles de antitrombina son más bajos y los niveles de dímero D y fibrinógeno son más altos respecto de la población general. Estos hallazgos apoyan la teoría del desarrollo de la coagulopatía de consumo y que además es un factor de mal pronóstico (40).

La IL-6 es el principal mediador molecular inflamatoria y está involucrada en la coagulopatía por varias vías, como la estimulación de la síntesis de trombopoyetina y fibrinógeno por el hígado, incremento en la expresión del factor de crecimiento endotelial vascular y de los factores tisulares de los monocitos y activación de la vía extrínseca de la coagulación. La producción de trombina estimula al endotelio de los vasos sanguíneos a sintetizar mayor cantidad de IL-6 y otras citocinas. Por lo tanto, esta tormenta de citocinas y la alteración de la coagulación se retroalimentan (38,41).

También se ha reportado la alteración plaquetaria por diferentes vías como, daño indirecto causado por la invasión de células madre hematopoyéticas o daño directo causado por la activación del complemento (36). Además, la inflamación de los pulmones y la hipoxia en casos de neumonía pueden provocar agregación y trombosis plaquetarias y aumentar el consumo de plaquetas. Todos estos factores descritos va a contribuir a que se desencadene el estado de hipercoagulabilidad que se encuentra en los casos de COVID-19 (42).

Aspectos Clínicos de Pacientes COVID-19

Duración de la enfermedad

El tiempo promedio desde la aparición de los síntomas hasta la recuperación, depende de la forma de presentación, siendo 2 semanas en casos leves y de 3 a 6 semanas en los graves.

El tiempo comprendido para la aparición de los síntomas leves es de una semana en tanto la instauración de síntomas graves que podría causar la muerte del paciente puede prolongarse hasta 2-8 semanas (43).

Manifestaciones clínicas

Según los reportes de la OMS en China, los síntomas y signos más frecuentes fueron : fiebre (87,9%), tos seca (68%), astenia (38%), expectoración (33%), disnea (19 %), dolor de garganta (14%), cefalea (14%), mialgia o artralgia (15%), escalofríos (11%), náuseas o vómitos (5 %), congestión nasal (5%), diarrea (4%), hemoptisis (1%) y congestión conjuntival (1%) (43).

En Europa, los síntomas más frecuentes fueron: fiebre (47%), tos seca o productiva (25%), dolor de garganta (16%), astenia (6%) y dolor (5%) (44).

En Perú, los síntomas más frecuentes fueron: la tos (62.4), malestar general (52.1), dolor de garganta (51.8) y fiebre/escalofrío (43.7) (45).

También se describen compromiso de otros órganos y sistemas, tales como:

Neurológico: Presente en el 36% de pacientes, tales como: Mareos (17%), alteración del nivel de conciencia (7%), accidente cerebrovascular (3%), ataxia (0,5%), epilepsia (0,5%) y neuralgia (2%) (50). También se han reportado casos de síndrome de Guillain-Barré (46).

La cefalea es uno de los síntomas más frecuentes (34%), y se presentó en estadios iniciales, además fue más frecuente e intenso en pacientes con mala evolución (56).

Cardiológico: Se presenta con síntomas asociados a falla cardíaca o daño miocárdico agudo, incluso en ausencia de fiebre y síntomas respiratorios (47). Diversos estudios reportan desarrollo de miocarditis, que cursa con clínica muy variada, que puede pasar inadvertida o desarrollar arritmias e insuficiencia cardíaca grave. Por tal motivo se debe pensar en miocarditis en pacientes con taquiarritmia maligna y troponinas elevadas (55)

Oftalmológico: en Wuhan se detectaron en 21% ojo seco, 13% visión borrosa, 12% sensación de cuerpo extraño y 4,7% congestión conjuntival (48). Que según reportes se está asociando a la conjuntivitis con formas severas de COVID-19 (57).

Otorrinolaringológico: los más frecuentes dolor facial, obstrucción nasal, disfunción olfatoria y del gusto (49). La hiposmia-anosmia se presenta entre el 5 y el 65% de casos, y en gran parte de casos fue el primer síntoma (49-52), que generalmente se presentó durante la primera semana de la enfermedad (57). La pérdida de gusto y olfato fueron los síntomas que mejor predijeron la enfermedad (51).

Endocrinológico: En la fase inicial los pacientes podrían presentar alteraciones con el nivel de glucosa, como hiperglicemia y cetoacidosis, incluso en pacientes sin diabetes previa. Se está asociando que la COVID-19 desencadene diabetes a largo plazo (58).

Dermatológicos: se han reportado manifestaciones diversas, como rash a predominio en el tronco. En los dedos de manos y pies lesiones acrocianóticas parcheadas, de pequeño tamaño, a veces confluentes y en ocasiones con ampollas. Esta lesión se ve más comúnmente en niños y adolescentes (53).

Hematológico: se ha visto mayor incidencia de cuadros trombótico como infarto cerebral, cardiopatía isquémica, muerte súbita, embolismos y trombosis venosa profunda. También se reporta mayor incidencia de sangrados (38). Dentro de los hallazgos de laboratorio destaca la linfopenia, que se presentan hasta en el 90% de los pacientes hospitalizados, la trombocitopenia y el dímero D elevado, que están asociado a mal pronóstico (58).

Gastrointestinales: Estuvieron presentes en el 15% de pacientes, los más relevantes se encontró a la Hiporexia (21%), diarrea (9%), náuseas y/o vómitos (7%), dolor abdominal (3%), transaminasas elevadas (19%) (59).

Curso clínico

Según el brote en Wuhan, el 80% de los pacientes presentó sintomatología leve y moderada, 14% presentaron un curso clínico grave como: disnea, taquipnea, saturación de oxígeno $\leq 93\%$, $PaO_2/FiO_2 \leq 300$, y/o infiltrados pulmonares de más de la mitad de los campos radiológicos, y alrededor del 6% tuvieron un curso crítico con insuficiencia respiratoria, shock séptico y/o falla multiorgánica (43).

En la Unión Europea y Reino Unido, alrededor de la tercera parte de los pacientes con COVID-19 requirieron hospitalización y solo el 4% presentaron un estado crítico, es decir necesitaron ventilación mecánica u otro criterio de necesidad de unidad de cuidado intensivos (54).

CAPÍTULO II: MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Diseño del estudio: Contrastación de hipótesis

2.1.2. Diseño de investigación:

No experimental “Ex post facto” después del hecho.

2.1.3. Tipo de estudio:

Descriptivo, porque se va recopilar información descriptiva de historias Clínicas.

Retrospectivo, porque la información recopilada es de tiempo pasado.

2.1.4 Técnicas, instrumentos y materiales

2.1.4.1 Técnica:

Documental, consiste en recolectar información de historias clínicas seleccionadas de pacientes con diagnóstico de COVID-19, de acuerdo a los contenidos considerados en la ficha de recolección de datos. Para lo cual se solicitará permiso al Director del Centro Medico Cayaltí, para tener acceso al archivo de las historias clínicas.

2.1.4.2 Instrumentos

El instrumento ha sido sometido a validación por 5 expertos, de los cuales cuatro han sido médicos clínicos (Neumología, Infectología, Medicina Interna) y uno de Salud Pública, quedando establecido tal como se observa en el anexo 01.

Está constituido por dos dimensiones que corresponden a las características epidemiológicas que contiene información general del paciente (10 ítems) y comorbilidades (18 ítems); y características clínicas, que contiene Signos vitales (4 ítems) presentación clínica (24 ítems), estudio de imagen (3 ítems) y estudio de laboratorio (27 ítems). Ver anexo 01.

2.1.4.3 Materiales:

Historias clínicas y libro de registros de los pacientes con diagnóstico de COVID-19.

2.3. Población y muestra:

2.3.1. Población:

Estuvo constituida por todas las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de COVID-19 de diferente edad y sexo; atendidos en el Centro Médico Cayaltí en el período Abril-diciembre 2020, que corresponden a 360.

2.3.2. Muestra: Cálculo de tamaño muestral

La muestra fue obtenida utilizando una fórmula para población conocida, que es la siguiente:

$$n = \frac{N Z^2 p q}{e^2 (N - 1) + Z^2 p q}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra, historias clínicas seleccionadas de pacientes con diagnóstico de COVID-19.

N= Población, total de historias clínicas de pacientes con diagnóstico de COVID-19 abril-diciembre= 360.

Z^2 = Nivel de confianza 95 % = 1.96

e= Error de estimación 5% =0.05

p= Probabilidad promedio de las características clínicas frecuentes= 0.79

q= 1-p, 1-0.79=0.21

Reemplazando:

$$n = \frac{360(1.96)^2(0.79)(0.21)}{(0.05)^2(360-1)+(1.96)^2(0.79)(0.21)}$$

$$n = \frac{360(0.6373)}{0.8975+0.6373} = \frac{229.43}{1.534}$$

$$n = 149.43 = 149 \text{ Historias clínicas}$$

2.3.3 Criterios de selección de la muestra:

Criterios de inclusión:

- Pacientes residentes y no residentes en el distrito de Cayaltí, atendidos en el Centro Médico y clasificados con diagnóstico confirmado de COVID-19 por pruebas molecular, antigénica o rápida positiva.

2.3.5 Muestreo:

El tamaño de la muestra fue obtenido con criterios de selección de representatividad y adecuación mediante la técnica de muestreo aleatorio simple.

$$\text{Muestreo sistémico} = \frac{N}{n}$$

$$K = \frac{360}{149}$$

$$K = 2.416$$

N ^a	Mes	N (Población)	n (Muestra)
1	Abril	6	2
2	Mayo	33	14
3	Junio	74	32
4	Julio	43	18
5	Agosto	42	17
6	Setiembre	46	19
7	Octubre	31	13
8	Noviembre	47	19
9	Diciembre	38	15
Total		360	149

$$nf = n/N \times 100 \quad (nf = \text{número fundamental})$$

$$nf = 149/360 \times 100 = 41.388 = 41.4 \%$$

2.4 Operacionalización de variables.

VARIABLE	DIMESIÓN	INDICADOR	CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESCALA DE MEDICIÓN
Variable Dependiente Características Epidemiológicas y Clínicas en pacientes COVID-19	Características Epidemiológicas	Información general Edad	Años	Razón
		Talla Peso Tiempo de enfermedad	Metro Kg Días	Continua
		Grado de Instrucción	A/P/S/Tec/Sup	Ordinal
		Sexo Procedencia Ocupación Lugar que frecuentó las últimas 2 semana	M/F Urbana/Rural Especificar Especificar	Nominal
		Tuvo contacto con caso de COVID-19 confirmado Diagnóstico previo de COVID-19 confirmado Comorbilidad: <ul style="list-style-type: none"> Hipertensión arterial Otras enfermedades cardiovasculares graves Historia de consumo excesivo de alcohol Diabetes mellitus Tipo-1 Diabetes mellitus Tipo-2 Asma Enfermedad renal crónica EPOC/EPID Infección por VIH Embarazo Enfermedad hepática Demencia Tabaquismo Uso de corticoides/otros inmunodepresores Talasemia Trasplante con células hematopoyéticas Cáncer (especificar) Otras 	SI/NO	Nominal
		• Bajo peso/Normopeso/Sobrepeso/Obesidad	IMC	Ordinal
	Características Clínicas	Signos Vitales Temperatura	°C	Intervalo
		Presión arterial Frecuencia cardíaca Frecuencia respiratoria	mmHg lat/min resp/min	Razón
		Presentación clínica Fiebre Tos productiva Tos no productiva Astenia Náuseas y vómitos Diarrea Hiporexia Disnea Anosmia	SI/NO	Nominal

		Disgeusia Rinorrea y/o obstrucción Odinofagia Malestar general Mialgias Dolor de garganta Dolor abdominal Dolor de tórax y espalda Tiraje intercostal y politirajes Crepitantes Cefalea Confusión Conjuntivitis aguda Erupciones cutáneas Linfadenopatías Otras		
		Estudios de imagen Radiografía de tórax Ecografía de Tórax Tomografía de tórax	Según informe radiológico	Nominal
		Estudio de laboratorio Hematología Gasometría Bioquímica	Según informe laboratorial	

2.5. Producto y difusión de resultados: Informe final y artículo científico.

2.6. Aspectos éticos

Para la realización de la presente investigación se envió un documento al director del Centro Médico Cayaltí solicitando acceso a las historias clínicas y cuaderno de registro de los pacientes con diagnóstico de COVID-19, para acceder a la información requerida. Debido a esta modalidad, no implica el consentimiento informado.

No obstante, la información de cada paciente se mantendrá en reserva y confidencialidad, siendo solo conocida por los investigadores, para posteriormente ser eliminada.

2.8. Análisis estadísticos:

La información contenida en las fichas de recolección de datos extraídos fueron procesadas en una base de datos en el programa Excel, y mediante el programa SPSS versión 26, se aplicó la estadística descriptiva, elaborando tablas de una y doble entrada con frecuencia absolutas y relativas.

Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados

Tabla 1. *Distribución de características epidemiológicas generales en pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí - abril a diciembre 2020.*

<i>Características epidemiológicas: Información general</i>	n = 149	%
Sexo		
Femenino	76	51,0
Masculino	73	49,0
Edad (años)		
16-40	43	28,9
41-60	48	32,2
61-93	58	38,9
Grado de instrucción		
Analfabeto	1	,7
Primaria	30	20,1
Secundaria	116	77,9
Superior	2	1,3
Procedencia		
Urbano	112	75,2
Rural	37	24,8
Ocupación		
Ama de casa	65	43,6
Obrero	61	40,9
Estudiante	8	5,4
Comerciante	13	8,7
Agricultor	2	1,3
Tiempo de enfermedad		
Menor o igual a 1 semana	51	34,2
Mayor a una semana	98	65,8
Lugar que frecuento las 2 últimas semanas		
Mercado	50	33,6
Parque	4	2,6
Centro laboral	50	33,6
Reunión familiar	45	30,2
Contacto previo con pacientes COVID-19		
Si	49	32,9
No	100	67,1
Diagnóstico previo de COVID-19		
Si	72	48,3
No	77	51,7

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias clínicas.

Tabla 2. Distribución de características epidemiológicas: comorbilidades y contacto en pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro Médico Cayaltí, -abril a diciembre 2020.

Características epidemiológicas:	Si		No	
<i>Comorbilidades</i>	n	%	n	%
IMC alterado	34	22.8	115	77.2
Hipertensión Arterial	25	16.8	124	83.2
Diabetes Mellitus	25	16.8	124	83.2
Otras enfermedades cardiovasculares graves	9	6.0	140	94.0
Embarazo	8	5.4	141	94.6
Asma	6	4.0	143	96.0
EPOC/EPID	1	0.7	148	99.3
Infección por VHI	1	0.7	148	99.3
Enfermedad hepática	1	0.7	148	99.3
Demencia	1	0.7	148	99.3
Uso de corticoides/otros inmunodepresores	1	0.7	148	99.3
Enfermedad Renal Crónica	0	0.0	149	100.0
Historia de consumo excesivo de alcohol	0	0.0	149	100.0
Tabaquismo	0	0.0	149	100.0
Talasemia	0	0.0	149	100.0
Trasplante con células hematopoyéticas	0	0.0	149	100.0
Cáncer	0	0.0	149	100.0
IMC	n	%		
Bajo peso	7	4.7		
Normal peso	115	77.2		
Sobre peso	4	2.7		
Obesidad	23	15.4		
Diabetes mellitus	n	%		
DM-1	1	0.7		
DM-2	24	16.1		
No DM	124	83.2		

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias clínicas,

Tabla 3. *Distribución de Características clínicas: Signos vitales en pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro Médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.*

<i>Características clínicas:</i>	n = 149	%
<i>Signos Vitales</i>		
Temperatura (°C)		
37 a 38.5	59	39.6
38.6 a 39.5	81	54.4
Mayor a 39.5	9	6.0
Presión sistólica		
110 - 140	111	74.5
141 - 160	34	22.8
Mayor a 160	4	2.7
Frecuencia cardíaca - FC		
60 - 90	22	14.8
91 - 110	116	77.9
111 - 120	11	7.4
Frecuencia respiratoria - FR		
14 - 18	17	11.4
19 - 25	121	81.2
26 - 30	11	7.4

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias clínicas,

Tabla 4. *Distribución de la presentación clínica de pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.*

<i>Presentación clínica</i>	Si		No	
	n	%	n	%
Tos	140	94	9	6
Dolor de tórax y espalda	125	83.9	24	16.1
Astenia	124	83.2	25	16.8
Fiebre	113	75.8	36	24.2
Disnea	111	74.5	38	25.5
Malestar General	110	73.8	39	26.2
Mialgias	87	58.4	62	41.6
Disgeusia	81	54.4	68	45.6
Cefalea	76	51.6	73	49.0
Rinorrea y/o obstrucción	70	47.6	79	53.0
Crepitantes	68	45.6	81	54.4
Anosmia	67	45.0	82	55.0
Hiporexia	60	40.3	89	59.7
Odinofagia	58	38.9	91	61.1
Dolor de garganta	50	33.6	99	66.4
Dolor abdominal	35	23.5	114	76.5
Diarrea	9	6	140	94.0
Tiraje intercostal y politirajes	9	6	140	94.0
Náuseas y vómitos	8	5.4	141	94.6
Confusión	5	3.4	144	96.6
Conjuntivitis aguda	0	0.0	149	100.0
Erupciones cutáneas	0	0.0	149	100.0
Linfadenopatías	0	0.0	149	100.0
TOS	n = 149		%	
Productiva	40		26.8	
No productiva	100		67.1	
No tos	9		6.0	

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias clínicas,

Tabla 5. Reporte de estudios de imágenes *de pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.*

Estudios de imágenes	Si		No	
	n	%	n	%
Radiografía de tórax	50	33.6	99	66.4
Anormal 33 (66%) (*)				
Ecografía de Tórax	0	0.0	149	100.0
Tomografía de Tórax	4	2.7	145	97.3
Anormal 4 (100%) (**)				

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias clínicas,

(*) Opacidad en ambos campos pulmonares

(**) Patrón de vidrio esmerilado bilateral

Tabla 6. Distribución de las características hematológicas de pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.

<i>Hematología</i>	n	%
Recuento de leucocitos (celulas/ml)		
Normal : (5 000 – 10 000)	59	77.6
Leucocitosis	13	17.1
Leucopenia	4	5.3
Recuento absoluto de neutrófilos (celulas/ml)		
Normal: (1 500 – 8 000)	27	87.1
Neutrofilia	4	12.9
Neutropenia	0	0.0
Recuento absoluto de linfocitos (celulas/ml)		
Normal: (1 500 – 4 500)	53	81.5
Linfopenia	12	18.5
Recuento absoluto de monocitos (celulas/ml)		
Normal: (200 – 800)	30	96.8
Aumentados	0	0.0
Disminuidos	1	3.2
Recuento absoluto de eosinófilos (celulas/ml)		
Normal: <800	30	100
Disminuidos	0	0.0
Hemoglobina (gr/dl)		
Normal: (M: 12 -14, V: 14-16)	56	73.6
Disminuidos	20	26.4
Plaquetas (celulas/ml)		
Normal 150 000 – 450 000	66	89.2
Disminuidos	8	10.8
Tiempo de Protrombina (seg)		
Normal 11 – 13.5	0	0.0
Prolongado	0	0.0
No reportado	149	
Tiempo de Tromboplastina Parcial Activada (TTPa) (seg)		
Normal 21 – 35	0	0.0
Prolongado	0	0.0
No reportado	149	

Fuente: Ficha de recoleccion de datos de Historias clinicas,

Tabla 7. Distribución de las características gasométricas (AGA) de pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.

<i>Gasometría (AGA)</i>	n	%
Saturación de oxígeno (%)		
Normal (95 – 100)	106	71.1
Disminuido (90 – 94)	43	28.9
PaO2/FiO2 (%)		
Normal (>300)	22	91.7
Disminuido (<=300)	2	8.3
No reportado	125	
PH arterial		
Normal (7.35 – 7.45)	17	70.9
Disminuido (<7.35)	7	29.1
No reportado	125	
pCO2 arterial (mmHg)		
Normal (35- 45)	9	37.5
Disminuido (<35)	15	82.5
No reportado	125	
HCO3 arterial (mEq/L)		
Normal (22 – 24)	22	91.7
Disminuido (<22)	2	8.3
No reportado	125	
PO2 arterial (mmHg)		
Normal (80 – 100)	15	62.5
Disminuido (<80)	9	37.5
No reportado	125	

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias clínicas,
n = 149, Saturación de oxígeno
n = 24, resto de parámetros

Tabla 8. *Distribución de las características bioquímicas de pacientes con diagnóstico de COVID-19, Centro médico Cayaltí, abril a diciembre 2020.*

Bioquímica	n	%
Glucemia (mg/dl)		
Normal: 70 – 100	20	23.8
Pre DM: 101 – 125	47	55.9
DM: ≥ 126	17	20.3
Creatinina sérica (mg/dl)		
Normal: (≤ 1.2)	43	51.2
Aumentado	41	48.8
Urea (mg/dl)		
Normal (≤ 40)	44	52.4
Aumentado	40	47.6
LDH (UI/L)		
No reportado	149	100.0
TGP – ALT (UI/L)		
Normal: < 42	0	0.0
Aumentado	2	100.0
TGO-AST (UI/L)		
Normal: < 37	0	0.0
Aumentado	2	100.0
Proteína C reactiva (mg/L)		
No reportado	149	100.0
Lactato (mmol/L)		
No reportado	149	100.0
Pro calcitonina (ng/mL)		
No reportado	149	100.0
Interleucina – 6 (pg/mL)		
No reportado	149	100.0
Dímero D (ug/mL)		
No reportado	149	100.0
Ferritina sérica (ng/mL)		
No reportado	149	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos de Historias clínicas,

Total = 149 pacientes

n= 84 reportados en glucosa, creatinina y urea

n= 2 reportados para TGO y TGP

3.2 Discusión

Logrando el objetivo de este estudio es Establecer las características epidemiológicas y clínicas frecuentes en pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro médico Cayaltí, durante los meses de abril a diciembre del 2020, durante la pandemia que constituyo un acontecimiento mundial afectando la salud por ser una enfermedad infectocontagiosa nueva de rápida transmisión, de difícil control y sin tratamiento definitivo. La información obtenida permitió lograr los objetivos, cuyos resultados ayudarán proponer un mejor protocolo de recolección de datos epidemiológico - clínico con la finalidad de hacer un reconocimiento temprano de la enfermedad debido a la importancia diagnóstica y de vigilancia en distintos momentos de la epidemia producidos.

A continuación, se presenta el análisis e interpretación de los resultados, en relación al logro de los objetivos específicos que garantizan la coherencia metodológica de la investigación.

CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS: INFORMACIÓN GENERAL

Estas características están comprendidas en la información contenida en la **tabla 01**, que se refiere al sexo, edad, grado de instrucción, procedencia, ocupación, tiempo de enfermedad, lugar que frecuentó las últimas 2 semanas, contacto previo con pacientes COVID-19 y diagnóstico previo confirmado. En relación al sexo hubo un leve predominio de mujeres con 51%; sucede lo contrario al comparar con los antecedentes predominando los varones que va de 56.1 a 69.6% (1-6), esto se debería a que en nuestro medio las mujeres acostumbran a realizar sus compras en el mercado diariamente que constituye foco de infección. Referente a la edad, se observa que los 2 primeros grupos fueron afectados proporcionalmente con 29 y 32% respectivamente, mientras que el grupo de mayores de 61 años tuvieron mayor

frecuencia con 38.9%, inferior a los reportados por Llaro, Casas y Escobar, que va de 57% a 70%. En general, los mayores de 40 años tuvieron frecuencia más alta que corresponde a 71%, ubicado en el rango de 67.6 a 98.3% reportado por diversos autores (2,3 y 5,6). Esto se explicaría por constituir población económicamente activa y estar más predispuestos al contagio.

En relación al grado de instrucción hallamos predominio de pacientes de secundaria con 77.9%, debido a sus limitaciones para seguir estudios superiores, relacionado con las ocupaciones de obrero y ama de casa tal como se verá más adelante. Ningún autor reporta este indicador para la comparación respectiva.

Referente a la procedencia, predominó los pacientes de la zona urbana con 75.2%, debido a que en esta zona no se cumplían las normas de prevención, mayor población y acceso al centro de salud. De igual manera, ningún autor reporta este indicador.

En relación a la ocupación, predominaron las amas de casa y los obreros; se justificó porque en Cayaltí hay cooperativa donde este binomio convivirían juntos por ser parejas con riesgo de contagio, facilitado porque ellas tienen mayor contacto con la población general (en el mercado u otros lugares de compra doméstica). Al comparar con Defaz, concuerda con nuestro hallazgo para los dos casos obreros 20.8% y ama de casa 15.8%.

Referente al tiempo de enfermedad, predominaron los pacientes con más de una semana con 65.8%, esto se debería a que durante su estancia en casa no funcionó el tratamiento y acudieron de emergencia al centro de salud. Los autores revisados no reportan este indicador. El posible foco de contagio debido a que frecuento las 2 últimas semanas, sería el centro laboral, mercado y reunión familiar, que sumado corresponde a 97.4%. También no hay autores que estudiaron este indicador. Aunque el 67.1% de pacientes no tuvo contacto previo con casos confirmados, su contagio

sería por el contacto con los tres focos infecciosos explicados anteriormente. Este dato concuerda con Benites H. quien informa un valor de 63%. No existe diferencias entre los pacientes que se acudieron con o sin diagnóstico previo de COVID 19; esto indicaría que en nuestro medio hubo un mayor acceso para este tipo de diagnóstico, mientras que Llaro M. informa que no se realizó prueba COVID19 en sus pacientes fallecidos explicado por el inicio de la pandemia.

CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS: COMORBILIDADES

Es conocido que las comorbilidades influyen en la evolución y pronóstico de la enfermedad de manera negativa. En el presente estudio según la **tabla 02**, se encontró un conjunto de comorbilidades siendo las más frecuentes: IMC alterado 22.8%, HTA 16.8%, DM 16.8% y otras enfermedades cardiovasculares con 6%. La obesidad fue la mas frecuente del IMC alterado correspondiendo a 15.4%, que se encuentra en el rango reportado por diferentes autores que va de 5% a 27% (2,3,4,5, 12). El valor de HTA, es superior al encontrado por Narro K., pero inferior a los reportados por Llaro M., Benites H., Escobar G. y Casas J. que es de 30.4 %, 31.6%, 42.9% respectivamente. De igual manera el valor de pacientes con DM de 16.8% se encuentra en el rango reportado por diversos autores que va desde 3.7% a 19.4% (2, 5, 6, 4,12). Solo Casas J. reporta casos de otras enfermedades cardiovasculares de 19.9%, valor mayor al encontrado en este trabajo.

Está demostrado que la mayor prevalencia de estas comorbilidades explicarían el mal pronóstico de los pacientes.

Además, las comorbilidades encontradas con menor frecuencia fueron: Embarazo 5.4%, Asma 4%, EPOC/EPID, VIH, enfermedad hepática, demencia, uso de corticoides u otros inmunosupresores con 0.7%. Así mismo no se encontraron las

siguientes comorbilidades: ERC, tabaquismo alcoholismo, Talasemia, trasplante de células hematopoyéticas y cáncer.

CARACTERISTICAS CLINICAS: SIGNOS VITALES

Según la **tabla 3**, se observa que todos los pacientes estudiados tuvieron datos de signos vitales: temperatura, presión arterial, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria, siendo los más predominantes: en temperatura 54.4% de 36.8 – 39.5 °C, Presión sistólica 74.5% de 110-140 mmHg, Frecuencia cardiaca 77.9% de 91-110 y frecuencia respiratoria 81.2% de 19-25

CARACTERISTICAS CLINICAS: PRESENTACION CLINICA

La presentación clínica de los pacientes esta referido al conjunto de signos y síntomas encontrados en esta enfermedad según **tabla 4** y en orden de frecuencia corresponden a: tos (94%), dolor de tórax y espalda (83.9%), astenia (93.2%), fiebre (75.8%), disnea (74.5%), malestar general (73.8%), mialgia (58.4%), disgeusia (54.4%), cefalea (51.6%), rinorrea y obstrucción (47.6%), crepitantes (45.6%), anosmia (45%), hiporexia (40.3%), odinofagia (38.9), dolor de garganta (33.6%), dolor abdominal (23.5%), diarrea (6%), tiraje intercostal y politirajes (6%), náuseas y vómitos (5.4%), confusión (3.4%), no se encontraron conjuntivitis aguda, erupción cutánea y linfadenopatía.

Referente a la tos, el 94% de pacientes que hicieron tos semeja al valor encontrado por Defaz S. de 91%, pero es mayor a los hallados por Llaro M de 87%, Casas J de 73.5%, Escobar G. de 71.4% y Narro K. de 48.7%. Esta diferencia se debería a la mayor edad e IMC alterado de nuestros pacientes. Nosotros clasificamos a la tos en

productiva (26.8%) y no productiva (67.1%). Estos valores concuerdan con los valores hallados por Casas J.

El dolor de tórax y espalda de 83.9% es bastante superior a los reportados por Benites H. de 9.8, Llaro M. de 8.7% y de Narro K. de 8.4%. Esto se debería a que la mayoría de pacientes fueron adultos y adultos mayores con 71.1%, y el 65.8% acudieron después de una semana de iniciada la enfermedad.

Se encontró que 93.2% de pacientes presentaron Astenia, valor mayor al encontrado por Casas J. de 43.6% y mucho más al de Narro K. de 5.6%, esto se debería también a la misma explicación manifestada anteriormente, mayor edad y tiempo de atención.

El 75.8% fiebre hicieron fiebre, valor concordante con todos los autores revisados quienes reportan valores de 37.5 hasta 87% de pacientes; constituyendo un sintoma común de esta enfermedad. También un alto porcentaje 74.5% de pacientes manifestaron disnea, valor que relacionado a los encontrados por Benites H. de 92%, Llaro M. de 91% y Casas J. de 58%. Malestar general presento el 73.8% de pacientes, superior a los encontrados por Defaz S de 66%, Narro K. de 48% y de Llaro M. de 43%.

CARACTERISTICAS CLINICAS: ESTUDIO DE IMAGENES

En relación a la radiografía de torax, según **tabla 5**, solo el 33.6% esta registrado en las historias clínicas, de los cuales el 66% presenta como hallazgo Opacidad en ambos campos pulmonares, valor superior al reportado por Castillo F. de 59%. Así mismo solo 4 pacientes registran en sus historias clinicas estudio de tomografía de torax , hallandose en el 100% un Patron de vidrio esmerilado bilateral, valor concordante con el reportado por Castillo F. de un estudio de revision de hallazgos de imagenes en pacientes COVID19 de 53 a 100%.

ESTUDIOS DE LABORATORIO: HEMATOLOGIA

Respecto a la **tabla 6**, comprende las determinaciones del hemograma y perfil de coagulación, donde se encontró que gran parte de los pacientes no presentaban datos solicitados en nuestro instrumento de recolección de datos, lo cual sería explicado por el nivel de baja complejidad del Centro Medico Cayaltí, que limita el funcionamiento del laboratorio y las no indicaciones a los paciente por los criterios médicos post evaluación clínica, considerando como no necesarios.

En las historias clínicas de los pacientes con información de estudio hematológico, se encuentra que la mayoría tienen resultados normales que van desde 73.6% al 100 % según el parámetro del hemograma. Ningún paciente reporta resultados del perfil de coagulación según lo solicitado en la ficha de recolección de datos.

Solo dos autores reportan algunos datos de hematología, Llaro M y Escobar G. de leucocitosis de 30.4 y 28.6%; superior a lo que se encontró en nuestro estudio, que es 17.1 %, así mismo hallaron linfopenia con 39% y 64% respectivamente, valores mayores al hallado en este estudio que es 18.5 %, explicado por la diferencia en la población de estudio.

ESTUDIOS DE LABORATORIO: GASOMETRIA

En la **tabla 7**, se observa los parámetros de un análisis de gases arteriales AGA, constituido por saturación de oxígeno, PaO_2/FiO_2 , pH, pCO_2 , HCO_3 y pO_2 arterial. Solo se han realizado a 24 pacientes, que serían aquellos que según su posibilidad de realizarse el examen y el criterio medico, que por sus comorbilidades y presentación clínica requerían la realización del analisis. De este grupo de pacientes presentan valores disminuidos de 8.3% en relacion PaO_2/FiO_2 , 29.1% respecto al pH, 62.5% respecto a pCO_2 y 37.5% de pO_2 arterial.

Todos los pacientes tuvieron datos de saturacion de oxigeno, correspondiendo 28.9% de valores disminuidos, que es inferior al valor encontrado por Escobar G. de 57.1% y superior al hallado por Casas J. que reportó 17.9%.

ESTUDIOS DE LABORATORIO: BIOQUIMICA

De todos los parametros consignados en la *tabla 8*, no se encontro reportes de los siguientes parametros: Proteína C reactiva, Lactato, Pro calcitonina, Interleucina 6, Dimero D y Ferritina serica, explicado por el bajo nivel de complejidad del centro de salud, ademas de las condiciones economicas de los pacientes que limitarian la realizacion de estas pruebas. En cambio si se encontraron datos de creatinina sérica y de úrea, con valores aumentados de 48.8% y 47.6% respectivamente, de 84 pacientes reportados. Solo dos autores reportan informacion bioquimica refrente a Glucemia, Llaro M informa que el 26% y Escobar G. informa que el 21 % tienen valores mayores de 126 mg/dl, valores concordante con los hallados en el presente estudio.

CAPÍTULO IV: CONCLUSIONES

Producto del análisis e interpretación de los resultados sobre las características epidemiológicas y clínicas frecuentes en pacientes con diagnóstico de COVID-19 atendidos en el Centro médico Cayaltí, durante los meses de abril a diciembre del 2020, se arribó a las siguientes conclusiones:

1. Las características epidemiológicas frecuentes en relación a la edad, mayores de 40 años fue 71.1%, predominó el sexo femenino con 51% y procedencia de zona urbana con 75.2%.
2. En relación a la comorbilidad se encontró índice de masa corporal alterado (bajo peso, sobrepeso y obesidad) con 22.8 %, seguido de hipertensión arterial y diabetes mellitus con 16.8%. Se encontró que 32.9% tuvo contacto previo con pacientes COVID-19.
3. Los signos vitales alterados fueron la temperatura de 38.6 a 39.5 con 54.4%, presión sistólica mayor a 140 mmHg con 24.5%. taquicardia en el 85.3% y taquipnea el 88.6%.
4. Los síntomas más frecuentes fueron: tos 94%, dolor de tórax y espalda 83.9%, astenia 83.2%, fiebre 75.8%, disnea 74.5% y malestar general 73.8%.
5. El estudio por imágenes reportó 66.4% con opacidad en ambos campos pulmonares en radiografía y el 100% con patrón de vidrio esmerilado en la tomografía de tórax.
6. Existe información incompleta en estudios laboratoriales, el hallazgo más frecuentes que se encontró fue los parámetros dentro de los valores normales, a excepción de pCO₂ arterial que en el 82.5% estuvo disminuido, y el 64% presentó glucosa mayor a 100 mg/dL.

7. La ficha de recolección de datos constituye un modelo de protocolo para consignar la información epidemiológica y clínica, de forma más práctica y ordenada, ayudando a una mejor toma de decisión y abordaje en los pacientes con COVID-19.

CAPÍTULO V. RECOMENDACIONES.

- 1.** Que el personal asistencial del Centro Medico Cayaltí programe y desarrolle campañas de promoción y prevención de la COVID19 en toda la población de su ámbito.
- 2.** Al personal médico, orientar correctamente la realización de las pruebas de laboratorio e imagen, según condición del paciente, de ser necesario en otras instituciones de salud, debido a la debilidad de equipamiento del Centro Médico Cayaltí.
- 3.** Al director del Centro Médico Cayaltí, que facilite la divulgación de la ficha de recolección de datos propuesta a todo el personal asistencial para el llenado de toda la información correspondiente, que facilitará a que se desarrollen investigaciones posteriores.
- 4.** Continuar realizando estas investigaciones mediante tipo de estudios longitudinal para valorar el pronóstico de los pacientes COVID19.

BIBLIOGRAFÍA

1. Giudice OEG-D, Lucchesi-Vásquez EP, Belaúnde MT-D, Pinedo-Gonzales RH, Camere-Torrealva MA, Daly A, et al. Características clínicas y epidemiológicas de 25 casos de COVID-19 atendidos en la Clínica Delgado de Lima. *Rev Soc Peru Med Interna*. 24 de abril de 2020;33(1):15-24.
2. Benites-Goñi H, Vargas-Carrillo E, Peña-Monge E, Taype-Rondan A, Arróspide-Mormontoy D, Castillo-Córdova M, et al. Características clínicas, manejo y mortalidad de pacientes hospitalizados con COVID-19 en un hospital de referencia en Lima, Perú [Internet]. 2020 jul [citado 27 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/905/version/959>
3. Defaz S, Escobar N, Ausay J, García C. CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE PACIENTES COVID 19 ATENDIDOS EN LAS UNIDADES OPERATIVAS DEL DISTRITO DE SALUD 05D06, CANTÓN SALCEDO. :7.
4. Casas-Rojo JM, Antón-Santos JM, Millán-Núñez-Cortés J, Lumbreras-Bermejo C, Ramos-Rincón JM, Roy-Vallejo E, et al. Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España: resultados del Registro SEMI-COVID-19. *Rev Clínica Esp*. julio de 2020;S001425652030206X.
5. Llaro-Sánchez MK, Gamarra-Villegas BEE, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú, Campos-Correa KE, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú. Características clínico-epidemiológicas y análisis de sobrevida en fallecidos por COVID-19 atendidos en establecimientos de la Red Sabogal-Callao 2020. *Horiz Méd Lima*. 30 de junio de 2020;20(2):e1229.
6. Narro-Cornelio KM, Vásquez-Tirado GA. Características clínico-epidemiológicas en pacientes con diagnóstico covid-19. Red de salud Virú, marzo - mayo 2020. *Rev Cuerpo Méd HNAAA*. 17 de febrero de 2021;13(4):372-7.
7. Abereu MRP, Tejeda JJG, Guach RAD. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Rev Habanera Cienc Médicas*. 6 de abril de 2020;19(2):3254.
8. Mejía F, Medina C, Cornejo E, Morello E, Vásquez S, Alave J, et al. Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de Lima, Perú. [Internet]. 2020 jun [citado 27 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/858/version/909>
9. Jin J-M, Bai P, He W, Wu F, Liu X-F, Han D-M, et al. Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. *Front Public Health*. 29 de abril de 2020;8:152.
10. Villagrán-Olivas KA, Torrontegui-Zazueta LA, Entzana-Galindo A. Características clínico-epidemiológicas de pacientes de COVID-19 en un Hospital de Sinaloa, México. *REVMEDUAS*. 10(2):15.

11. Castillo A. F, Bazaes N. D, Huete G. Á. Radiología en la Pandemia COVID-19: Uso actual, recomendaciones para la estructuración del informe radiológico y experiencia de nuestro departamento. *Rev Chil Radiol.* septiembre de 2020;26(3):88-99.
12. Escobar G, Matta J, Taype-Huamaní W, Ayala R, Amado J. Características clínicoepidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un hospital nacional de Lima, Perú. *Rev Fac Med Humana.* 27 de marzo de 2020;20(2):180-5
13. Organization WH. Novel Coronavirus (2019-nCoV): situation report, 10. 30 de enero de 2020 [citado 28 de septiembre de 2020]; Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/330775>
14. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus Infections—More Than Just the Common Cold. *JAMA.* 25 de febrero de 2020;323(8):707-8.
15. Cyranoski D. Mystery deepens over animal source of coronavirus. *Nature.* 26 de febrero de 2020;579(7797):18-9.
16. Paraskevis D, Kostaki EG, Magiorkinis G, Panayiotakopoulos G, Sourvinos G, Tsiodras S. Full-genome evolutionary analysis of the novel corona virus (2019-nCoV) rejects the hypothesis of emergence as a result of a recent recombination event. *Infect Genet Evol J Mol Epidemiol Evol Genet Infect Dis.* 2020;79:104212.
17. Pan F, Xiao X, Guo J, Song Y, Li H, Patel DP, et al. No evidence of severe acute respiratory syndrome–coronavirus 2 in semen of males recovering from coronavirus disease 2019. *Fertil Steril.* junio de 2020;113(6):1135-9.
18. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature.* marzo de 2020;579(7798):270-3.
19. Yan R, Zhang Y, Li Y, Xia L, Guo Y, Zhou Q. Structural basis for the recognition of SARS-CoV-2 by full-length human ACE2. *Science.* 27 de 2020;367(6485):1444-8.
20. Wrapp D, Wang N, Corbett KS, Goldsmith JA, Hsieh C-L, Abiona O, et al. Cryo-EM structure of the 2019-nCoV spike in the prefusion conformation. *Science.* 13 de marzo de 2020;367(6483):1260-3.
21. Saif LJ. ANIMAL CORONAVIRUSES: LESSONS FOR SARS [Internet]. Learning from SARS: Preparing for the Next Disease Outbreak: Workshop Summary. National Academies Press (US); 2004 [citado 28 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK92442/>
22. Hung LS. The SARS epidemic in Hong Kong: what lessons have we learned? *J R Soc Med.* agosto de 2003;96(8):374-8.
23. Informes COVID-19 [Internet]. [citado 28 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/InformesCOVID-19.aspx>
24. Tikellis C, Thomas MC. Angiotensin-Converting Enzyme 2 (ACE2) Is a Key Modulator of the Renin Angiotensin System in Health and Disease. *Int J Pept.* 2012;2012:256294.

25. Garabelli PJ, Modrall JG, Penninger JM, Ferrario CM, Chappell MC. Distinct roles for angiotensin-converting enzyme2 and carboxypeptidaseA in the processing of angiotensins within the murine heart. *Exp Physiol.* mayo de 2008;93(5):613-21.
26. Stewart JA, Lazartigues E, Lucchesi PA. The angiotensin converting enzyme 2/Ang-(1-7) axis in the heart: a role for MAS communication? *Circ Res.* 21 de noviembre de 2008;103(11):1197-9.
27. Kassiri Z, Zhong J, Guo D, Basu R, Wang X, Liu PP, et al. Loss of angiotensin-converting enzyme 2 accelerates maladaptive left ventricular remodeling in response to myocardial infarction. *Circ Heart Fail.* septiembre de 2009;2(5):446-55.
28. Imai Y, Kuba K, Rao S, Huan Y, Guo F, Guan B, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 protects from severe acute lung failure. *Nature.* 7 de julio de 2005;436(7047):112-6.
29. KEGG PATHWAY: Renin-angiotensin system - Homo sapiens (human) [Internet]. [citado 28 de septiembre de 2020]. Disponible en: https://www.genome.jp/kegg-bin/show_pathway?hsa04614
30. Liu Y, Yang Y, Zhang C, Huang F, Wang F, Yuan J, et al. Clinical and biochemical indexes from 2019-nCoV infected patients linked to viral loads and lung injury. *Sci China Life Sci.* 2020;63(3):364-74.
31. Li W, Moore MJ, Vasilieva N, Sui J, Wong SK, Berne MA, et al. Angiotensin-converting enzyme 2 is a functional receptor for the SARS coronavirus. *Nature.* 27 de noviembre de 2003;426(6965):450-4.
32. Kuba K, Imai Y, Rao S, Gao H, Guo F, Guan B, et al. A crucial role of angiotensin converting enzyme 2 (ACE2) in SARS coronavirus–induced lung injury. *Nat Med.* agosto de 2005;11(8):875-9.
33. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet Lond Engl.* 2020;395(10229):1033-4.
34. Lin L, Lu L, Cao W, Li T. Hypothesis for potential pathogenesis of SARS-CoV-2 infection-a review of immune changes in patients with viral pneumonia. *Emerg Microbes Infect.* diciembre de 2020;9(1):727-32.
35. Li G, Fan Y, Lai Y, Han T, Li Z, Zhou P, et al. Coronavirus infections and immune responses. *J Med Virol.* 2020;92(4):424-32.
36. van der Poll T, van de Veerdonk FL, Scicluna BP, Netea MG. The immunopathology of sepsis and potential therapeutic targets. *Nat Rev Immunol.* julio de 2017;17(7):407-20.
37. Lee DW, Gardner R, Porter DL, Louis CU, Ahmed N, Jensen M, et al. Current concepts in the diagnosis and management of cytokine release syndrome. *Blood.* 10 de julio de 2014;124(2):188-95.

38. Mei H, Hu Y. [Characteristics, causes, diagnosis and treatment of coagulation dysfunction in patients with COVID-19]. *Zhonghua Xue Ye Xue Za Zhi Zhonghua Xueyexue Zazhi*. 14 de 2020;41(3):185-91.
39. Cohen J. The immunopathogenesis of sepsis. *Nature*. 19 de diciembre de 2002;420(6917):885-91.
40. Yin S, Huang M, Li D, Tang N. Difference of coagulation features between severe pneumonia induced by SARS-CoV2 and non-SARS-CoV2. *J Thromb Thrombolysis*. 3 de abril de 2020;1-4.
41. Tanaka T, Narazaki M, Kishimoto T. Immunotherapeutic implications of IL-6 blockade for cytokine storm. *Immunotherapy*. 2016;8(8):959-70.
42. H H, L Y, R L, F L, K I W, J L, et al. Prominent changes in blood coagulation of patients with SARS-CoV-2 infection. *Clin Chem Lab Med*. 1 de junio de 2020;58(7):1116-20.
43. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. [citado 28 de septiembre de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/publications-detail-redirect/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-\(covid-19\)](https://www.who.int/publications-detail-redirect/report-of-the-who-china-joint-mission-on-coronavirus-disease-2019-(covid-19))
44. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: increased transmission in the EU/EEA and the UK – seventh update. :31.
45. Dirección General de Epidemiología [Internet]. [citado 29 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/coronavirus/analisiscoronavirus080520.pdf>
46. Cao-Lormeau V-M, Blake A, Mons S, Lastère S, Roche C, Vanhomwegen J, et al. Guillain-Barré Syndrome outbreak associated with Zika virus infection in French Polynesia: a case-control study. *Lancet Lond Engl*. 9 de abril de 2016;387(10027):1531-9.
47. Zheng Y-Y, Ma Y-T, Zhang J-Y, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol*. 5 de marzo de 2020;1-2.
48. Chen L, Deng C, Chen X, Zhang X, Chen B, Yu H, et al. Ocular manifestations and clinical characteristics of 534 cases of COVID-19 in China: A cross-sectional study. *medRxiv*. 16 de marzo de 2020;2020.03.12.20034678.
49. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siati DR, Horoi M, Le Bon SD, Rodriguez A, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 6 de abril de 2020;1-11.
50. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol*. junio de 2020;77(6):1-9.

51. Menni C, Valdes AM, Freidin MB, Sudre CH, Nguyen LH, Drew DA, et al. Real-time tracking of self-reported symptoms to predict potential COVID-19. *Nat Med*. 2020;26(7):1037-40.
52. Haehner A, Draf J, Draeger S, With K de, Hummel T. Predictive value of sudden olfactory loss in the diagnosis of COVID-19. *medRxiv*. 3 de mayo de 2020;2020.04.27.20081356.
53. L'Huillier AG, Torriani G, Pigny F, Kaiser L, Eckerle I. Shedding of infectious SARS-CoV-2 in symptomatic neonates, children and adolescents. *medRxiv*. 1 de mayo de 2020;2020.04.27.20076778.
54. Zhang J-J, Dong X, Cao Y-Y, Yuan Y-D, Yang Y-B, Yan Y-Q, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020;75(7):1730-41.
55. Rojas AJP, Reyes LC, González SOE, Silva OR, Pérez CJP. Cardiovascular complications in COVID-19 patients. :13.
56. Rodríguez HRC, Bencomo D de JR, Rodríguez HAC, Rodríguez RAC. Manifestaciones neurológicas en la COVID-19. *Rev Cuba Neurol Neurocir [Internet]*. 15 de abril de 2021 [citado 27 de abril de 2022];11(1). Disponible en: <http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/424>
57. Díaz LCB, Benavides KMC, Gonzalez EML, Mora LAP, Ángel DYB. Manifestaciones Otorrinolaringológicas, Neurológicas y Oftalmológicas del COVID-19. 2021;2:11.
58. Hernando JEC. Seguimiento de los pacientes con secuelas no respiratorias de la COVID-19. *FMC - Form Médica Contin En Aten Primaria*. 1 de febrero de 2021;28(2):81-9.
59. Bretón I A, Tordecilla F R. Manifestaciones clínicas Covid-19. *Rev Hosp Clin Univ Chile*. 2021;129-38.

ANEXOS:

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

I.- CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS											
INFORMACIÓN GENERAL											
Sexo		Edad		Grado de instrucción							
Masculino				Analfabeto		Primaria Incompleta		Prim. completa			
Femenino				Secundaria Incompleta		Secundaria completa		Superior Incompleto			
Superior completo											
Procedencia			Ocupación		Tiempo de enfermedad		Lugar que frecuentó las últimas 2 semanas				
Tuvo contacto con caso de COVID-19 confirmado					Diagnóstico previo de COVID-19 confirmado						
Si				No				Si			
Talla			Peso			IMC					
COMORBILIDADES											
HTA				otras enfermedades cardiovasculares				Trastornos del peso			
Historia de consumo excesivo de alcohol				Diabetes Mellitus		Tipo 1		Enfermedad renal crónica			
						Tipo 2					
Asma				EOC/EPID				Infección por VIH			
Embarazo				Enfermedad hepática				Demencia			
Tabaquismo				Uso de corticoides /inmunosupresoras				Talasemia			
Trasplante con células hematopoyéticas				Cáncer				Otras			

II. CARACTERISTICAS CLINICAS									
SIGNOS VITALES									
Temperatura		Presión arterial		Frecuencia Cardiaca		Frecuencia Respiratoria			
PRESENTACIÓN CLINICA									
Fiebre		Tos	Productiva		Astenia		Nauseas / Vómitos		
			No productiva						
Diarrea		Hiporexia			Disnea		Anosmia		
Disgeusia		Rinorrea y/o Obstrucción			Odinofagia		Malestar general		
Mialgias		Dolor de garganta			Dolor abdominal		Dolor de tórax y espalda		
Tiraje intercostal y politirajes		Crepitantes			Cefaleas		Confusión		
Conjuntivitis aguda		Erupciones cutáneas			Linfoadenopatías		Otras		
ESTUDIOS DE IMAGEN (Hallazgos)									
Radiografía de tórax			Ecografía de tórax			Tomografía de Tórax			
ESTUDIOS DE LABORATORIO									
HEMATOLOGIA									
Recuento de leucocitos		Recuento absoluto de neutrófilos				Recuento absoluto de linfocitos			
Recuento absoluto de eosinófilos		Recuento absoluto de monocitos				Hemoglobina			
Plaquetas		Tiempo de Protrombina (TP)				Tiempo de Tromboplastina Parcial Activada (TTPa)			
GASOMETRÍA (AGA)									
Saturación de oxígeno		PaO2/FiO2				pH arterial			
pCO2 (mmHg) arterial		pO2 (mmHg) arterial				HCO3			
BIOQUIMICA									
Glucemia		Creatinina sérica				Urea			
LDH		TGO – AST				TGP – ALT			
Proteína C Reactiva		Lactato				Pro calcitonina			
Interleucina- 6		Dímero D				Ferritina Sérica			




Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega:	HERRERA CERCADO Y GARCIA CASUSOL
Título del ejercicio:	CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS EN PACIENTES...
Título de la entrega:	CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS EN PACIENTES...
Nombre del archivo:	INFORME_DE_TESIS_HERRERA_CERCADO_-_GARCIA_CASUSOL....
Tamaño del archivo:	170.46K
Total páginas:	50
Total de palabras:	10,071
Total de caracteres:	56,921
Fecha de entrega:	02-may.-2022 05:50a. m. (UTC-0500)
Identificador de la entrega:	1826109059

UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



TESIS
CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS EN
PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO
CAYALTI – 2020

Investigadores:
Herrera Cercado César Leonardo
García Casusol César Alexis

Asesor metodológico: Dr. Néstor Manuel Rodríguez Alayo
Asesor temático: Dr. Luis Felipe Pérez Medina

Lambayeque 2022

Dr. Luis Felipe Pérez Medina
CIRUJANO UROLOGO
CMP: 49757 RNE: 923218

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y CLÍNICAS EN PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN EL CENTRO MÉDICO CAYALTÍ – 2020

INFORME DE ORIGINALIDAD

17 %	18 %	6 %	11 %
ÍNDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Catolica De Cuenca Trabajo del estudiante	2 %
2	coem.org.es Fuente de Internet	1 %
3	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	1 %
4	repositorio.unjfsc.edu.pe Fuente de Internet	1 %
5	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1 %
6	Submitted to Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo Trabajo del estudiante	1 %
7	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1 %
8	Submitted to Consorcio CIXUG	

	Trabajo del estudiante	1 %
9	raq.fundacionbenaim.org.ar Fuente de Internet	<1 %
10	Submitted to Universidad de Alcalá Trabajo del estudiante	<1 %
11	www.who.int Fuente de Internet	<1 %
12	Submitted to Universidad Catolica San Antonio de Murcia Trabajo del estudiante	<1 %
13	www.diariofarma.com Fuente de Internet	<1 %
14	www.semg.es Fuente de Internet	<1 %
15	repositorio.unprg.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
16	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %

19	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad de Cádiz Trabajo del estudiante	<1 %
21	lookformedical.com Fuente de Internet	<1 %
22	www.csic.es Fuente de Internet	<1 %
23	www.dge.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
24	repositorio.uncp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
25	tesis.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
26	www.uttt.edu.mx Fuente de Internet	<1 %
27	vsip.info Fuente de Internet	<1 %
28	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
29	medicina.usmp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
30	Submitted to Unviersidad de Granada Trabajo del estudiante	<1 %

31	www.animalshealth.es Fuente de Internet	<1 %
32	Submitted to Universidad Nacional de San Martín Trabajo del estudiante	<1 %
33	Submitted to Universidad Peruana Los Andes Trabajo del estudiante	<1 %
34	doaj.org Fuente de Internet	<1 %
35	seom.org Fuente de Internet	<1 %
36	Submitted to Pontificia Universidad Católica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %
37	dspace.ucacue.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
38	hdl.handle.net Fuente de Internet	<1 %
39	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.unprg.edu.pe:8080 Fuente de Internet	<1 %
41	Submitted to usmp Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



Handwritten signature and stamp. The stamp contains the text: 35756065.



Handwritten signature and stamp. The stamp contains the text: Dr. Luis Felipe Pérez Medina, CIRUJANO UROLOGO, CMP: 49757 RNE: 023213.