

UNIVERSIDAD PERUANA LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS:

Título : “**CLASIFICACIÓN CORADS EN PACIENTES CON COVID 19 EN UN HOSPITAL DE ALTURA EN LOS ANDES CENTRALES DEL PERÚ DURANTE EL 2021**”

Para optar : El Título Profesional de Médico Cirujano

Autor : Bach. Casas Mesias Roxana Ximena

Asesor : Dr. Gustavo Bastidas Parraga

Línea de investigación institucional : Salud y Gestión de la Salud

Fecha de inicio / y culminación : Setiembre 2022 – Abril 2023

Huancayo – Perú

Setiembre – 2023

DEDICATORIA

A Dios que ha sido mi guía y fortaleza durante todo este tiempo.

A mis padres Fermin y Roxana, porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome su apoyo y consejos para hacer de mí una mejor persona.

A mi hermana por su cariño y compañía.

A mi hija Valeria por ser mi motor para seguir adelante.

A todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Es propicio agradecer también a quienes en el proceso investigativo han sido columna vertebral para su ejecución:

A la Universidad Peruana los Andes y los docentes de la Facultad de Medicina Humana; por formarme profesionalmente con principios éticos y deontológicos en esta carrera tan noble y dedicada como es la medicina humana.

Al Dr. Gustavo Bastidas Parraga, docente asesor asignado para esta investigación; quien, de forma profesional y dedicada ha proporcionado alcances investigativos para ejecutar correctamente este estudio.

A los docentes revisores; que con sus observaciones pertinentes proporcionaron una visión amplia de cómo mejorar el documento.

A todos y cada uno de ellos; se les reconoce incomparablemente.

La autora.

CONSTANCIA DE SIMILITUD

N° 0021-FMH-2023

La Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones, hace constar mediante la presente:

Tesis

Trabajo de Suficiencia Profesional
Trabajo Académico

X

Titulada: **CLASIFICACIÓN CORADS EN PACIENTES CON COVID 19 EN UN HOSPITAL DE ALTURA EN LOS ANDES CENTRALES DEL PERÚ DURANTE EL 2021**; Con la siguiente información:

Con autor(es) : **BACH. CASAS MESIAS ROXANA XIMENA**

Facultad : **MEDICINA HUMANA**

Asesor(a) : **DR. GUSTAVO BASTIDAS PARRAGA**

Fue analizado con fecha **22/09/2023** con el software de prevención de plagio (Turnitin); y con la siguiente configuración:

Excluye Bibliografía.

Excluye Citas.

Excluye Cadenas hasta 20 palabras.

Otro criterio (especificar)

X
X

El documento presenta un porcentaje de similitud de **25** %.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentajes establecidos en el artículo N°15 del Reglamento de Uso de Software de Prevención de Plagio Versión 2.0. Se declara, que el trabajo de investigación: **Si contiene un porcentaje aceptable de similitud.**

Observaciones:

En señal de conformidad y verificación se firma y sella la presente constancia.

Huancayo, 22 de setiembre de 2023.



MTRA. LIZET DORIELA MANTARI MINCAMI
JEFA

Oficina de Propiedad Intelectual y Publicaciones

PRESENTACIÓN

A fines de diciembre de 2019, una serie de casos de neumonía viral causada por un nuevo coronavirus apareció en Wuhan, China, y se extendió rápidamente a todos los continentes. Este coronavirus, identificado en muestras de las vías respiratorias, fue nombrado SARSCoV-2 por el Síndrome Respiratorio Agudo Severo Corona Virus-2 por el ICTV (Comité Internacional de Taxonomía de Virus) (1).

La epidemia se convirtió en una “emergencia sanitaria internacional” a fines de enero de 2020 (2). El genoma del SARS-CoV-2 se secuenció rápidamente el 5 de enero de 2020 en la Universidad de Fudan en Shanghái, China. Esto ha permitido el desarrollo de candidatos a vacunas de ARNm en el mismo día. La infección por SARS-CoV-2 se caracteriza por su alta contagiosidad y su inusual letalidad potencial. Comprender los mecanismos que subyacen al agravamiento de la COVID-19 es importante para que el manejo de estos pacientes sea rápido, incluso proactivo, y para reducir la mortalidad y la morbilidad. La historia natural de COVID-19 ahora es relativamente clara (3). La primera fase de la enfermedad es principalmente viral. De hecho, durante el período de incubación, el virus se multiplica, primero en las vías respiratorias superiores, luego en las vías respiratorias inferiores, y se une a su objetivo a través del receptor de la enzima convertidora de angiotensina II (4). Durante este período, se pueden encontrar los síntomas clínicos clásicos de infecciones virales como fiebre, posiblemente tos seca. Sin embargo, varios pacientes son completamente asintomáticos.

La fase 2 corresponde a una fase de replicación pulmonar con inflamación en bronquios y pulmones. Es entonces cuando puede aparecer disnea con o sin

hipoxemia y alteraciones radiológicas (vidrio deslustrado). La 3ª fase es una fase inflamatoria, donde puede aparecer dificultad respiratoria aguda, shock, miocarditis y/o vasoplejía. También es en esta etapa cuando el riesgo de tromboembolismo es mayor. Estos signos clínicos se acompañan de una elevación de los marcadores inflamatorios, incluidos CRP, LDH, interleucina-6, dímeros D y ferritina (5).

Para la práctica médica, el diagnóstico del COVID-19 es crucial para el tratamiento oportuno así como para la investigación clínica; siendo la tomografía computarizada una de las mejores opciones hasta el momento para el diagnóstico y seguimiento de la enfermedad, hasta ahora el sistema de clasificación CORADS se ha estandarizado en casi todos los países a fin de tener un lenguaje profesional-médico y comparable sobre los hallazgos tomográficos, no obstante, respecto a esta clasificación también es crucial caracterizar alcances teóricos según la procedencia del paciente, y para ello, en esta ocasión pretende identificar la distribución de los pacientes de altura según CORADS y proporcionar más información para un cerco epidemiológico mucho más informativo para la práctica clínica.

Por ello, el presente trabajo académico para la presentación de sus resultados se ha organizado a través de cinco capítulos debidamente organizados desde el planteamiento de problemas, marco teórico, hipótesis, metodología y resultados pretende ilustrara de forma técnico- didáctica. Finalmente se presenta la discusión de resultados, conclusiones y recomendaciones; así como se adjunta anexos.

CONTENIDO

PORTADA.....	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
PRESENTACIÓN.....	v
CONTENIDO	vii
CONTENIDO DE TABLAS	x
CONTENIDO DE FIGURAS	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática	14
1.2. Delimitación del problema	16
1.2.1. Delimitación temporal:.....	16
1.2.2. Delimitación espacial:.....	16
1.2.3. Delimitación conceptual:	16
1.3. Formulación del problema.....	17
1.3.1. Problema general.....	17
1.3.2. Problemas específicos	17
1.4. Justificación.....	18
1.4.1. Social.....	18
1.4.2. Teórica.....	18
1.4.3. Metodología	19
1.5. Objetivos	19
1.5.1. Objetivo general	19
1.5.2. Objetivos específicos	19

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes	21
2.1.1.	Antecedente regional.....	21
2.1.2.	Antecedentes nacionales	21
2.1.3.	Antecedentes internacionales	22
2.2.	Bases teóricas o científicas	30
2.2.1.	Generalidades COVID-19.....	30
2.2.2.	Clasificación CORADS	49
2.3.	Marco conceptual	57

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS

3.1.	Hipótesis general	58
3.2.	Hipótesis específicas	58
3.3.	Variables.....	58
3.3.1.	Clasificación CORADS para COVID-19.....	58
3.3.2.	Variables intervinientes.....	58

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1.	Método de investigación	60
4.2.	Tipo de investigación	60
4.3.	Nivel de investigación	60
4.4.	Diseño de investigación.....	61
4.5.	Población y muestra	61
4.5.1.	Población:.....	61
4.5.2.	Muestra.....	62
4.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	63
4.7.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	63
4.8.	Aspectos éticos de la investigación	63

CAPÍTULO V
RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados.....	64
5.2. Contrastación de hipótesis.....	69
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	72
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	79
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	81
ANEXOS	92
Anexo 1: Matriz de consistencia	93
Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables	95
Anexo 3: Instrumento de recolección de datos.....	96
Anexo 4: Constancia de aplicación	97
Anexo 5: La data de procesamiento	99
Anexo 6: Reporte fotográfico.....	111

CONTENIDO DE TABLAS

Tabla 1. Incidencia de hallazgos anormales de TC de tórax en pacientes confirmados para COVID-19 por RT-PCR.....	45
Tabla 2. Categorías CORADS	55
Tabla 3. Análisis teórico de frecuencia de categorías CORADS.....	56
Tabla 4. Determinación de la muestra.....	62
Tabla 5. Características generales de los pacientes con Covid- 19 atendidos en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el año 2021	64
Tabla 6. Características según clasificación CORADS y sexo de pacientes Covid-19 en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el año 2021	68
Tabla 7. Características Según Clasificación CORADS Y Edad De Pacientes Covid-19 En El Hospital Regional Daniel Alcides Carrión Durante El Año 2021	68
Tabla 8. Características Según Clasificación CORADS y comorbilidades de pacientes Covid-19 en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el año 2021.....	69
Tabla 9. Características según clasificación CORADS y mortalidad de pacientes Covid-19 en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el año 2021	70
Tabla 10. Características según clasificación CORADS y saturación de oxígeno de pacientes Covid-19 en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el año 2021.....	69
Tabla 12. Matriz de consistencia.....	93
Tabla 13. Matriz de operacionalización de variables.....	95

CONTENIDO DE FIGURAS

Figura 1. ORF, marco de lectura abierto; SARS-CoV-2, síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (29).....	33
Figura 2. Estructura del coronavirus	34
Figura 3. Patrones típicos de COVID-19 en la tomografía computarizada	46
Figura 4. Imágenes de ultrasonido pleuropulmonar.....	48
Figura 5. Radiografía de tórax convencional que muestra diferentes grados de gravedad de la neumonía por COVID-19 en tres pacientes diferentes ...	49
Figura 6. Representación esquemática de la clasificación CORADS.....	53
Figura 7 Sábana de datos 1 en formato Excel.....	99
Figura 8 Sábana de datos 2 en formato Excel.....	100
Figura 9 Sábana de datos 3 en formato Excel.....	101
Figura 10 Sábana de datos 4 en formato Excel.....	102
Figura 11 Sábana de datos 1 en formato SPSS v.25	103
Figura 12 Sábana de datos 2 en formato SPSS v.25	104
Figura 13 Sábana de datos 3 en formato SPSS v.25	105
Figura 14 Sábana de datos 4 en formato SPSS v.25	106
Figura 15 Sábana de datos 5 en formato SPSS v.25	107
Figura 16 Sábana de datos 6 en formato SPSS v.25	108
Figura 17 Sábana de datos 7 en formato SPSS v.25	109
Figura 18 Sábana de datos 8 en formato SPSS v.25	110

RESUMEN

Objetivo: Identificar las características según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión durante el año 2021.

Materiales y métodos: Método científico, tipo descriptivo- transversal- observacional y retrospectivo, nivel descriptivo, diseño no experimental, población y muestra 532 pacientes con sospecha de COVID-19 atendidos en el servicio de tomografía computarizada del HQDDAC durante el año 2021. **Resultados:**

Predominaron los varones para CORADS 2, 3, 4 y 5, mientras que en CORADS 1 hubo más mujeres. 3. Según edad, para CORADS 1 predominó aquellos entre 31-50 años (52.9%), CORADS 2 aquellos con edad entre 66 a 80 años igual que en CORADS 3 con el 28.9% y CORADS 4 con 29.4%, en CORADS 5 y 6 por su parte, preponderó aquellos entre 51 a 65 años con 39.5% y 31.3% respectivamente. La comorbilidad más frecuente fue obesidad con el 18.7%, seguido de hipertensión arterial (HTA) (15.8%) y diabetes mellitus (DM) con el 14.5%. Según saturación de oxígeno para todos los niveles de CORADS predominó la saturación de oxígeno del 80-94%. Según mortalidad, el 36.9% fallecieron, de ellos el 70.6% se situaba en CORADS 4, el 36.4% en CORADS 5 y el 35.9% en CORADS 6, en menor proporción CORADS 1,2 y 3. **Conclusiones:** El 71.8% estaba en CORADS 5, en segundo lugar, CORADS 6 con el 11.9%, en CORADS 3 el 7.1%, CORADS 1 y 4 con 3.2% para cada uno y solo el 3% tuvo CORADS 2.

Palabras clave: COVID-19, CORADS, sexo, edad, comorbilidad, SO2

ABSTRACT

Objective: To identify the characteristics according to the CORADS classification of COVID-19 patients at the Daniel Alcides Carrión Regional Hospital during the year 2021. **Materials and methods:** Scientific method, descriptive-transversal-observational and retrospective type, descriptive level, non-experimental design, population and shows 532 patients with suspected COVID-19 treated at the HQDDAC computed tomography service during the year 2021. **Results:** Males predominated for CORADS 2, 3, 4 and 5, while in CORADS 1 there were more women. 3. According to age, for CORADS 1 there was a predominance of those between 31-50 years (52.9%), CORADS 2 those aged 66 to 80 years, the same as in CORADS 3 with 28.9% and CORADS 4 with 29.4%, in CORADS 5 and 6 for its part, preponderated those between 51 and 65 years with 39.5% and 31.3% respectively. The most frequent comorbidity was obesity with 18.7%, followed by arterial hypertension (HTA) (15.8%) and diabetes mellitus (DM) with 14.5%. According to oxygen saturation for all CORADS levels, oxygen saturation of 80-94% predominated. According to occupation, at all CORADS levels, housewives predominated; in second place, the trade of merchants was located; however, only 5.4% practiced some type of university profession. **Conclusions:** 71.8% were in CORADS 5, in second place, CORADS 6 with 11.9%, in CORADS 3 7.1%, CORADS 1 and 4 with 3.2% for each one and only 3% had CORADS 2.

Keywords: COVID-19, CORADS, sex, age, comorbidity, SO2

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

La pandemia de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) ha provocado una gran crisis mundial. El 2 de diciembre de 2020 había 64 millones de casos confirmados y casi 1,5 millones de muertes confirmadas por COVID-19 en todo el mundo (6). Aunque la mayoría de los países ya han experimentado el primer aumento de casos de COVID-19, los segundos aumentos comenzaron a fines de 2020, ahora con la cuarta y quinta ola de contagios, las cifras han aumentado exponencialmente. Por ello, las imágenes de tórax tienen un papel importante en la evaluación de pacientes con COVID-19 (7). Los hallazgos de imágenes de tórax de COVID-19 se informaron por primera vez en enero de 2020 e incluyeron afectación pulmonar bilateral y opacidades en vidrio esmerilado en la mayoría de los pacientes hospitalizados (8). Desde este primer informe, se han publicado varios estudios sobre el valor diagnóstico de la TC de tórax en la COVID-19. Sin embargo, como la mayoría de los estudios iniciales no utilizaron criterios diagnósticos uniformes, sus resultados no pueden trasladarse directamente a la práctica clínica.

Por ello, se han desarrollado dos escalas principales de clasificación de TC de tórax para el informe estandarizado de TC de COVID-19, a saber: el Sistema de datos e informes de la Sociedad Radiológica de América del Norte (RSNA) para informar COVID-19 y neumonía (9). Y el sistema CORADS que consta básicamente de siete categorías (CORADS 0 a 6), mientras que el sistema de

clasificación RSNA consta de cuatro categorías (negativo, atípico, indeterminado y típico). CORADS y el sistema de clasificación de TC de tórax RSNA son muy similares. Las categorías 1, 2, 3, 4, 5 y 6 de CORADS son esencialmente iguales a las categorías negativa, atípica, indeterminada y típica del sistema de clasificación RSNA (10). El uso de estos sistemas estandarizados de clasificación diagnóstica puede reducir la variación del observador, mejorar la comunicación clínica y mejorar la generalización. Sin embargo, los rendimientos diagnósticos de las categorizaciones CORADS y RSNA aún no están completamente claros.

Así, para establecer informes médicos de TC de tórax los datos agregados han sido necesarios para comprender la interpretabilidad clínica de estos sistemas de clasificación de TC de tórax para el diagnóstico de COVID-19.

La Tc de tórax, por lo tanto, tiene su importancia en el proceso de diagnóstico, monitoreo y evaluación de la progresión de la enfermedad, así como valorar la eficacia terapéutica de la medicación; en ese sentido, la TC resulta ser una técnica de diagnóstico no invasiva que al tener un nivel adecuado de sensibilidad y especificidad puede ser interpretada a través del sistema CORADS.

En cuanto a la contribución de esta investigación se centra en tener un sistema de base de datos por tomografía de COVID-19 en población de altitud, ya que en el Perú no se tiene tal información, así como será de utilidad como antecedente si ocurriesen futuras mutaciones o brotes y el abordaje se ejecute de forma integral a través de un diagnóstico y tratamiento oportuno.

En tal sentido, esta investigación tiene como propósito identificar la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en el servicio de Tomografía Computarizada de un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el año 2021.

1.2.Delimitación del problema

1.2.1. Delimitación temporal:

El estudio fue de carácter retrospectivo; no obstante, el proceso de establecimiento de proyecto de investigación, recolección de información y sistematización de resultados se ejecutó durante el periodo comprendido de setiembre -marzo2023.

1.2.2. Delimitación espacial:

El espacio donde se ejecutó la presente investigación fue el Hospital Quirúrgico Docente Daniel Alcides Carrión, ubicado en la ciudad de Huancayo, específicamente en el Servicio de Tomografía Computarizada.

1.2.3. Delimitación conceptual:

La variable analizada para el presente estudio fue:

Clasificación CORADS:

Sistema de evaluación que proporciona un nivel de sospecha de compromiso pulmonar de COVID-19 basado en las características observadas en la TC de tórax sin contraste. (11).

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuáles son las características según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID 19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según sexo?
- ¿Cuál es la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según edad?
- ¿Cuál es la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según comorbilidades?
- ¿Cuál es la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según mortalidad?
- ¿Cuál es la distribución según clasificación CORADS en pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según saturación de oxígeno?

1.4. Justificación

1.4.1. Social

El COVID-19, se ha convertido en una amenaza mundial hacia la vida humana, originando miedo generalizado y la necesidad de encontrar nuevas formas de contrarrestar la infección y mejorar los sistemas de diagnóstico para que este sea rápido y eficiente; por ello el análisis del sistema CORADS en un hospital de altura contribuye a mejorar la perspectiva clínica de los profesionales de salud y caracterizar a los pacientes de altura.

Además de tener antecedente de cómo se comportó la enfermedad dentro de la clasificación CORADS en población de altura y estar preparados en caso de nuevas mutaciones y se establezca nuevos brotes de esta enfermedad y/o similares.

1.4.2. Teórica

A nivel teórico, el análisis la variable tiene solo un antecedente nacional y uno regional; motivo por el cual el aporte teórico se encuentra orientado al crecimiento de conocimiento científico, así como sirve para considerarse en futuras investigaciones donde se considere el análisis de clasificación CORADS; aunque a la actualidad el mundo científico ha bajado la velocidad en investigaciones sobre el COVID-19; lo cierto es que existe una latente preocupación sobre nuevos virus, mutaciones del original y brotes; en consecuencia esta investigación tiene utilidad en el tiempo debido a la caracterización de un sistema de clasificación como es CORADS que no

necesariamente es de uso exclusivo para COVID-19, sino más bien puede ser ajustado a las necesidades de nuevas patologías.

1.4.3. Metodología

Estuvo orientada a la recolección de datos a través de la técnica de la ficha de recolección, la misma que aporta ampliamente información respecto a la evolución de enfermedad y características propias.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Identificar las características según clasificación CORADS de pacientes con COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021.

1.5.2. Objetivos específicos

- Identificar la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según sexo.
- Identificar la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según edad.
- Identificar la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según comorbilidades.

- Identificar la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según mortalidad.
- Identificar distribución según clasificación CORADS en pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según saturación de oxígeno.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedente regional

Pasos S. (Huancayo – 2022) presenta una tesis sobre los hallazgos tomográficos en pacientes con diagnóstico de COVID-19 de un hospital de altura ubicado en la ciudad de Huancayo, esta investigación analizó los principales hallazgos a través de una metodología descriptiva-observacional y carácter retrospectivo, diseño no experimental, corte transversal. Los resultados demostraron que, respecto a la clasificación CORADS el 85.8% tuvieron la clasificación 5, el 6.9% se ubicó en la clasificación 4, el 2.8% en CORADS 3, el 1.5% se ubicaron en nivel 6 y 1, respecto a CORADS 2 solo se ubicó a 2 pacientes, sobre el patrón frecuente fue vidrio deslustrado con el 93.8% y consolidación alveolar con el 86.2% (12)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Custodio (Lima – 2021) en su investigación pretende relacionar factores a clasificación CORADS en personas con COVID-19 que recurrieron al servicio de TC en una clínica privada; la metodología adoptada partió de enfoque cuantitativo, diseño no experimental- correlacional, con una muestra de trescientos cuarenta y ocho pacientes con diagnóstico de COVID-19 que acudieron por una tomografía computarizada; para el análisis de resultados se usó la prueba de chi cuadrado de Pearson. Los resultados demostraron que el

45.1% de encuestados tenían educación secundaria, el 93.1% hablaba español, el 60.9% oscilaba de edad entre los 30 a 59 años, el 54.6% eran varones y el 59.5% cuentan con seguro privado; respecto a la clasificación CORADS predominó el nivel 4 con el 28.7%, seguido del nivel 2 con el 19.3%, además de nivel 5 con el 17.5%. (13)

2.1.3. Antecedentes internacionales

Torres (México -2023) en su trabajo científico analiza la relación entre mortalidad y clasificación CORADS en pacientes con COVID-19; a través de estudio observacional, tipo analítico, en tiempo retrospectivo y corte transversal; se analizó historias clínicas de 110 pacientes que formaron la muestra de estudio. Los resultados evidenciaron edad media de la muestra de 55.4 años, el 72% eran varones, entre las comorbilidades más frecuentes se halló HTA en el 57%, DM en el 40%. Según clasificación CORADS, EN CORADS 3 fallecieron el 14.3%, en CORADS 4 el 8.7 %, en CORADS 5 el 68% y en CORADS 6 el 76.7%. (14)

Inanc I. et al (Turquía – 2022) publican en la Revista Europea de Ciencias Médicas y Farmacológicas un artículo científico sobre la asociación entre puntuación CORADS, enfermedades comórbidas y pronóstico a corto plazo en la infección por COVID-19, la necesidad de cuidados intensivos y la mortalidad a los 28 días. Por ello, el estudio incluyó a 665 pacientes con sospecha de infección por COVID-19 entre el 30 de mayo de 2020 y el 30 de octubre de 2020. Los resultados demostraron la edad de los pacientes varió de 20 a 95 (mediana, IQR; 55, 37-68) con 359 (54 %) hombres y 306 (46 %)

mujeres. Todos los pacientes clínicamente sospechosos de infección por COVID-19 se sometieron al menos a pruebas PCR; en cuanto a las enfermedades comórbidas, 34,1% pacientes tenían hipertensión, 14,6% diabetes mellitus, 12,3% EPOC, 11,7% EAC, 9,5% cardiopatía, 7,7% ERC, 4,4% asma, y 1,1% cáncer. Las presentaciones clínicas incluyeron tos (87,4%), dificultad para respirar (46,8%), cansancio (38,3%), fiebre (38%), mialgia (18,6 %), dolor de cabeza (14%), pérdida del olfato (3,3%), diarrea (3%), y pérdida del gusto (3 %) y 15,5% pacientes necesitaron cuidados intensivos. Así mismo, la sensibilidad de la TC fue del 77% y la especificidad del 52%. Una puntuación de TC más alta se asoció con la tasa de resultados positivos de la prueba de PCR ($p < 0,001$), los pacientes mayores tenían puntuaciones CORADS más altas que los pacientes más jóvenes ($p < 0,001$). La hipertensión (OR: 7,956; $p = 0,005$) y diabetes mellitus (OR: 5,902; $p = 0,015$) se asociaron con puntuaciones CORADS significativamente más altas. La mayoría de los pacientes tratados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) tenían una puntuación CORADS de 5. La puntuación CORADS fue de 4 o más en 115 (89,2 %) pacientes que fueron trasladados a la unidad de cuidados intensivos debido al empeoramiento de su estado clínico ($p < 0,001$). La mortalidad a los 28 días fue significativamente mayor en los pacientes con una puntuación CORADS de 4 o más que en los pacientes con una puntuación de 3 o menos (97,3 % frente a 2,7 %) ($p < 0,001$). (15)

Ayaz E. et al. (Turquía – 2022) publican un artículo científico en la Revista de la Sociedad Belga de Radiología con el propósito de comparar los hallazgos iniciales de la TC y el estadio CORADS en pacientes con COVID-19 con PCR,

parámetros de inflamación y coagulación en perspectivas de diagnóstico y pronóstico por lo que se estableció como un estudio de cohorte de carácter retrospectivo multicéntrico que incluyó a 895 pacientes hospitalizados con el diagnóstico de COVID-19. Según la positividad de la RT-PCR y la presencia de hallazgos en la TC, los pacientes se dividieron en cuatro grupos. Estos grupos se compararon en términos de mortalidad y necesidad de unidad de cuidados intensivos (UCI). De acuerdo con el Sistema de datos e informes de COVID-19 (CORADS), todas las imágenes de TC de los pacientes se organizaron. Los resultados demostraron que el 51.5% respondió positivamente a la prueba RT-PCR, de aquellos ubicados en CORADS 5 el 70,7% tuvo hallazgos de TC significativos. Se necesitó de internamiento UCI y las tasas de mortalidad fueron mayores en el grupo con solo hallazgos de TC en comparación con el grupo con solo RT-PCR positiva (14,9% vs. 4,0%, $p < 0,001$; 9,3% vs. 3,3%, $p > 0,05$; respectivamente). La mortalidad fue 3,27 veces mayor en pacientes con CORADS 4 en comparación con aquellos con CORADS 1-2. (16)

Hernández (México - 2021) elabora una investigación donde analiza la escala de mortalidad CORADS en pacientes COVID-19 en relación de ratio neutrófilo/linfocito; por medio de un estudio tipo observacional – descriptivo con 104 pacientes, el 74% de ellos se encontraban en la clasificación CORADS 5 de ellos el 24.7% fallecieron, el 10% de los fallecidos estaba en CORADS 4 y el 20% de los pacientes en CORADS 3, ninguno en otros niveles de clasificación CORADS (17)

Ugurlu E. et al (Turquía – 2021) publica un artículo científico para comparar en pacientes hospitalizados, los hallazgos sociodemográficos, clínicos, radiológicos y de laboratorio; la evaluación fue retrospectivo en un periodo comprendido entre el 13 de marzo y el 5 de mayo con casos posibles y definitivos COVID-19. Se ejecutó análisis documental de 99 historias clínicas mientras que los hallazgos de la TC de tórax de los pacientes fueron interpretados por 2 radiólogos a través de la clasificación CORADS y de las pruebas de PCR. Los resultados obtenidos referenciaron a 38 pacientes con RT-PCR positivos; los síntomas más frecuentes fueron tos con 80,81%, fatiga con 55,56%, dificultad para respirar con 50,51% y fiebre con 48,5%; las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial con 30,3%, enfermedad pulmonar crónica con 25,25%, enfermedades cardiovasculares con 18,18%, diabetes mellitus con 18,18% y malignidades con 8,08%. Cuando se compararon los pacientes con RT-PCR (+) y RT-PCR (-) pero con resultados positivos en la TC de tórax según la estadificación CORADS, se observó que los valores de WBC, LDH y CRP eran altos y estadísticamente significativos en el grupo con RT-PCR (-) pero con TC de tórax positivo (respectivamente $p=0,001$, $p=0,033$, $p=0,004$). El valor de AUC más alto se obtuvo en el modelo desarrollado utilizando valores de tos, WBC, LDH, CRP y puntuación de TC de tórax, y se vio que este modelo podría tener éxito en distinguir la positividad de RT-PCR (AUC = 0,725, IC del 95%: 0,619). -0.830); es decir, ante la presencia de hallazgos clínicos, sin esperar a la positividad de la RT-PCR, la probabilidad de enfermedad por COVID-19 aumentará si hay hallazgos

elevados de glóbulos blancos, CRP y LDH con los hallazgos de la TC (estadio 4-5 según CORADS) (18)

Ordoñez (México - 2021) publican un artículo científico donde analiza la Asociación de a puntuación de CORADS con la mortalidad a corto plazo en pacientes con diagnóstico de COVID-19 en el Centro Médico Naval en el 2020, a través de estudio de tipo observacional, corte transversal, retrospectivo de análisis de expediente radiológico, la muestra se conformó de 325 expedientes. Los resultados obtenidos lograron visibilizar que, no se halló asociación / correlación ente e índice CORADS y la mortalidad ($p=0.309$), ya que en aquellos pacientes con CORADS 5 la cantidad de fallecidos fue menor a los vivos, lo que también sucedió con los niveles de CORADS. (19)

Hernández M. (México – 2021) en su trabajo de investigación sobre la evaluación y clasificación a través de la clasificación CORADS los hallazgos tomográficos en pacientes con sospecha de COVID-19, orienta su estudio por el tipo retrospectivo, observacional, corte transversal, nivel descriptivo y carácter analítico con una muestra comprendida por 492 pacientes; donde los hallazgos generales mostraron una media de la edad de 55.01 ± 17.315 , predominó el sexo masculino; el 57.6% de varones tiene diabetes mellitus y el 52.6% mujeres tenían obesidad y el 53.3% síndrome metabólico; respecto a neuropatías predominó en los varones que las mujeres con el 70%. Sobre el análisis CORADS, los hallazgos sugieren que el 57% de los pacientes atendidos en el servicio de tomografía computarizada se ubicaron en CORADS 5, el 12.4% en CORADS 4, el 11% en CORADS 3, el 10% en CORADS 2 y

solo el 6.3% en CORADS 1, aunque también en el caso de CORADS 6 con PCR+ se ubicó la menor proporción de pacientes (3%). Sobre el análisis de CORADS/SEXO, se halló que del grupo más grande “CORADS 5” el 59% eran varones y el 41% mujeres, en CORADS 4 por su parte predominó el sexo femenino con el 52%, en CORADS 3 fue el sexo masculino con el 56%, en CORADS 2 predominó el sexo masculino con el 62%; mientras que, para CORADS 1 fueron los varones con el 51% y CORADS 6 las mujeres con el 60%. En el análisis CORADS/COMORBILIDAD se halló que en el grupo más predominante “CORADS 5” el 325 presentó síndrome metabólico, el 25% no tenían ninguna comorbilidad, el 14% tenían diabetes mellitus, el 13% HAS y el 9% obesidad, el 1% neuropatía y el 0.4% VIH. Sobre CORADS/EVOLUCIÓN en el grupo de CORADS 5 en el 53.3% mejoraron, el 31% murieron, el 10.7% trasladados a otro hospital, solo en 4% con alta voluntaria; en CORADS 6 el 20% de los pacientes falleció, y el 60% logró mejorarse. Finalmente, los hallazgos sugieren sensibilidad de 93% y especificidad de 48%; su valor predictivo fue de 87% en positivo y, en negativo alcanzó el 66%. (20)

Fujioka T. et al (Tokio – 2020) publica un artículo científico sobre la evaluación de la utilidad de CORADS en TC de tórax en pacientes con sospecha de COVID-19 con el objetivo de utilizar de contrastar el sistema de datos y los informes tomográficos; se analizó de forma retrospectiva a 154 pacientes adultos con sospecha clínica de COVID-19 en un periodo de tiempo entre abril a junio de 2020, sometidos a TC de tórax y reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR), se utilizó el método científico,

tipo analítico no experimental. Los resultados mostraron que la media de la edad fue de 61,3 años (rango, 21-93), predominó el sexo masculino y 76 tenían RT-PCR positiva. Utilizando CORADS, cuatro radiólogos evaluaron las imágenes de TC de tórax. Sensibilidad, especificidad, y se calcularon el área bajo la curva característica operativa (AUC) del receptor. El acuerdo entre observadores se calculó utilizando el coeficiente de correlación intraclase (ICC) comparando la puntuación del lector individual con la mediana de los tres radiólogos restantes. La sensibilidad promedio fue del 87,8 % (rango, 80,2–93,4 %), la especificidad fue del 66,4 % (rango, 51,3–84,5 %) y el AUC fue de 0,859 (rango, 0,847–0,881); no hubo diferencia significativa entre los lectores ($p > 0,200$). En 325 (52,8%) de 616 observaciones, hubo acuerdo absoluto entre los observadores. El ICC medio de los lectores fue de 0,840 (rango, 0,800-0,874; $p < 0,001$). CORADS es un esquema de evaluación taxonómica categórica para la neumonía por COVID-19, que utiliza imágenes de tomografía computarizada de tórax, que proporciona un rendimiento sobresaliente y una concordancia entre observadores sustancial a casi perfecta para predecir COVID-19. (21)

Naranjo y Sosa (Ecuador-2020) en su trabajo de investigación sobre la importancia de la imagenología en el diagnóstico de COVID-19, utilizó el tipo de estudio descriptivo, enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo); la muestra se conformó por 223 pacientes con SARS COV 2, las variables de estudio fueron tomografía, edad, sexo, hallazgos tomográficos y CORADS, método descriptivo, técnica de observación e instrumento ficha de recolección de datos. Los resultados demostraron que, a través de la tomografía computarizada se

permite el diagnóstico temprano del COVID-19, además se obtuvo sensibilidad del 98% y especificidad de 25%; respecto a la distribución de pacientes según escala CORADS se halló el número más predominante de pacientes en la categoría 5 con el 46%, seguido de la categoría 6 con el 30 %, en la categoría 4 el 17% y categoría 3 con el 7%. Así mismo, el 51.56% eran mujeres y el 48.44% eran varones y, según edad predominó el grupo de pacientes entre 66 a 75 años. (22)

Prokop et al (Holanda-2020) publican un artículo científico sobre CORADS – Un esquema de evaluación de TC categórico para pacientes con sospecha de COVID-19: definición y evaluación basándose en la estandarización de bi-rads y Lung-rads; en ese sentido, CORADS se estableció como un sistema de evaluación de sospecha de afectación pulmonar visualizado a través de los hallazgos en tomografía computarizada. En ese sentido, el sistema evaluó a través de una muestra de 105 tomografías computarizadas quienes también se les ejecutó la prueba de RT- PCR; así mismo, 8 observadores evaluaron los escaneos usando CORADS. Se calculó el kappa de Fleiss, y las puntuaciones de los observadores individuales se compararon con la mediana de los siete observadores restantes. El área resultante bajo la curva de características operativas del receptor (AUC en sus siglas en inglés) se comparó con los resultados de la RT-PCR y el diagnóstico clínico de COVID-19. Los resultados demostraron que, tuvieron un acuerdo absoluto entre los observadores en 573 (68,2%) de 840 observaciones. El kappa de Fleiss fue 0,47 (intervalo de confianza [IC] del 95 %: 0,45-0,47), con el kappa más alto para las categorías CORADS 1 (0,58, IC del 95 %: 0,54-0,62) y 5 (0,68, IC del 95 %: 0,65-0,72).

El AUC promedio fue de 0,91 (IC del 95 %: 0,85 a 0,97) para predecir el resultado de la RT-PCR y de 0,95 (IC del 95 %: 0,91 a 0,99) para el diagnóstico clínico. La tasa de falsos negativos para CORADS 1 fue 9/161 (5,6 %, 95 % IC 1,0-10 %), y la tasa de falsos positivos para CORADS 5 fue 1/286 (0,3 %, 95 % IC 0-1,0 %) (23).

2.2. Bases teóricas o científicas

2.2.1. Generalidades COVID-19

El nombre “COVID-19” deriva de la expresión inglesa Corona Virus Disease2019 (enfermedad del coronavirus-2019) que ha sufrido cuatro apocopaciones: corona = co, virus = vi y enfermedad = d, 2019 = 19, formando dos sílabas CO-VID, (2019 correspondiente al año de inicio de la enfermedad) (24). Es una nueva enfermedad infecciosa respiratoria causada por el coronavirus SARS-CoV2.

2.2.1.1. Patógeno SARS CoV 2

A. Taxonomía y elementos históricos

Los coronavirus pertenecen a la subfamilia coronavirinae de la familia Coronaviridae del orden Nidovirales. Esta subfamilia incluye cuatro géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus.

Los coronavirus (CoV) son virus que infectan a varias especies. Los dos primeros solo pueden infectar a los mamíferos, los otros dos infectan principalmente a las aves. El SARS-CoV-2 es un Betacoronavirus (subgénero

Sarbecovirus) que puede infectar a animales y humanos (25). Los primeros CoV se relacionan con animales y no recibieron inicialmente el nombre de “coronavirus”. Este nombre apareció más tarde en el 1er informe del Comité Internacional de Taxonomía Viral (ICTV) en 1971 (26). El término “coronavirus” apareció oficialmente en la revista Nature en 1968. Este nuevo grupo de virus se definió entonces esencialmente sobre la base de criterios morfológicos. El nombre “coronavirus” se origina por el hecho de que estos virus tienen crecimientos que se asemejan a una corona. No fue hasta marzo de 2003, y la identificación del SARS-CoV que es el agente infeccioso responsable del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SRAS) (coronavirus relacionado con el síndrome respiratorio agudo severo) que los coronavirus despertaron el interés de la comunidad médica y científica (27). De hecho, el SARS-CoV está en el origen de la primera pandemia infecciosa del siglo XXI. En septiembre de 2012, surgió en Oriente Medio un nuevo coronavirus, el MERS CoV (coronavirus relacionado con el síndrome respiratorio de Oriente Medio, MERS-CoV), más concretamente en Arabia Saudí. Es responsable de un síndrome respiratorio severo, lo que confirma el alto potencial para la aparición de estos virus. Finalmente, el SARS-Cov-2, el último coronavirus humano apareció en diciembre de 2019 en Wuhan, China. Rápidamente se extendió por todo el mundo, lo que llevó a la OMS a declarar el estado de pandemia.

B. Origen

Varios estudios sugieren que la transmisión zoonótica de CoV a humanos pasa a través de una especie huésped intermediaria, en la que se pueden seleccionar virus mejor adaptados a los receptores humanos, favoreciendo así el cruce de la barrera de especies (28). El SARS-CoV 2 es un Betacoronavirus, del lado Sarbecovirus. Los virus conocidos más cercanos al SARS-CoV-2 provienen de los murciélagos de herradura, encontrados en Yunnan en 2013 (RaTG13,) y 2019 (RmYN02,). La identidad entre los genomas es de alrededor del 96 % para uno (RaTG13) y del 93 % para el otro (RmYN02), pero este nivel de identidad varía a lo largo de las secuencias.(29)

Más distante en general (90% de identidad), es un virus pangolín, con una sola mutación de aminoácido, frente a una docena para el murciélago. Todas las demás cepas relacionadas con el SARS-CoV-2 son mucho más distantes, incluido el SARSCoV-1 (80% identidad). Los análisis muestran que, dentro de los Sarbecovirus, las recombinaciones son numerosas. Estos muy posiblemente estén en el origen del SARSCoV-2, pero hasta la fecha no podemos confirmarlo porque no hemos encontrado en los reservorios naturales de genomas o porciones significativas de genomas que estén muy cerca de la forma humana.(29).

C. Genoma

El SARS-CoV-2 es un virus con envoltura de ARN monocatenario polarizado positivamente de 29,9 kb. Dos tercios del genoma codifica un gran gen de replicasa (compuesto por orf1a y orf1b) que se traducirá en dos poliproteínas,

que posteriormente se escindirán en dieciséis proteínas no estructurales esenciales para la replicación viral (30). El tercio restante del genoma esencialmente codifica las proteínas estructurales del virus, incluidas cuatro glicoproteínas de membrana: la proteína Spike (S), la hemaglutinina-esterasa (HE) y las proteínas de membrana (M) y envoltura E, así como la proteína de la cápside (N).

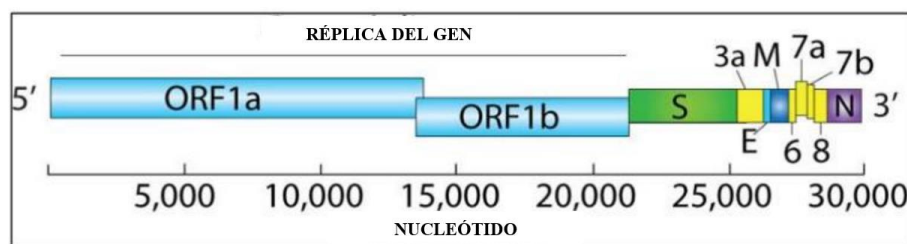


Figura 1. *ORF*, marco de lectura abierto; SARS-CoV-2, síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (31)

D. Estructura

El SARS CoV 2 es un virus esférico con envoltura de 60-220 nm. Incluye, de afuera hacia adentro, la glicoproteína Spike (S) (da la apariencia de corona del virus en microscopía electrónica), la envoltura, la membrana y la nucleocápside (31). La nucleocápside helicoidal, formada por la proteína de la cápside (N) complejada con el ARN viral, está protegida por una envoltura de fosfolípidos en la que se encuentran embebidas las glicoproteínas de superficie (S, HE, M y E).

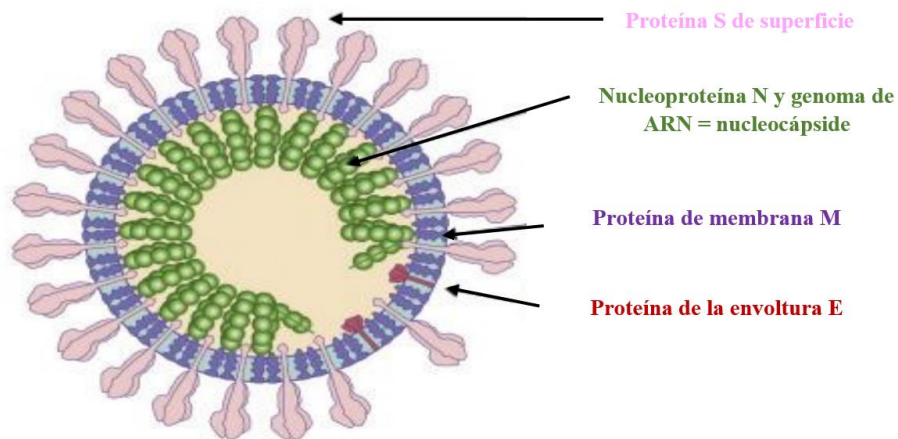


Figura 2. Estructura del coronavirus

- S-proteínas

Spike (S) glicoproteína es una proteína transmembrana organizada en trímeros. Se ubica en la parte externa del virus y forma proyecciones dispuestas en forma de corona, de ahí el nombre de “coronavirus”.

Esta proteína permite la unión de los virus a las células huésped por atracción a la enzima convertidora de angiotensina-2 expresada en las células de los alvéolos pulmonares. Está formado por dos subunidades: S1 y S2. La subunidad S1 participa en la unión de los viriones a la membrana de la célula huésped mediante la interacción con la ACE2 humana, lo que desencadena el proceso de infección, mientras que la subunidad S2 permite la fusión de la envoltura viral con la membrana celular.

- N-proteínas

La proteína N de la nucleocápside es una proteína altamente fosforilada, ubicada en la región del retículo endoplásmico de Golgi que está unida estructuralmente al genoma viral. Se une al ARN viral y participa en procesos

relacionados con el genoma viral, el ciclo de replicación del virus y la respuesta de la célula huésped a la infección viral.

- proteína M

La proteína de membrana M es la proteína estructural más abundante, consta de 222 aminoácidos y juega un papel importante en la determinación de la forma de la envoltura viral. También es reconocido como el organizador central del ensamblaje de virus.

La unión de la proteína M con la proteína N contribuye a la estabilización de la nucleocápside y promueve la finalización del ensamblaje viral al estabilizar el complejo de proteína ARN-N dentro del virión interno (la encapsulación de ARN)(31).

- Proteína E

La proteína estructural de la cuarta envoltura juega un papel esencial en la morfogénesis y el ensamblaje viral y, en caso de una mutación en la proteína E, la formación de partículas virales se ve fuertemente alterada. Juntas, M y E constituyen la envoltura viral y su interacción es suficiente para la producción y liberación de viriones, por lo que esta proteína se considera un posible objetivo farmacológico (31).

2.2.1.2. Características epidemiológicas

A. Tasa de incidencia y letalidad

La pandemia de neumonía infecciosa conocida como COVID-19 comenzó en diciembre de 2019 en China y no tiene precedentes en los últimos 100 años en términos de su impacto en las actividades humanas. El total de casos declarados desde el 4 de enero de 2020 en el mundo, al 30 de agosto de 2022, asciende a aproximadamente 602.964.103 (+791.151) casos incluyendo 6.494.346 (+4.000) defunciones, es decir una letalidad del 5,1%. Dieciséis países han declarado más de 2 millones de casos al 30 de junio de 2021: Estados Unidos de América (94.532.122), India (44.436.339), Brasil (34.429.853), Francia (34.745.833), Turquía (16.671.848), Federación Rusa (19.244.647), Reino Unido (23.738.011), Italia (21.867.757), Argentina (9.678.225), Alemania (32.184.553), España (13.342.530), Colombia (6.299.595), Irán (7.528.961), Polonia (6.176.885), México (7.014.510) y Ucrania (5.329.263). En cuanto a las defunciones, los países con mayor número de muertes por millón reportadas a esta fecha fueron en orden descendente: Perú (6.467,80), Bulgaria (5.498,37), Brasil (3.196,20), Estados Unidos de América (3.149,60), Reino Unido (3.073,53), Italia (2.977,04), Federación Rusa (2.587,00), México (2.528,67) y Francia (2.286,66) (32)

Sin embargo, es probable que el número real de contagios sea mucho mayor, ya que el número de pruebas realizadas es bajo en varios países y probablemente muchas personas asintomáticas no han sido diagnosticadas.

B. Rutas de transmisión

B.1. Transmisión directa por inhalación de gotitas

Ocurre cuando una de las gotitas respiratorias cargadas de partículas virales emitidas por una persona infectada al toser o estornudar es inhalada por personas cercanas. (33)

B.2. Transmisión indirecta por contacto con mucosas orales, nasales y/o conjuntivales

Puede ocurrir cuando una persona sana toca una superficie contaminada con el virus y luego se toca la nariz, la boca o los ojos. El virus puede sobrevivir durante varios días en superficies inertes. Así, el SARS CoV-2 puede permanecer viable hasta 72 horas en plástico y acero inoxidable, 4 horas en cobre y menos de 24 horas en cartón (33).

B.3. Transmisión de aerosoles

Los resultados de un estudio de aerosoles concluyeron que la transmisión por aerosoles del SARS CoV-2 es posible, ya que el virus puede permanecer viable en aerosoles durante 3 horas con una reducción en el título infeccioso de 103,5 a 102,7 TCID50 (33). Puede ocurrir con la exposición prolongada a altas concentraciones de aerosoles en espacios cerrados.

B.4. Otras vías de transmisión

Además de sus 03 rutas de transmisión descritas anteriormente, se han informado otras rutas en la literatura. Un estudio realizado en China del 1 al 14

de febrero de 2020 mostró que el receptor ACE2 se expresa abundantemente en las células epiteliales gástricas, duodenales y rectales (34). Esto apoya la hipótesis de que el SARS CoV-2 puede causar una infección gastrointestinal que se manifiesta con náuseas, vómitos y diarrea. Además, la excreción de ARN viral o virus infeccioso vivo en las heces se mencionó en una revisión sistemática con metaanálisis, lo que sugiere que la vía fecal-oral es una posible vía de transmisión (35).

La existencia de una posible transmisión vertical del SARS CoV-2 ha sido mencionada por algunos autores. Sin embargo, la evidencia virológica directa es inexistente en este momento (36). Es importante recalcar que las personas asintomáticas pueden contribuir a la transmisión del virus

2.2.1.3. Fisiopatología

A. Nivel celular

A.1. Respuesta inmune inadecuada

Cuando un agente infeccioso ingresa al cuerpo, la activación del sistema inmunitario innato y adaptativo debe conducir a su eliminación y, por lo tanto, a la recuperación. Sin embargo, el SARSCoV2 parece estar equipado con mecanismos de escape que le permiten proliferar sin desencadenar una respuesta inmunitaria eficaz.(37)

Este escape viral se basa en varios mecanismos:

- escapar del reconocimiento antigénico por parte de los PRR a través de la producción de vesículas de doble membrana que albergan el complejo de replicación viral (38);
- disminución de la señalización de PRR por unión competitiva de la proteína N a TRIM25, bloqueando así la señalización de RIG-1, o por la proteína NSP16 que impide el reconocimiento del ARN viral por MDA-5;
- inhibición de la inducción de la vía del interferón por inhibición de la señalización de STING (proteínas PLP-2-TM y Plpro-TM del SARS-Cov-1 y H-CoV-NL63) e IRF-3 (proteínas Plpro del SARS-CoV- 1 y ORF4, ORF5 de MERS-CoV que inhiben su fosforilación y su translocación nuclear).
- bloquear la señalización del interferón, mediante la regulación a la baja de la expresión de IFNAR (por la proteína ORF-3^a del SARS-CoV-1) y la fosforilación de STAT-1 (por la proteína NSP3);
- bloqueo de la señalización de NF-κB por las proteínas PLP de SARS-CoV-1 y ORF4b, ORF5 de MERS-CoV.

El fracaso de la respuesta inmune antiviral al COVID-19 está en el origen de los mecanismos de amplificación de la inflamación que inducen la aparición de la tormenta de citoquinas (39). Las células inmunes se activan secuencialmente para limitar la propagación del virus. Las células dendríticas y los macrófagos actúan como células presentadoras de antígenos de primera línea que, tras el reconocimiento del antígeno viral, producen citoquinas que incluyen la interleuquina IL-12, IL-15 y 1'IL18. Su interacción determina la

quimiotaxis y activación de células asesinas naturales (NK), el reclutamiento de células linfoides innatas del grupo 1 (ILC1) y la diferenciación de LT auxiliar (LTh) en LT auxiliar tipo 1 (LTh1). Estos últimos están asociados con una mayor expresión de citoquinas, incluyendo IFN- γ , factor de necrosis tumoral (TNF)- α , IL-1 e IL-2, con la consiguiente activación de las células NK, secretoras de perforina, granzimas, óxido nítrico y LT citotóxico. cLT) para matar el virus. El exceso de neutrófilos y los macrófagos persistentemente activados causan daño extenso al epitelio y endotelio pulmonar, lo que resulta en la ruptura de la barrera alveolocapilar. Romper esta barrera permite que el líquido rico en proteínas ingrese a los alvéolos, lo que hace que se acumule líquido en los espacios alveolares (edema pulmonar no cardiogénico) que interfiere con el intercambio de gases (40).

El SDRA representa el evento inmunopatológico común para las infecciones por SARS-CoV-2, SARS-CoV y MERS-CoV (41). La tormenta de citoquinas es uno de los principales mecanismos del SDRA, a través de la respuesta inflamatoria sistémica descontrolada que resulta de la liberación de grandes cantidades de citoquinas proinflamatorias como IFN- α , IFN- γ , IL-1 β , IL-6, IL-12, IL-18, IL-33, TNF- α , y quimiocinas por células efectoras inmunitarias en la infección por SARS-CoV. Según un estudio prospectivo realizado en Wuhan, China, el SDRA es la principal causa de muerte por la enfermedad COVID-19 (42)

B. A nivel orgánico

El tropismo del SARS-CoV-2 explica en gran medida las diferentes manifestaciones clínicas encontradas durante la enfermedad. El receptor viral ECA2 está presente en todo el tracto respiratorio, pero también en las células del tracto gastrointestinal y células endoteliales (43).

C. Coagulopatía y trombosis

Muchos autores han informado eventos relacionados con la hipercoagulabilidad. Pero los mecanismos fisiopatológicos de su aparición aún no han revelado todos sus secretos. El estado actual del conocimiento no permite comentar la implicación directa del SARS-CoV-2 en la hipercoagulación (44), aunque ya se ha demostrado la infección de las células endoteliales vasculares por el virus. Sin embargo, varios mecanismos están potencialmente involucrados en su fisiopatología:

- Secreción intensa de citocinas proinflamatorias que dan como resultado la liberación del factor tisular por parte de las células mononucleares, la activación de las plaquetas y la inhibición de la fibrinólisis tras el aumento del nivel de PAL-1 (el inhibidor del activador del plasminógeno 1);
- Activación de la vía de señalización de HIF (hypoxia inexpressible transcription factors) por hipoxemia, que conduce a la síntesis de PAL1 y factor tisular ya la inhibición de los anticoagulantes naturales. Además, la hipoxia aumenta la viscosidad de la sangre (45);

- Multiplicación del virus en las células endoteliales que conduce a la endotelitis.
- Agresión del endotelio por factores del complemento;
- hiperpermeabilidad vascular que provoca la activación de la coagulación;
- Aumento del nivel de ferritina (como resultado del síndrome de activación de macrófagos), factor VIII y regulación positiva del factor de Von Willebrand por células endoteliales activadas (45);
- Reducción de la expresión del receptor ACE2 por el SARS-CoV-2 provocando, por un lado, la amplificación de la acción protrombótica de la angiotensina II y, por otro lado, el levantamiento de la retroalimentación negativa sobre el sistema cinina – calicreína inducir la coagulación y la hiperpermeabilidad vascular;
- Frecuencia relativamente alta de anticuerpos antifosfolípidos y anticoagulantes lúpicos en el caso de COVID-19.

La disfunción de la hemostasia causada por estos mecanismos está en el origen de varias manifestaciones, a saber, complicaciones macrovasculares, coagulación intravascular diseminada, microangiopatías y fibrosis pulmonar

2.2.1.4. Diagnóstico

A. Diagnóstico biológico

La reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa (RT-PCR)

Los enfoques basados en la detección de ácidos nucleicos se han convertido en una tecnología rápida y fiable y se caracterizan por una detección rápida, alta sensibilidad y especificidad (46). La RT-PCR es una técnica de diagnóstico que utiliza hisopos nasales, así como aspiración traqueal o lavado broncoalveolar (BAL). La sensibilidad de la prueba RT-PCR es del 97,2 % en esputo y del 73,7 % en muestras nasofaríngeas u orofaríngeas. Su especificidad es del 100% en hisopos nasales, del 98,6% en muestras orofaríngeas y del 90% en muestras de esputo.

A.1. Prueba de antígeno (RDT)

Han aparecido en el mercado varias soluciones de prueba rápida que permiten la detección de antígenos. Esta prueba basada en inmunocromatografía lateral es una prueba de diagnóstico directo que busca antígenos virales en una muestra del tracto respiratorio superior. La especificidad de este método es comparable a la de la RT-PCR. Su bajo costo y el tiempo de entrega de los resultados (alrededor de 10 a 15 minutos) le da la ventaja de un amplio uso en caso de escasez de kits de RT-PCR. Sin embargo, su baja sensibilidad (< 70%) en comparación con la RT-PCR la hace inadecuada cuando la prevalencia de COVID-19 es baja en la población (47).

A.2. Pruebas serológicas

La serología es una técnica que permite medir cualitativa o semicuantitativamente la producción de anticuerpos que produce el organismo frente a un virus. Esta es una prueba de diagnóstico indirecto para COVID-19. Se pueden utilizar varias técnicas para su realización, a saber, inmunoensayo

de flujo lateral, inmunoensayo de quimioluminiscencia y ELISA (ensayo inmunoabsorbente ligado a enzimas) (48). Estas pruebas se realizan en muestras de sangre. Una de las desventajas de las pruebas serológicas es la sensibilidad limitada en una etapa temprana, cuando el huésped aún no ha desarrollado anticuerpos específicos.

B. Diagnóstico radiológico

B.1. Tomografía computarizada de tórax

La tomografía computarizada de tórax es el método de imagen más eficiente entre los métodos de imagen de tórax utilizados en el contexto de COVID-19 (49). Está especialmente indicado para pacientes sintomáticos en estadio moderado a grave cuando la RT-PCR es negativa, no disponible o retrasada, porque su papel central radica en la evaluación del daño pulmonar, detección y seguimiento de complicaciones cardiopulmonares. La inyección de producto de contraste permite detectar en particular complicaciones tromboembólicas; no debe ser sistemático. Los hallazgos típicos de la TC en personas con COVID-19 fueron opacidades en vidrio esmerilado, especialmente en los lóbulos periféricos e inferiores, y múltiples áreas de consolidación lobulares y subsegmentarias bilaterales, especialmente en pacientes de la UCI (50). Los hallazgos atípicos de la TC incluyeron derrame pleural (solo alrededor del 5%), masas, cavitaciones y linfadenopatía. Las diversas anomalías escanográficas encontradas en pacientes con COVID-19 se registran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Incidencia de hallazgos anormales de TC de tórax en pacientes confirmados para COVID-19 por RT-PCR.

Incidencia	Resultados anormales de la tomografía computarizada del tórax
>70%	Opacidades de vidrio esmerilado; agrandamiento vascular; anomalías bilaterales; afectación del lóbulo inferior; predominio posterior.
10-70%	Consolidación 51,5%; opacidad lineal 40,7%; engrosamiento y/o reticulación septal 49,6%; aspecto de pavimento loco 34,9%; broncograma aéreo 40,2%; engrosamiento pleural 34,7%; signo de halo 34,5%; bronquiectasias 24,2%; nódulos 19,6%; engrosamiento de la pared bronquial 14,3%; imagen de halo inverso 11,1%; lesiones unilaterales 15%; lesiones multifocales 63,2%; lesiones difusas 26,4%; lesiones únicas y/o focales 10,5%; afectación del lóbulo medio o superior 49,3-55,4%; ubicación periférica 59%; ubicación central y periférica 36,2%.
<10%	Derrame pleural 5,2%; linfadenopatía 5,1%; árbol en brote signo 4,1%; distribución central de las lesiones 3,6%; derrame pericárdico 2,7%; lesiones pulmonares cavitadas 0,7%.

Fuente: (51)

Las manifestaciones de la TC parecen bastante diversas, pero la opacidad en vidrio esmerilado es una de las anomalías de la TC más comunes que se encuentran en los pacientes con COVID-19.

COVID-19, enfermedad por coronavirus 2019; RT-PCR, reacción en cadena de la polimerasa con transcriptasa inversa, pavimento loco: reticulaciones dentro de vidrio esmerilado (51).

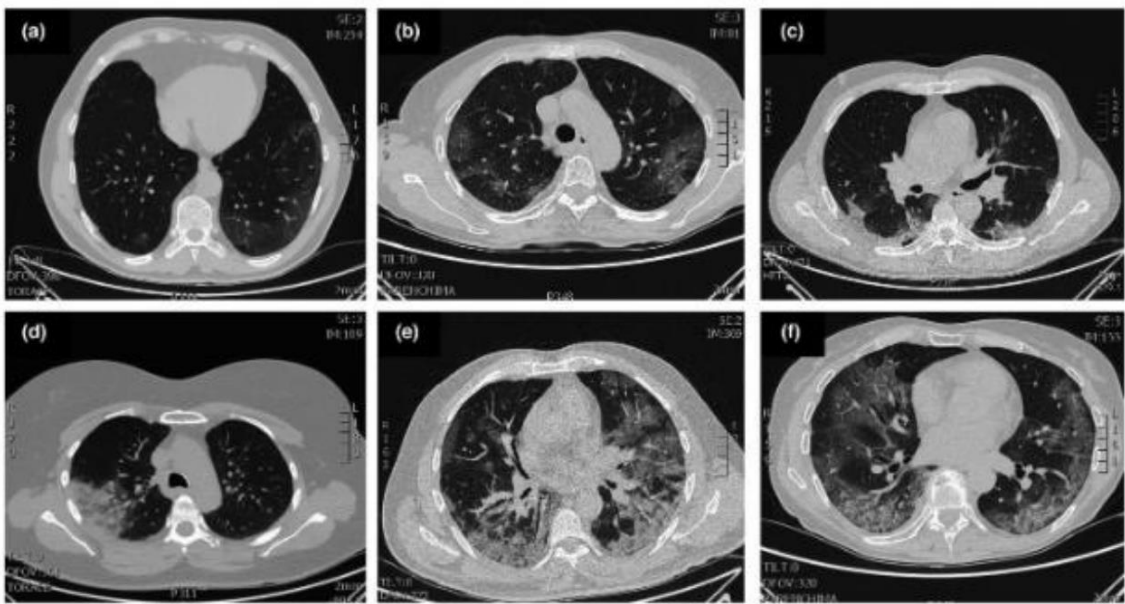


Figura 3. Patrones típicos de COVID-19 en la tomografía computarizada

a: Sombras en vidrio esmerilado (etapa temprana). B: Opacidades en vidrio esmerilado. C: Nódulos en vidrio esmerilado y consolidación subpleural. D: consolidación focal. E: consolidación multifocal. F: Consolidar (40)

C. Ultrasonido pulmonar

La ecografía pulmonar tiene una especificidad muy baja y, aunque se ve afectada por factores como la gravedad de la enfermedad, el peso del paciente y la habilidad del operador, se estima que la sensibilidad es de alrededor del 75 % (52). La ecografía de tórax al lado de la cama puede reemplazar a la TC debido a su sensibilidad. Varias otras ventajas fomentan el uso de ultrasonido, en particular su bajo costo con la posibilidad de un seguimiento regular sin riesgo de exposición a la radiación. La ecografía puede desempeñar un papel en el seguimiento de la progresión de la enfermedad mediante la detección de características de la enfermedad pulmonar intersticial, como las líneas B y las consolidaciones subpleurales. Los resultados de la TC y la ecografía parecen superponibles; La TC parece ser más precisa para detectar lesiones intraparenquimatosas apicales, mientras que la ecografía puede identificar lesiones subpleurales más pequeñas y derrames pleurales (53). La sensibilidad a las lesiones subpleurales aumenta cuando se utiliza una sonda lineal. Los principales hallazgos ecográficos incluyen líneas B aisladas o confluentes y engrosamiento de líneas pleurales irregulares o interrumpidas con broncografía aerodinámica dinámica.

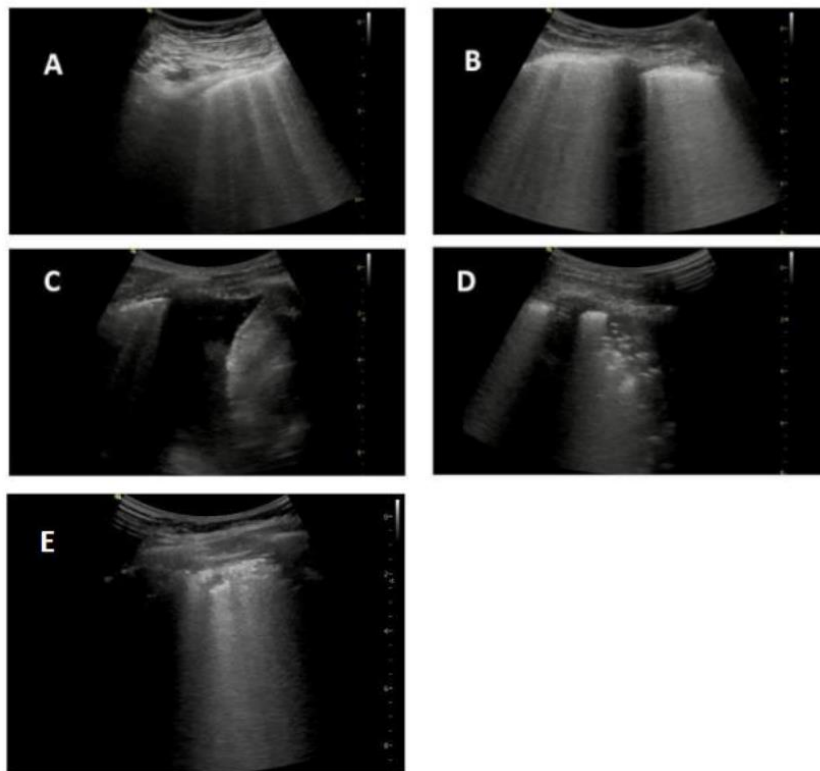


Figura 4. Imágenes de ultrasonido pleuropulmonar.

A: líneas B no confluentes. B: confluencia de las líneas B, formando el signo del telón. C: derrame de líquido en el espacio hepatorenal con líneas B en el saco pleural. D: imagen de consolidación pulmonar peripleural (correspondiente a TC en vidrio deslustrado). E: Imagen de consolidación subpleural (53)

D. Radiografía de pecho

El examen radiográfico estándar (rayos X) del tórax tiene baja sensibilidad para identificar cambios pulmonares tempranos y en las etapas iniciales de la enfermedad. Por lo tanto, en la etapa temprana de la enfermedad, la radiografía puede ser normal. En etapas más avanzadas de la infección, la radiografía de tórax suele mostrar opacidades alveolares multifocales bilaterales, que tienden a fusionarse para completar la opacidad pulmonar. Puede asociarse un derrame

pleural (54). La sensibilidad de la radiografía de tórax convencional es menor, alrededor del 59% (55).

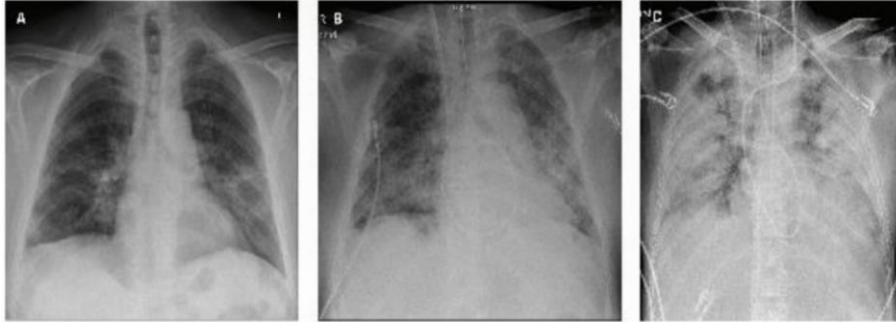


Figura 5. Radiografía de tórax convencional que muestra diferentes grados de gravedad de la neumonía por COVID-19 en tres pacientes diferentes

A: infiltrados moderados, predominantemente periféricos y basales; B: infiltrados parcheados difusos en un paciente que requiere intubación; C: paciente intubado con síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) (56).

2.2.2. Clasificación CORADS

Existen varias escalas de clasificación de la tomografía computarizada torácica. CORADS (COVID-19 Reporting and Data System) y el sistema de calificación RSNA (Radiological Society of North America) son las dos escalas principales de calificación de tomografía computarizada de tórax para el informe estandarizado de neumonía por COVID-19. El sistema de clasificación RSNA consta de cuatro categorías (negativo, atípico, indeterminado y típico), mientras que CORADS consta de 7 categorías (CORADS 0 a 6) que pueden corresponder a las categorías del sistema de clasificación RSNA respectivamente. (57).

Por su parte, CORADS proporciona un nivel de sospecha de compromiso pulmonar de COVID-19 basado en las características observadas en la TC de tórax sin contraste. El nivel de sospecha aumenta de muy bajo (CORADS categoría 1) a muy alto (CORADS categoría 5). Dos categorías adicionales codifican un examen técnicamente insuficiente (categoría 0 de CORADS) y una infección por coronavirus 2 (SARS-CoV-2) del síndrome respiratorio agudo severo comprobada por RT-PCR en el momento del examen (categoría 6 de CORADS). (11)

2.2.2.1. CORADS Categoría 0

Se elige la categoría 0 de CORADS si no se puede determinar ninguna de las cinco categorías puesto que las exploraciones se encuentran inconclusas o son de calidad exigua, por ejemplo, debido a artefactos graves debidos a la tos o la respiración.

2.2.2.2. CORADS Categoría 1

La categoría 1 de CORADS implica un nivel muy bajo de sospecha de compromiso pulmonar por COVID-19 basado en resultados de TC normales o hallazgos de TC de origen no infeccioso inequívoco. Esto se modeló en LI-RADS, en el que los casos que no tienen nódulos o que tienen nódulos con características definitivamente benignas se informan juntos, a diferencia de BI-RADS, en el que la categoría 1 se refiere solo a hallazgos normales, consideramos que este enfoque es más adecuado para pacientes con posible COVID-19; los hallazgos concomitantes son frecuentes en el pulmón y existe una considerable variabilidad interobservador con respecto a qué hallazgos son

normales. Según nuestra definición, el enfisema leve o grave, los nódulos perifisurales, los tumores pulmonares y la fibrosis se clasifican como hallazgos de categoría 1 de CORADS. Esta categoría es idéntica a la categoría “negativo para neumonía” de la declaración de consenso de RSNA (11).

2.2.2.3. CORADS Categoría 2

El nivel de sospecha de COVID-19 es bajo.

Resultados compatibles con otras infecciones como la típica bronquiolitis con micronódulos arbóreos en gemación y engrosamiento de las paredes bronquiales.

Sin signos típicos de COVID-19.

2.2.2.4. CORADS Categoría 3

COVID-19 incierto o indeterminado.

Anomalías en la tomografía computarizada sugestivas de infección, pero sin confirmar o descartar si COVID-19 está involucrado, como bronconeumonía generalizada, neumonía lobular, embolia séptica...

Puede ser:

- vidrio esmerilado focal
- condensación focal rodeada por un halo de vidrio esmerilado
- condensaciones multifocales de distribución central

2.2.2.5.CORADS Categoría 4

El grado de sospecha de infección por COVID-19 es alto. Implica un alto nivel de sospecha de compromiso pulmonar por COVID-19 basado en hallazgos de TC similares a los de CORADS 5 pero falta de contacto con la pleura visceral, localizada unilateralmente, en una distribución peribroncovascular o cuando los hallazgos se superponen a anomalías pulmonares preexistentes. (58)

Signos evocadores, pero no extremadamente típicos:

- vidrio esmerilado de un lado
- vidrio esmerilado bilateral central
- condensaciones multifocales sin otro signo típico asociado
- signos sugestivos de COVID-19 en pulmones patológicos

2.2.2.6. CORADS Categoría 5

Implica un nivel muy alto de sospecha de afectación pulmonar por COVID-19 según los hallazgos típicos de la TC, que son opacidades en vidrio deslustrado con o sin consolidaciones en las regiones pulmonares cerca de las superficies pleurales viscerales y una distribución bilateral multifocal.(58)

CORADS 5 requiere la presencia de al menos 1 patrón confirmatorio que coincida con la evolución temporal de la enfermedad. Múltiples opacidades pulmonares en vidrio esmerilado que muestran una demarcación medio redondeada y poco nítida, pero que pueden ir acompañadas de áreas de vidrio

esmerilado claramente delineadas que delinean la forma de múltiples lóbulos pulmonares secundarios adyacentes, se han descrito temprano en el curso de COVID-19. Más adelante en el curso de la enfermedad se han descrito patrones de empedrado loco y opacidades que se asemejan a neumonía organizada, como signos de halo inverso. Las bandas curvilíneas subpleurales en un patrón anclado arqueado también se consideran típicas. Los vasos engrosados dentro de las anomalías parenquimatosas se encuentran con frecuencia en todos los patrones confirmatorios.

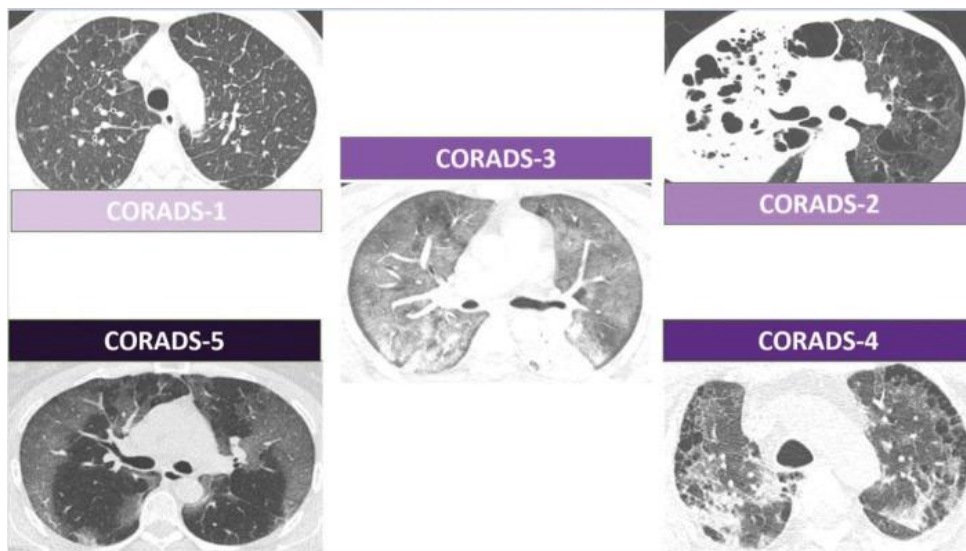


Figura 6. Representación esquemática de la clasificación CORADS

La imagen superior izquierda muestra hallazgos de TC CORADS-1 sin signos de infección, pero muestra engrosamiento de los tabiques interlobulillares, lo que sugiere congestión pulmonar. La imagen superior derecha muestra hallazgos de TC CORADS-2, con consolidación extensa del lóbulo superior derecho con áreas de cavitación. También hay enfisema pulmonar generalizado. La imagen central muestra hallazgos de TC CORADS-3, con opacidades difusas en vidrio deslustrado. La imagen inferior derecha muestra

hallazgos de TC CORADS-4, con opacidades en vidrio esmerilado bilaterales periféricas en un paciente con enfisema. La imagen inferior izquierda muestra hallazgos de TC CORADS-5, con opacidades en vidrio esmerilado bilaterales periféricas. CORADS, sistema de información y datos de COVID-19; TC, tomografía computarizada.(58)

2.2.2.7.CORADS Categoría 6

Exclusivamente posible a través de RT-PCR en tiempo real positivo para SARS-CoV-2.

Tabla 2. Categorías CORADS

CO-RADS	Nivel de sospecha	Hallazgos de la TC
CO-RADS 0	No interpretable	Escaneo técnicamente insuficiente para asignar una puntuación
CO-RADS 1	Muy bajo	Normal o no infecciosa, por ejemplo, enfisema
CO-RADS 2	Bajo	Hallazgos consistentes con infecciones distintas de COVID-19, por ejemplo, árbol en brote
CO-RADS 3	Equívoco	Hallazgos equívocos para la afectación pulmonar de COVID-19 basados en características de TC que también se pueden encontrar en otras neumonías virales o causas no infecciosas: <ul style="list-style-type: none"> - GGO perihiliar - GGO homogéneo extenso con o sin preservación de algunos lóbulos pulmonares secundarios - GGO junto con engrosamiento septal interlobulillar liso con o sin derrame pleural en ausencia de otros hallazgos típicos de TC - GGO pequeños que no son centrolobulillares o que no están ubicados cerca de la pleura visceral - Patrones de consolidación compatibles con neumonía organizada sin otros hallazgos típicos de COVID-19
CO-RADS 4	Alto	Hallazgos sospechosos de COVID-19 pero no típicos, por ejemplo, GGO unilateral, solo consolidaciones multifocales
CO-RADS 5	Muy alto	Típico para COVID-19, por ejemplo, GGO multifocal, distribución periférica y basal, GGO y consolidaciones, pavimento loco, halo invertido, señal de telaraña
CO RADS 6	Probado	RT-PCR positivo para COVID 19

Fuente: Sistematización de información a partir de Amaró et al. (56)

Hay investigaciones relevantes que analizaron el sistema CORADS, en ellas, la mediana del número de pacientes por estudio fue de 312 (rango, 71–859) y el número total de pacientes de todos los estudios combinados fue de 3283. Los nueve estudios incluyeron pacientes con sospecha clínica de COVID-19. La frecuencia media de COVID-19 fue del 48,7 % (rango, 41,7 %–59,8 %). De todos los pacientes incluidos en los nueve estudios, 1979 pacientes fueron evaluados con CORADS y 1400 pacientes fueron evaluados con el sistema de clasificación RSNA.

Tabla 3. Análisis teórico de frecuencia de categorías CORADS

Estudio	CORADS 1	CORADS 2	CORADS 3	CORADS 4	CORADS 5
Fujioka et al.(21)	18%	28.6%	69.2%	75%	90.9%
De Smet et al (59)	8.6%	13.5%	19.5%	36.8%	89.4%
Hermans et al (60)	6.1%	9.4%	9.1%	64.5%	90.1%
Korevaar et al (61)*	5.9%		17.2%	82.4%	
De Jaegere et al (62)	11.1%	3.1%	38.5%	76.9%	96.6%
Dofferhoff et al (63)	10.2%	14.3%	19.4%	63.2%	82.1%
Frecuencia agrupada**	8.8%	11.1%	24.6%	61.9%	89.6%

Nota: *Se fusionaron las categorías 1 y 2 de CORADS y las categorías 4 y 5 de CORADS.

**Los datos de CORADS 1, 2, 4 y 5 del estudio de Korevaar et al. no se incluyeron en el análisis combinado. (61).

2.3.Marco conceptual

CORADS: Sistema de evaluación estratificado en 5 niveles que proporciona un nivel de sospecha de compromiso pulmonar de COVID-19 basado en las características observadas en la TC de tórax sin contraste. (11)

COVID-19: El nombre “COVID-19” deriva de la expresión inglesa Corona Virus Disease2019 (enfermedad del coronavirus-2019) que ha sufrido cuatro apocopaciones: corona = co, virus = vi y enfermedad = d, 2019 = 19, formando dos sílabas CO-VID, (2019 correspondiente al año de inicio de la enfermedad) (24).

RT-PCR: La RT-PCR es una técnica de diagnóstico que utiliza hisopos nasales, así como aspiración traqueal o lavado broncoalveolar (BAL). La sensibilidad de la prueba RT-PCR es del 97,2 % en esputo y del 73,7 % en muestras nasofaríngeas u orofaríngeas. Su especificidad es del 100% en hisopos nasales, del 98,6% en muestras orofaríngeas y del 90% en muestras de esputo. (46).

SARS-COV-2: El SARS-CoV-2 es un Betacoronavirus (subgénero Sarbecovirus) que puede infectar a animales y humanos (25).

CAPITULO III

HIPÓTESIS

3.1. Hipótesis general

No aplica por el diseño de la investigación (64)

3.2. Hipótesis específicas

No aplica por el diseño de la investigación (62).

3.3. Variables

3.3.1. Clasificación CORADS para COVID-19

Definición conceptual: Sistema de evaluación estratificado en 7 niveles que proporciona un nivel de sospecha de compromiso pulmonar de COVID-19 basado en las características observadas en la TC de tórax sin contraste. (11)

Definición operacional: La estratificación dentro del sistema de clasificación CORADS se ejecuta a través de 7 niveles que van desde el nivel de sospecha muy bajo (CORADS categoría 0) hasta infección comprobada por RT-PCR positivo (CORADS categoría 6).

3.3.2. Variables intervinientes

Sexo: Condición orgánica que distingue a los varones y mujeres.

Edad: Tiempo de vida del paciente desde su nacimiento hasta el momento de su llegada a la asistencia médica y reportada a través de la historia clínica.

Mortalidad: Número de personas que murieron en un lugar y periodo de tiempo determinado en relación con la población total.

Comorbilidades: Morbilidad asociada, es la ocurrencia de dos o más patologías o trastornos que tiene el paciente previo a su atención médica. (46).

Saturación de oxígeno: Medida de la cantidad de este gas (Oxígeno – O₂) disponible en la sangre que, generalmente, se mide a través de la sangre. (46).

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA

4.1. Método de investigación

Según Mario Bunge, en su libro “La ciencia, su métodos y sus filosofía” precisa que el método científico proporciona directrices para la comprobación del conocimiento fáctico; por ello, debido al carácter investigativo de la presente, el método utilizado fue el científico (65); la misma que consiste en la consecución de pasos lógicos para la contrastación de resultados; este proceso investigativo inicia desde la observación del fenómeno de estudio, análisis de las características, recolección de información, comprobación y sistematización de información.

4.2. Tipo de investigación

El tipo de investigación se delimitó a través de 4 lineamientos o caracteres establecidos en el libro de “Métodos de Investigación clínica y epidemiológica” de Argimón y Jiménez (66); por su finalidad: fue descriptiva, por la secuencia temporal: fue transversal, por el control de factores: fue observacional, por el inicio de estudio: fue retrospectivo.

4.3. Nivel de investigación

El nivel de investigación fue descriptivo (64), debido a que el propósito de la investigación no pretendió evaluar la relación causal sino más bien su finalidad se orientó a la caracterización de las variables, por lo que es útil en cuanto

puede generar abstracción de ideas y resultados que serán discutidas con estudios anteriores en el apartado de discusión de resultados.

4.4. Diseño de investigación

El diseño de investigación será no experimental, de carácter transversal. Debido a que no se pretende la manipulación de las variables investigativas. El diseño esquemático sería:

M → O

Donde:

- M: Muestra
- O: Observación de la variable: Clasificación CORADS

4.5. Población y muestra

4.5.1. Población:

La población estuvo conformada por la totalidad de historias clínicas de pacientes con sospecha de COVID-19 atendidos en el servicio de tomografía computarizada del Hospital Quirúrgico Docente Daniel Alcides Carrión durante el año 2021; los mismos que de acuerdo con la oficina de Estadística del nosocomio en mención fueron N=1404; quienes pasaran a criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años.

- Pacientes con diagnóstico de COVID-19 por prueba rápida y/o molecular positivo.
- Pacientes con informe tomográfico completo.

Criterios de exclusión;

- Pacientes menores de 18 años
- Pacientes con historia clínica incompleta.
- Pacientes con tomografía de tórax con contraste.

Criterios de eliminación:

Ausencia de datos en el informe tomográfico, base de datos y/o historia clínica.

4.5.2. Muestra

Considerando los criterios de inclusión y exclusión, solo 539 cumplían con lo requerido, principalmente por el sesgo de datos que existió en la revisión documental con historias clínicas inconclusas o falta de datos básicos. La investigadora tomo por conveniente trabajar a partir de un muestreo no probabilístico de tipo censal; es decir la muestra y la población fue la misma.

Tabla 4. Determinación de la muestra

Población general	1404
Población después de la aplicación de criterios de inclusión y exclusión	539
Muestra	539
Tipo de muestreo	No probabilístico (censal)

4.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de recopilación de datos fue a través de una ficha de recolección de datos retrospectivos; la misma que se ejecutó luego de obtener la autorización del Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico Daniel Alcides Carrión por medio de un muestreo simple aleatorio en la oficina de archivos.

4.7. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La sistematización de datos se ejecutó a través de una base de datos el Software Office básico llamado Excel vs 2016, datos que se envió al Software SPSS v.25 donde se procesó a través de estadística descriptiva e inferencial con un estimando a nivel de confianza de 95%.

4.8. Aspectos éticos de la investigación

El presente trabajo de investigación fue ejecutado con lo establecido por la normativa institucional y la revisión por la comisión ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Peruana los Andes, la misma que después de la aprobación fue inscrita y por la autorización en la ejecución de la misma; de otro lado, se gestionó la autorización en el HRDCQ Daniel Alcides Carrión de Huancayo, quienes a través de la autorización emitida se procedió a recopilar los datos requeridos, cuidando de sobremanera la confidencialidad de información para uso exclusivo de la investigación.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. Descripción de resultados

La población estudiada estuvo conformada por 539 pacientes con COVID-19, con una media de edad de 57 ± 15 , 51.8% fueron varones, predominó CORADS 5 con 71.8% (387 pacientes).

Tabla 5
CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS PACIENTES CON COVID-19 ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2021

CARACTERÍSTICAS	TOTAL DE PACIENTES (N=539)
Femenino/ Masculino	260/279
Edad, media (DE)	57 (15)
Edad	
18-30 años	29
31-50 años	154
51-65 años	190
66-80 años	124
Más de 80 años	42
Corads	
1	17
2	16
3	38
4	17
5	387
6	64

GRÁFICO 1
CARACTERÍSTICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN CORADS Y SEXO DE
PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2021

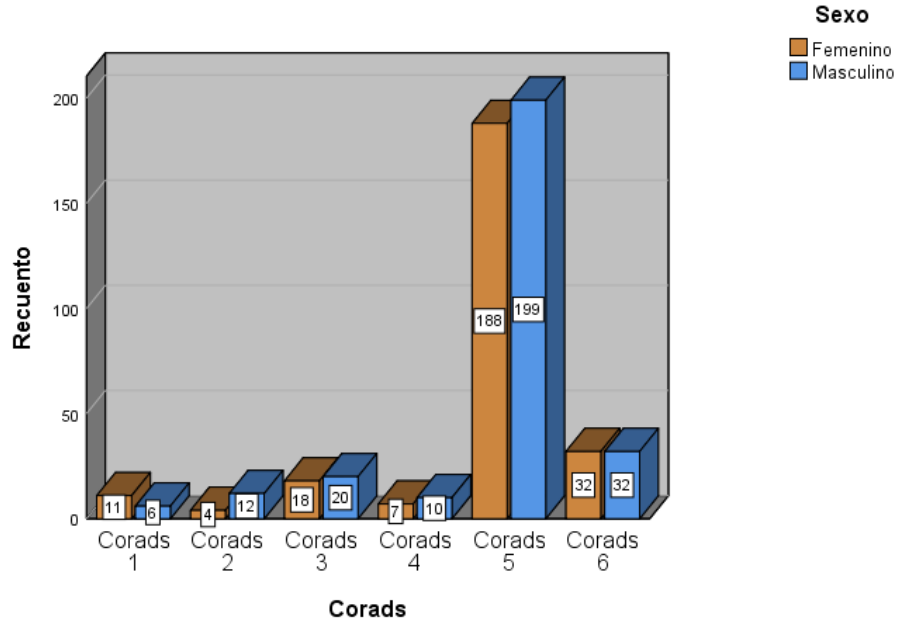


GRÁFICO 2
CARACTERÍSTICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN CORADS Y EDAD DE
PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2021

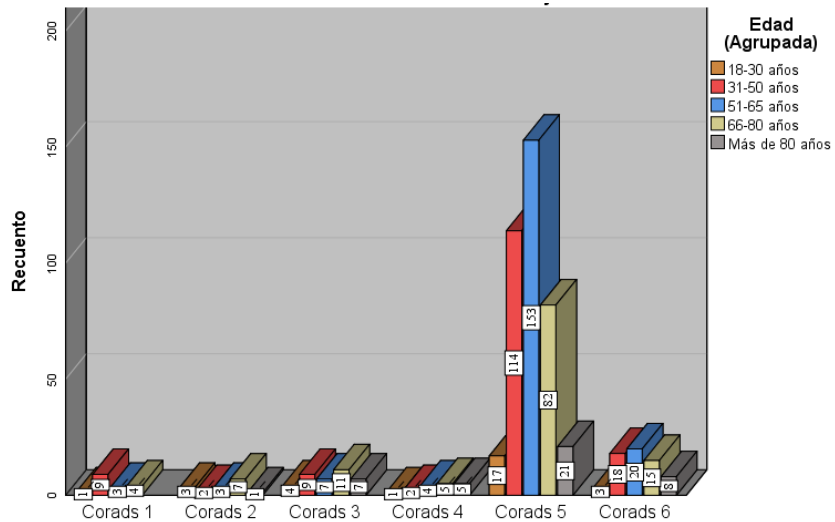


GRÁFICO 3
CARACTERÍSTICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN CORADS Y
COMORBILIDADES DE PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL
REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2021

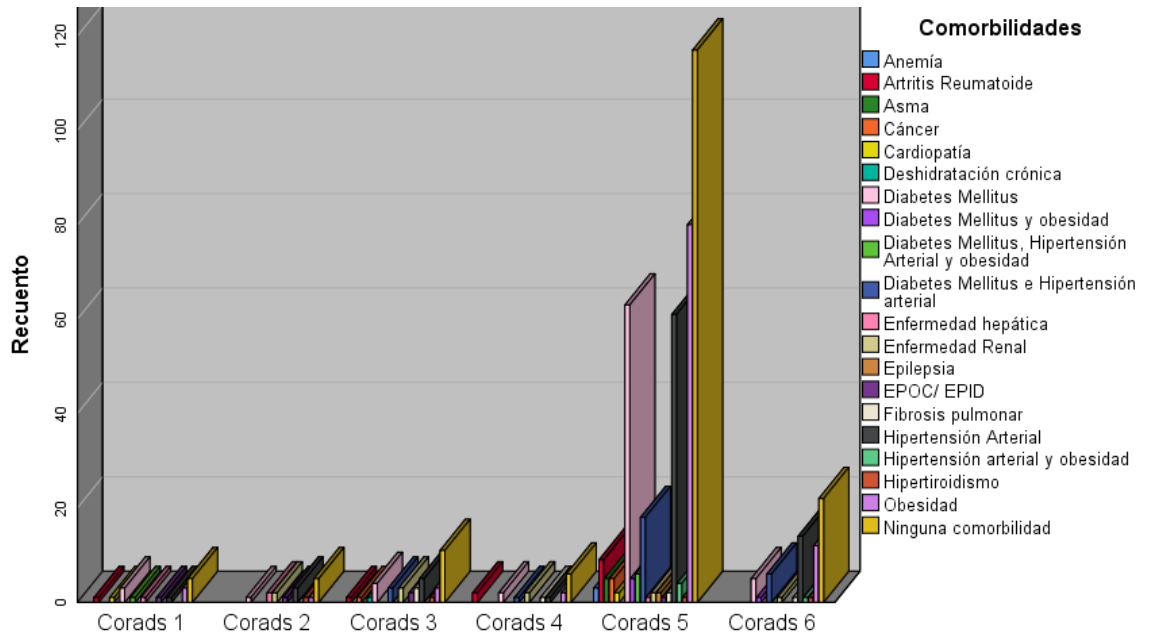


GRÁFICO 4
CARACTERÍSTICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN CORADS Y
MORTALIDAD DE PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL
REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2021

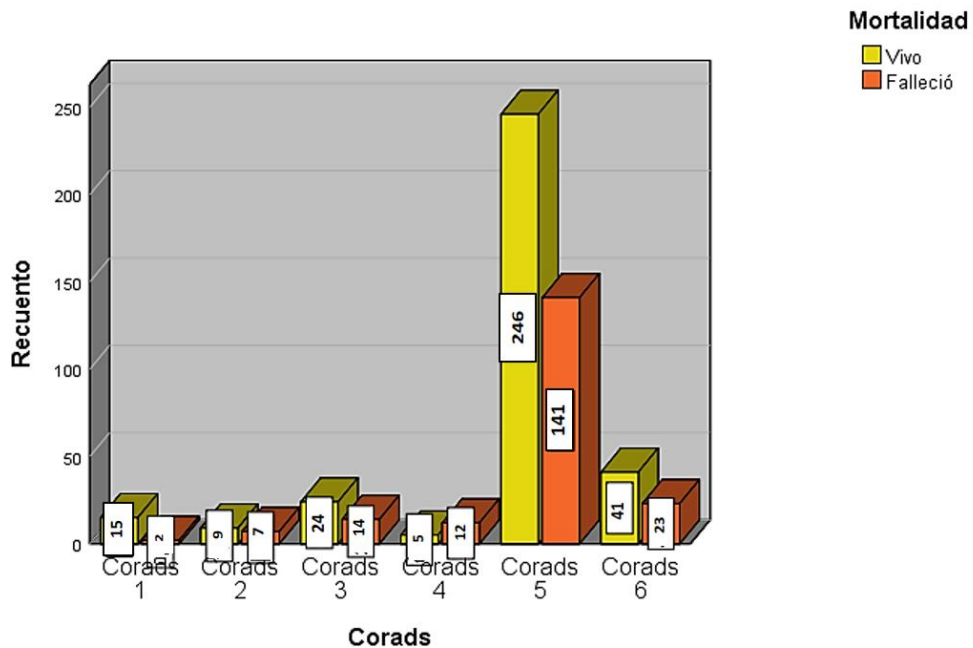
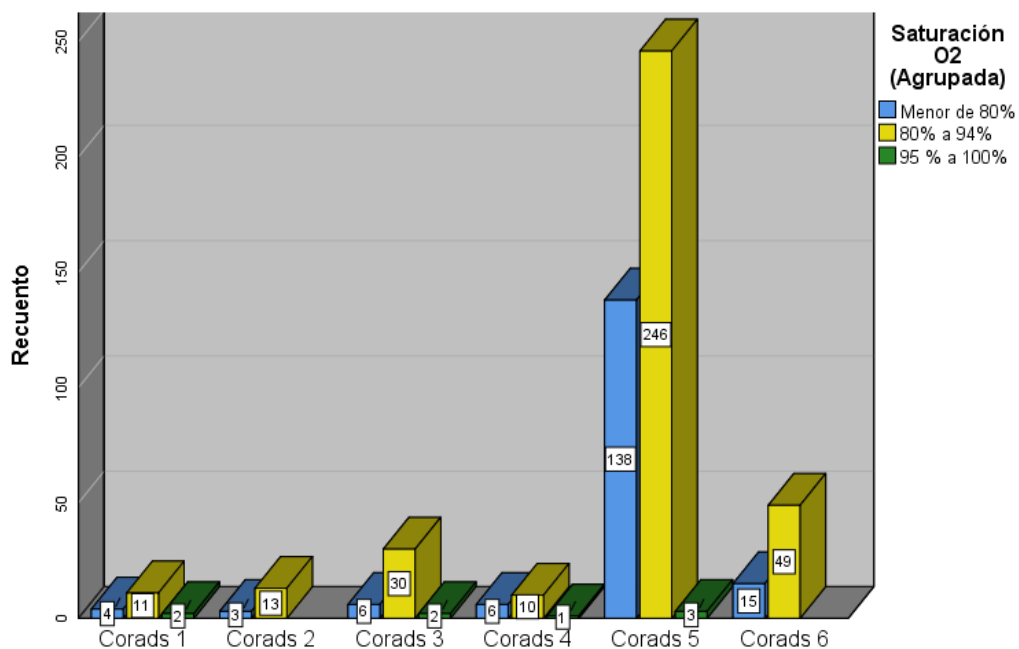


GRÁFICO 5
CARACTERÍSTICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN CORADS Y
SATURACIÓN DE OXÍGENO DE PACIENTES COVID-19 EN EL
HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL
AÑO 2021



Se advierte que en los gráficos del 1 al 5, la clasificación más frecuente fue el CORADS 5, independientemente de las características de sexo, edad, comorbilidades, mortalidad y saturación de oxígeno.

Tabla 6.
CARACTERÍSTICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN CORADS Y SEXO DE
PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2021

Clasificación CORADS	Recuento	Sexo		Total
		Femenino	Masculino	
Corads 1	Recuento	11 (64.7%)	6 (35.3%)	17 (100%)
Corads 2	Recuento	4 (25.0%)	12 (75.0%)	16 (100%)
Corads 3	Recuento	18 (47.4%)	20 (52.6%)	38 (100%)
Corads 4	Recuento	7 (41.2%)	10 (58.8%)	17 (100%)
Corads 5	Recuento	188 (48.6%)	199 (51.4%)	387 (100%)
Corads 6	Recuento	32 (50%)	32 (50%)	64 (100%)
Total	Recuento	260 (48.2%)	279 (51.8%)	539 (100%)

En la tabla 6, se logra advertir que a nivel general predominaron los varones; así mismo en el CORADS 5 el 51.4% eran varones y 48.6% mujeres, en CORADS 6 no hubo diferencia, teniendo el 50% en ambos sexos, en CORADS 2, 3 y 4 predominaron varones y en CORADS 1 predominó las mujeres.

TABLA 7.
CARACTERÍSTICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN CORADS Y EDAD DE
PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DANIEL
ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2021

Edad	CORADS						Total
	Corads 1	Corads 2	Corads 3	Corads 4	Corads 5	Corads 6	
18-30 años	1(5.9%)	3 (18.8%)	4 (10.5%)	1 (5.9%)	17 (4.4%)	3 (4.7%)	29 (5.4%)
31-50 años	9 (52.9%)	2 (12.5%)	9(23.7%)	2(11.8%)	114(29.5%)	18(28.1%)	154(28.6%)
51-65 años	3(17.6%)	3(18.8%)	7(18.4%)	4(23.5%)	153(39.5%)	20(31.3%)	190(35.3%)
66-80 años	4(23.5%)	7(43.8%)	11(28.9%)	5(29.4%)	82(21.2%)	15(23.4%)	124(23%)
Más de 80 años	0(0%)	1(6.3%)	7(18.4%)	5(29.4%)	21(5.4%)	8(12.5%)	42(7.8%)
Total	17(100%)	16(100%)	38(100%)	17(100%)	387(100%)	64(100%)	539(100%)

En la tabla 7, se observa las características según rangos de edad, muestra que en CORADS 1 predominaron los pacientes entre 31 a 50 años (52.9%). En CORADS 2, 3 y 4 aquellos con edad entre 66 a 80 años, CORADS 5 predominó aquellos entre 51 a 65 años (39.5%), seguido de 31 a 50 años (29.5%), al igual que en CORADS 6 (31.3%) y (28.1%) respectivamente.

TABLA 8.
CARACTERÍSTICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN CORADS Y
COMORBILIDADES DE PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL
REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2021

Comorbilidades	Corads 1	Corads 2	Corads 3	Corads 4	Corads 5	Corads 6	Total
Anemia	-	-	-	-	3 (0.8%)	-	3(0,6%)
Artritis Reumatoide	1 (5.9%)	-	1 (2.6%)	2 (11.8%)	9 (2.3%)	-	13(2.4%)
Asma	-	-	-	-	5 (1.3%)	-	5(0.9%)
Cáncer	-	-	1 (2.6%)	-	5 (1.3%)	-	6(1.1%)
Cardiopatía	1 (5.9%)	-	-	-	2 (0.5%)	-	3(0.6%)
Deshidratación crónica	-	-	1(2.6%)	-	-	-	1(0.2%)
Diabetes Mellitus	3 (17.6%)	1 (6.3%)	4 (10.5%)	2 (11.8%)	63 (16.3%)	5 (7.8%)	78(14.5%)
Diabetes Mellitus y obesidad	-	-	-	-	5 (1.3%)	1 (1.6%)	6(1.1%)
Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y obesidad	1 (5.9%)	-	-	-	6 (1.6 %)	-	7(1.3%)
Diabetes Mellitus e Hipertensión arterial	-	-	3 (7.9%)	1 (5.9%)	18 (4.7%)	6(9.4%)	28(5.2%)
Enfermedad hepática	1 (5.9%)	2 (12.5%)	-	-	1 (0.3 %)	-	4(0.7%)
Enfermedad Renal	-	2 (12.5%)	3(7.9%)	2(11.8%)	2(0.5%)	1(1.6%)	10(1.9%)
Epilepsia	-	-	-	-	2 (0.5%)	-	2(0.4%)
EPOC/ EPID	1 (5.9%)	1(6.3%)	2 (5.3%)	-	1 (0.3%)	-	5(0.9%)
Fibrosis pulmonar	-	-	3 (7.9%)	1 (5.9%)	2 (0.5%)	1 (1.6%)	7(1.3%)
Hipertensión Arterial	1 (5.9%)	3 (18.8%)	5 (13.2%)	1(5.9%)	61 (15.8%)	14 (21.9%)	85(15.8%)
Hipertensión arterial y obesidad	-	-	-	-	4 (1.0%)	1 (1.6%)	5(0.9%)
Hipertiroidismo	-	1 (6.3%)	1 (2.6%)	-	1 (0.3%)	1 (1.6%)	4(0.7%)
Obesidad	3 (17.6%)	1 (6.3%)	3(7.9%)	2 (11.8%)	80 (20.7%)	12 (18.8%)	101(18.7%)
Ninguna comorbilidad	5 (29.4%)	5 (31.3%)	11 (28.9%)	6 (35.3%)	117 (30.2%)	22 (34.4%)	166(30.8%)
Total	17 (100%)	16(100%)	38(100%)	17(100%)	387(100%)	64(100%)	539(100%)

En la tabla 8, se halló que, en CORADS 1 y 3, predominó obesidad y diabetes mellitus. En CORADS 2, hipertensión Arterial (18.8%), enfermedad hepática

(12.5%) y enfermedad renal (12.5%). En CORADS 4, obesidad (11.8%), diabetes mellitus (11.8%) y enfermedad renal (11.8%). En CORADS 5, obesidad (20.7%), diabetes mellitus (16.3%) e hipertensión arterial (15.8%). En CORADS 6, hipertensión arterial (21.9%) y obesidad (18.8%).

A nivel general, la comorbilidad que predominó fue la obesidad (18.7%), seguido de hipertensión arterial (15.8%) y diabetes mellitus (14.5%).

TABLA 9.
CARACTERÍSTICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN CORADS Y
MORTALIDAD DE PACIENTES COVID-19 EN EL HOSPITAL
REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL AÑO 2021

Corads	Mortalidad		Total
	Vivo	Muerto	
Corads 1	15 (88,2%)	2 (11,8%)	17 (100,0%)
Corads 2	9 (56,3%)	7 (43,8%)	16 (100,0%)
Corads 3	24 (63,2%)	14 (36,8%)	38 (100,0%)
Corads 4	5 (29,4%)	12 (70,6%)	17 (100,0%)
Corads 5	246 (63,6%)	141 (36,4%)	387 (100,0%)
Corads 6	41 (64,1%)	23 (35,9%)	64 (100,0%)
Total	340 (63,1%)	199 (36,9%)	539 (100,0%)

En la tabla 9, se observa que, el 36.9% de los pacientes fallecieron según clasificación CORADS; el 70.6% de pacientes con CORADS 4 fallecieron, así como el 36.4% en CORADS 5, el 35.9% en CORADS 6.

TABLA 10.

**CARACTERÍSTICAS SEGÚN CLASIFICACIÓN CORADS Y
SATURACIÓN DE OXÍGENO DE PACIENTES COVID-19 EN EL
HOSPITAL REGIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DURANTE EL
AÑO 2021**

Saturación O2	Corads						Total
	Corads 1	Corads 2	Corads 3	Corads 4	Corads 5	Corads 6	
Menor de 80%	4(23.5%)	3(18.8%)	6(15.8%)	6(35.3%)	137(35.7%)	15(23.4%)	171(31.9%)
80% a 94%	11(64.7%)	13(81.3%)	30(78.9%)	10(58.8%)	244(63.5%)	49(76.6%)	357(66.6%)
95 % a 100%	2(11.8%)	-	2(5.3%)	1(5.9%)	3(0.8%)	-	8(1.5%)
Total	17(100%)	16(100%)	38(100%)	17(100%)	384(100%)	64(100%)	536(100%)

La tabla 10 advierte la distribución según saturación de oxígeno; de modo que, para todos los niveles de CORADS predominó la saturación de oxígeno de 80 % a 94 %. Y, en segundo lugar, también para todos los niveles de CORADS se ubicó saturación de oxígeno menor de 80%.

5.2. Contrastación de hipótesis

No se aplica porque el diseño de investigación desarrollado no plantea hipótesis.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Esta investigación consiguió analizar la variable principal “clasificación CORADS” a través de las dimensiones de sexo, edad, comorbilidades, mortalidad y saturación de oxígeno.

Así mismo, se logró evidenciar que la clasificación más frecuente fue CORADS 5 con el 71.8% (387) de pacientes ubicados en este nivel; así, Pasos S. por ejemplo también tuvo similar hallazgo con 85.8% en clasificación 5 de CORADS (12), estas semejanzas se pueden explicar por las características de la población y el análisis de este. A nivel internacional, Inane I. et al (2022) también encuentra en su estudio predominancia de su muestra en CORADS 5, la metodología abordada fue similar a través de análisis retrospectivo-observacional, con una población de 665 pacientes (15). Ayaz E. et al. por su parte también encuentra predominancia en el CORADS 5 con el 70.7%, la diferencia con este estudio fue que este antecedente trabaja a través de un análisis multicéntrico y la población de estudio fue mayor con 895 pacientes (16). Hernández M. por su parte, con una muestra semejante a este estudio (492 pacientes) halló que predominó el CORADS 5 con el 57%, semejanza que se puede explicar a partir de la metodología similar adoptada a partir de un estudio observacional- retrospectivo, analítico (20).

En cuanto a los resultados obtenidos de la predominancia del CORADS 5 en la población estudiada y en los antecedentes tanto nacionales como internacionales, se podría explicar que aquellos pacientes estudiados no tuvieron un diagnóstico inicial adecuado, llegando al hospital con un compromiso pulmonar severo, que por los hallazgos tomográficos obtenidos tendríamos una sospecha muy alta de

COVID-19, ayudando al diagnóstico de este, en caso de no obtener una prueba molecular.

De acuerdo a clasificación CORADS y sexo predominaron los varones en todos los niveles CORADS así como también en todos los antecedentes analizados; por ejemplo Custodio (2021) halló el 54.6% de varones bajo un enfoque cuantitativo y diseño no experimental como la presente investigación (13); en el ámbito internacional, Inane I. et al (2022) tuvo el 54% de varones lo que también se puede explicar ya que la metodología adoptada es similar con un estudio retrospectivo-observacional (15); Hernández M. (2021) precisa que en su estudio el 57.6% eran varones y como los anteriores la metodología adoptada es similar a través de tipo retrospectivo, observacional, corte transversal, nivel descriptivo y carácter analítico (20). Finalmente, Fuji Oka T. et al (2020) también refiere que predominó los varones en su artículo científico donde analizó informes tomográficos a través de análisis retrospectivo. (21)

Al respecto, el Instituto Nacional de Estadística (INEI) revela que el sexo masculino presenta mayor tiempo en el desempeño de actividades laborales; en consecuencia, significa que es una población expuesta al contagio, a ello se suma que la incidencia de padecer alguna enfermedad es mayor en varones (64.6%) que en mujeres (56.5%).

Según la edad, se identificó que predominó en CORADS 5 y 6 pacientes entre de 51 a 65 años, resultados similares a los hallados por Hernández M. (2021) quien encontró una media de 55.01 años \pm 17.315 a través de un estudio retrospectivo (20); y, Fuji Oka T. et al (2020) con una media de 61,3 años (rango, 21-93) a través

de un estudio observacional- retrospectivo; para ambos casos el abordaje metodológico es similar a este estudio (21); por otro lado, en la investigación de Custodio (2021) predominaba pacientes entre los 30 a 59 años con una diferencia relevante a este estudio ya que se ejecutó en una clínica privada mientras que esta investigación fue realizada en un hospital regional perteneciente al MINSA.

En respuesta, el INEI, informó que el 13.7% de la población son personas de 60 años a más, así también que padecen al menos una comorbilidad, y el 11.6% de ellos viven solos o con personas que no son familiares.

Sobre los alcances en comorbilidades, se identificó que, predominó la obesidad con el 18.7%, seguido de hipertensión arterial (HTA) (15.8%) y diabetes mellitus (DM) con el 14.5%; en la clasificación CORADS 5 además el 80.8% de pacientes con alguna comorbilidad tenía diabetes mellitus, seguido de HTA con el 71.8%. Inane I. et al (2022) de forma semejante halla que el 34,1% de pacientes tenían hipertensión y 14,6% diabetes mellitus (15); Ugurlu E. et al (2021) también encuentra que las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial con 30,3%, enfermedad pulmonar crónica con 25,25%, enfermedades cardiovasculares con 18,18%, diabetes mellitus con 18,18% (18); al igual que Hernández M. (2021) que haya que el 57.6% de varones tiene diabetes mellitus y el 52.6% mujeres tenían obesidad; para todos estos antecedentes con una metodología similar y características de la población de la misma forma (20).

Al respecto, tal como se informa en el resultado de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2022), que el 60.8% de personas de 60 años a más,

presentan al menos alguna comorbilidad, siendo la hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus las patologías más frecuentes.

Según análisis de mortalidad, el 70.6% de pacientes con CORADS 4 fallecieron, así como el 36.4% en CORADS 5, el 35.9% en CORADS 6, y en menor proporción CORADS 1, 2 y 3 ; resultados similares a lo hallado por Torres que precisa en sus resultados en CORADS 4 el 8.7 %, en CORADS 5 el 68% y en CORADS 6 el 76.7%(14) ; así también, Hernández halla mortalidad en CORADS 5 con el 24.7%, en CORADS 3 el 20% y en CORADS 4 el 10% (17); no obstante, de forma contraria una investigación ha reportado que entre clasificación CORADS y mortalidad no existe relación (19).

A ello, se podría entender que tener una puntuación de CORADS más alta se asocia a mayor mortalidad debido al severo compromiso pulmonar por COVID-19 que se presenta en aquellos pacientes, así también tendrá que ver otros factores predisponentes como edad y comorbilidad.

También en un análisis más amplio, en un artículo publicado en la revista *Radiology: Cardiothoracic Imaging* se encontró que la frecuencia de infección por COVID-19 era mayor en pacientes clasificados con categorías de clasificación CORADS más altas (67). Lo que se demostró es que los resultados pueden ser útiles para determinar la probabilidad de COVID-19 y homogeneizar prácticas basadas en TC de tórax, además de información clínica y RT-PCR. A partir de este trabajo, parece que la frecuencia de las infecciones por COVID-19 fue mayor en los pacientes clasificados en lo más alto de las categorías de clasificación CORADS y RSNA.

Finalmente, es oportuno precisar las fortalezas y debilidades que tuvo la presente investigación; entre ellas destacó la gran relevancia científica proporcionada por la pandemia del COVID-19 que hizo necesario que académicos de todo el mundo investiguen de todas las vertientes de análisis posible al SARS-COV 2 para conocer de forma integral su comportamiento, lo que hizo a su vez a la presente investigación necesaria para el conocimiento científico y, en consecuencia el acceso a datos en el centro de investigación ha sido amplio y oportuno, además de contar con la asesoría profesional en investigación clínica. Entre las debilidades encontradas en el proceso de investigación resalta la falta de orden en la sistematización de información de historias clínicas, informes tomográficos y documentos del hospital, lo que se comprende porque la pandemia de COVID-19 como tal tomó por sorpresa a los sistemas de salud de todo el mundo, pero no dejó de ser una debilidad para la ejecución de esta investigación.

CONCLUSIONES

1. Se logró evidenciar que, el 71.8% de pacientes participantes en el estudio se situaron en CORADS 5, seguido de CORADS 6 con el 11.9% y, en menos proporción CORADS 3, 2 y 1.
2. Se consiguió identificar características según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en el Hospital Carrión - 2021; predominaron los varones, de edad entre 51 a 65 años (80,5%) para CORADS 5, en comorbilidades predominaron la diabetes mellitus (80.8%), obesidad (79.2%) e hipertensión arterial (71.8%), según mortalidad el (36.9%) de pacientes fallecieron; teniendo en CORADS 4 el (70.6%) y en CORADS 5 el (36.4%); así también, de saturación de oxígeno predominó de 80 - 94% (66.6%), seguido de una saturación menor de 80% (31.9%).
3. Se logró identificar la distribución según clasificación CORADS y sexo, a nivel general predominaron los varones (51.8%).
4. Sobre la edad, para CORADS 1 predominó aquellos entre 31 a 50 años (52.9%), para CORADS 2 de 66 a 80 años igual que en CORADS 3 con el (28.9%) y CORADS 4 con (29.4%), en CORADS 5 y 6 por su parte, preponderó aquellos entre 51 a 65 años con (39.5%) y (31.3%) respectivamente.
5. Se identificó la distribución según clasificación de todos los CORADS y comorbilidad, siendo la más frecuente en general obesidad (18.7%), seguido de hipertensión arterial (15.8%) y diabetes mellitus (14.5%), hubo un porcentaje significativo de pacientes que no presentaron ninguna comorbilidad (30%).
6. Según mortalidad, el 36.9% de la muestra fallecieron; de ellos el 70.6% se

situaban en CORADS 4, 36.4% se situaban en CORADS 5, seguido de 35.9 % CORADS 6.

7. Se identificó la distribución según clasificación CORADS y saturación de oxígeno, donde para todos los niveles de CORADS predominó la saturación de oxígeno de 80 – 94%, seguido de una saturación menor de 80%.

RECOMENDACIONES

A partir de los resultados obtenidos a través del procesamiento de información, se puede recomendar:

- Dado que se encontró una prevalencia significativa de pacientes ubicados en CORADS 5, lo que significa que, los pacientes llegaron con un alto compromiso de afectación pulmonar y hallazgos típicos para COVID-19, se recomienda al Ministerio de Salud la adquisición de pruebas RT-PCR en todos los establecimientos de salud desde el primer nivel de atención para pacientes sintomáticos o con sospecha de COVID-19.
- Además, se recomienda que se implemente en los servicios de Tomografía computarizada de hospitales y clínicas privadas, un sistema general de base de datos e imágenes, de modo que se estandarice los sistemas de información y cualquier profesional de la salud autorizado pueda acceder a ellos y ubicar a los pacientes según su clasificación CORADS.
- Así mismo sobre la edad, se recomienda sensibilizar a la población a fin de que se tenga especial cuidado con los pacientes con sospecha de COVID-19 que cuenten con una edad mayor a 60 años.
- Para aquellos con comorbilidades predominantes como obesidad, hipertensión arterial y diabetes mellitus, se recomienda tener precaución cuando se sospecha de una infección por COVID-19, ya que puede ser un factor de riesgo de gravedad para la enfermedad como se ha observado en la clasificación CORADS.
- En cuanto a los niveles de saturación de oxígeno, se recomienda que los profesionales de la salud de atención primaria puedan concientizar a la población sobre la importancia de medir la saturación de oxígeno, para que no lleguen con un

porcentaje muy bajo a su atención médica, ya que esto puede indicar deterioro de la salud y presentar inconvenientes a la salud del paciente y al tratamiento clínico.

- Debido a la importancia de la clasificación CORADS para la práctica clínica, se recomienda la actualización y capacitación profesional de médicos radiólogos, médicos clínicos, tecnólogos médicos, residentes e internos en medicina sobre este y nuevos sistemas de clasificación a fin de tener la mejor información y que esta sea útil para apoyo al diagnóstico.
- Se recomienda diseñar a partir de los resultados obtenidos nuevas investigaciones que permitan estandarizar la clasificación CORADS en pacientes de altura con pacientes del nivel del mar.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. Un nuevo coronavirus de pacientes con neumonía en China, 2019. *New England Journal of Medicine*. 2020 Feb 20;382(8):727–33.
2. Kucharski AJ, Russell TW, Diamond C, Liu Y, Edmunds J, Funk S, et al. Early dynamics of transmission and control of COVID-19: a mathematical modelling study. *Lancet Infect Dis*. 2020 May 1;20(5):553–8.
3. Gandhi RT, Lynch JB, del Rio C. Mild or Moderate COVID-19. *New England Journal of Medicine*. 2020 Oct 29;383(18):1757–66.
4. Wan Y, Shang J, Graham R, Baric RS, Li F. Receptor Recognition by the Novel Coronavirus from Wuhan: An Analysis Based on Decade-Long Structural Studies of SARS Coronavirus. *J Virol*. 2020 Mar 17;94(7).
5. Leisman DE, Ronner L, Pinotti R, Taylor MD, Sinha P, Calfee CS, et al. Cytokine elevation in severe and critical COVID-19: a rapid systematic review, meta-analysis, and comparison with other inflammatory syndromes. *Lancet Respir Med*. 2020 Dec 1;8(12):1233–44.
6. Kim JY, Choe PG, Oh Y, Oh KJ, Kim J, Park SJ, et al. El primer caso de neumonía por el nuevo coronavirus de 2019 importado a Corea desde Wuhan, China: implicaciones para las medidas de control y prevención de infecciones. *J Korean Med Sci*. 2020 Feb 10;35(5).
7. Lei J, Li J, Li X, Qi X. Imágenes por TC de la neumonía por el nuevo coronavirus de 2019 (2019-nCoV). *Radiology*. 2020 Apr;295(1):18.

8. Huang P, Liu T, Huang L, Liu H, Lei M, Xu W, et al. Uso de TC de tórax en combinación con ensayo de RT-PCR negativo para el nuevo coronavirus de 2019 pero alta sospecha clínica. *Radiology*. 2020;295(1):22–3.
9. Özel M, Aslan A, Araç S. Uso de la clasificación del Sistema de datos e informes de COVID-19 (CORADS) y la puntuación de participación de la tomografía computarizada de tórax (CT-IS) en la neumonía por COVID-19. *Radiol Med*. 2021 May 1;126(5):679.
10. Martínez Chamorro E, Díez Tascón A, Ibáñez Sanz L, Ossaba Vélez S, Borrueal Nacenta S. Diagnóstico radiológico del paciente con COVID-19. *Radiologia*. 2021 Jan 1;63(1):56.
11. Prokop M, Van Everdingen W, Van Rees Vellinga T, Van Ufford HQ, Stöger L, Beenen L, et al. CORADS: A Categorical CT Assessment Scheme for Patients Suspected of Having COVID-19-Definition and Evaluation. *Radiology*. 2020 Aug 1;296(2):E97–104.
12. Pazos Sovero KA. Hallazgos tomográficos en pacientes hospitalizados con COVID-19 en un hospital de Huancayo. Enero- Marzo 2021. [Huancayo]: Tesis de grado, Universidad Nacional del Centro del Perú; 2022.
13. Custodio Cuzcano DM. Factores sociodemográficos relacionados a la clasificación CORADS en pacientes con diagnóstico de SARS-CoV-2 que acuden al servicio de Tomografía Computada de una clínica privada, Lima. Marzo – julio 2020. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. [Lima]: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021.

14. Torres I. Correlación de mortalidad y CORADS en pacientes con diagnóstico de neumonía por COVID-19 en el servicio de neumología del centro médico nacional La Raza. Universidad Nacional Autónoma de México; 2023.
15. Inanc I, Bursa N, Gultepe A, Bayramoglu M, Sabanoglu C, Inanc F. Association among CORADS score, co-morbid diseases, and short-term prognosis in COVID-19 infection. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2022;36:653–63.
16. Ayaz EY, Coşkun ZÜ, Kaplan M, Bulut AS, Yeşildal M, Ankaralı H, et al. Comparison of Initial CT Findings and CORADS Stage in COVID-19 Patients with PCR, Inflammation and Coagulation Parameters in Diagnostic and Prognostic Perspectives. *J Belg Soc Radiol.* 2022 Jul 8;106(1):67–8.
17. Hernandez J. Escala de mortalidad CORADS / ratio neutrófilo / linfocítico en pacientes con SARS CoV2 que ingresan a la sala de urgencias de la Unidad Médica de Alta Especialidad No.14 Veracruz, Veracruz, México [Internet]. Universidad Veracruzana; 2021 [cited 2023 Sep 18]. Available from: <http://cdigital.uv.mx/handle/1944/50443>
18. Ugurlu E, Cetin N, Ufuk F, Yigit N, Gokhan Yavas H, Kolak S, et al. Retrospective comparison of the sociodemographic, clinical, radiological and laboratory findings of probable and definitive COVID-19 cases Olası ve kesin COVID-19 vakalarının sosyodemografik, klinik, radyolojik ve laboratuvar bulgularının retrospektif olarak karşılaştırılması Araştırma Makalesi Research Article. *Pamukkale Medical Journal.* 2021;14(3):706–17.

19. Ordoñez A, Baena C. Asociación de a puntuación de CORADS con la mortalidad a corto plazo en pacientes con diagnóstico de COVID-19 en el Centro Médico Naval en el 2020. *International Journal of Advanced Multidisciplinary Research* [Internet]. 2021 [cited 2023 Sep 18];8(6):48–69. Available from: <http://dx.doi.org/10.22192/ijamr.2021.08.06.004>
20. Hernández Guevara XM. CORADS: Evaluación y clasificación de hallazgos tomográficos en pacientes con sospecha de Covid 19 en el CHMH. [Aguascalientes]: Universidad Autónoma de Aguascalientes; 2021.
21. Fujioka T, Takahashi M, Mori M, Tsuchiya J, Yamaga E, Horii T, et al. Evaluación de la utilidad de CORADS para TC de tórax en pacientes con sospecha de COVID-19. *Diagnostics*. 2020 Aug 19;10(9):625.
22. Naranjo G, Sosa J. Importancia de la imagenología en el diagnóstico de neumonía por Sars Cov 2. [Riobamba]: Universidad Nacional de Chimborazo; 2020.
23. Prokop M, Van Everdingen W, Van Rees Vellinga T, Van Ufford HQ, Stöger L, Beenen L, et al. CORADS: A Categorical CT Assessment Scheme for Patients Suspected of Having COVID-19-Definition and Evaluation. *Radiology*. 2020 Aug 1;296(2):E97–104.
24. Bertrand D, Darrault-Harris I, Athari Nikazm M. COVID-19 Palabra, discurso, situación, comportamiento. *Language Related Research*. 2020 Nov 10;11(5):327–47.

25. Jamai I, Lebar Z, yahyaoui G, Mahmoud M. COVID-19: virología, epidemiología y diagnóstico biológico. Elsevier Public Health Emergency Collection. 2020 Jul 1;31(619–620):15–20.
26. Gorbea Portal S, Piñas Pozas M. Investigación y metría de la información sobre COVID-19: Diversos enfoques de la pandemia. 1st ed. Olivares Chávez A, editor. Vol. 1, UNAM. México; 2021. 427 p.
27. Ruiz-Bravo A, Jiménez-Valera M. SARS-CoV-2 y pandemia de síndrome respiratorio agudo (COVID-19). *Ars Pharmaceutica* (Internet). 2020;61(2):63–79.
28. Lippi G, Simundic AM, Plebani M. Posibles vulnerabilidades preanalíticas y analíticas en el diagnóstico de laboratorio de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19). *Clin Chem Lab Med*. 2020 Jul 1;58(7):1070–6.
29. Galindo-González J. SARS-CoV-2, los murciélagos no son los responsables. *Cuadernos de Biodiversidad*. 2021;61(1):17–21.
30. Saltigeral-Simental P, León-Lara X. Virus SARS-CoV-2 ¿Qué se sabe al momento? *Actualización Pediátrica Mexicana*. 2020;41(1):S3–7.
31. Bonny V, Maillard A, Mousseaux C, Plaçais L, Richier Q. COVID-19: fisiopatología de una enfermedad de más rostros. *Rev Med Interne*. 2020 Jun 1;41(6):375.
32. DATOS MACRO. Expansión. 2022 [cited 2022 Sep 1]. Mortalidad 2022 | COVID-19. Available from: <https://datosmacro.expansion.com/demografia/mortalidad>

33. Vargas Marcos F, Ruiz de Adana M, Marín Rodríguez I, Moreno Grau S. Transmisión del SARS-CoV-2 por gotas respiratorias, objetos contaminados y aerosoles (vía aérea). España; 2021. (1). Report No.: 1.
34. Xiao F, Tang M, Zheng X, Liu Y, Li X, Shan H. Evidencia de infección gastrointestinal por SARS-CoV-2. *Gastroenterology*. 2020 May 1;158(6):1831-1833.e3.
35. van Doorn AS, Meijer B, Frampton CMA, Barclay ML, de Boer NKH. Revisión sistemática con metanálisis: pruebas de heces SARS-CoV-2 y el potencial de transmisión fecal-oral. *Aliment Pharmacol Ther*. 2020 Oct 1;52(8):1276–88.
36. Yang Z, Liu Y. Vertical Transmission of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2: A Systematic Review. *Am J Perinatol*. 2020 Aug 1;37(10):1055–60.
37. De León Delgado J, Pareja Cruz A, Aguilar Ramirez P, Enriquez Valencia Y, Quiroz Carrillo C, Valencia Ayala E. SARS-CoV-2 y sistema inmune: una batalla de titanes. *Horizonte Médico (Lima)*. 2020 Jun 30;20(2):e1209.
38. Versteeg GA, Bredenbeek PJ, van den Worm SHE, Spaan WJM. Los coronavirus del grupo 2 previenen la inducción temprana inmediata de interferón al proteger el ARN viral del reconocimiento de la célula huésped. *Virology*. 2007 Apr 25;361(1):18–26.

39. Sanz JM, Gómez Lahoz AM, Martín RO. Papel del sistema inmune en la infección por el SARS-CoV-2: inmunopatología de la COVID-19. *Medicine*. 2021 May 1;13(33):1917.
40. Pascarella G, Strumia A, Piliago C, Bruno F, Del Buono R, Costa F, et al. Diagnóstico y manejo de COVID-19: una revisión exhaustiva. *J Intern Med*. 2020 Aug 1;288(2):192–206.
41. Rodríguez M, León C. Similitudes y diferencias entre el Síndrome respiratorio agudo severo y la COVID-19. | Denis Rodríguez | *Revista Cubana de Pediatría*. *Revista cubana de Pediatría*. 2020;92(5).
42. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Características clínicas de pacientes infectados con el nuevo coronavirus 2019 en Wuhan, China. *The Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):497–506.
43. Manta B, Sarkisian AG, García-Fontana B, Pereira-Prado V. Fisiopatología de la enfermedad COVID-19. *Odontoestomatología*. 2022 Apr 1;24(39).
44. Morales OAS, Rubio AM, Yomayusa N, Gamba N, Fernández MG. Coagulopatía en la infección por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19): de los mecanismos fisiopatológicos al diagnóstico y tratamiento. *Acta Colombiana de Cuidado Intensivo*. 2022 Jan;22(1):44.
45. Bonny V, Maillard A, Mousseaux C, Plaçais L, Richier Q. COVID-19: Pathogenesis of a multi-faceted disease. *Rev Med Interne*. 2020 Jun 1;41(6):375–89.

46. Tamay de Dios L, Ibarra C, Velasquillo C. Fundamentos de la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) y de la PCR en tiempo real. *Mediographic*. 2013;2(2):70–8.
47. OMS. Detección de antígenos para el diagnóstico de la infección por el SARS-CoV-2 mediante inmunoanálisis rápidos Orientaciones provisionales 11 de septiembre de 2020 Antecedentes. Suecia; 2020.
48. Vizcaíno-Carruyo JC, Tangarife-Castaño VJ, Campuzano-Zuluaga G, Toro-Montoya AI. COVID-19 anticuerpos IgM/IgG por ensayo inmunocromatográfico (prueba rápida). *Medicina y Laboratorio*. 2020 Jun 30;24(3):255–7.
49. Martínez Chamorro E, Díez Tascón A, Ibáñez Sanz L, Ossaba Vélez S, Borruel Nacenta S. Diagnóstico radiológico del paciente con COVID-19. *Radiologia*. 2021 Jan 1;63(1):56.
50. Ashtari S, Vahedian-Azimi A, Shojaee S, Pourhoseingholi MA, Jafari R, Bashar FR, et al. Características en tomografía computarizada de la neumonía por coronavirus-2019 (COVID-19) en tres grupos de pacientes iraníes: estudio de un solo centro. *Radiologia*. 2021 Jul 1;63(4):314.
51. Merabet A, Ogal T, Louani Y. Análisis descriptivo del perfil de los pacientes con COVID-19 ingresados en cuidados intensivos médicos en el Hospital Universitario de Tizi-Ouzou, Argelia con miras a mejorar la práctica clínica. UMMTO. [Algeria]: Faculté de médecine université Mouloud Mammeri de TIZI OUZOU; 2021.

52. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Características clínicas de pacientes infectados con el nuevo coronavirus 2019 en Wuhan, China. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):497–506.
53. Vollmer I, Gayete Á. Ecografía torácica. *Arch Bronconeumol*. 2010 Jan 1;46(1):27–34.
54. Rajnik M, Cascella M, Cuomo A, Dulebohn SC, Di Napoli R. Características, evaluación y tratamiento del coronavirus (COVID-19). 2021 Mar.
55. Bernheim A, Mei X, Huang M, Yang Y, Fayad ZA, Zhang N, et al. Hallazgos de TC de tórax en la enfermedad por coronavirus-19 (COVID-19): relación con la duración de la infección. *Radiology*. 2020 Jun 1;295(3):685–91.
56. Pllinger A, Frauenfelder T, Hautz W, Ruder T. Imagerie thoracique dans le cadre du COVID-19. *Forum Médical Suisse – Swiss Medical Forum*. 2021 May 25;
57. Castillo F, Bazaes D, Huete Á. Radiología en la Pandemia COVID-19: Uso actual, recomendaciones para la estructuración del informe radiológico y experiencia de nuestro departamento. *Rev Chil Radiol*. 2020;26(3):88–99.
58. Amaró Garrido MA, Solenzal Alvarez YT, Hernández González T, Orellana Meneses GA. Diagnóstico imagenológico de neumonía por SARS-CoV-2 en pacientes con la COVID-19. *Gaceta Médica Espirituana*. 2020;22(3).
59. De Smet K, De Smet D, Ryckaert T, Laridon E, Heremans B, Vandenbulcke R, et al. Diagnostic Performance of Chest CT for SARS-CoV-2 Infection in

- Individuals with or without COVID-19 Symptoms. *Radiology*. 2021 Aug 10;298(1):E30–7.
60. Hermans JJR, Groen J, Zwets E, Boxma-De Klerk BM, Van Werkhoven JM, Ong DSY, et al. TAC de tórax para triaje durante COVID-19 en urgencias: ¿mito o verdad? *Emerg Radiol*. 2020 Dec 1;27(6):641.
61. Korevaar DA, Kootte RS, Smits LP, van den Aardweg JG, Bonta PI, Schinkel J, et al. Valor añadido de la tomografía computarizada de tórax en sospecha de COVID-19: análisis de 239 pacientes. *European Respiratory Journal*. 2020 Aug 1;56(2).
62. De Jaegere T, Krdzalic J, Fassen BA, Kwee RM. Radiological Society of North America Chest CT Classification System for Reporting COVID-19 Pneumonia: Interobserver Variability and Correlation with Reverse-Transcription Polymerase Chain Reaction. *Radiol Cardiothorac Imaging*. 2020 Jun 1;2(3).
63. Dofferhoff A, Swinkels A, Sprong T, Berk Y, Spanbroek M, Nabuurs-Franssen M, et al. Diagnostic algorithm for COVID-19 at the ER. *National Library of Medicine*. 2020;164(D5042).
64. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio M del P. *Metodología de la investigación*. Vol. 1. 2016.
65. Bunge M. *La ciencia, su método y filosofía* [Internet]. 2000 [cited 2018 May 11]. Available from: https://users.dcc.uchile.cl/~cguierr/cursos/INV/bunge_ciencia.pdf

66. Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4ta ed. España, Barcelona: Elsevier; 2013. 522 p.
67. Kwee RM, Adams HJA, Kwee TC. Diagnostic performance of CORADS and the rsna classification system in evaluating COVID-19 at chest cta meta-analysis. Radiol Cardiothorac Imaging [Internet]. 2021 Feb 1 [cited 2023 Apr 22];3(1). Available from: <https://pubs.rsna.org/doi/10.1148/ryct.2021200510>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Tabla 11. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Cuáles son las características según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según sexo?</p> <p>¿Cuál es la distribución según clasificación CORADS de pacientes</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Identificar las características según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según sexo.</p> <p>Identificar la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>El planteamiento de hipótesis debido a que los problemas son descriptivo – retrospectivo no necesitó del establecimiento de hipótesis.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Por el carácter descriptivo no se requiere de hipótesis.</p>	<p>Clasificación CORADS Definición conceptual: Sistema de evaluación estratificado en 5 niveles que proporciona un nivel de sospecha de compromiso pulmonar de COVID-19 basado en las características observadas en la TC de tórax sin contraste. (11)</p> <p>Variables intervinientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Mortalidad • Comorbilidades • Saturación de oxígeno 	<p>Método: científico</p> <p>Tipo:</p> <p>Por su finalidad fue descriptiva, por la secuencia temporal fue transversal, por el control de factores fue observacional, por el inicio de estudio fue retrospectivo.</p> <p>Nivel: descriptivo</p> <p>Diseño: No experimental-transversal.</p> <p>Población: 1404 pacientes con sospecha de COVID-19 atendidos en el servicio de tomografía computarizada del</p>

<p>COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según edad?</p> <p>¿Cuál es la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según comorbilidades?</p> <p>¿Cuál es la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según mortalidad?</p> <p>¿Cuál es la distribución según clasificación CORADS en pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según saturación de oxígeno?</p>	<p>centrales del Perú durante el 2021 según edad.</p> <p>Identificar la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según comorbilidades.</p> <p>Identificar la distribución según clasificación CORADS de pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021 según mortalidad.</p> <p>Identificar distribución según clasificación CORADS en pacientes COVID-19 en un hospital de altura en los andes centrales del Perú durante el 2021según saturación de oxígeno.</p>			<p>HRDCQ “DAC” durante el año 2021.</p> <p>Muestra: 532 pacientes con sospecha de COVID-19 atendidos en el servicio de tomografía computarizada del HRDCQ “DAC” durante el año 2021.</p> <p>Instrumento: Ficha de recolección de datos.</p>
---	---	--	--	---

Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables

Tabla 12. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	Dimensiones	Indicadores	Técnica de recolección de datos
VARIABLE INDEPENDIENTE Clasificación CORADS	Distribución CO- RADS	CORADS 1 CORADS 2 CORADS 3 CORADS 4 CORADS 5 CORADS 6	Revisión documental a través del instrumento Ficha de recolección de datos.
VARIABLES INTERVINIENTES	Sexo	Femenino / Masculino	
	Edad	Años cumplidos	
	Mortalidad	Defunción según historia clínica	
	Comorbilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Hipertensión arterial • Diabetes mellitus • Cardiopatía • EPOC/EPID • Obesidad • Asma • Insuficiencia cardiaca crónica 	
	Saturación de oxígeno	<ul style="list-style-type: none"> • Menor de 80% • 80% a 94% • 95% a 100% 	

Anexo 3: Instrumento de recolección de datos



FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. Generalidades

Ficha N°.....

Fecha de recolección de datos:/...../.....

II. Variables intervinientes

Sexo	Femenino	Masculino
Edad		
Defunción	SI	NO
Comorbilidad	Hipertensión arterial	Diabetes mellitus
	Cardiopatía	EPOC/EPID
	Obesidad	Asma
	ICC	Otro:.....
Diagnóstico positivo	RT-PCR	Antígeno
Saturación de o	Menor de 80% 80% a 94% 95% a 100%	

III. Clasificación CORADS

Nivel CORADS	CORADS 1
	CORADS 2
	CORADS 3
	CORADS 4
	CORADS 5
	CORADS 6

Anexo 4: Constancia de aplicación

"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

INFORME N° 027 -2023-GRJ-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-CI

DE : Dr. Julio Cesar Rosales Guerra
Presidente del Comité de Investigación

A : Lic. Adm./Abog. Roque E. Castro Gonzales
Jefe de Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación

ASUNTO : Informe sobre Evaluación de Proyecto de Investigación

FECHA : Huancayo, 02 de mayo del 2023

Mediante el presente me dirijo a usted, para expresar un cordial saludo y a la vez hacer llegar el siguiente informe sobre la Evaluación del Proyecto de Investigación a realizarse en el Hospital Regional Docente Clínico Quirúrgico "DAC" Huancayo, detallado de la siguiente manera:

Título del Proyecto : "CLASIFICACIÓN CORADS EN PACIENTES CON COVID 19 EN UN HOSPITAL DE ALTURA EN LOS ANDES CENTRALES DEL PERÚ DURANTE EL 2021"

Presentado por : Bach. Roxana Ximena, CASAS MESÍAS.

Conclusión :

- Aprobar el Proyecto de Investigación para su ejecución
- La autora debe mantener la confidencialidad de la información
- La duración del proyecto es de 1 año
- La autora deberá presentar el informe final al término de su investigación

Es cuanto se informa para los fines consiguientes

Atentamente,

HOSPITAL REGIONAL DOCENTE CLINICO QUIRURGICO "DAC" - HYO
OFICINA DE APOYO A LA CAPACITACION, DOCENCIA E INVESTIGACION

RECIBIDO

02 MAY 2023

N° _____ FOLIOS _____

C.c. Interesado JCRG/ nmmr

DIRECCION REGIONAL DE SALUD - JUNIN
HOSPITAL REGIONAL S.C.U.
"DANIEL A. CARRION" - HUANCAYO

Dr. RAUL MONTALVO OTIVO
Médico del Servicio de Infectología
C.I.P. N° 102702 - H.P. N° 02011

MEMORANDUM N° 335 - 2023-GRJ-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-OACDI-DG

A : Ing° Juan Carlos, VILA ARMES
Jefe de la Oficina de Estadística e Informática

ASUNTO : Autorización para la ejecución de Trabajo de Investigación

REFERENTE : INFORME N°027-2023-GRJ-DRSJ-HRDCQ-DAC-HYO-CL
SOLICITUD, según Exp. N° 4556234

FECHA : Huancayo, 03 de mayo del 2023.

Por medio del presente comunico a Ud., que visto los documentos de la referencia y contando con el visto bueno del jefe de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación. La Dirección Ejecutiva **AUTORIZA**, la ejecución del Proyecto de Investigación titulado: "CLASIFICACIÓN CORADS EN PACIENTES CON COVID 19 EN UN HOSPITAL DE ALTURA EN LOS ANDES CENTRALES DEL PERÚ DURANTE EL 2021", es un estudio **APROBADO**, por el Comité de Investigación de nuestra Institución.

Brindese las facilidades necesarias al Bach.: **Roxana Ximena, CASAS MESÍAS**, quien realizará las coordinaciones respectivas con la Oficina de Estadística e Informática, para la recolección de datos, en el periodo que disponga el responsable de la información por la carga laboral existente, respetando la Confidencialidad y Reserva de Datos (solo para fines de Investigación NTS N°139-MINSA/2018/DGAIN). Así mismo al término de la investigación citada, que cuenta con duración de un año, la autora presentara el informe final del Trabajo de Investigación a la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación, tal como se señala en el informe de aprobación cursada por el Comité de Investigación.

Atentamente,



C.c.
Archivo
JIRA/REG/numr

HRDCQ "DAC" - HYO
Reg.: N° 6668915
Exp.: N° 04556234

Anexo 5: La data de procesamiento

Número	Edad	Sexo	Raza	Factores de riesgo	Prueba rápida y/o molecular	CORADS	Sat. 02	Fecha	Factores de riesgo	Sexo	CORADS	Fallecido
1	48	M	M	ESTEATOSIS HEPÁTIC	IGG+ANTIGENICA +	CORADS 5	81	21-Ene		2	5	2
2	46	M	M	HTA	IGG+IGM+	CORADS 5	75	22-Ene		2	5	1
3	86	M	M	ULCERAS	ANTIGENICA +	CORADS 3	59	24-Ene		2	3	2
4	44	F	M	HTA	IGM+	CORADS 5	76	24-Ene		1	5	1
5	45	M	M	OBESIDAD	IGG+IGM+	CORADS 5	65	26-Ene		2	5	2
6	61	F	M	OBESIDAD	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	83	26-Ene		1	5	1
7	47	F	M	OBESIDAD	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	87	27-Ene		1	5	1
8	61	M	M	HTA	IGG+IGM+	CORADS 5	72	27-Ene		2	5	2
9	64	M	M	OBESIDAD	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	85	28-Ene		2	5	1
10	75	M	M	CA PROSTATA	IGG+IGM+	CORADS 5	85	28-Ene		2	5	1
11	37	F	M	OBESIDAD	ANTIGENICA +	CORADS 5	80	29-Ene		1	5	2
12	27	M	M	CARDIOPATA	ANTIGENICA +	CORADS 5	80	10/2/2021		5	2	1
13	72	F	M	DM	IGG+IGM+	CORADS 5	60	10/2/2021		7	1	5
14	49	M	M	EPOCEPID	ECEDENTE DE COVID NOV	CORADS 2	35	12/2021		14	2	2
15	78	F	M	HTA	IGG+IGM+	CORADS 5	88	20/2/2021		16	1	5
16	72	M	M	HBP	IGG+IGM+	CORADS 5	90	20/2/2021		21	5	2
17	55	M	M	HTA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	77	20/2/2021		16	2	5
18	63	F	M	HTA	ANTIGENICA +	CORADS 5	83	30/2/2021		16	1	5
19	61	M	M	DM	IGG+IGMANTIGENICA +	CORADS 5	82	30/2/2021		7	2	5
20	38	M	M	ASMA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	86	20/2/2021		3	2	5
21	59	M	M	DM	PCR +	CORADS 5	88	20/2/2021		7	2	5
22	57	M	M	ASMA	IGG+	CORADS 5	90	5/2/2021		3	2	5
23	53	M	M	HTA	IGG+IGM+	CORADS 5	89	5/2/2021		16	2	5
24	56	F	M	OBESIDAD	ANTIGENICA +	CORADS 5	67	5/2/2021		19	1	5
25	57	M	M	HTA	IGG+IGM+	CORADS 5	68	8/2/2021		16	2	5
26	61	M	M	SD CONVULSIVO	IGG+IGM+	CORADS 5	91	8/2/2021		21	2	5
27	61	M	M	DM	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 4	90	8/2/2021		7	2	4
28	91	F	M	HTA	IGG+IGM+	CORADS 5	92	9/2/2021		16	1	5
29	63	M	M	SOBREPESO	IGG+IGM+	CORADS 4	56	9/2/2021		19	2	4
30	55	M	M	PLASTIA POR QUISTE	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	45	10/2/2021		21	2	5
31	34	M	M	OBESIDAD	ANTIGENICA +	CORADS 5	90	12/2/2021		19	2	5
32	56	M	M	HTA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	84	12/2/2021		16	2	5
33	64	M	M	DM	ANTIGENO +	CORADS 5	64	13/2/2021		7	2	5
34	55	M	M	OBESIDAD	IGG+IGM+	CORADS 5	63	15/2/2021		19	2	5
35	55	F	M	DM	ANTIGENICA +	CORADS 5	36	16/2/2021		7	1	5
36	62	M	M	ARTRITIS REUMATOIDE	ANTIGENICA +	CORADS 5	50	16/2/2021		2	2	5
37	27	M	M	OBESIDAD	PCR +	CORADS 6	75	17/2/2021		19	2	6
38	43	F	M	OBESIDAD	IGG+IGMANTIGENICA +	CORADS 5	78	18/2/2021		19	1	5
39	74	M	M	HTA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 3	87	18/2/2021		16	2	3
40	51	F	M	ASMA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	85	18/2/2021		3	1	5
41	38	F	M	OBESIDAD	ANTIGENICA+	CORADS 5	92	19/2/2021		19	1	5
42	38	M	M	PPVS	PCR+	CORADS 6	90	19/2/2021		21	2	6
43	49	F	M	OBESIDAD	ANTIGENICA +	CORADS 5	70	19/2/2021		19	1	5
44	75	M	M	HTA/DM	ANTIGENICA+	CORADS 5	70	19/2/2021		10	2	5
45	71	M	M	DM	ANTIGENICA+	CORADS 5	60	21/2/2021		7	2	5
46	54	M	M	DM	ANATIGENICA+	CORADS 5	93	24/2/2021		7	2	5
47	56	F	M	OBESIDAD	PCR+	CORADS 5	84	24/2/2021		19	1	5

Figura 7
Sábana de datos 1 en formato Excel

48	74	M	M	DM	IGM+	CORADS 5	86	24/02/2021	7	2	5	1
49	75	M	M	HTA/DM	PCR+	CORADS 6	89	27/02/2021	10	2	6	1
50	86	M	M	HTA/DM	PCR+	CORADS 6	92	27/02/2021	10	2	6	1
51	79	M	M	HTA	PCR+	CORADS 6	93	27/02/2021	16	2	6	2
52	79	M	M	FIBROSIS PULMONAR	IGG+	CORADS 3	80	28/02/2021	15	2	3	1
53	76	F	M	NO	ANTIGENICA +	CORADS 5	64	1/3/2021	21	1	5	2
54	41	M	M	OBESIDAD	IGG+IGM+	CORADS 5	86	1/3/2021	19	2	5	2
55	53	F	M	OBESIDAD	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	63	1/3/2021	19	1	5	1
56	79	F	M	NO	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	78	1/3/2021	21	1	5	1
57	55	F	M	NO	AG+	CORADS 5	88	1/3/2021	21	1	5	1
58	29	M	M	VIH+TARGA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	84	1/3/2021	21	2	5	2
59	59	M	M	NO	AGANTIGENICA +	CORADS 5	80	1/3/2021	21	2	5	2
60	35	M	M	NO	ANTIGENICA +	CORADS 1	90	1/3/2021	21	2	1	1
61	65	M	M	NO	ANTIGENICA +	CORADS 5	72	2/3/2021	21	2	5	2
62	37	M	M	URTICARIA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 1	89	2/3/2021	21	2	1	1
63	25	F	M	NO	ANTIGENICA +	CORADS 5	77	2/3/2021	21	1	5	1
64	57	F	M	NO	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	90	2/3/2021	21	1	5	2
65	64	F	M	DM	AG+	CORADS 5	89	2/3/2021	7	1	5	1
66	88	F	M	HTA/HEMIPLEJIA	ANTIGENICA +	CORADS 5	85	2/3/2021	21	1	5	2
67	58	F	M	OBESIDAD/HIPOTIROIDISI	PCR+	CORADS 5	88	2/3/2021	19	1	5	2
68	58	F	M	NO	ANTIGENICA +	CORADS 5	88	2/3/2021	21	1	5	1
69	40	M	M	NO	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	91	3/3/2021	21	2	5	1
70	62	F	M	NO	ANTIGENICA +	CORADS 5	35	3/3/2021	21	1	5	2
71	65	M	M	NO	AG+	CORADS 5	76	3/3/2021	21	2	5	2
72	44	F	M	VIH+TARGA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 3	74	4/3/2021	21	1	3	1
73	37	M	M	NO	AG+	CORADS 5	80	4/3/2021	21	2	5	1
74	63	F	M	DM	ANTIGENICA +	CORADS 5	65	4/3/2021	7	1	5	2
75	46	F	M	NO	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	90	4/3/2021	21	1	5	1
76	86	M	M	NO	IGG+IGM+	CORADS 5	90	4/3/2021	21	2	5	2
77	72	M	M	CA PROSTATA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 3	88	5/3/2021	4	2	3	2
78	83	F	M	NO	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	88	5/3/2021	21	1	5	2
79	27	M	M	DM	PCRANTIGENICA +	CORADS 5	92	5/3/2021	7	2	5	1
80	33	M	M	OBESIDAD	PCR +	CORADS 5	87	5/3/2021	19	2	5	1
81	51	F	M	NO	AGANTIGENICA +	CORADS 5	81	5/3/2021	21	1	5	1
82	62	F	M	DM	AG+	CORADS 5	89	5/3/2021	7	1	5	1
83	58	F	M	HTA	IIGM+	CORADS 5	81	5/3/2021	16	1	5	1
84	72	M	M	EPOC/EPID	IGG+IGM+	CORADS 3	81	6/3/2021	14	2	3	2
85	84	M	M	NO	IGG+IGM+	CORADS 4	81	6/3/2021	21	2	4	2
86	44	M	M	NO	IGG+IGM+	CORADS 4	87	6/3/2021	21	2	4	1
87	17	M	M	NO	IGM+	CORADS 2	90	7/3/2021	21	2	2	1
88	21	F	M	NO	AG+	CORADS 3	88	7/3/2021	21	1	3	1
89	42	F	M	HUA	ANTIGENICA +	CORADS 5	70	7/3/2021	21	1	5	1
90	49	M	M	HTA	AG+	CORADS 5	84	7/3/2021	16	2	5	1
91	39	F	M	NO	PCR +	CORADS 6	88	8/3/2021	21	1	6	1
92	44	M	M	NO	ANTIGENICA +	CORADS 5	93	8/3/2021	21	2	5	1
93	70	M	M	NO	IGM+	CORADS 5	80	8/3/2021	21	2	5	2
94	82	M	M	NO	PCR +	CORADS 6	82	8/3/2021	21	2	6	2
95	78	M	M	NO	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	88	8/3/2021	21	2	5	1

Figura 8
Sábana de datos 2 en formato Excel

246	57	M	M	HIPERTIROIDISMO	AG+	CORADS 5	85	7/4/2021	18	2	5	2
247	73	M	M	HTA	AG+	CORADS 5	89	7/4/2021	16	2	5	1
248	60	M	M	HTA	AG+	CORADS 4	89	8/4/2021	16	2	4	2
249	60	M	M	OBESIDAD	AG+	CORADS 5	87	8/4/2021	19	2	5	2
250	60	M	M	HTA	ANTIGENICA +	CORADS 5	82	8/4/2021	16	2	5	2
251	66	M	M	DM	ANTIGENICA +	CORADS 5	92	8/4/2021	7	2	5	1
252	68	M	M	HTA	PCR+	NTIGENICA +RA	90	10/4/2021	16	2	2	2
253	77	M	M	DM	AG+	CORADS 5	77	10/4/2021	7	2	5	2
254	69	M	M	HTA/DM	AG+	RADS 5 picotresc	69	12/4/2021	10	2	5	1
255	73	M	M	DM	AG+	IDS 5 (> afectaci	86	12/4/2021	7	2	5	2
256	62	M	M	DM	AG+	CORADS 5	90	12/4/2021	7	2	5	1
257	47	F	M	OBESIDAD	IGG+IGM+	IGENICA +RAD	80	12/4/2021	19	1	5	1
258	59	F	M	HTA	PCR+	CORADS 6	82	12/4/2021	16	1	6	1
259	44	F	M	OBESIDAD	IGG+IGM+	CORADS 5	85	12/4/2021	19	1	5	2
260	80	M	M	ICC	AGANTIGENICA +	CORADS 3	97	12/4/2021	21	2	3	2
261	73	F	M	OBESIDAD	PCR +	CORADS 6	88	12/4/2021	19	1	6	1
262	36	M	M	OBESIDAD	AGANTIGENICA +	NTIGENICA +RA	89	13/4/2021	19	2	3	1
263	68	M	M	HIDROCEFALIA	AGANTIGENICA +	CORADS 4	75	13/4/2021	21	2	4	2
264	35	F	M	OBESIDAD	PCR +	IGENICA +RAD	92	13/4/2021	19	1	5	1
265	47	M	M	OBESIDAD	PCR+	IGENICA +RAD	87	13/4/2021	19	2	5	2
266	66	F	M	OBESIDAD	PCR+	CORADS 4	88	14/4/2021	19	1	4	2
267	44	F	M	DM	PCR+	CORADS 5	92	14/4/2021	7	1	5	1
268	80	M	M	HTA	PCR+	CORADS 6	88	14/4/2021	16	2	6	2
269	58	M	M	OBESIDAD	IGG+	IGENICA +RAD	82	15/4/2021	19	2	5	2
270	56	M	M	DM	PCR+	ICA +RAD 5 pi	91	15/4/2021	7	2	5	1
271	52	F	M	OBESIDAD	AG+	NTIGENICA +RA	83	15/4/2021	19	1	5	1
272	65	F	M	HTA/DM/OBESIDAD	AG+	NTIGENICA +RA	80	15/4/2021	9	1	5	1
273	37	M	M	DM	AG+	CORADS 5	91	16/4/2021	7	2	5	1
274	58	M	M	DM	AG+	CORADS 5	88	16/4/2021	7	2	5	1
275	23	F	M	ERC	ANTIGENICA +	CORADS 3	88	17/4/2021	12	1	3	1
276	64	F	M	HTA	ANTIGENICA +	CORADS 1	80	19/4/2021	16	1	1	1
277	82	F	M	FIBROSIS PULMONAR	AGANTIGENICA +	CORADS 5	87	19/4/2021	15	1	5	1
278	51	F	M	OBESIDAD	AG+	CORADS 5	89	19/4/2021	19	1	5	1
279	45	F	M	DM/OBESIDAD	AG+	CORADS 5	80	19/4/2021	8	1	5	2
280	43	F	M	DM	AGANTIGENICA +	CORADS 3	83	19/4/2021	7	1	3	1
281	47	F	M	OBESIDAD	IGMANTIGENICA +	CORADS 5	72	20/4/2021	19	1	5	1
282	74	M	M	ER	AGANTIGENICA +	CORADS 3	89	20/4/2021	12	2	3	1
283	59	M	M	DM	AG+	CORADS 5	93	20/4/2021	7	2	5	1
284	59	F	M	HTA/DM	PCR+	CORADS 6	80	21/4/2021	10	1	6	1
285	76	M	M	HTA	AG+	CORADS 5	74	21/4/2021	16	2	5	1
286	64	M	M	LEUCEMIA	AG+	CORADS 5	50	21/4/2021	4	2	5	1
287	62	F	M	DM	AG+	CORADS 5	70	21/4/2021	7	1	5	2
288	23	F	M	ER	IGG+IGM+	CORADS 3	84	21/4/2021	12	1	3	1
289	36	F	M	OBESIDAD	AG+	CORADS 5	93	22/4/2021	19	1	5	1
290	51	M	M	OBESIDAD	AG+	CORADS 5	91	22/4/2021	19	2	5	1
291	87	M	M	HTA	IGG+IGM+	CORADS 5	82	23/4/2021	16	2	5	2
292	62	F	M	DM/HTA	AG+	CORADS 3	80	23/4/2021	10	1	3	2

Figura 9
Sábana de datos 3 en formato Excel

492	59	M	M	DM	JEBA ANTIGENICA POSIT	CORADS 5	59	11/12/2021	7	2	5	2
493	66	M	M	GOTA	JEBA ANTIGENICA NEGAT	CORADS 5	91	18/12/2021	21	2	5	1
494	57	M	M	NO	ANTIGENICA+	CORADS 5	86	18/12/2021	21	2	5	2
495	79	F	M	AR	ANTIGENICA+	CORADS 3	88	18/12/2021	2	1	3	2
496	57	M	M	HTA	ANTIGENICA+	CORADS 2	76	19/12/2021	16	2	2	1
497	87	M	M	HTA	ANTIGENICA+	CORADS 2	87	20/12/2021	16	2	2	2
498	84	M	M	ICC	ANTIGENICA +	corads 4	70	01-Enero	21	2	4	2
499	60	M	M	DM	ANTIGENICA +	CORADS 5	80	01-Enero	7	2	5	2
500	66	M	M	HERPES	A +IGMANTIGENICA +/ PCR	CORADS 5	51	04-Enero	21	2	5	2
501	75	F	M	HTA	ANTIGENICA +	CORADS 5	80	04-Enero	16	1	5	2
502	54	M	M	DM	ANTIGENICA +	CORADS 5	91	05-Enero	7	2	5	2
503	63	M	M	DM	IGG+IGM+	CORADS 5	68	05-Enero	7	2	5	2
504	64	F	M	DM	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	84	05-Enero	7	1	5	1
505	87	M	M	TAV ARRITMIA CARDIAC	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 4	72	05-Enero	21	2	4	2
506	41	M	M	HTA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	77	05-Enero	16	2	5	1
507	35	M	M	NO	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	90	05-Enero	21	2	5	1
508	32	M	M	OBESIDAD	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	ANTIGENICA +8	06-Enero	19	2	5	1
509	44	F	M	AR	ANTIGENICA +	CORADS 5	83	06-Enero	2	1	5	1
510	31	F	M	OBESIDAD	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	80	06-Enero	19	1	5	1
511	56	M	M	TVM	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 4	96	07-Enero	21	2	4	1
512	47	M	M	NO	PCR+	CORADS 6	92	07-Enero	21	2	6	1
513	80	M	M	DM	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 3	84	08-Enero	7	2	3	1
514	67	F	M	HTA/EPOC	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 2	89	08-Enero	21	1	2	1
515	57	F	M	OBESIDAD	ANTIGENICA +	CORADS 5	78	09-Enero	19	1	5	2
516	60	M	M	DM	ANTIGENICA +	CORADS 3	94	11-Enero	7	2	3	1
517	60	F	M	OBESIDAD	IGG+IGM+	CORADS 1	90	11-Enero	19	1	1	1
518	55	F	M	VARICES	IGG+IGMANTIGENICA +	CORADS 5	79	11-Enero	21	1	5	2
519	49	F	M	DM	ANTIGENICA +	CORADS 1	74	12-Enero	7	1	1	1
520	51	M	M	HTA	IGG+IGMANTIGENICA +	CORADS 5	80	12-Enero	16	2	5	2
521	71	M	M	CARDIOPATA	IGG+IGM+	CORADS 5	78	13-Enero	5	2	5	1
522	27	M	M	OBESIDAD	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	89	13-Enero	19	2	5	1
523	77	F	M	DM	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 2	91	13-Enero	7	1	2	2
524	69	F	M	FIBROSIS	ANTIGENICA +	CORADS 3	94	14-Enero	15	1	3	2
525	55	M	M	HTA	IGGANTIGENICA +IGM+	CORADS 5	80	14-Enero	16	2	5	1
526	55	M	M	HTA	ANTIGENICA +	CORADS 5	82	15-Enero	16	2	5	1
527	36	M	M	ASMA	ANTIGENICA +	CORADS 5	82	15-Enero	3	2	5	1
528	40	F	M	HTA	PCR +	CORADS 6	92	16-Enero	16	1	6	1
529	45	M	M	DM	IGG+IGM+	CORADS 5	84	16-Enero	7	2	5	1
530	78	F	M	DM	ANTIGENICA +	CORADS 5	73	16-Enero	7	1	5	1
531	67	F	M	DM	ANTIGENICA +	CORADS 5	85	17-Enero	7	1	5	2
532	35	M	M	DM	ANTIGENICA +	CORADS 5	88	17-Enero	7	2	5	1
533	44	F	M	HTA	NTIGENICA +IGMANTIGEN	CORADS 5	80	17-Enero	16	1	5	2
534	56	M	M	HTA	ANTIGENICA +	CORADS 5	56	17-Enero	16	2	5	2
535	60	F	M	HTA	ANTIGENICA +	CORADS 5	86	18-Ene	16	1	5	1
536	75	F	M	FALLA HEPATICA	IGMANTIGENICA +	CORADS 2	89	18-Ene	11	1	2	2
537	72	F	M	DM	IGG+IGM+	CORADS 5	64	19-Ene	7	1	5	2
538	62	M	M	HTADM	ANTIGENICA +	CORADS 5	88	19-Ene	10	2	5	1
539	89	M	M	HTA	ANTIGENICA +	CORADS 3	77	20-Ene	16	2	3	2

Figura 10
Sábana de datos 4 en formato Excel

	EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAG RUPADA	SATURA CIÓN	MUERTE		EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAG RUPADA	SATURA CIÓN	MUERTE
1	48	2	5	11	4	81	2	2	2	37	27	2	6	19	7	75	1	1	1
2	46	2	5	16	9	75	2	1	1	38	43	1	5	19	8	78	2	1	1
3	86	2	3	21	1	59	5	1	2	39	74	2	3	16	1	87	4	2	1
4	44	1	5	16	1	76	2	1	1	40	51	1	5	3	1	85	3	2	1
5	45	2	5	19	2	65	2	1	2	41	38	1	5	19	1	92	2	2	1
6	61	1	5	19	12	83	3	2	1	42	38	2	6	21	2	90	2	2	1
7	47	1	5	19	1	87	2	2	1	43	49	1	5	19	1	70	2	1	1
8	61	2	5	16	5	72	3	1	2	44	75	2	5	10	1	70	4	1	1
9	64	2	5	19	8	85	3	2	1	45	71	2	5	7	1	60	4	1	2
10	75	2	5	4	1	85	4	2	1	46	54	2	5	7	4	93	3	2	1
11	37	1	5	19	1	80	2	1	2	47	58	1	6	19	1	84	3	2	2
12	27	2	5	5	10	80	1	1	1	48	74	2	5	7	3	86	4	2	1
13	72	1	5	7	1	60	4	1	1	49	75	2	6	10	1	89	4	2	1
14	49	2	2	14	8	35	2	1	1	50	86	2	6	10	5	92	5	2	1
15	78	1	5	16	1	88	4	2	1	51	79	2	6	16	1	93	4	2	2
16	72	2	5	21	8	90	4	2	2	52	79	2	3	15	1	80	4	1	1
17	55	2	5	16	13	77	3	1	2	53	76	1	5	21	1	64	4	1	2
18	63	1	5	16	1	83	3	2	1	54	41	2	5	19	8	86	2	2	2
19	61	2	5	7	1	82	3	2	2	55	53	1	5	19	1	63	3	1	1
20	38	2	5	3	8	86	2	2	1	56	79	1	5	21	1	78	4	1	1
21	59	2	5	7	7	88	3	2	2	57	55	1	5	21	12	88	3	2	1
22	57	2	5	3	8	90	3	2	1	58	29	2	5	21	13	84	1	2	2
23	53	2	5	16	8	89	3	2	1	59	59	2	5	21	7	80	3	1	2
24	56	1	5	19	1	67	3	1	2	60	35	2	1	21	2	90	2	2	1
25	57	2	5	16	1	68	3	1	2	61	65	2	5	21	3	72	3	1	2
26	61	2	5	21	4	91	3	2	2	62	37	2	1	21	8	89	2	2	1
27	61	2	4	7	13	90	3	2	2	63	25	1	5	21	1	77	1	1	1
28	91	1	5	16	1	92	5	2	1	64	57	1	5	21	1	90	3	2	2
29	63	2	4	19	4	56	3	1	2	65	64	1	5	7	1	89	3	2	1
30	55	2	5	21	1	45	3	1	2	66	88	1	5	21	1	85	5	2	2
31	34	2	5	19	2	90	2	2	1	67	58	1	5	19	1	88	3	2	2
32	56	2	5	16	4	84	3	2	1	68	58	1	5	21	1	88	3	2	1
33	64	2	5	7	1	64	3	1	1	69	40	2	5	21	8	91	2	2	1
34	55	2	5	19	8	63	3	1	2	70	62	1	5	21	1	35	3	1	2
35	55	1	5	7	1	36	3	1	2	71	65	2	5	21	1	76	3	1	2
36	62	2	5	2	3	50	3	1	1	72	44	1	3	21	1	74	2	1	1

Figura 11
Sábana de datos 1 en formato SPSS v.25

	EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAG RUPADA	SATURA CIÓN	MUERTE		EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAG RUPADA	SATURA CIÓN	MUERTE
73	37	2	5	21	11	80	2	1	1	109	23	1	5	21	1	90	1	2	1
74	63	1	5	7	8	65	3	1	2	110	47	2	5	21	1	50	2	1	2
75	46	1	5	21	3	90	2	2	1	111	79	1	5	21	3	83	4	2	2
76	86	2	5	21	1	90	5	2	2	112	62	1	5	21	1	83	3	2	1
77	72	2	3	4	3	88	4	2	2	113	47	1	5	19	8	77	2	1	1
78	83	1	5	21	8	88	5	2	2	114	39	2	5	21	8	79	2	1	1
79	27	2	5	7	1	92	1	2	1	115	81	2	5	21	1	56	5	1	2
80	33	2	5	19	1	87	2	2	1	116	37	2	5	21	1	60	2	1	1
81	51	1	5	21	10	81	3	2	1	117	44	2	5	21	3	85	2	2	1
82	62	1	5	7	1	89	3	2	1	118	46	1	5	19	8	64	2	1	1
83	58	1	5	16	1	81	3	2	1	119	69	2	5	10	2	90	4	2	1
84	72	2	3	14	1	81	4	2	2	120	49	1	5	21	6	78	2	1	1
85	84	2	4	21	1	81	5	2	2	121	51	1	5	21	1	75	3	1	1
86	44	2	4	21	1	87	2	2	1	122	75	2	2	21	1	85	4	2	2
87	17	2	2	21	3	90	1	2	1	123	39	2	3	21	8	90	2	2	1
88	21	1	3	21	12	88	1	2	1	124	64	2	5	21	1	83	3	2	1
89	42	1	5	21	11	70	2	1	1	125	43	2	5	21	1	85	2	2	2
90	49	2	5	16	2	84	2	2	1	126	81	1	4	7	1	80	5	1	2
91	39	1	6	21	2	88	2	2	1	127	67	2	3	21	1	90	4	2	1
92	44	2	5	21	4	93	2	2	1	128	47	2	5	21	1	87	2	2	1
93	70	2	5	21	1	80	4	1	2	129	31	1	5	21	1	88	2	2	1
94	82	2	6	21	1	82	5	2	2	130	49	1	1	21	1	84	2	2	1
95	78	2	5	21	1	88	4	2	1	131	60	2	5	19	13	54	3	1	2
96	65	1	6	16	1	80	3	1	1	132	67	2	5	2	6	74	4	1	1
97	69	2	5	21	1	69	4	1	2	133	67	1	5	21	6	80	4	1	1
98	70	1	5	9	1	85	4	2	2	134	55	1	5	2	1	55	3	1	1
99	42	1	5	21	1	80	2	1	1	135	72	2	5	21	1	72	4	1	2
100	67	1	5	19	8	84	4	2	1	136	64	1	5	21	1	80	3	1	1
101	70	1	5	9	1	71	4	1	2	137	49	2	5	21	1	75	2	1	1
102	67	1	5	21	1	85	4	2	1	138	49	2	5	21	1	85	2	2	1
103	29	2	2	21	11	89	1	2	1	139	68	2	5	21	1	83	4	2	1
104	53	2	5	21	8	87	3	2	1	140	64	1	5	19	1	63	3	1	2
105	66	1	5	21	1	90	4	2	2	141	68	1	5	21	1	68	4	1	1
106	58	1	5	21	1	84	3	2	1	142	83	1	5	7	1	88	5	2	1
107	74	1	5	21	1	87	4	2	1	143	51	1	5	19	1	73	3	1	1
108	46	1	5	21	1	79	2	1	2	144	76	2	3	21	5	89	4	2	1

Figura 12
Sábana de datos 2 en formato SPSS v.25

	✏️ EDAD	👤 SEXO	👤 CORADS	👤 COMORBILIDADES	👤 OCUPACIÓN	✏️ SATO2	📊 EDADAGRUPADA	📊 SATURACIÓN	👤 MUERTE		✏️ EDAD	👤 SEXO	👤 CORADS	👤 COMORBILIDADES	👤 OCUPACIÓN	✏️ SATO2	📊 EDADAGRUPADA	📊 SATURACIÓN	👤 MUERTE		
145	57	1	5		19	1	86	3	2	1	181	50	2	5		16	1	88	2	2	1
146	61	2	5		21	5	88	3	2	2	182	70	2	5		21	3	89	4	2	2
147	95	1	6		21	1	85	5	2	1	183	66	2	6		21	4	89	4	2	2
148	79	1	2		21	1	89	4	2	1	184	48	2	5		21	4	74	2	1	1
149	76	1	5		21	1	82	4	2	1	185	56	2	5		16	1	77	3	1	2
150	66	1	6		21	4	89	4	2	2	186	49	1	5		19	1	90	2	2	1
151	48	2	5		21	4	46	2	1	2	187	63	1	5		10	1	50	3	1	2
152	63	2	6		21	4	89	3	2	2	188	47	1	5		4	1	92	2	2	1
153	49	1	3		19	1	90	2	2	1	189	45	2	6		21	7	82	2	2	1
154	79	1	5		21	1	74	4	1	1	190	59	2	5		21	1	84	3	2	1
155	55	1	5		21	12	92	3	2	1	191	60	2	5		21	2	84	3	2	1
156	67	1	6		21	1	78	4	1	1	192	35	1	5		21	1	89	2	2	1
157	46	1	5		21	1	86	2	2	1	193	33	1	5		21	1	85	2	2	1
158	35	2	5		19	1	90	2	2	1	194	86	1	6		10	1	92	5	2	2
159	60	2	5		21	5	80	3	1	2	195	48	2	5		21	2	80	2	1	1
160	39	2	5		21	5	80	2	1	1	196	35	1	5		21	1	89	2	2	1
161	55	2	5		21	1	50	3	1	1	197	42	1	5		21	2	91	2	2	1
162	51	2	5		21	4	72	3	1	1	198	46	1	5		19	1	88	2	2	1
163	65	2	5		10	3	84	3	2	2	199	66	2	5		21	1	90	4	2	1
164	81	2	5		21	11	66	5	1	2	200	55	2	5		21	3	80	3	1	1
165	57	2	5		19	1	72	3	1	2	201	39	1	5		21	3	86	2	2	1
166	36	2	5		21	6	89	2	2	1	202	51	2	6		21	2	84	3	2	1
167	39	2	1		21	11	97	2	3	1	203	44	1	5		21	1	89	2	2	1
168	44	1	6		21	1	77	2	1	1	204	40	1	1		21	1	89	2	2	2
169	63	1	3		10	1	86	3	2	2	205	80	2	5		16	1	88	5	2	1
170	52	2	6		21	4	81	3	2	1	206	44	2	5		21	8	71	2	1	1
171	53	1	5		21	8	81	3	2	1	207	79	1	6		21	1	89	4	2	2
172	53	1	5		21	8	81	3	2	1	208	63	2	6		21	1	48	3	1	2
173	57	1	5		21	1	88	3	2	1	209	73	2	5		16	1	83	4	2	2
174	77	1	5		21	1	78	4	1	1	210	35	1	5		21	1	85	2	2	1
175	64	1	6		21	1	83	3	2	2	211	57	2	5		21	8	89	3	2	2
176	92	1	5		16	1	75	5	1	1	212	57	1	5		21	1	92	3	2	2
177	71	1	6		21	1	91	4	2	1	213	74	2	5		7	1	70	4	1	1
178	68	2	6		21	5	88	4	2	1	214	55	1	5		21	12	92	3	2	1
179	63	1	5		21	1	70	3	1	1	215	28	1	5		21	1	80	1	1	1
180	81	1	5		21	1	77	5	1	2	216	58	1	6		21	1	83	3	2	1

Figura 13
Sábana de datos 3 en formato SPSS v.25

	EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAG RUPADA	SATURA CIÓN	MUERTE		EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAG RUPADA	SATURA CIÓN	MUERTE
217	31	2	6	21	4	86	2	2	1	253	77	2	5	7	1	77	4	1	2
218	48	1	5	21	1	90	2	2	2	254	69	2	5	10	1	69	4	1	1
219	50	2	6	21	8	67	2	1	1	255	73	2	5	7	1	86	4	2	2
220	59	2	5	21	8	77	3	1	1	256	62	2	5	7	1	90	3	2	1
221	56	1	5	21	1	74	3	1	1	257	47	1	5	19	1	80	2	1	1
222	44	2	5	21	4	80	2	1	2	258	59	1	6	16	8	82	3	2	1
223	66	2	5	21	8	86	4	2	2	259	44	1	6	19	1	85	2	2	2
224	44	2	5	19	4	87	2	2	1	260	80	2	3	21	3	97	5	3	2
225	59	2	5	21	2	90	3	2	2	261	73	1	6	19	1	88	4	2	1
226	62	1	5	21	1	93	3	2	1	262	36	2	3	19	4	89	2	2	1
227	49	1	3	21	1	90	2	2	2	263	68	2	4	21	8	75	4	1	2
228	57	2	5	7	11	95	3	3	1	264	35	1	5	19	1	92	2	2	1
229	64	2	5	19	8	81	3	2	2	265	47	2	5	19	8	87	2	2	2
230	85	2	5	16	4	82	5	2	2	266	66	1	4	19	1	88	4	2	2
231	82	2	5	21	1	89	5	2	1	267	44	1	5	7	1	92	2	2	1
232	34	1	6	8	1	80	2	1	1	268	80	2	6	16	9	88	5	2	2
233	71	1	5	16	1	69	4	1	2	269	58	2	5	19	1	82	3	2	2
234	82	1	5	7	1	35	5	1	2	270	56	2	5	7	8	91	3	2	1
235	66	1	1	7	1	89	4	2	1	271	52	1	5	19	1	83	3	2	1
236	57	2	5	19	7	65	3	1	1	272	65	1	5	9	1	80	3	1	1
237	56	2	5	19	1	80	3	1	2	273	37	2	5	7	8	91	2	2	1
238	28	2	5	19	4	72	1	1	2	274	58	2	5	7	8	88	3	2	1
239	36	2	5	19	4	89	2	2	1	275	23	1	3	12	1	88	1	2	1
240	18	2	5	19	10	89	1	2	1	276	64	1	1	16	1	80	3	1	1
241	67	1	6	10	1	86	4	2	1	277	82	1	5	15	1	87	5	2	1
242	63	1	5	9	1	85	3	2	2	278	51	1	5	19	1	89	3	2	1
243	50	2	5	21	1	41	2	1	2	279	45	1	5	8	1	80	2	1	2
244	70	2	5	10	1	81	4	2	2	280	43	1	3	7	1	83	2	2	1
245	40	1	5	19	1	80	2	1	1	281	47	1	5	19	1	72	2	1	1
246	57	2	5	18	1	85	3	2	2	282	74	2	3	12	1	89	4	2	1
247	73	2	5	16	1	89	4	2	1	283	59	2	5	7	7	93	3	2	1
248	60	2	4	16	7	89	3	2	2	284	59	1	6	10	1	80	3	1	1
249	60	2	5	19	1	87	3	2	2	285	76	2	5	16	1	74	4	1	1
250	60	2	5	16	1	82	3	2	2	286	64	2	5	4	4	50	3	1	1
251	66	2	5	7	1	92	4	2	1	287	62	1	5	7	1	70	3	1	2
252	68	2	2	16	1	90	4	2	2	288	23	1	3	12	1	84	1	2	1

Figura 14
Sábana de datos 4 en formato SPSS v.25

	EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAGRUPADA	SATURACIÓN	MUERTE		EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAGRUPADA	SATURACIÓN	MUERTE
289	36	1	5	19	13	93	2	2	1	325	44	2	3	7	4	90	2	2	1
290	51	2	5	19	4	91	3	2	1	326	48	1	5	21	1	90	2	2	1
291	87	2	5	16	5	82	5	2	2	327	45	1	5	17	1	81	2	2	1
292	62	1	3	10	1	80	3	1	2	328	34	2	6	19	13	76	2	1	2
293	73	2	5	10	1	93	4	2	2	329	64	2	5	7	8	93	3	2	1
294	28	1	6	19	2	80	1	1	2	330	44	1	5	7	6	90	2	2	2
295	52	1	5	19	1	88	3	2	2	331	52	1	5	19	8	82	3	2	2
296	52	2	3	15	4	93	3	2	2	332	70	1	5	16	1	85	4	2	1
297	66	2	5	10	1	92	4	2	2	333	67	2	5	21	8	68	4	1	2
298	35	2	6	19	2	85	2	2	2	334	64	1	5	21	1	85	3	2	1
299	55	1	5	19	1	92	3	2	1	335	43	1	5	19	1	89	2	2	1
300	66	1	5	3	1	66	4	1	2	336	44	1	5	7	1	83	2	2	2
301	56	2	5	13	3	85	3	2	2	337	75	1	5	7	1	84	4	2	2
302	55	1	5	7	1	87	3	2	1	338	57	1	6	17	1	92	3	2	1
303	58	1	5	8	1	83	3	2	2	339	64	2	5	14	1	85	3	2	1
304	51	1	5	19	1	85	3	2	1	340	28	1	5	19	1	50	1	1	1
305	52	2	1	11	8	97	3	3	1	341	55	1	5	19	1	75	3	1	2
306	76	2	1	5	1	86	4	2	2	342	55	2	2	12	1	92	3	2	1
307	35	2	6	19	2	87	2	2	1	343	51	2	5	7	3	88	3	2	1
308	59	2	5	16	4	91	3	2	2	344	68	1	5	7	1	87	4	2	2
309	36	1	5	1	10	85	2	2	1	345	62	1	6	18	1	91	3	2	1
310	89	2	5	21	1	68	5	1	2	346	54	1	5	7	1	91	3	2	1
311	55	2	5	16	1	55	3	1	2	347	89	1	5	21	1	84	5	2	2
312	78	2	6	7	1	84	4	2	2	348	69	1	4	2	1	83	4	2	2
313	60	2	5	7	2	88	3	2	1	349	55	1	5	19	1	89	3	2	2
314	69	1	5	10	1	89	4	2	1	350	57	1	6	16	1	84	3	2	1
315	72	1	5	16	1	85	4	2	1	351	70	1	6	16	1	85	4	2	1
316	73	1	5	19	1	85	4	2	1	352	67	2	5	16	1	76	4	1	2
317	37	2	5	19	1	90	2	2	1	353	33	2	5	13	8	70	2	1	1
318	68	1	5	7	1	79	4	1	2	354	48	1	6	19	1	57	2	1	2
319	47	1	1	19	8	91	2	2	1	355	58	1	5	17	1	86	3	2	2
320	35	1	5	7	8	91	2	2	1	356	59	2	5	16	7	90	3	2	1
321	79	2	6	19	1	91	4	2	2	357	55	1	5	7	1	83	3	2	1
322	47	2	5	16	4	90	2	2	1	358	52	2	5	16	8	94	3	2	1
323	63	1	5	8	1	82	3	2	1	359	53	2	5	16	13	88	3	2	1
324	73	2	6	15	8	81	4	2	1	360	32	1	5	16	1	84	2	2	1

Figura 15
Sábana de datos 5 en formato SPSS v.25

	EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAGRUPADA	SATURACIÓN	MUERTE		EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAGRUPADA	SATURACIÓN	MUERTE
361	59	1	5	10	1	84	3	2	1	397	68	1	5	16	1	75	4	1	2
362	43	1	5	16	1	70	2	1	1	398	57	2	5	7	8	93	3	2	1
363	58	2	5	7	1	88	3	2	1	399	63	2	5	7	1	57	3	1	2
364	28	1	3	21	1	95	1	3	1	400	34	1	5	21	8	91	2	2	1
365	65	1	3	16	1	92	3	2	1	401	49	1	5	10	1	94	2	2	2
366	84	1	3	21	1	90	5	2	2	402	47	1	5	16	1	85	2	2	1
367	48	2	6	16	8	72	2	1	2	403	62	2	5	17	1	89	3	2	2
368	62	2	5	19	2	89	3	2	1	404	40	2	5	21	4	70	2	1	2
369	60	1	6	10	1	82	3	2	1	405	70	1	1	2	1	86	4	2	1
370	61	1	5	16	1	89	3	2	1	406	77	2	5	19	1	90	4	2	1
371	48	2	6	16	8	72	2	1	2	407	56	1	5	19	1	85	3	2	1
372	66	1	6	7	1	88	4	2	1	408	34	1	3	19	8	90	2	2	1
373	48	2	1	7	1	90	2	2	1	409	37	2	6	16	1	83	2	2	1
374	75	1	5	16	1	84	4	2	2	410	65	2	5	15	11	64	3	1	2
375	41	2	5	19	1	94	2	2	2	411	90	1	6	16	1	89	5	2	1
376	60	1	5	16	1	85	3	2	1	412	64	2	5	9	8	88	3	2	2
377	66	1	5	2	1	88	4	2	2	413	40	1	6	16	13	84	2	2	1
378	78	1	5	2	1	86	4	2	1	414	43	1	5	7	1	94	2	2	1
379	42	1	5	7	1	70	2	1	2	415	46	1	5	9	8	91	2	2	2
380	66	1	5	10	1	96	4	3	1	416	66	1	5	4	1	75	4	1	2
381	69	1	5	16	1	81	4	2	1	417	66	1	5	16	11	83	4	2	1
382	24	2	4	12	1	85	1	2	1	418	54	2	6	7	8	87	3	2	2
383	44	1	5	1	1	74	2	1	2	419	37	1	4	2	8	83	2	2	1
384	51	2	2	12	1	77	3	1	2	420	67	2	5	16	9	87	4	2	1
385	55	1	5	7	1	90	3	2	1	421	46	2	5	7	8	88	2	2	1
386	47	2	5	7	1	90	2	2	1	422	61	2	5	10	1	90	3	2	2
387	26	1	5	2	1	90	1	2	1	423	79	2	5	10	1	90	4	2	1
388	46	1	5	19	12	86	2	2	1	424	64	2	5	19	1	50	3	1	2
389	42	2	5	16	1	85	2	2	1	425	31	1	5	21	10	88	2	2	1
390	41	2	5	7	2	79	2	1	2	426	24	2	6	19	10	85	1	2	1
391	70	1	5	7	1	80	4	1	2	427	27	1	5	19	2	86	1	2	1
392	60	1	5	8	1	90	3	2	1	428	23	1	5	12	1	88	1	2	1
393	57	2	6	12	3	67	3	1	2	429	78	2	5	16	1	84	4	2	2
394	64	1	6	19	8	89	3	2	1	430	43	1	5	7	1	92	2	2	1
395	35	2	6	19	8	89	2	2	1	431	24	2	5	12	10	90	1	2	1
396	77	1	5	7	1	62	4	1	2	432	66	1	5	17	1	60	4	1	1

Figura 16
Sábana de datos 6 en formato SPSS v.25

	EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAGRUPADA	SATURACIÓN	MUERTE		EDAD	SEXO	CORADS	COMORBILIDADES	OCUPACIÓN	SATO2	EDADAGRUPADA	SATURACIÓN	MUERTE
433	65	2	5	16	4	92	3	2	1	466	52	2	5	19	4	86	3	2	1
434	77	2	5	10	1	64	4	1	2	467	21	1	5	16	1	85	1	2	1
435	62	2	5	19	1	93	3	2	2	468	82	1	5	16	1	89	5	2	2
436	37	2	5	19	1	92	2	2	1	469	73	2	5	19	1	90	4	2	1
437	76	2	5	19	4	89	4	2	1	470	90	2	6	21	5	89	5	2	2
438	50	1	5	19	1	82	2	2	1	471	77	1	1	9	5	83	4	2	1
439	49	2	5	10	1	81	2	2	2	472	55	2	3	18	4	87	3	2	1
440	46	2	5	7	8	88	2	2	2	473	78	1	4	15	5	85	4	2	2
441	23	2	5	19	10	86	1	2	1	474	55	2	5	7	8	95	3	3	1
442	51	1	5	19	2	87	3	2	1	475	84	2	5	4	5	86	5	2	1
443	39	2	5	7	11	91	2	2	1	476	46	1	3	21	1	81	2	2	1
444	81	1	4	12	1	62	5	1	2	477	89	2	3	16	5	88	5	2	1
445	51	1	6	7	1	89	3	2	1	478	51	2	5	21	2	89	3	2	1
446	58	2	5	19	3	85	3	2	1	479	64	2	3	10	8	90	3	2	2
447	75	1	3	16	1	90	4	2	1	480	62	2	5	21	8	88	3	2	1
448	49	2	2	19	4	85	2	2	1	481	51	2	5	16	2	90	3	2	1
449	55	1	5	19	1	92	3	2	1	482	27	1	1	19	8	80	1	1	1
450	50	2	5	19	2	85	2	2	2	483	83	1	3	14	1	78	5	1	2
451	58	2	5	19	3	90	3	2	1	484	39	1	1	14	1	70	2	1	1
452	39	1	5	19	1	79	2	1	2	485	65	2	6	7	1	75	3	1	2
453	52	2	5	16	1	64	3	1	1	486	78	2	5	2	5	89	4	2	1
454	89	1	5	8	1	90	5	2	1	487	71	1	5	10	1	76	4	1	1
455	83	1	5	16	1	64	5	1	2	488	79	1	5	16	1	85	4	2	1
456	52	1	6	16	1	82	3	2	1	489	79	1	5	16	1	92	4	2	1
457	74	2	3	6	1	89	4	2	1	490	59	1	5	16	1	90	3	2	1
458	24	1	5	1	10	90	1	2	1	491	95	1	6	16	5	88	5	2	1
459	66	2	2	11	8	91	4	2	2	492	59	2	5	7	8	59	3	1	2
460	67	1	4	10	1	90	4	2	1	493	66	2	5	21	8	91	4	2	1
461	59	1	5	2	1	70	3	1	1	494	57	2	5	21	1	86	3	2	2
462	18	2	2	18	1	85	1	2	1	495	79	1	3	2	1	88	4	2	2
463	47	2	5	21	2	93	2	2	1	496	57	2	2	16	7	76	3	1	1
464	36	2	5	21	2	92	2	2	1	497	87	2	2	16	5	87	5	2	2
465	44	2	5	19	4	69	2	1	1	498	84	2	4	21	1	70	5	1	2
466	52	2	5	19	4	86	3	2	1	499	60	2	5	7	1	80	3	1	2
467	21	1	5	16	1	85	1	2	1	500	66	2	5	21	8	51	4	1	2
468	82	1	5	16	1	89	5	2	2	501	75	1	5	16	1	80	4	1	2

Figura 17
Sábana de datos 7 en formato SPSS v.25

	✏️ EDAD	👤 SEXO	👤 CORADS	👤 COMORBILIDADES	👤 OCUPACIÓN	✏️ SATO2	📊 EDADAGRUPADA	📊 SATURACIÓN	👤 MUERTE
502	54	2	5	7	8	91	3	2	2
503	63	2	5	7	11	68	3	1	2
504	64	1	5	7	1	84	3	2	1
505	87	2	4	21	1	72	5	1	2
506	41	2	5	16	4	77	2	1	1
507	35	2	5	21	1	90	2	2	1
508	32	2	5	19	2	-87	2	1	1
509	44	1	5	2	1	83	2	2	1
510	31	1	5	19	8	80	2	1	1
511	56	2	4	21	11	96	3	3	1
512	47	2	6	21	7	92	2	2	1
513	80	2	3	7	5	84	5	2	1
514	67	1	2	21	1	89	4	2	1
515	57	1	5	19	1	78	3	1	2
516	60	2	3	7	9	94	3	2	1
517	60	1	1	19	8	90	3	2	1
518	55	1	5	21	13	79	3	1	2
519	49	1	1	7	1	74	2	1	1
520	51	2	5	16	8	80	3	1	2
521	71	2	5	5	7	78	4	1	1
522	27	2	5	19	10	89	1	2	1
523	77	1	2	7	1	91	4	2	2
524	69	1	3	15	1	94	4	2	2
525	55	2	5	16	1	80	3	1	1
526	55	2	5	16	2	82	3	2	1
527	36	2	5	3	8	82	2	2	1
528	40	1	6	16	1	92	2	2	1
529	45	2	5	7	1	84	2	2	1
530	78	1	5	7	1	73	4	1	1
531	67	1	5	7	1	85	4	2	2
532	35	2	5	7	13	88	2	2	1
533	44	1	5	16	8	80	2	1	2
534	56	2	5	16	2	56	3	1	2
535	60	1	5	16	1	86	3	2	1
536	75	1	2	11	1	89	4	2	2
537	72	1	5	7	1	64	4	1	2

Figura 18
Sábana de datos 8 en formato SPSS v.25

Anexo 6: Reporte fotográfico



