UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E INTERDISCIPLINARIAS

"MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR COVID-19 EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL II ESSALUD, PUCALLPA 2020"

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD INTERDISCIPLINARIA, CON MENCIÓN EN:

"EMERGENCIAS Y DESASTRES"

AUTOR: Lic. Enf. DIEGO GONZALES FASABI

ASESORA: Dra. YOLANDA GLADYS SANTOS VILLEGAS

PUCALLPA – PERÚ

2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERIA E INTERDISCIPLINARIAS

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS MODALIDAD VIRTUAL

En Pucallpa, a los **veintiséis (26)** días del mes de **noviembre** de **2021**, siendo las **18:00** horas y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Interno de Título de Segunda Especialidad de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunió el Jurado Calificador, conformado por los siguientes docentes:

PRESIDENTE : **Dra. Judith Milagros Mayma Alvarado**
MIEMBRO : **Dr. Víctor Misael Hernández Mendoza**
MIEMBRO : **Mg. Yolanda Palazuelos Pezo**

Para proceder a la evaluación de la sustentación pública de la Tesis titulada:

MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR COVID-19 EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL *HOSPITAL II ESSALUD, PUCALLPA 2020*

Presentada por el Profesional:

Lic. Enf. DIEGO GONZALES FASABI

Teniendo en calidad de Asesora a: **Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas (ORCID 0000-0003-0837-0922) (DNI 00026604)**

Finalizada la sustentación de la misma, se procedió a realizar la evaluación respectiva, llegando a la siguiente conclusión: La tesis ha sido: **Aprobada - Buena.**

Quedando el profesional expedito para que se le otorgue el Título de Segunda Especialidad Interdisciplinaria, con mención en: **EMERGENCIAS Y DESASTRES**

Siendo las 19:30 horas del mismo día se dio por concluido el acto académico.

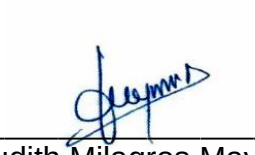
Pucallpa, **veintiséis (26) de noviembre de 2021**

Dra. Judith Milagros Mayma Alvarado
PRESIDENTE

Dr. Víctor Misael Hernández Mendoza
MIEMBRO

Mg. Yolanda Palazuelos Pezo
MIEMBRO

Esta tesis titulada: **“MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR COVID-19 EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL II ESSALUD, PUCALLPA 2020”,** fue aprobada por el Jurado Evaluador, conformado por:



Dra. Judith Milagros Mayma Alvarado

Presidente



Dr. Víctor Misael Hernández Mendoza

Miembro



Mg. Yolanda Palazuelos Pezo

Miembro

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI
VICERRECTORADO DE INVESTIGACION
DIRECCION DE PRODUCCION INTELECTUAL

CONSTANCIA

ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION

SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND

N° V/0404-2021

La **Dirección de Producción Intelectual**, hace constar por la presente, que el **Informe Final (Tesis), Titulado:**

"MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR COVID-19 EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL II ESSALUD, PUCALLPA 2020"

Autor (a)	:	**GONZALES FASABI DIEGO**
Facultad	:	CIENCIAS DE LA SALUD
Escuela Profesional	:	ENFERMERÍA
Programa	:	SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E INTERDISCIPLINARIAS
Mención	:	EMERGENCIAS Y DESASTRES.
Asesor(a)	:	Dra. SANTOS VILLEGAS YOLANDA GLADYS

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 2%.**

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.
En señal de conformidad y verificación se entrega la presente constancia.

Fecha: 27/09/2021

Dr. ABRAHAM ERMITANIO HUAMAN ALMIRON
Dirección de Producción Intelectual

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, DIEGO GONZALES FASABI.
Autor de la TESIS titulada:
« MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR COVID-19 EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS DEL HOSPITAL II ES SALUD, PUCALLPA 2020 »

Sustentada el año: 2021
Con la asesoría de: DRA. YOLANDA GLADYS SANTOS VILLEGAS.
En el Programa de: SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA.
Mención en: EMERGENCIAS Y DESASTRES.

Autorizo la publicación:

PARCIAL ☐ Significa que se publicará en el repositorio institucional solo La caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar **si su tesis o documento presenta material patentable**, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

TOTAL ☒ Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali (www.repositorio.unu.edu.pe), bajo los siguientes términos:

Primero: Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

Segundo: Declaro que la **tesis es una creación de mi autoría** y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali y del Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 26 / 11 / 2021.

Email: diego_gonfaz@hotmail.com
Teléfono: 994873762

Firma:
DNI: 47201144

DEDICATORIA

A Dios, que me guía y acompaña toda mi vida. A mis padres que siempre me alientan y a mi familia que me da el soporte diario.

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a las autoridades de la Universidad Nacional de Ucayali y de la Facultad de Ciencias de la Salud, por estar comprometidos con el fortalecimiento de las capacidades de los profesionales de salud a través del Programa de Segunda Especialidad en Enfermería e Interdisciplinarias.

Al director del Hospital II ESSALUD de Pucallpa, por apoyar a los profesionales de salud para que tengan acceso a la información para el desarrollo de estudios de investigación.

A la Dra. Yolanda Gladys Santos Villegas, asesora de la presente tesis, por sus consejos y orientación para llegar a la culminación del presente estudio.

Especial agradecimiento a los jurados evaluadores por las sugerencias y recomendaciones que contribuyeron en la mejora continua del estudio.

RESUMEN

El objetivo fue estimar el índice de morbilidad y mortalidad por COVID-19 en el servicio de emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020. Metodología. El estudio fue de nivel descriptivo, no experimental, retrospectivo y de corte transversal. La técnica fue el análisis documental y el instrumento fue una ficha de recolección de datos. Resultados: Los casos confirmados de COVID-19 fueron 220 (100%), el 56.36% tuvieron de 30 a 59 años de edad y el 36.82% tuvo 60 a más. El 71.36% fue de sexo masculino y la de edad fue $\overline{X}$ = 57.71 años ($\pm$15.58 DE), la mínima 14 y la máxima 91 años. El 60% (132) se recuperaron, de los cuales el 40.15% fueron de 30a 59 años; y el 25.76% de 60 a más. El 46.21% se recuperaron en más de una semana y tuvieron comorbilidades, y desarrollaron la enfermedad de manera moderada. El 40% de casos (88) fallecieron, de ellos el 53.41% tuvieron de 60 años a más y el 81.82% fue de sexo masculino. La edad mínima fue 26 años y la máxima 91 años, la 64.82. El 53.41% de fallecidos tuvieron más del 40% de afectación pulmonar y el 100% presentó neumonía, el 86.36% tuvo complicaciones en el sistema circulatorio. Se determinó la morbilidad al conocer la incidencia (71.01x10, 000 hab) y prevalencia (0.08%), siendo el índice de mortalidad $\overline{X}$= 5.91%. Se concluye que el índice de morbilidad y mortalidad por COVID-19 en el servicio de emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020 fue relativamente alto.

Palabras clave: COVID-19, morbilidad en el adulto, mortalidad en el adulto mayor en un servicio de emergencias.

ABSTRACT

The objective was to estimate the morbidity and mortality rate from COVID-19 in the emergency service of Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020. Methodology. The study was descriptive, non-experimental, retrospective and cross-sectional. The technique was documentary analysis and the instrument was a data collection sheet. Results: The confirmed cases of COVID-19 were 220 (100%), 56.36% were between 30 and 59 years of age and 36.82% were 60 or over. 71.36% were male and the of age was $\overline{X}$ = 57.71 years (+15.58 SD), the minimum 14 and the maximum 91 years. 60% (132) recovered, of which 40.15% were between 30 and 59 years old; and 25.76% from 60 to more. 46.21% recovered in more than a week and had comorbidities, anddeveloped the disease in a moderate way. The 40% of cases (88) died, of them 53.41% were 60 years or older and 81.82% were male. The minimum age was 26 years and the maximum 91 years, 64.82. 53.41% of the deceased had more than 40% pulmonary involvement and 100% had pneumonia, 86.36% had complications in the circulatory system. Morbidity was determined by knowing the incidence (71.01x10, 000 inhab) and prevalence (0.08%), with the mortality rate $\overline{X}$= 5.91%. It is concluded that the morbidity and mortality rate from COVID-19 in the emergency service of Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020 was relatively high.

Keywords: COVID-19, morbidity in adults, mortality in the elderly in an emergency service.

ÍNDICE

Pág.

DEDICATORIA…….. vii
AGRADECIMIENTO…….. viii
RESUMEN…….. ix
ABSTRACT……. x
ÍNDICE……. xi
ÍNDICE DE TABLAS…….. xii
INTRODUCCIÓN……. xiii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 15
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA……. 15
1.1.1. Justificación……. 18
1.1.2. Propósito o importancia……. 19
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA…….. 20
1.2.1. Problema general……. 20
1.2.2. Problemas específicos……. 20
1.3. OBJETIVOS……. 21
1.3.1. General…….. 21
1.3.2. Específicos…….. 21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO……. 22
2.1. ANTECEDENTES…….. 22
2.1.1. Internacional…….. 22
2.1.2. Nacional……. 25
2.1.3. Local……... 27
2.2. BASE TEÓRICA Y CONCEPTUAL……. 29
2.2.1. Morbilidad……. 29
2.2.2. Mortalidad……. 31
2.2.3. Covid-19……... 35
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS……. 47
2.4. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES…….. 49
2.4.1. Hipótesis general……. 49
2.4.2. Variables……. 49
2.4.3. Operacionalización de las variables……. 49
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA……. 53

3.1. ÁMBITO……. 53
3.2. POBLACIÓN……. 53
3.3. MUESTRA…… 53
3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO……. 55
3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN…….. 55
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS…….. 56
3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS…… 57
3.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS…… 57
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN……... 59
CONCLUSIONES…… 74
RECOMENDACIONES…….. 76
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA……. 78
ANEXO…… 87

ÍNDICE DE TABLAS

Pág.

Tabla 1. Casos confirmados de COVID-19, según edad y sexo registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020…….. 59

Tabla 2. Casos confirmados y recuperados de COVID-19, según edad y sexo,registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020……... 62

Tabla 3. Casos confirmados y fallecidos por COVID-19, según edad y sexo registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020……... 64

Tabla 4. Incidencia de COVID-19, Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020……... 67

Tabla 5. Prevalencia de COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020…… 69

Tabla 6. Índice de morbilidad por COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020…… 71

Tabla 7. Índice de mortalidad por COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020…… 72

INTRODUCCIÓN

La pandemia originada por el COVID-19 comenzó en diciembre de 2019 en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, República Popular China. Se extendió rápidamente a otras provincias chinas (1). A fines de diciembre de 2019, el agente causal fue identificado como un nuevo coronavirus, denominado SARS-Cov-2. Al 30 de enero del 2020 la Organización Mundial de la Salud (OMS) declara la Emergencia Sanitaria Internacional (2).

La propagación de COVID-19 fue rápida y global. El 13 de enero de 2020, se confirma el primer caso fuera de China en Tailandia, el 16 de enero se confirman nuevos casos en Japón, siguió Corea del Sur (20 de enero); Taiwán y Estados Unidos (21 de enero); Hong Kong y Macau desde China (22 de enero) (1). El 11 de febrero del 2020 se denomina COVID-19, la Organización Mundial de la Salud, nombró a la enfermedad, como abreviatura de “enfermedad por coronavirus 2019": COVID-19 y sobre la Taxonomía de los Virus (ICTV por sus siglas en inglés) anunció, el Comité Internacional nombró "coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2)” (3) y el 11 de marzo de 2020 la OMS declara Pandemia, llegando al Perú el primer caso el 06 de marzo y se declaró la emergencia sanitaria nacional el 16 del mismo mes (2).

Al convertirse en una enfermedad que ha causado grandes daños a pesar de los esfuerzos de la OMS y los gobiernos de los países a nivel mundial por controlarla y reducir su transmisión, se produjeron altos índices de morbilidad y altas tasas de mortalidad. Es por eso que se decidió desarrollar el presente estudio de investigación en la Región de Ucayali, y responder a la pregunta: ¿Cuál es la estimación de la morbilidad y mortalidad por COVID-19 en el Servicio

de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020?

El trabajo se organizó de acuerdo a los siguientes capítulos:

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN. Éste capítulo describe el problema de investigación, sus elementos, la formulación del problema y los objetivos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO. Comprende los antecedentes de la investigación, la base teórica, además el marco conceptual.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA. Describe el ámbito, la población y muestra, así como el tipo, nivel de estudio, el diseño y el análisis de los datos.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN. En éste capítulo, se muestran los resultados del estudio y la discusión de los resultados en relación a los hallazgos con otras investigaciones.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. Es la parte final del estudio que se derivan de los resultados encontrados.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA

El nuevo coronavirus COVID-19 que produce el Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2), considerada como enfermedad infecciosa de segunda clase, viene causando hasta la actualidad crisis económica y sanitaria por las grandes amenazas para la salud pública (1).

Para finales de julio del 2020, las cifras de contagio en el mundo sobrepasaron los 17 millones y los 668 mil fallecimientos, siendo América, el continente más afectado, con 9 152 173 de contagios y 351 121 muertes, cifras que lo ubican como el epicentro de la pandemia. La lista con cifras altas de contagio y muertes en países de la región fueron Estados Unidos; Brasil, México, Perú, Chile, Colombia y Argentina (4).

Hasta el 15 de enero de 2021, se notificaron 91.492.398 casos acumulados confirmados de COVID-19, incluyendo 1.979.507 defunciones en todo el mundo, lo que representa un total de 23.326.521 casos

confirmados adicionales de COVID-19, incluidas 422.122 defunciones (5).

También, se observó un incremento relativo de casos y defunciones en todas las subregiones, siendo la región de América del Norte, donde ocurrió el mayor incremento (8.529.913) de casos, incluidas 128.087 defunciones adicionales, siendo un aumento relativo de 34% y 24% respectivamente. En las subregiones como América Central, se incrementaron con 24% de incremento en casos y 20% de incremento en defunciones, las Islas del Caribe y del Océano Atlántico con 22% de aumento en casos y 12% de aumento en defunciones (5). México, encontró el punto más alto en la semana 29 (12 al 18 de julio 2020) con 103.2**%** de exceso de mortalidad por todas las causas (6), contabilizando el total de defunciones entre enero y agosto del 2020, 683 823 defunciones registradas (7).

En cuanto a morbilidad y mortalidad específica, en Sud América, desde el inicio de la pandemia hasta el 31 de julio del 2020, Chile presentó el mayor número de personas recuperadas (330,526), seguido por Colombia (173,719) y Argentina (166,144). Los casos activos en Colombia, registraron el mayor número (142 236), seguido de Argentina (102 824), y por último Chile (22 388) (1). En tanto que la mortalidad representada por el número de personas fallecidas, reportadas y confirmados por COVID-19, fue Colombia el país que superó a los demás países, con 10 711 fallecimientos. Chile, reportó 9 740 fallecimientos (1).

En el Perú se dio la transmisión comunitaria, propagándose la enfermedad de manera exponencial (8). Desde el inicio de la pandemia al

04 de octubre del 2020, el número de casos confirmados registrados en el Perú fue 829,999 casos, con una tasa de ataque nacional de 2.54 casos x 100 habitantes. Entre las semanas epidemiológicas 28 a 33 se incrementa nuevamente, luego de la suspensión de las medidas de aislamiento social obligatorio, presentándose casos con mayor incremento en los departamentos del Sur: Arequipa, Moquegua, Huancavelica, Ayacucho, Junín, Huánuco, Pasco, Tacna, Puno, Cusco, y Madre de Dios y centro Huancavelica, Ayacucho, Junín, Huánuco y Pasco (9).

La tasa de mortalidad (TM) a nivel nacional alcanza el 10.06 defunciones por cada 10,000 habitantes, siendo las regiones de Ica, Callao, Moquegua, Lima, Lambayeque, Tumbes, Ancash y La Libertad con tasas más altas que superan el promedio nacional del país (9); sin embargo fue descendiendo el índice morbilidad y mortalidad hasta inicios de diciembre del 2020, pero a partir de la tercera semana del mismo mes, se da inicio de la “segunda ola” con el incremento de casos y defunciones por COVID-19, continuando en ascenso en diferentes departamentos del país. Hasta la SE-50 del 2020, se reportaron 36677 defunciones, representando una letalidad de 3,72%. Del total de defunciones, el 70,03% fueron en adultos mayores (letalidad 14,83%) y el 28,33% en adultos (letalidad 1,87%) (10).

En la Región de Ucayali el COVID-19, tuvo el mismo comportamiento epidemiológico como fue en promedio a nivel nacional durante el año 2020; habiéndose presentado 36,265 casos confirmados y el número de fallecidos llegó a 1,193. En el año 2021 del 01 de enero hasta el 13 de febrero (SE-6) se presentaron 3,850 casos confirmados y 327

fallecidos (11), sin embargo a comienzos del mes de mayo, estas cifras de casos confirmados de COVID-19, se elevaron a 9,884. También se sabe que existe mayor número de contagios en comunidades nativas como la etnia Shipibo-Konibo con 1536 casos (incluye “sintomáticos e infecciones asintomáticas”), le sigue la etnia Ashaninka con 66, Yora con 44 casos y Cashinahu con 34 (12). Estos indicadores respecto a la morbilidad y mortalidad, permiten conocer la situación de salud de la población de nuestra región respecto a la infección por COVID-19 en su contexto para que se plateen medidas estratégicas para la lucha contra esta pandemia.

1.1.1. Justificación

Se justifica el desarrollo del presente estudio por las siguientes razones:

- Porque se desconoce sobre las características de la morbilidad y mortalidad de la población asegurada que fue atendida en el Hospital II EsSalud Pucallpa.
- Porque es necesario conocer los datos estadísticos y transformarlos en indicadores de salud para la toma de decisiones que orienta el trabajo de los decisores a favor de la población asegurada y/o atendida.
- Porque los profesionales de salud y específicamente los licenciados en enfermería, al aplicar el método científico, buscamos la generación del conocimiento así permitirnos comprobar en la práctica o la evidencia, el problema a investigar.

- A nivel internacional y nacional hay estudios sobre el presente tema, más a nivel regional o local no existen aún.
- Porque en este periodo de pandemia por el COVID-19, el ente Rector de Salud (MINSA) en nuestro país, viene promoviendo la consecución de información y análisis de datos de fuentes verídicas a nivel nacional ya que el sub-registro de datos en salud en la gran mayoría de regiones del país, es un problema que no permite plantear con precisión alternativas de solución.

1.1.2. Propósito o importancia

El propósito del presente estudio es contribuir con información reciente sobre estos indicadores negativos respecto a nuestra población que vienesiendo afectada por el COVID-19 y que ha sido atendida en el Hospital II EsSalud.

Informar a las autoridades del Hospital II EsSalud sobre las características de la morbilidad y mortalidad para que orienten las intervenciones y alerten a la población a que tomen conciencia del cumplimiento de las medidas de contingencia y bioseguridad decretadas por el gobierno, esto nos permitiría disminuir y controlar la incidencia de la morbilidad y el número de muertes por COVID-19 a nivel local y/o regional.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.2.1. Problema general

- ¿Cuál es la estimación de la morbilidad y mortalidad por COVID-19 enel Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuántos casos confirmados por COVID-19 según edad y sexo se registraron en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020?
- ¿Cuántos casos confirmados por COVID-19, según edad y sexo registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020, se recuperaron?
- ¿Cuántos fallecimientos confirmados por COVID-19, según edad y sexo se registraron en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020?
- ¿Cuál es el índice de morbilidad por COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020?
- ¿Cuál es el índice de mortalidad por COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020?

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. General

- Estimar el índice de morbilidad y mortalidad por COVID-19 en el servicio de emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020.

1.3.2. Específicos

- Identificar los casos confirmados por COVID-19, según edad y sexo registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020.
- Identificar los casos confirmados por COVID-19, según edad y sexo registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020, que se recuperaron.
- Determinar el número de fallecidos confirmados por COVID-19, según edad y sexo registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020.
- Estimar el índice de morbilidad por COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020.
- Estimar el índice de mortalidad por COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Internacional

Prieto-Silva R, Sarmiento-Hernández C, Prieto-Silva F, estudiaron Morbilidad y mortalidad por COVID-19 en Latinoamérica: estudio en tres países - febrero a julio de 2020.Colombia. Metodología: estudio descriptivo analítico-exploratorio de variables de los sistemas de salud argentino, chileno y colombiano y de variables de morbilidad y mortalidad asociada a COVID-19. Resultados: Encontraron casos activos en los tres países, con un total de 267 448 casos; y el total de 24 148 fallecimientos, representó el 2,9% de los casos activos y 6,9% de fallecimientos reportados. La Ciudad Autónoma de Buenos Aires presentó la mayor tasa de casos activos a julio de 2020. Concluyeron que Colombia fue el país que presentó mayores cifras de fallecimientos confirmados por COVID-19 al 31 de julio de 2020 con alta tasa de incidencia en el distrito capital. En Chile y Argentina, la mayor concentración de casos se dio en sus capitales (Santiago de Chile y Buenos Aires). Las regiones restantes, tuvieron tasas de incidencia

homogéneas (4).

Bandera D, Morandeira H, Valdés L, Rodríguez A, et al., estudiaron en Cuba Morbilidad por COVID-19: análisis de los aspectos epidemiológicos, clínicos y diagnósticos. Métodos: El estudio fue descriptivo transversal con 49 pacientes confirmados. Revisaron la base de datos, estadísticas, historias epidemiológicas y clínicas. Resultados: La tasa de incidencia fue 4,7 x 1000 habitantes de los municipios Santiago, Contramaestre y Palma Soriano. Encontraron mayor riesgo en los mayores de 60 años, con síntomas frecuentes: tos, fiebre y rinitis. El 26,53% fue asintomático. La HTA, trastornos respiratorios fueron comorbilidades asociadas. Resultados diagnóstico RT-PCR positiva, LDH elevada, hiperglucemia e infiltrado inflamatorio difuso pulmonar. Hubo asociación estadística entre el periodo de evolución y más días desde el inicio de síntomas al ingreso, y el nivel de gravedad. Conclusiones: El mayor riesgo de enfermar y fallecer es > edad. La demora de buscar atención de salud y comorbilidades asociadas constituyeron un riesgo que evolucionó a la gravedad y muerte (13).

Díaz-Pinzón JE, estudió sobre Estimación de las tasas de mortalidad y letalidad por COVID-19 en Colombia. Metodología: utilizó la base de datos de personas fallecidas por COVID-19; datos que correspondieron a la base acumulada hasta el 10 de agosto de 2020. Resultados: el grupo etario con mayor tasa de mortalidad (TM) fueron los de 90 a 99 años de edad, representado en 338 muertes por cada 100.000 habitantes, seguido por los que tuvieron 80 a 89 años, con 335 muertes por cada 100.000 habitantes.

A nivel nacional, la tasa por cada 100.000 habitantes fue 26 muertes. Concluyó que el seguimiento y la exploración activa de casos diagnósticos confirmados, de los presuntivos y de las defunciones por infección del COVID-19 son importantes, siendo muy trascendente comprobar las que suceden por causa directa del coronavirus COVID-19, y conocer que otros elementos están interviniendo de manera concomitante (14).

Medeiros A, Daponte-Codina A, Moreira D, Figuereido M. et al. Investigaronel tema Factores asociados a la incidencia y la mortalidad por COVID-19 en las comunidades autónomas, Brasil. Método: Estudio ecológico desarrollado entre el 15 de marzo al 22 de abril 2020. Las tasas de incidencia y de mortalidad fueron las variables principales. Resultados: Encontraron que las temperaturas altas se asocian significativamente con una menor incidencia actual de COVID-19. Una mayor proporción de personas mayores en residencias se asocia significativamente a una mortalidad actual más elevada. Concluyeron que es posible predecir la evolución de la epidemia al conocer y analizar la tasa de incidencia y de mortalidad. La mayor edad y bajas temperaturas, marcan peor pronóstico. Estos parámetros, deben ser considerados para la toma de decisiones en las medidas de contención, también fortalecer la vigilancia epidemiológica es esencial para mejorar las predicciones (15).

Medeiros A, Daponte-Codina A, Moreira D, Figuereido M. et al., desarrollaron el estudio Letalidad del COVID-19. Ausencia de patrón epidemiológico. Método: Fue un estudio ecológico basado en datos secundarios de China y de los países de la Organización para la

Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) con más de 200 casos notificados hasta el 18 de marzo de 2020. Analizaron variables demográficas y otras como tasas de incidencia, mortalidad y letalidad. Los datos proceden de organismos internacionales. Resultados: El número de pruebas y el de profesionales médicos, se asociaron a una mayor incidencia. La mortalidad y la letalidad no se asocian con variables demográficas, ni de los servicios sanitarios. Conclusión: Encontraron una subestimación general de la magnitud de la epidemia, por lo que es necesario mejorar la identificación de casos y mayor énfasis en la eficacia de los sistemas de vigilancia epidemiológica (16).

2.1.2. Nacional

Valenzuela K, Espinoza A, Quispe JC., desarrollaron el estudio Mortalidady factores pronósticos en pacientes hospitalizados por COVID-19 en la Unidad de Cuidados Intermedios de un hospital público de Lima, Perú. Método: Estudio observacional, descriptivo y retrospectivo, incluyeron a pacientes hospitalizados por SARS-CoV-2 de julio a setiembre del 2020. Resultados: Estudiaron 71 historias clínicas, y encontraron que el 80.28% fue de sexo masculino y edad $\overline{X}$ = 64,72 años ± 13,64. El 61,97% presentó comorbilidad (obesidad 35,21%; HTA 32,39%). La $\overline{X}$ de hospitalización fue 13 días (± 12 días) y la tasa de mortalidad fue de 71,83%. Concluyeron que la población masculina presenta mayor riesgo de enfermar y ser > de 60 años de edad, ingresar por el servicio de emergencia con menor saturación de 80% y una estancia hospitalaria prolongada, se asocian a un peor pronóstico de mortalidad (8).

Vences M, Pareja J, Otero P, Veramendi-Espinoza L, et al., investigaron sobre Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19: cohorte prospectiva en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima 2020. Método. Estudio de cohorte prospectivo, incluyeron a > 18 años con diagnóstico de infección por SARS-CoV-2. Resultados: 544 tuvieron COVID-19 confirmado con media de edad=61.2 años; el 70.5% fue de sexo masculino, el 82.2%, presentó disnea al ingreso y 46.4% (377) fallecieron. El mayor compromiso fue pulmonar y el riesgo de morir se incrementó en 32% (RR: 1.32 IC95%: 1.25 a 1.38) por cada 10 años que aumenta la edad. Los que requirieron ingresar a UCI y ventilación mecánica, tuvieron mayor riesgo de morir. Concluyeron que la mortalidad fue alta y estuvo asociada a la edad, marcadores inflamatorios y compromiso respiratorio (17).

Mejía F, Medina C, Cornejo E, et al., estudiaron Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un Hospital Público de Lima, Perú; 2020. Método: Realizaron una cohorte retrospectiva y revisaron las HCL de pacientes adultos con COVID-19, marzo-junio 2020, en el Hospital Cayetano Heredia, Lima. Resultados: Encontraron 369 HCL, el 65.31% fue de sexo masculino, la $\overline{X}$ de edad=59 años. El 68.56% presentó una comorbilidad (obesidad: 42.55%), DM, HTA, la $\overline{X}$= 7 días (RIC: 5-10) que duró los síntomas antes del ingreso al hospital. La mortalidad intrahospitalaria fue del 49.59%. Estadísticamente la Sat. O2 al ingreso fue el principal factor predictor de mortalidad. Concluyeron que la mortalidad tuvo un marcado incremento; la edad > 60 años se asoció a 1.90 veces

mayor mortalidad y el nivel de hipoxemia a la admisión fueron factores asociados de forma independientea la mortalidad intrahospitalaria (18).

Llaro-Sánchez M, Gamarra-Villegas B, Campos-Correa K., desarrollaron elestudio Características clínico-epidemiológicas y análisis de sobrevida en fallecidos por COVID-19 atendidos en establecimientos de la Red Sabogal - Callao 2020, Perú. Método: estudio observacional, descriptivo y retrospectivo. La muestra fueron 23 pacientes fallecidos por COVID-19 del 11 de marzo al 15 de abril 2020, en dos hospitales de la Red Sabogal - Callao. Resultados: Predominó sexo masculino, de 60 a 79 años con comorbilidades (HTA y DM). A la admisión presentaron disnea, fiebre, tos y aumento de frecuencia respiratoria. Predominó el patrón de vidrio esmerilado y compromiso pulmonar bilateral en los informes radiológicos. El 60,87% fueron atendidos en la UCI y el 69,57% recibió ventilación mecánica. Los pacientes fallecieron antes de los 20 días de hospitalización, al 5to. día la probabilidad de sobrevida general fue del 43,48%. Concluyeron que la mayoría de pacientes fallecidos fueron adultos mayores de sexo masculino con comorbilidad, clasificados con COVID-19 moderada a severa al ingreso hospitalario (19).

2.1.3. Local

A la fecha, no se ha encontrado información científica referente al presente estudio de investigación relacionados al tema; sin embargo se ha recurrido a la información oficial de la Dirección Regional de Salud de la Región de Ucayali y del Gobierno Regional que se explica en el siguiente párrafo.

En la Región de Ucayali, hasta la Semana Epidemiológica (SE26) N° 30-2021, se han reportado 47,975 casos confirmados y 1,310 fallecidos que incluye los del año 2020; así mismo, se observa un descenso de casos desde la semana 13 como rezago de la "segunda hola" que inició desde la quincena de diciembre del 2020 (20), como se informa en el Boletín Epidemiológico del MINSA, excluyendo los casos sintomáticos, que fueron discriminados de acuerdo a lo establecido en la DS Nº 122-MINSA/2020/CDC (confirmación de laboratorio de infección por COVID-19), pero también hubieron 1004 defunciones, presentando el distrito de Callería la mayor letalidad (11.22) y morbilidad (4615) (12).

A continuación se muestra en el Cuadro A, estos datos estadísticos sobre la incidencia, mortalidad y otros datos epidemiológicos en la Región de Ucayali hasta mayo – 2021 (12). La DIRESA Ucayali, no ha publicado más información sobre COVID-19 en los últimos boletines.

Cuadro A. Tasa de incidencia, mortalidad y letalidad de casos sintomáticos confirmados de COVID-19, por distritos de la Región de Ucayali - 2021.

DISTRITOS	CONFIRMADOS	DEFUNCIONES	POBLACION	TIA X 10 000 HAB	MORTALIDAD X 10 000 HAB	LETALIDAD
CALLERIA	4615	518	184899	249.60	28.02	11.22
CAMPO VERDE	158	14	18929	83.47	7.40	8.86
IPARIA	56	1	14711	38.07	0.68	1.79
MASISEA	55	7	15725	34.98	4.45	12.73
YARINACOCHA	1791	272	118434	151.22	22.97	15.19
NUEVA REQUENA	127	3	6708	189.33	4.47	2.36
MANANTAY	1304	112	97991	133.07	11.43	8.59
RAYMONDI	340	14	43068	78.94	3.25	4.12
SEPAHUA	125	8	10889	114.79	7.35	6.40
TAHUANIA	81	4	10052	80.58	3.98	4.94
YURUA	24	0	3276	73.26	-	-
PADRE ABAD	641	40	31573	203.02	12.67	6.24
IRAZOLA	67	2	12597	53.19	1.59	2.99
CURIMANA	176	2	10421	168.89	1.92	1.14
NESHUYA	198	4	9803	201.98	4.08	2.02
A. VON HUMBOLDT	17	1	7759	21.91	1.29	5.88
PURUS	109	2	5565	195.87	3.59	1.83
TOTALES	**9884**	**1004**	**602400**	**164.08**	**16.67**	**10.16**

Fuente: Dirección de Epidemiologia-DIRESA UCAYALI
SE: 04-05-2021 TIA = Tasa de Incidencia Acumulada (12)

2.2. BASE TEÓRICA Y CONCEPTUAL

2.2.1. Morbilidad

2.2.1.1. Definición

La OMS, define a la morbilidad como un indicador que tiene la finalidadde medir la ocurrencia de enfermedades, lesiones y discapacidades enlas poblaciones (21) y son indicadores que pueden expresarse al medirla incidencia o la prevalencia.

Para calcular las tasas de morbilidad es necesario recurrir a la observación directa a través de encuestas y otras investigaciones. Los sistemas de vigilancia de salud reúnen notificaciones sobre enfermedades u ocurrencias o eventos en áreas ambulatorias, hospitalarias o mediante registros específicos, entre otros; sin embargo estos datos o registros pueden carecer de validez o calidad (22).

2.2.1.2. Indicadores de morbilidad

- Tasa de incidencia de una enfermedad.
- Tasa de prevalencia de una enfermedad.
- Proporción de ingresos hospitalarios por causas externas.

Los indicadores de morbilidad no solo tienen la finalidad de medir la ocurrencia de enfermedades sino también lesiones y discapacidadesen las poblaciones; sin embargo generalmente, se usa la prevalencia y la incidencia para enfermedades crónicas transmisibles (lepra, tuberculosis, etc.) también para las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes,

HTA).

Se usa la incidencia para enfermedades agudas de poco tiempo de duración que pueden ser curables o terminan con la muerte (la rabia humana, el dengue, etc.) (21) como el COVID19.

La incidencia, expresa el volumen o cantidad total de casos nuevos que aparecen en un periodo de tiempo fijado, así como la velocidad con la que lo hacen; es decir, expresa la probabilidad y velocidad conla que los individuos de una población establecida desarrollarán una enfermedad durante cierto periodo (22).

La incidencia es importante para analizar la ocurrencia de eventos nuevos en las poblaciones y sus factores asociados, mientras la prevalencia es esencial para planificar y organizar los servicios y recursos existentes.

2.2.1.3. Tasa de incidencia

La tasa de incidencia se define como el número de casos nuevos de una enfermedad, dividido por la población en riesgo de la enfermedad (población expuesta) en un lugar y durante periodo específico. Permite calcular la probabilidad de que haya un cambio del estado de salud de una persona de enfermarse o de estar con vida o morir en un intervalo determinado.

Fórmula para determinar la incidencia:

$$\text{Tasa de Incidencia} = \frac{\text{N° de casos nuevos ocurridos en un lugar X en un período dado}}{\text{Total de personas de la población base (en riesgo) en el lugar X el período dado}} \times 10^{n}$$

2.2.1.4. Tasa de prevalencia

Se define al número de casos existentes de una enfermedad, dividido por el número de personas de una determinada población en un período específico. Cada persona es observada en una única oportunidad, y se constata su situación en cuanto al eventoo enfermedad.

Es una probabilidad estacionaria o estática de la condición dada (estar enfermo) en determinado momento y tiempo; sin embargo,no permite calcular el riesgo de contraer o adquirir la enfermedad(21).

Fórmula para determinar la prevalencia:

$$\text{Tasa de Prevalencia} = \frac{\text{N° de casos existentes en el lugar en un momento en el tiempo}}{\text{N° total de personas de la población en el mismo lugar y tiempo}} \times 100$$

Además, la prevalencia no tiene dimensión y nunca toma valores menores de 0 o mayores de 1, siendo frecuente expresarla en términos de porcentaje, en tanto por ciento.

2.2.2. Mortalidad

2.2.2.1. Definición

El indicador de mortalidad expresa la magnitud o dimensión con la que se presenta la muerte en una población en un determinado momento. Existe una diferencia de conceptos entre muerte y defunción; ésta refleja la

pérdida de la vida biológica individual, en cambio la mortalidad es una categoría de naturaleza estrictamente poblacional (22).

Por lo tanto, la mortalidad expresa la dinámica de las muertes ocurridas en las poblaciones en el tiempo y espacio determinado y que sólo permite comparaciones en este nivel de análisis (21)(22).

2.2.2.2. Estimación de la mortalidad

La mortalidad puede estimarse para todos o algunos grupos de edad, para uno o ambos sexos y para una, varias o todas las enfermedades y se clasifica de la siguiente manera:

- Mortalidad general.
- Mortalidad específica.

- **Mortalidad general**

Es el total de muertes ocurridas por todas las causas de enfermedad, todos los grupos de edad y de ambos sexos. La mortalidad general, o tasa expresada así comúnmente, puede ser cruda o ajustada, según el tratamiento estadístico que reciba.

La mortalidad cruda queda expresada en la relación existente entre eltotal de muertes ocurridas en el periodo dado y el tamaño de la población en donde ésta se presentó. Sin embargo la mortalidad estandarizada o ajustada queda expresada en esta misma relación pero de manera específica de acuerdo a la edad, sexo, etc. de las poblaciones estudiadas,

permitiendo hacer comparaciones entre estas (22), (21).

La tasa cruda de mortalidad se calcula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa mortalidad general} = \frac{\text{número de muertes en el periodo t}}{\text{población total promedio en el mismo periodo}} (\text{x } 10n)$$

10^n: Equivale a una potencia.

- **Mortalidad específica**

Es aquella que se determina cuando la mortalidad puede variar entre los distintos subgrupos de la población se divide para su estudio y adopta el nombre según la fracción poblacional que se reporte. Por ejemplo:

- Cuando las tasas de mortalidad se calculan para los diferentes grupos de edad, éstas se denominan tasas de mortalidad por edad.
- Cuando se calculan por sexo o por otra causa específica que combine grupos o fracciones poblacionales como por ejemplo, mortalidad femenina en edad reproductiva.

Las tasas de mortalidad específica por edad y sexo se calculan de la siguiente forma: (22)

$$\text{TME} = \frac{\text{total de muertes en un grupo de edad y sexo específicos de la población durante un periodo dado}}{\text{población total estimada del mismo grupo de edad y sexo en el mismo periodo}} (\text{x } 10n)$$

Donde TME es la tasa de mortalidad específica para esa edad y sexo. También 10n, significa potencia de 10.

La OMS, señala que los datos de mortalidad representan una fuente fundamental de información demográfica, geográfica y de causa de muerte. Estos datos se usan para cuantificar los problemas de salud, así como para determinar o monitorear prioridades o metas en salud (21)(23).

2.2.2.3. Tasa de letalidad

La letalidad es una medida de la gravedad de una enfermedad considerada desde el punto de vista poblacional, y se define como la proporción de casos de una enfermedad que resultan mortales con respecto al total de casos en un periodo especificado. La medida indica la importancia de la enfermedad en términos de su capacidad para producir la muerte y se calcula de la manera siguiente:

$$\text{Letalidad (\%)} = \frac{\text{número de muertes por una enfermedad en un periodo determinado}}{\text{número de casos diagnosticados de la misma enfermedad en el mismo periodo}} \times 100$$

Para Díaz-Pinzón JE, (14) la letalidad es una medida de lagravedad de una enfermedad que se estima a nivel poblacional y se precisa como la proporción de casos de una determinada enfermedad que causa mortalidad, se da con respecto al total de casos en un periodo determinado.

2.2.3. Covid-19

2.2.3.1. Definición

El COVID-19, es la enfermedad causada por el nuevo coronavirus denominado SARS-CoV-2. Se derivan de una familia de coronavirus que causan infección a los humanos, incluyendo a diversos animales (24).

También se dice que es una enfermedad zoonótica, es decir de fácil trasmisión de animales a humanos y pueden producir cuadros clínicos que se inicia con un resfrió común hasta signos más graves como los producidos por los virus del Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS) (25).

2.2.3.2. Contexto del COVID-19

En la República China, el 31 de diciembre de 2019, se notificó casos de neumonía de causa desconocida. Días después, el 9 de enero de 2020 el Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades, confirma que se trata de un nuevo coronavirus. El 30 de enero de 2020, la OMS declaró el actual brote como una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (ESPII). El 11 de febrero, la OMS le dio la abreviatura COVID-19 por tratarse de una “enfermedad por coronavirus 2019” y el Comité Internacional sobre la Taxonomía de los Virus (ICTV) anunció como "coronavirus 2del SARS - CoV-2” como el nombre del nuevo virus que causa COVID-19 y en el mes de marzo del 2020, la OMS, declara Pandemia al COVID-19, causada por el virus SARS-CoV-2 (3).

Desde el brote en Wuhan hasta el 15 de enero del 2021, se han notificado 91.492.398 casos acumulados confirmados de COVID-19 y 1.979.507 defunciones en todo el mundo. De todas estas cifras acumuladas, las regiones de la OMS de las Américas y de Europa, representan 77% del total de casos y 80% del total de defunciones y las Américas representan el 44% del total casos (40.548.449 casos) y 48% del total de las defunciones (940.455 defunciones) y se presentan los casos con mayor intensidad. El 43% de casos confirmados a nivel mundial, ocurrieron entre noviembre y diciembre del año 2020, siendo diciembre el mes con el más alto número de casos notificados (5).

2.2.3.3. Epidemiología

El COVID-19, se transmite de persona a persona mediante gotas respiratorias (≥5 micras) y aerosoles (<5 micras), manos o fómites contaminados con estas secreciones. Al toser se producen 3.000 partículas y 40.000 al estornudar, es decir es mayormente de pequeño tamaño (1-10 micras), estos aerosoles que proceden de las vías respiratorias superiores (25)(26).

Además el virus puede ingresar por la conjuntiva y en las gestantes la transmisión es vertical. El periodo de incubación es de 5 a 6 días, que va en un rango de 1 a 14 días; así mismo de acuerdo a los estudios realizados ciertos animales como los felinos son susceptibles a la infección pero muy pocos casos informaron que la transmisión sea de animales a humanos, pero sí la transmisión es muy evidente de humano-humano (25).

La transmisión es mayor en ambientes cerrados y en mayor contacto con la persona que padece de COVID-19, por lo que se sabe que el mayor contagio se da en el seno intrafamiliar, lugares de reunión, compartir cenas, etc. dándose los mayores contagios a mayor contacto. Mucho antes de la aparición de los síntomas, se puede estar produciendo la trasmisión de la enfermedad (25). Sin embargo según las evidencias que reportan los estudios de investigación, la transmisión de la infección ocurriría principalmente como casos leves en la primera semana de la aparición de los síntomas (desde 2-3 días antes hasta 7-8 días después). En casos más graves esta transmisión sería más intensa y más duradera.

2.2.3.4. Clasificación clínica

El MINSA, ha descrito esta clasificación clínica para determinar el nivel de severidad de los casos de COVID-19:

- **Caso leve:** Es la presencia de al menos dos de los signos y síntomas: Tos, malestar general, dolor de garganta, congestión nasal y fiebre. No requiere hospitalización, solo aislamiento y seguimiento.

- **Caso moderado:** Se considera así, cuando la persona tiene infección respiratoria aguda y además presenta, disnea o dificultad respiratoria, frecuencia respiratoria > 22 respiraciones por minuto y alteración del nivel de conciencia o confusión, también hipertensión arterial o shock, signos radiológicos y presencia de linfocitos disminuidos (<1000 células/µl). En estos casos, requerirá

hospitalización.

- **Caso grave:** Es toda persona que presenta infección respiratoria aguda con 2 o más criterios: frecuencia respiratoria > a 22 respiraciones por minuto (PaCO2 < 32 mmHg), PA sistólica < a 100 mmHg o PAM < 65 mmHg, PaO2 < 60 mmHg o PaFi < 300, con signos clínicos de fatiga muscular (aleteo nasal, desbalance tóraco-abdominal, uso de músculos accesorios, lactato sérico > 2 mosm/L y alteración del nivel de conciencia (27).

  En estos casos severos, se requiere hospitalización y manejo en área de cuidados críticos.

2.2.3.5. Sintomatología

Aunque el SARS-CoV-2 no causa a todas las personas los mismos síntomas, se describen los siguientes:

- Tos, dolor de garganta, fiebre.
- Anosmia (pérdida del olfato).
- Ageusia (pérdida del gusto).
- Dolor muscular.
- Dolor de cabeza (cefalea).
- Dificultad respiratoria y diarrea.

Son los síntomas más comunes, pero las personas infectadas no necesariamente desarrollan todos estos síntomas. En algunos casos pueden aparecer de forma aislada o con diferente intensidad. También hay

personas asintomáticas que no desarrollan síntomas, pero sí trasmitir la infección a otras (28).

2.2.3.6. Factores de riesgo

Los factores de riesgo individual que se asocian al COVID-19 y conducen al desarrollo de complicaciones son:

Edad > de 60 años: Las personas mayores de edad representan alta vulnerabilidad al COVID-19, debido a la presencia de las enfermedades crónicas no transmisibles que padecen generalmente (29).

En un estudio realizado para conocer los patrones de progresión y factores de riesgo de la enfermedad por COVID-19 asociados a la mortalidad, encontraron que la edad avanzada, el número de comorbilidades preexistentes ≥2 y la puntuación de evaluación de falla orgánica secuencial (SOFA), se asociaron de forma independiente con la muerte por COVID-19 (30).

Presencia de comorbilidades como: Hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardiovasculares, obesidad, enfermedad respiratoria crónica, asma, enfermedad renal crónica, insuficiencia renal crónica (29).

2.2.3.7. Periodo de recuperación del paciente con COVID-19

El comportamiento de la enfermedad por COVID-19 varía en diferentes países y se describen periodos de recuperación que están relacionados con la clasificación de la enfermedad sea el caso agudo,

moderado o severo. La Organización Mundial de la Salud, estima que el promedio de duración del virus en el cuerpo es de dos semanas mientras incuba y aparecen los síntomas entre 3 a 7 días, luego de iniciado los síntomas y por lo general es cuando se requiere hospitalización, aproximadamente al día 10 o antes inicia compromiso agudo respiratorio y entre el día 11 y 12 desde iniciado el cuadro clínico, usualmente ingresa a UCI, permaneciendo en esta área por otras dos semanas y pueden ir desapareciendo los síntomas leves, agudos y molestos en la gran mayoría de los pacientes. El agotamiento físico y cansancio residual pueden perdurar días y meses (31).

Las secuelas van desde agudas a crónicas y dependerá de varios factores y condiciones del paciente. En el caso de aquellos que salen de la fase crítica de UCI, y recibieron ventilación mecánica y pasan a respiración espontánea, cursando su proceso de recuperación inicialmente intrahospitalario y luego ambulatorio.

De otra parte, están los pacientes que superan la fase aguda del COVID-19, y no pueden destetar del ventilador y necesitan ayuda para que puedan respirar, requiriendo ventiladores para uso continuo en su casa, por lo tanto su recuperación será lenta y a largo plazo.

Otros también tardarán algunas semanas más para que recobren algunos de los sistemas afectados, como por ejemplo el olfato y gusto, comprometidos en mayor porcentaje (31).

Por tanto, la recuperación total puede durar de varias semanas a

muchos meses y requerirán atención y manejo integral (fisioterapia, rehabilitación, terapia respiratoria, ocupacional, física y cardíaca, etc.) (32).

2.2.3.8. Comorbilidades y factores de riesgo como predictores de mortalidad

Las comorbilidades, son las condiciones de salud subyacentes que presentan las personas para COVID-19, y estas presentan un "mayor riesgo de COVID-19 grave" según las guías publicadas por la OMS, los CDC y Public Health England (PHE) (33).

Las publicaciones científicas señalan que los factores de riesgo que se asocian a la severidad y muerte son la edad y las enfermedades o comorbilidades (26). Las personas mayores de 60 años a más y las enfermedades crónicas como hipertensión arterial (HTA), obesidad, diabetes mellitus (DM), enfermedad cardiovascular (ECV), enfermedad renal crónica (ERC), cáncer, enfermedades autoinmunes, son los factores de riesgo, siendo la diabetes que se asocia a mayor mortalidad, seguido de la hipertensión y la obesidad (34).

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es considerada un factor de riesgo con resultado adverso en pacientes que padecen COVID-19 porque se le atribuyen el desarrollo de complicaciones micro y macrovasculares; así mismo, la DM2 está asociada con una mayor mortalidad. Además se reconoce que la edad avanzada y la coexistencia de DM2, HTA y obesidad (IMC ≥30 kg/m^2) aumentan la morbimortalidad en pacientes con COVID-19 y por eso se afirma que la DM2 contribuye a este mayor riesgo aún de

manera independiente (35).

En otros estudios epidemiológicos desarrollados y publicados recientemente, encontraron que la mortalidad mayor se da en pacientes de edad avanzada, siendo la edad mayor de 60 años que se incrementa de forma independiente el riesgo de morir en más de 9 veces (RR=9,45; IC 95%, 8,09-11,04) (36).

Así mismo, encontraron que la hipertensión arterial y la diabetes incrementaron el riesgo de morir por COVID-19 en más de cuatro veces, mientras la enfermedad cardiovascular lo hizo en más de seis veces. También proponen aplicar un modelo con alta capacidad predictiva entre los 7, 14, 21 y 28 días e incluye las variables de edad, niveles elevados de PCR, además los valores de lactato (36).

También se confirman en otros estudios que los pacientes muy ancianos, que además de padecer de hipertensión arterial presentan otras comorbilidades como la enfermedad renal crónica, tienen alto riesgo de mortalidad por infección respiratoria COVID-19 (37).

2.2.3.9. Diagnóstico

Se basa en la sintomatología y los signos más frecuentes que la comunidad científica ha reportado; así se encontró en estudios realizados en grandes poblaciones con casos confirmados por laboratorio, que el 87.9% presentó fiebre, 67.7% tos seca, 38.1% astenia, 33.4% expectoración, 18,6% disnea, y en menor porcentaje dolor de garganta,

cefalea, mialgia o artralgia, escalofríos, náuseas o vómitos, congestión nasal, diarrea y congestión conjuntival (25).

Son muy importantes los antecedentes epidemiológicos y características clínicas del paciente, que son confirmados con los resultados de exámenes auxiliares**.** Ante la sospecha, se realiza la prueba de laboratorio(+) para COVID 19, como la prueba RT- PCR en muestras respiratorias o una prueba rápida de detección de IgM/lgG; también aquel contacto asintomático con una prueba de laboratorio positiva para COVID 19 (38).

Pruebas diagnósticas: Hay dos tipos de pruebas de detección disponibles: pruebas virales y pruebas de anticuerpos (39).

- Una prueba viral se indica si tiene una infección.
- Una prueba de anticuerpos le permite saber si tuvo o no una infección porque su organismo puede demorar de 1 a 3 semanas en crear anticuerpos.

Según la CDC, actualmente se consideran un panel de pruebas diagnósticas; entre ellas están las pruebas serológicas para detectar infecciones anteriores por SARS-Cov-2 y no para diagnosticar infecciones actuales, mientras las pruebas de detección de COVID-19 como el RT-PCR (tiempo real) indican una infección reciente o actual, solo que demoran de 1 a 2 días (38).

Además, para la confirmación diagnóstica, hay otros exámenes de laboratorio para COVID-19. Se consideran los siguientes marcadores de

inflamación: Linfopenia <800 celulas/uL, proteína C Reactiva >100 mg/dL, ferritina >700 mg/mL, Dimero D >1000 ug/mL y Deshidrogenasa láctica (DHL) > 350 U/L (31), Leucopenia, leucocitosis, elevación de ALT (39).

Hallazgos radiológicos: Ante las imágenes por Tomografía Axial Computarizada (TAC) se observa: Compromiso bilateral, opacidades múltiples en vidrio esmerilado (27), que determinan el porcentaje real de afectación pulmonar.

2.2.3.10. Gravedad y letalidad

Una característica muy importante de las enfermedades infecciosas, como las causadas por el SRAS-CoV-2 (nuevo patógeno), es la gravedad, que es medida por su capacidad para causar o producir la muerte. Las tasas de letalidad ayudan a comprender la gravedad de la enfermedad e identificar aquellas poblaciones en riesgo y a evaluar lacalidad del servicio sanitario (23).

Ciertamente, una enfermedad puede llegar a ser muy grave si los factores intrínsecos de la persona y la virulencia del agente causal lo hagan vulnerable, por lo que dependerá de estos factores, además de otros factores que podrían modificar la historia natural de la enfermedad (la edad, el sexo, el acceso y calidad de la atención sanitaria, tratamientos, etc.) (25). El COVID-19 se considera una enfermedad grave, solo si la persona necesita de atención médica porsu curso grave que a medida que los casos se multipliquen por la proliferación del virus, en un contexto de alta transmisión, éste congestionará los servicios de salud y se incrementará el

índice de letalidad.

Así mismo para hablar de letalidad, se ha de conocer sobre los predictores de muerte; como ya se ha visto en párrafos anteriores, son los atributos que presentaron las personas que padecieron COVID-19 (varones y mayores de 60 años) y que estuvieron ingresados en un hospital por COVID-19 (36)(37).

Entonces, la letalidad, es calculada a partir de los fallecimientos ocurridos entre los casos confirmados de una enfermedad, viéndose influenciada no sólo por la capacidad del sistema de detectar los casos que fallecen (numerador) sino por la capacidad de identificar y confirmar todos los casos de enfermedad (denominador), en este caso el COVID-19, aquellas personas fallecidas en el curso de la epidemia pueden detectarse sólo los casos más graves, por lo que la letalidad estimada se calculará sobre los casos hospitalizados, siendo muy superior a la letalidad real (25).

2.2.3.11. Definiciones de casos y muertes por COVID-19

Los países utilizan diferentes definiciones de los casos de COVID-19, siendo el numerador y el denominador que emplean de cualquier fórmula, y calculan las tasas de letalidad que varía en función de cómo se definen. La OMS ha recomendado que se deben utilizar las definiciones de casos para la vigilancia, que están visibles y disponibles en las páginas oficiales en el que se dan las orientaciones provisionales sobre la vigilancia mundial del COVID-19 (23).

Para fines de vigilancia, las muertes por COVID-19 son definidas como las debidas a una enfermedad clínicamente confirmada de COVID-19, sin embargo, si hay una causa alternativa clara para la muerte que no se pueda relacionar con COVID-19, tal vez en caso de politraumatismo es diferente. Ahora, no debe haber un periodo de recuperación completa entre la enfermedad y la muerte (23).

Del mismo modo, la Organización de las Naciones Unidas, describen indicadores empleados para analizar la mortalidad por COVID-19, haciendo referencia a los conceptos y advertencias, considerando que la crisis sanitaria ha puesto en evidencia la gran necesidad de contar con sistemas bien organizados para la recolección y difusión de datos sectorizados por edad, sexo y causa de muerte. Existen países que brindan información de calidad porque los datos son recuperados del registro civil y del sistema de información en salud del país, además logran rápida compilación y procesamiento, y pueden contar con mayores recursos para definir los planes de acción y mejores herramientas para monitorear la enfermedad a escala nacional y subnacional (40).

Siendo así, recomiendan hacer el análisis para el total de defunciones y evitar sesgos relacionados con diferentes formas de testear entre países y capturar los efectos “indirectos” de la pandemia en el sistema de salud, es decir analizar todas las defunciones, por todas las causas de modo que es posible observar el aumento general de defunciones en el país y no solo las causadas por el COVID-19 (40).

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Casos confirmados de COVID-19:** Se basa en los antecedentes epidemiológicos, características clínicas y resultados positivos por laboratorio: presencia viral de SARS CoV-2 y/o exámenes de imágenes (41).

- **Clasificación clínica:** Se refiere a las características según nivel de severidad que presentan las personas que tienen la infección por COVID-19(41).

- **Covid-19:** Es la infección por virus del SARS-CoV-2 (42).

- **Comorbilidad(es):** Son las condiciones subyacentes (enfermedades existentes: HTA, DM, ERC, etc.) que presenta la población y que le hace altamente vulnerable al COVID-19 (33).

- **Enfermedad grave por Covid-19:** Enfermedad respiratoria aguda grave con presencia de fiebre más un signo/síntoma de enfermedad respiratoria como tos, falta de aliento; requiriendo hospitalización (33).

- **Estadística institucional EsSalud:** Centro de estadística sobre la población asegurada según redes y establecimientos, en todo el Perú (43).

- **Incidencia de Covid-19:** Es el resultado de la estimación del número de casos nuevos de Covid-19 (ocurridos en un lugar) en un periodo dado por la población total que se infectó por Covid-19 entre

la población total expuesta por una potencia (10^n) seleccionada según la población (21).

- **Morbilidad por Covid-19:** Se determina mediante la incidencia y prevalencia de los casos en un determinado lugar y tiempo establecido (21).

- **Mortalidad por Covid-19:** Es la expresión de la magnitud o dimensión con el que se presenta la muerte en una población en un determinado momento y lugar, entre la población total promedio en el mismo lugar por una constante (10^n) (21).

- **Oximetría:** Es un método no invasivo que permite medir la saturación de oxígeno de la hemoglobina de los vasos arteriales, también determina la frecuencia cardiaca y el pulso de una persona (44).

- **Población con mayor riesgo de Covid-19 grave:** Son aquellas personas que presentan al menos una condición de salud de comorbilidad que les hace vulnerables a infectarse, sufrir complicaciones y fallecer (33).

- **Prevalencia:** Es la incidencia de la enfermedad por el tiempo (duración media de la enfermedad) (42).

- **Saturación de oxígeno SpO_2:** Representa el aporte y la entrega de oxígeno unido a la hemoglobina en los tejidos. El valor se obtiene al medir con un oxímetro de pulso siendo el valor normal entre 96 y 100% (44). En casos deCOVID-19, los valores pueden estar muy

disminuidos y representan dificultad respiratoria e hipoxia grave.

- **Servicio de emergencias:** Es un servicio hospitalario, encargado de dar respuesta asistencial a las urgencias y emergencias sanitarias extrahospitalarias de forma rápida y eficiente, las 24 horas del día, los 365 días del año (45).

- **Tiempo de enfermedad:** Es el periodo que transcurre entre el inicio de las manifestaciones clínicas y la remisión de los mismos. En la infección por COVID-19, el tiempo promedio es de 14 días (42).

2.4. HIPÓTESIS, VARIABLES Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

2.4.1. Hipótesis general

- El presente estudio es de nivel descriptivo, por lo tanto no corresponde plantear hipótesis.

2.4.2. Variables

- Morbilidad y mortalidad por Covid-19 en el servicio de emergencias.

2.4.3. Operacionalización de las variables

- Se describe en la siguiente página.

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL DE LA VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE	VALOR FINAL
Morbilidad y mortalidad por COVID-19 en el Servicio de Emergencias.	Es la población total de casos confirmados de COVID-19 que fueron atendidos en el Servicio de Emergencias, que tras un periodo de tiempo de recibir tratamiento, se recuperaron y otrosfallecieron.	Morbilidad	- Edad - Sexo - Tiempo de enfermedad - Funciones vitales y - Saturación de oxígeno - Comorbilidad - Factores de riesgo - Sintomatología - Confirmación de resultados de laboratorio: Hisopado nasofaringeo Pruebas serológicas	Niño/adolesc./Joven/adult/ ad.>M / F < 1 semana, 1 sem. > 1 semana FV: T° ≥ 38°C, FR: >22 respirac. PA. Normal (96 a 100), bajo (≤ 95 a 90)muy bajo <89 Sp O2 Obesidad / HTA / DM /ERC/ECV Mayor de edad: >60 años, sexo MTos seca, fiebre, malestar general, Pérdida gusto y olfato, Prueba cuantitativa (+), Linfopenia <800 células/uL, Proteína C Reactiva(PCR)>100 mg/dL, Ferritina >700 mg/mL, Dimero D >1000 ug/mL y Deshidrogenasa láctica (DHL)> 350 U/L Rx tórax y/o Tomografía: Opacidad en“vidrio esmerilado”, afectación parenq.pulm. Leve / Moderada / Severa / Crítico 1 semana, de 1 a 2 sem., > a 2 semSí - No Incidencia:	Cualitativa ordinal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa ordinal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal	Índice morbilidad

			- Resultados de imágenes - Clasificación clínica - Periodo de evolución - Recuperación - Índice de Morbilidad	N° casos nuevos ocur en lugar x período dado x10^n Total de personas de la población base (en riesgo) y en el período dado. Prevalencia: Prevalencia = Incidencia *t(duración media de la enfermedad)	Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cuantitativa razón Cuantitativa razón	Índice mortalidad
		Mortalidad	- Edad - Sexo - Tiempo de enfermedad - Saturación de oxígeno - Comorbilidad - Factores de riesgo - Sintomatología - Confirmación de resultados delaboratorio. - Imágenes. - Clasificación clínica - Periodo de evolución - Falleció - Índice de Mortalidad	Joven / adulto / adulto mayor M/F < 1 semana, 1 sem. > 1 semana <80 Sp O2 <70 Sp O2,, <60 Sp O2 Obesidad / HTA / DM / Cáncer Mayor de edad: >60 años, sexo M Tos seca, fiebre, malestar general, Prueba cuantitativa (+), Linfopenia <800 celulas/uL, Proteína C Reactiva (PCR)>100 mg/dL, Ferritina >700 mg/mL, Dimero D >1000 ug/mL, (DHL) Deshidrogenasa láctica > 350 U/L Tomografía: Opacidad en “vidrio esmerilado” multifocal con afectación ≥ 50% del parénquima pulmonar.	Cualitativa ordinal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cuantitativa intervalo Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal	

				Moderada / Severa 1 semana, de 1 a 2 sem., > a 2 sem Sí - No Mortalidad: $\text{Tasa mortalidad general} = \frac{\text{número de muertes en el periodo t}}{\text{población total promedio en el mismo periodo}} (\text{x } 10n)$	Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cualitativa Nominal Cuantitativa razón	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. ÁMBITO

El estudio se realizó en el Hospital II ESSALUD de la Red Asistencial de Ucayali, ubicado en el Jr. Lloque Yupanqui 510 – Pucallpa, correspondiente al distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali.

3.2. POBLACIÓN

La población estuvo constituida por las historias clínicas de 684 personas, detodas las edades que acudieron al Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud Pucallpa y que después de recibir atención médica, tuvieron el diagnóstico de “virus COVID-19 identificado” siendo atendidos entre los meses de mayo y diciembre del año 2020; así mismo incluye los casos de personas que fallecieron en ese periodo.

3.3. MUESTRA

Para determinar la muestra, se recurrió al muestreo no aleatorio, es decir por conveniencia porque se debió contar solo con historias clínicas

(HCl) que cumplan con los criterios de inclusión, siendo un total de 220 HCl de personas que recibieron atención médica exclusivamente en el Servicio de Emergencias del Hospital II de ESSALUD, con diagnóstico de “virus COVID-19 identificado” y que fueron atendidos entre los meses de mayo y diciembre del año 2020, también incluyó los casos de personas fallecidas por la infección de COVID-19.

Es importante indicar que de la diferencia de HCl, estuvieron registradas en una base de datos, los mismos que no se contó con toda la información necesaria, solo se encontró el número de HCl, datos personales, fecha y hora de ingreso, edad/sexo y el área o servicio de procedencia (Emergencia), como se puede mostrar en anexos. Al respecto, se tuvo información desde el inicio de la pandemia que hubo desconcierto para el manejo de las historias clínicas debido al riesgo de trasmisión de la enfermedad, y es por eso que cierto porcentaje de éstos documentos, fueron informatizados (historias clínicas electrónicas) para prevenir la trasmisión intrahospitalaria por COVID-19, y que fueron codificadas por cada médico tratante no pudiendo tener acceso a la información completa.

Los criterios de inclusión y exclusión son:

- **De inclusión:**

- Historias clínicas con información completa con resultado confirmatorio de COVID-19 por diagnóstico médico y sin enmendaduras.
- Historias clínicas de pacientes de ambos sexos y de todas las edades.

- **De exclusión:**

- Historias clínicas con información incompleta y/o con enmendaduras (manchas, sobre escrituras), escrituras ilegibles.
- Historias clínicas de pacientes que no se identifique el sexo ni la edad.

3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO

El estudio es de nivel descriptivo, tipo no experimental, retrospectivo y de corte transversal.

Es descriptivo porque la recolección de datos fue a través de la observación y se realizó la descripción de los fenómenos tal como se encontraron sin realizar ninguna modificación.

Es de tipo no experimental, porque no se realizó ningún experimento ni se modificó la variable de estudio.

Es retrospectivo, porque se revisó la información registrada de las ocurrencias pasadas y fue de corte transversal porque la recolección de datos se realizó en un solo momento tal como se ha diseñado la investigación.

3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Como el estudio es descriptivo, corresponde el siguiente diagrama:



O = Observación de la muestra.

M = Muestra: Historias clínicas de los pacientes atendidos en el servicio de emergencias.

3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La técnica fue el análisis documental, mientras el instrumento fue una ficha de recolección de datos (Anexo A) que contiene 21 ítems de acuerdo a la variable en estudio con los respectivos indicadores y tiene 4 partes:

- La primera parte, comprende datos a la admisión del paciente, es decir la información que se encuentra registrada sobre la edad, sexo y tiempo de enfermedad. También comprende los datos de los signos vitales como temperatura, presión arterial, saturación de oxígeno, sintomatología y comorbilidades. Además, los resultados de los análisis de laboratorio y de imágenes (Rx y/o TAC) y confirmación diagnóstica.
- La segunda parte comprende datos de hospitalización: Días o semanas que estuvo hospitalizado, así como el tiempo que demoró en recuperarse.
- La tercera parte comprende: Datos de morbilidad después de encontrar la incidencia y la prevalencia de los casos por COVID-19 en el periodo establecido.
- La cuarta parte comprende: Datos de mortalidad por COVID-19, para el periodo de tiempo establecido.

Se ha asignado proposiciones nominales de Sí o No, de acuerdo a la naturaleza de los datos. Así mismo, el instrumento fue sometido a juicio de expertos para su validez. Los expertos que participaron fueron 2 médicos con especialidad en neumología y en medicina interna y 2

licenciados en enfermería especialistas en emergencias y desastres que laboran en el Hospital Amazónico, luego se procesaron los datos en la tabla de concordancia y prueba binomial, obteniendo un resultado aceptable PC=0,048 (Ver anexo B). No fue necesario realizar la confiabilidad del instrumento, puesto que no existe el riesgo de sesgo por ser un instrumento para recolectar datos registrados en las historias clínicas (objeto) y no aplicado a humanos donde sí se busca que el instrumento, tenga cierto grado de exactitud y dar iguales resultados (46).

3.7. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Después de obtener la autorización del Director Ejecutivo del Hospital II ESSALUD de Pucallpa, se procedió al inicio de la recolección de los datos en la Unidad de Admisión, lugar donde se archivan las historias clínicas. El tiempo de recolección fue durante los meses de junio y julio de acuerdo al cronograma de actividades. El tiempo promedio esperado para la aplicación del instrumento, fue entre 20 y 30 minutos por cada historia clínica, y lo realizó el responsable del estudio con una persona capacitada para la recolección de los datos; así mismo se aplicó los criterios de inclusión y exclusión.

3.8. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS

Se elaboró el plan de tabulación de acuerdo a los objetivos del estudio de investigación, también se elaboró una matriz de datos haciendo uso del programa estadístico de SPSS versión 26. Los datos fueron

procesados de acuerdo a los indicadores de la variable, y se elaboraron las tablas estadísticas haciendo uso del programa de Microsoft Excel 2010 para Windows que para facilitar la lectura y análisis de los resultados, también se hizo uso de la estadística descriptiva (porcentajes, frecuencias relativas) y las de tendencia central (media, moda, desviación estándar). Después se procedió a la interpretación o lectura de los resultados, describiendo los resultados, así mismo se realizó el análisis y la discusión considerando los hallazgos de las investigaciones realizadas por otros investigadores para finalmente llegar a las conclusiones que derivaron las recomendaciones del estudio.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Casos confirmados de COVID-19, según edad y sexo registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020.

Sexo	Masculino		Femenino		Total	
Edad	N°	%	N°	%	N°	%
12 a 17 años (adolescente)	0	0.00	2	0.91	2	0.91
18 a 29 años (Joven)	9	4.09	4	1.82	13	5.91
30 a 59 años (Adulto)	84	38.18	40	18.18	124	56.36
De 60 a + años (Adulto mayor)	64	29.09	17	7.73	81	36.82
Total	157	71.36	63	28.64	220	100

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

Edad mínima = 14

Media = 57.71

Edad máxima = 91

D.E. = 15.58

En la Tabla 1, se observa que fueron 220 (100%) casos confirmados de COVID-19, de los cuales, el mayor porcentaje (56.36%), correspondió a las personas de 30 a 59 años de edad, es decir que fueron adultos, seguido por los de 60 a más años (adultos mayores) con el 36.82%. Respecto al sexo, fue el sexo masculino el de mayor presencia con el 71.36% de los casos, con mayor concentración en el grupo de adultos, seguido por los adultos mayores. También se observa que la media de edad fue igual a 57.71 años (±15.58 DE), la edad mínima 14 y la máxima 91 respectivamente.

Estos resultados son semejantes a los encontrados por: Valenzuela K, Espinoza A, Quispe JC., que del 100% (71) de historias clínicas de personas con COVID-19, el 80.28% fue de sexo masculino y edad $\overline{X}$ = 64,72 años ± 13,64 (8), así mismo Vences M, Pareja J, Otero P, Veramendi-Espinoza L, et al., encontraron que de 544 personas que tuvieron COVID-19 confirmado, el 70.5% fue de sexo masculino, con media de edad =61.2 años; (17). De otra parte, el gobierno de México informó que el 39.8% (132,013) de personas infectadas, pertenecieron al grupo de edad de 41 a 60 años y que el 53.8% (178,155) de los casos fueron de sexo masculino (7), mientras Bandera D, Morandeira H, Valdés L, Rodríguez A, et al, solo reportaron en su estudio que hubo mayor incidencia de adultos mayores que presentaron COVID-19 (13).

Respecto a la confirmación de COVID-19, a todas las personas admitidas en el servicio de emergencias, les hicieron la prueba de detección del coronavirus (SARS-Cov-2) y a criterio médico les realizaron las pruebas de Proteína C-Reactiva (PCR), Ferritina, Linfopenia, Deshidrogenasa láctica y otros análisis para determinar si el paciente tendría una amenaza de tormenta de

Citoquinas y/o sepsis. Sobre todo a los pacientes con factores de riesgo, como se muestra en la Tabla 2.3. en anexos.

Por lo mencionado, es evidente que la mayoría de personas infectadas por COVID-19, fueron adultos principalmente seguido de adultos mayores; así mismo del sexo masculino, considerando estas dos características como factores de riesgo presentes para adquirir y padecer ésta enfermedad.

Tabla 2. Casos confirmados y recuperados de COVID-19, según edad y sexo, registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020.

Sexo	Masculino		Femenino		Total	
Edad	N°	%	N°	%	N°	%
12 a 17 años (Adolescente)	0	0.00	2	1.52	2	1.52
18 a 29 años (Joven)	7	5.30	4	3.03	11	8.33
30 a 59 años (Adulto)	53	40.15	32	24.24	85	64.39
De 60 a + años (Adulto mayor)	25	18.94	9	6.82	34	25.76
Total	85	64.39	47	35.61	132	100.00

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

Edad mínima = 14 Media = 52.97
Edad máxima= 87 D.E. = 15.56

Para comprender los datos que se muestran en la Tabla 2, se tomará como referencia los datos presentados en la Tabla 1, que del 100% (220) de casos con confirmación de COVID-19, de acuerdo a los resultados en la presente tabla se recuperaron 132 (60%) personas, de los cuales el 64.39% (85) pertenecieron al sexo masculino con predominio en el grupo de edad adulto (40.15%); seguido por un menor porcentaje (25.76%) de personas adultas mayores recuperadas. También, se encontró que la edad mínima fue 14 años y la máxima 87 años, con media aritmética igual a 52.97 $\pm$ 15.56.

Al revisar los antecedentes de otros estudios similares, se aprecia que Prieto-Silva R, Sarmiento-Hernández C, Prieto-Silva F, encontraron 267,448 casos de COVID-19 recuperados de un total de 291,596 en tres países (Colombia, Chile y Argentina) entre marzo y julio del 2020 (4), del mismo modo Medeiros A, Daponte-Codina A, Moreira D, Figuereido M. et al. reportaron que en la

comunidad Andalucía – España entre marzo y agosto del 2020 se recuperaron 34,358 personas que estuvieron hospitalizadas por COVID-19 (15), también Vences M, Pareja J, Otero P, Veramendi-Espinoza L, et al., en su estudio desarrollado en Lima-Perú encontró que de 544 casos que tuvieron COVID-19 confirmado, solo 177 personas se recuperaron (17). De otra parte Mejía F, Medina C, Cornejo E, et al., encontraron que de 369 HCL de personas que fueron admitidas por COVD-19, 186 se recuperaron, siendo el 65.31% de sexo masculino y la $\overline{X}$ de edad=59 años (18). En este caso, se observa que son datos similares al presente estudio respecto al sexo y la media de edad.

Como se puede apreciar, los resultados encontrados en los estudios desarrolladosen otros escenarios y países así como en otras regiones del Perú son similares, viendo que el 60% (132) de las personas que ingresaron al Hospital II de EsSalud, fueron tratados y se recuperaron, siendo mayormente los adolescentes y los adultos – Ver Tabla 2.1.- Anexo C, la mayoría (46.21%) de ellos restablecieron su salud en más de una semana, y en una sola semana el 37.12%; además, el mayor porcentaje (64.39%), correspondió al grupo de edad adulta, sin embargo los que se recuperaron en un tiempo más prolongado (una semana a más), fueron los que presentaron comorbilidades como Obesidad, HTA, DM, HTA-DM, entre otras enfermedades como se observa en la Tabla 2.2. en el mismo anexo, correspondiendo a los grupos de edad de adultos y adultos mayores en mayor porcentaje (sumatoria de comorbilidades: 62.5% en adultos y 8.82% en adultos mayores respectivamente). De otra parte, en la recuperación de estas personas, estaría influyendo la severidad de la enfermedad que presentaron, que de acuerdo a la clasificación clínica (Tabla 2.3), la mayoría desarrolló la enfermedad de manera moderada.

Tabla 3. Casos confirmados y fallecidos por COVID-19, según edad y sexo registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020.

Sexo	Masculino		Femenino		Total	
Edad	N°	%	N°	%	N°	%
18 a 29 años (Joven)	2	2.27	0	0.00	2	2.27
30 a 59 años (Adulto)	31	35.23	8	9.09	39	44.32
De 60 a + años (Adulto mayor)	39	44.32	8	9.09	47	53.41
Total	72	81.82	16	18.18	88	100.00

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

Edad mínima = 26
Media = 64.5
Edad máxima= 91
D.E. = 13.3

Del 100% de casos confirmados de COVID-19 (Tabla 1), el 40% (88) fallecieron. Como se observa en la Tabla 3, fueron los de 60 años a más (adultos mayores) que fallecieron en mayor porcentaje (53.41%), seguido por los de 30 a 59 años (adultos) de edad y los de 18 a 29 años en mínimo porcentaje (2.27%). Respecto al sexo, un alto porcentaje (81.82%) fue de sexo masculino y en mayor concentración en el grupo de edad adulto mayor, a diferencia del sexo femenino que fallecieron solo el 18.18%. También se observa que la edad mínima fue 26 años y la máxima 91 años, la media aritmética 64.5 y $\pm$ 13.3 de desviación estándar (D.E.).

Resultados similares se encontraron con los de otros investigadores, como el de Vences M, Pareja J, Otero P, Veramendi-Espinoza L, et al. (17), quienes reportaron que del 100% (544) de personas que tuvieron COVID-19

confirmado, 69.7% (377) fallecieron, presentaron disnea y mayor compromiso pulmonar al ingreso al servicio de emergencias; así mismo el riesgo de morir se incrementó en 32% (RR: 1.32 IC95%: 1.25 a 1.38) por cada 10 años que aumenta la edad.

También la OPS-OMS (24), informaron que la gran mayoría de los casos confirmados en la subregión (78%) de América del Sur se han registrado que no hay una diferencia significativa en la proporción de casos entre hombres y mujeres. Sin embargo, 70% de las muertes ocurrieron en las personas mayores de 60 años, y 60% eran hombres.

Así mismo, Díaz-Pinzón JE (14) quien reportó en su estudio sobre 338 casos de muerte y fueron adultos mayores entre las edades de 90 a 99 años, seguidos por los que tuvieron 80 a 89 años, también Medeiros A, Daponte-Codina A, Moreira D, Figuereido M. et al. (15) encontraron mayor proporción de personas mayores en residencias que se asociaron de manera significativa a una mortalidad elevada. Así mismo, Valenzuela K, Espinoza A, Quispe JC. (8) refirieron que hubo mayor población masculina de fallecidos al ingresar al servicio de emergencias con valores muy bajos de saturación (Sat. O2 <80%) como mal pronóstico.

Del mismo modo, Mejía F, Medina C, Cornejo E, et al., encontraron que la mortalidad intrahospitalaria fue del 49.59%. Estadísticamente la Sat. O2 al ingreso fue el principal factor predictor de mortalidad y tuvo un marcado incremento en los que tuvieron edad > 60 años, asociándose a 1.90 veces a mayor mortalidad, así también el nivel de hipoxemia a la admisión, fueron factores asociados de forma independiente a la mortalidad intrahospitalaria (18).

Es importante destacar que los aspectos clínicos encontrados y demográficos comoson la edad y el sexo, son fundamentales al considerarlos como indicador a mortalidad a causa de la infección por COVID-19 o como otros lo dicen como “mal pronóstico”, tal como se ha descrito al inicio de ésta tabla, fueron los adultos mayores y adultos los que fallecieron en mayores porcentajes, pero también el daño pulmonar se hizo evidente a través de los medios de imagen como son las radiografías de pulmones como se puede observar en el Anexo C, Tabla 3.1, que el 53.41% de personas fallecidas tuvieron más del 40% de afectación pulmonar, entre ellos los adultos mayores más afectados (29.55%) y además el 23.86% presentaron afectación pulmonar entre el 20 y 40%, como indica la descripción médica en las historias clínicas como afectación del parénquima pulmonar, también tuvieron diversas complicaciones como se observa en la Tabla 3.2. del Anexo C, principalmente fueron respiratorias (100%) debido a la neumonía y las bajas saturaciones que los condujeron a la muerte, así mismo complicaciones que afectaron el sistema circulatorio en el 86.36%, seguidas por renales y nerviosas, afectando al 68.18% y 42.04% respectivamente de las personas con COVID-19, principalmente a los adultos y adultos mayores que tienen el mayor riesgo de enfermar y morir (10).

Tabla 4. Incidencia de COVID-19, Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud -Pucallpa 2020.

N° Casos nuevos x Periodo de tiempo	Población total asegurada	x Tasa	Incidencia
132* 8 meses	148,697**	10,000 hab.	= 71.01

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

(*) Personas recuperadas, no incluye a los fallecidos(**) En Ucayali
Periodo = mayo-dic. 2020

Para determinar la morbilidad, es necesario conocer la incidencia de los casos de COVID-19 en el periodo establecido, así se muestra en la Tabla 4, que se consideró el total de casos recuperados desde el mes de mayo hasta diciembre del año 2020, que representa 8 meses como el periodo de tiempo en que ocurrieron los hechos, así mismo, se ha considerado la población que cobertura el Hospital II de EsSalud, Pucallpa - Región de Ucayali, multiplicado por una potencia igual a 10,000 habitantes obteniendo como resultado una incidencia igual a 71.01 que es relativamente alto si comparamos con la tasa de incidencia encontrada por Bandera D, Morandeira H, Valdés L, Rodríguez A, et al. (13) en su estudio desarrollado en Cuba, igual a 4,7 x 1000 habitantes de los municipios Santiago, Contramaestre y Palma Soriano, también el estudio desarrollado por Prieto-Silva R, Sarmiento- Hernández C, Prieto-Silva F. (4) informaron que del total de casos de COVID-19 por cien mil habitantes, en Buenos Aires, Argentina la incidencia fue igual a 130,52, mientras Bogotá D.C., Colombia llegó a 114,02, Antioquia - Colombia fue igual a 44,55 y la incidencia de COVID-19 en la Región Metropolitana de Chile fue igual a 38,32.

Si revisamos estos datos epidemiológicos a nivel local, encontramos lo publicado por el Gobierno Regional de Ucayali, que solo el distrito de Callería alcanzó una tasa de incidencia acumulada (TIA) igual a 249.60 x 100,000 habitantes (12).

Esta información, permite conocer el comportamiento de la enfermedad causada por el coronavirus SARS-Cov-2 no solo evidenciado en el Hospital II EsSalud – Pucallpa, sino además en los diversos países con una característica peculiar porque además de afectar a ciertos grupos vulnerables como adultos y adultos mayores preferentemente, su distribución es similar en países latinoamericanos que marca una alta incidencia, y también en Indonesia, Reino Unido y otros países (4), con mayor número de casos notificados por 100.000 habitantes que se dieron en Aruba, Guayana Francesa, Panamá, Chile, Brasil, Argentina, Puerto Rico, Costa Rica, Colombia incluyendo al Perú, alcanzando cifras más elevada como 4.189 casos por 100.000 habitantes en Aruba, y la menor, 2.070 casos por 100.000 habitantes en Colombia (40), siendo un gran problema de salud mundial y que a pesar de todas las estrategias aplicadas como distanciamiento social para reducir la velocidad de crecimiento de la curva de incidencia y prevenir el colapso en los sistemas de salud (16), y entre otras medidas, hasta ahora no se logra controlarlo al 100%.

Tabla 5. Prevalencia de COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020.

N° casos con la enfermedad	/ Población total asegurada	x %	Prevalencia
132	148,697	100	= 0.08

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

En la Tabla 5, se muestra los resultados respecto a la prevalencia de COVID-19, determinada de acuerdo a los casos ingresados al Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud. Como se observa, la prevalencia obtenida, fue el resultado del número de casos de la enfermedad (incidencia) entre la población total asegurada por la constante 100 (%) – (43) (Ver Cuadro 1. Anexo E), dando como resultado 0.08%. Para obtener éste resultado, se aplicó las recomendaciones por la Organización Panamericana de la Salud (21), quien señala que la prevalencia está referida al número de casos existentes de una enfermedad, dividido por el número de personas de una población por el período específico, además toma valores menores de 0 o mayores de 1, y es expresado en porcentaje.

Luego de éste procedimiento matemático, se buscó resultados de otros estudios publicados, como el de Medeiros A, Daponte-Codina A, Moreira D, Figuereido M. et al (15) que encontraron alta prevalencia (0.9%) e incidencia que registró en La Rioja (1216,12 por 100.000 habitantes), siendo la más baja en las Islas Canarias (98,12). También Vences M, Pareja J, Otero P, Veramendi-Espinoza L, Melissa Vega- Villafana, J. reportaron en su estudio una prevalencia de 0.05, y alta tasa de mortalidad (46.4%) que puede estar

relacionado al estado crítico con el que llegan los pacientes en busca de atención médica (17).

Como se puede apreciar, éste indicador permite cuantificar la proporción de personas en una población que tienen una enfermedad o cualquier otra enfermedad como es el caso, en el presente estudio que se obtuvo la proporción de personas con COVID-19 en un determinado momento y, de manera conjunta al conocer la incidencia y la prevalencia, es posible conocer el índice de morbilidad como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 6. Índice de morbilidad por COVID-19 en el Servicio de Emergencias del HospitalII EsSalud - Pucallpa 2020.

Morbilidad	
Incidencia	Prevalencia
71.01	0.08

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

Como ya se ha explicado en las Tablas 4 y 5, en la Tabla 6, se observan los dos indicadores de morbilidad ya citados: La incidencia y la prevalencia que están representadas en los valores que se muestran y que al comparar con los de otros investigadores, están referidos al número de casos nuevos en un periodo de tiempo específico y en relación a la población expuesta a la enfermedad por una potencia (21) y la prevalencia muestra el número de casos existentes de la enfermedad en un punto particular de tiempo (14).

Al respecto Bandera D, Morandeira H, Valdés L, Rodríguez A, Sagaró N, Palú A, Romero L., al estudiar la morbilidad por COVID-19, partiendo del análisis de los aspectos epidemiológicos, clínicos y diagnósticos, encontró que la tasa de incidencia fue 4,7 por 1000 habitantes. Los municipios comprometidos fueron Santiago, Contramaestre y Palma Soriano. El mayor riesgo estuvo en el grupo de los mayores de 60 años (13).

Tabla 7. Índice de mortalidad por COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020.

N° fallecidos	Población total asegurada	Tasa de Mortalidad (Fallecidos x 10,000 habitantes)
88	148,697	= 5.91

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

Como se puede apreciar en la Tabla 7, se ha obtenido el índice o tasa de mortalidad, teniendo como resultado el valor de 5.91, que significa que de cada 10 mil habitantes, 6 fallecieron. Esta cifra, se determinó siguiendo las recomendaciones de la OPS (21) observando que el indicador es relativamente alto ya que se trata de la “mortalidad cruda” porque se ha incluido todos los grupos de edad y ambos sexos.

Díaz-Pinzón JE., determinó el cálculo de la tasa de mortalidad por COVID-19 de todas las regiones de Colombia, tomando los datos del Instituto Nacional de Salud de ese país desde el mes de marzo hasta el 10 de agosto del 2020 como lo señala en su estudio; así la región de Bogotá tuvo una tasa igual a 0.48, Atlántico 0.99, Córdova 0.46, Sucre 0.41, entre otros siendo la tasa de mortalidad nacional igual a 0.26 para ese periodo de tiempo lo que significa que por cada 100.000 habitantes hubo 26 muertes (14).

Así también la Organización de las Naciones Unidas (40), reportó que los diez países con mayor número de casos notificados de muerte por 100.000 habitantes a causa del COVID-19 ocurridos hasta el 31 de octubre del 2020 son: Perú, Brasil, Bolivia (Estado Plurinacional), Chile, Ecuador, México, Argentina,

Panamá, Colombia y las Bahamas, oscilando el rango de valores entre 104,2 y 36,1 defunciones clasificadas como COVID-19 por 100.000 habitantes.

Por otro lado se informa que otros países como Estados Unidos, tuvo el mayor número de personas fallecidas al 30 de junio 2020, con un total de 128.581, luego Brasil 58.385, seguido por Rusia con 47.730 fallecidos, Italia con 34.767, Francia con 29.843, España con 28.355, y México con 27.121 (14).

Mientras en el Perú, el MINSA hasta la semana 50-2020, del 06 al 12 de diciembre, informó que hubo un total de 36677 defunciones, con tasa de letalidad acumulada de 3,72 x 100 casos. Del total de defunciones el 70,03% se presentaron en los adultos mayores (letalidad 14,83%) y el 28,33% en adultos (letalidad 1,87%) (10).

Mientras en Ucayali, el distrito de Callería presentó una tasa de mortalidad igual a 28.02 x 10,000 habitantes, se siguió Yarinacocha con 22.97, Padre Abad con 12.67 y Manantay con 11.43 (12), sin embargo el índice de mortalidad por COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020, es menor (5.91x 10 mil habitantes asegurados).

La OPS (21) y OMS (23), señalan que los datos de mortalidad representan una fuente fundamental de información demográfica, geográfica y de causa de muerte y que además facilitan la cuantificación de los problemas de salud, la priorización y metas en salud.

CONCLUSIONES

En el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020, se estimó el índice de morbilidad y mortalidad por COVID-19 como a continuación se describe:

1. Se identificó un total de 220 casos confirmados por COVID-19 y el mayor porcentaje correspondió a las personas de 30 a 59 años de edad, seguido por los de 60 a más años de edad, siendo el sexo masculino con mayor presencia.

2. Del total de casos confirmados por COVID-19, se encontró que más de la mitad (132) se recuperaron, de los cuales la mayoría fueron de sexo masculino con predominio en el grupo de edad adulto; seguido por un menor porcentaje de adultos mayores. La edad mínima fue 14 años y la máxima 87 años; la mayoría desarrolló la enfermedad de manera moderada según clasificación clínica.

3. El número de personas fallecidas por COVID-19, fue en total 88, de ellos el mayor porcentaje tuvo 60 años a más, seguido por los de 30 a 59 años, y en menor porcentaje de 18 a 29 años. Respecto al sexo, un alto porcentaje fue de sexo masculino, a diferencia del femenino que fallecieron en menor porcentaje. El daño pulmonar se hizo evidente a través de los medios de imagen. La mediade edad fue 64.5 años, la mínima 26 y la máxima 91 años.

4. El índice de morbilidad por COVID-19, está dado por la incidencia que es igual a 71.01 y la prevalencia igual a 0.08%.

5. El índice o tasa de mortalidad para el periodo estudiado – mayo a diciembre 2020, es igual a 5.91, significando con ello que de cada 10 mil habitantes, 6 fallecieron, indicador que revela una cifra relativamente moderada ya que trata de la “mortalidad cruda” porque se ha incluido todos los grupos de edad y ambos sexos correspondiente solo de los datos disponibles.

RECOMENDACIONES

Al Director ejecutivo del Hospital II de EsSalud Pucallpa:

1. Fortalecer la implementación de la sistematización de las historias clínicas que son una fuente importante de información, más aún durante la emergencia sanitaria por COVID-19, además para el planeamiento, ejecución y control de las acciones destinadas a la promoción, recuperación y rehabilitación de la salud.

A los médicos y enfermeras (os) que laboran en el Hospital II de EsSalud Pucallpa:

2. Registrar los datos completos de los pacientes en las historias clínicas, considerando que son fuentes de información importante ya que facilitará una gestión eficiente de los datos y más aún en tiempos de pandemia cuanto más se requiere contar con los indicadores epidemiológicos que orientan la toma de decisiones para el control, monitoreo y erradicación de las enfermedades.

3. Dar orientación a las personas que acudan al hospital por cualquier motivo de salud, enfatizando en la promoción de la salud, prevención de la enfermedad por COVID-19, considerando las altas tasas de morbilidad y mortalidad en nuestro país y región.

A la población de la Región de Ucayali en general:

4. Que contribuyan en su autocuidado, aplicando las medidas de prevención contrael COVID-19 como higiene de manos, uso de doble mascarilla y

careta facial, distanciamiento social y evitación de reuniones, también cumplimiento del calendario de vacunación.

5. Controlar la saturación de oxígeno y acudir al establecimiento de salud tan pronto presenten signos de alarma como fiebre, saturación de oxígeno por debajo de 94% y disnea, solo así podrán recibir el tratamiento oportuno y evitar complicaciones y muerte.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Sousa GJB, Garces TS, Cestari VRF, Moreira TMM, Florencio RS, Pereira MLD. Estimation and prediction of COVID-19 cases in Brazilian metropolises. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2020; 28:e3345. [Acceso 12.01.2021]; Disponible en: https://www.scielo.br/pdf/rlae/v28/es_0104-1169-rlae-28-e3345.pdf.DOI:http:// dx.doi.org/10.1590/1518-8345.4501.3345

2. Huamán E, Zegarra S. Morbilidad y mortalidad asociadas a infección por el virus sars-cov-2 en pacientes quirúrgicos críticamente enfermos. Disponible en: https://www.ins.gob.pe/prisa/ver_investigacion.aspx?2C02A4BF-452B-4859-85 BF-EDD5 7AEC2017

3. Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19) 11 de diciembre de 20. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665. 2/53175/EpiUpdate11December2020_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y

4. Prieto-Silva R, Sarmiento-Hernández C, Prieto-Silva F. Morbilidad y mortalidad por COVID-19 en Latinoamérica: estudio en tres países - febrero a julio de 2020. Colombia. Rev. Salud Pública. 22(2): 1-5, 2020. http://www.scielo.org. co/pdf/rsap/v22n2/0124-0064-rsap-22-02-e589682.

5. Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la Salud. Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19) 15 de enero del 2021. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53218/EpiUpdate15January

2021_spa.pdf?sequence=3&isAllowed=y

6. Gobierno de México. Boletín Estadístico sobre el exceso de mortalidad por todas las causas durante la emergencia por COVID-19. Disponible en: https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/10/BoletinIV_ExcesoMortalidad SE3 9MX21102020.pdf

7. Gobierno de México. Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020. Comunicado de prensa núm. 61/21 27 de enero de 2021 página 4/4. Disponible en: https://www.inegi.org.mx/conte nidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/DefuncionesRegistrada s202 0_Pnles.pdf

8. Valenzuela K, Espinoza A, Quispe JC. Mortalidad y factores pronósticos en pacientes hospitalizados por COVID-19 en la Unidad de Cuidados Intermedios de un hospital público de Lima, Perú. Horiz Med (Lima) 2021; 21(1): e1370. Disponible en: https://www.horizontemedico.usmp.edu.pe/index.php/horizontem ed/article/ view/1370

9. Ministerio de Salud. Documento técnico: plan de preparación y respuesta ante posible segunda ola pandémica por COVID-19 en el Perú (R.M. N° 928- 2020/MINSA). Disponible en. http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5203.pdf

10. Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico del Perú, 2021. Volumen 29 - SE 50- 2020. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. VOLUMEN 29 - SE 50-2020 Semana Epidemiológica (del

06 deal 12 de diciembre del 2020). Disponible en: https://www.dge.gob.pe/epipublic/ uploads/boletin/boletin_202050.pdf

11. Dirección Regional de Salud Ucayali. Reporte Oficial COVID-19. Disponible en: https://www.DiresaUcayali2020/photos/pcb.313805536836186/3138053735028 69/

12. Gobierno Regional de Ucayali COVID-19. Boletín Nº 04. Estadístico Regional. FACEBOOK. Disponible en: https://goreu-arau.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html?fbclid=IwAR0PnbqrpT90aMPbkcaQg2f5toWVLDvtQs4hWgdktvWEicWbL2e7iU-Gbs8#/1838810fa16549f8b23f3e500dc29d3d

13. Bandera D, Morandeira H, Valdés L, Rodríguez A, Sagaró N, Palú A, Romero L. Morbilidad por COVID-19: análisis de los aspectos epidemiológicos, clínicos y diagnósticos. Revista Cubana de Medicina Tropical. 2020;72(3):e 57. Disponibleen: http://www.revmedtropical.sld.cu/index.php/medtropical/article/view/574/374

14. Díaz-Pinzón JE. Estimación de las tasas de mortalidad y letalidad por COVID-19 en Colombia. Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud. Colombia. Vol. 29(Núm. Supl.1) 2020. Disponible en: https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/ar.https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.01217372.1103

15. Medeiros A, Daponte-Codina A, Moreira D, Figuereido M. et al. Factores asociados a la incidencia y la mortalidad por COVID-19 en las comunidades autónomas, Brasil. Disponible en:

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/ PMC7260480/

16. Medeiros A, Daponte-Codina A, Moreira D, Figuereido M. et al. Letalidad del COVID-19. Ausencia de patrón epidemiológico, Brasil. Disponible en: Gac Sanit.2020. https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.04.001

17. Vences M, Pareja J, Otero P, Veramendi-Espinoza L, Melissa Vega-Villafana, Julissa. Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con Covid-19: cohorte prospectiva en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú. Universidad Peruana Cayetano Heredia. Disponible en: file:///Downloads/1241-Preprint%20Text-2007-2-10-20200923%20(3).pdf

18. Mejía F, Medina C, Cornejo E, et al. Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por Covid-19 en un Hospital Público de Lima, Perú.; 2020. doi:10.1590/SciELOPreprints.858.

19. Llaro-Sánchez M, Gamarra-Villegas B, Campos-Correa K. Características clínico-epidemiológicas y análisis de sobre vida en fallecidos por COVID-19 atendidos en establecimientos de la Red Sabogal-Callao 2020, Perú. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/pdf/hm/v20n2/1727-558X-hm-20-02-e1229.pdf

20. Dirección Regional de Salud de Ucayali. Casos de COVID-19 reportados. Disponible en: https://www.facebook.com/DiresaUcayali2020/photos/4220132 76015411

21. Organización Panamericana de la Salud. Indicadores de salud. Aspectos conceptuales y operativos. Washington, D.C.: OPS; 2018. Disponible en: http://iris.paho.org

22. Moreno-Altamirano A, López-Moreno S, Corcho-Berdugo A. Principales medidas en epidemiología. Disponible en: https://scielosp.org/article/spm/2000.v42n4/ 337-348/

23. Organización Mundial de la Salud. Estimación de la mortalidad de la COVID-19. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/333857/W HO-2019-nCoV-Sci_Brief-Mortality-2020.1-spa.pdf https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/340084/WER9610-eng-fre.pdf

24. Organización Mundial de la Salud. Información básica sobre la COVID-19. Disponible en: https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19

25. Ministerio de Sanidad España. Enfermedad por coronavirus, COVID-19. Información científica. Centro de Coordinación de Alertas y Emergencias Sanitarias. Disponible en: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov/documentos/ITCoronavirus.pdf

26. Tang S, Mao Y, Jones RM, Tan Q, Ji JS, Li N, et al. Aerosol transmission of SARS-CoV-2? Evidence, prevention and control. Environ Int [Internet]. noviembre de 2020 [citado 6 de octubre de 2020]; 144:106039. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7413047/

27. Ministerio de Salud. NTS N°160-MINSA/2020. Norma técnica de salud para la adecuación de la organización de los servicios de salud con énfasis en el primer nivel de atención de salud frente a la pandemia por COVID-19 en el Perú. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1097064/rm_306- 2020-minsa.pdf

28. Gobierno de España. Informe científico-divulgativo: un año de coronavirus SARS-CoV-2. Disponible en: https://www.isciii.es/Noticias/Noticias/Documents/informeunanodecoronavirus2020.pdf#search=s%C3%ADntomas%20del%20 COVID%2D19

29. Ministerio de Salud. Documento técnico: Prevención y atención de personas afectadas por COVID-19 en el Perú. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582550/ANEXO_-_RM_193-2020-MINSA.PDF

30. Chen L, Liu S, Tian J, Pan H, Liu Y, Hu J, Wang M, Hou X. Disease progressionpatterns and risk factors associated with mortality in deceased patients with COVID-19 in Hubei Province, China. Immun Inflamm Dis. 2020 Dec;8(4):584- 594. doi: 10.1002/iid3.343. Epub 2020 Aug 28. PMID: 32857453; PMCID: PMC7461240.

31. Ministerio de Salud y Protección Social. Así es el proceso de recuperación de pacientes con COVID-19. Colombia. Disponible en: https://www.mins alud.gov.co/Paginas/Asi-es-el-proceso-de-recuperacion-de-pacientes-con- covid-19.aspx

32. Ministerio de Salud. Manejo clínico de casos de infección por COVID 19. Dirección General de Intervenciones Estratégicas de Salud Pública. Ministerio de Salud, Perú. Disponible en: http://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/2020/03/4Manejo Coronavirus.pdf

33. Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la Salud. COVID-19 y comorbilidades – AMÉRICAS. Disponible en: Underlying-conditions-tool-covid-19-background-information-spa%20(2).pdf

34. Parra-Bracamonte GM, Lopez-Villalobos N, Parra-Bracamonte FE. Clinical characteristics and risk factors for mortality of patients with COVID-19 in a largedata set from Mexico. Ann Epidemiol. 2020 Dec;52:93-98.e2. doi: 10.1016/j.annepidem.2020.08.005. Epub 2020 Aug 14. PMID: 32798701; PMCID: PMC7426229.

35. Paz-Ibarra. Manejo de la diabetes mellitus en tiempos de COVID-19. Acta Médica. Perú. Disponible en: 2020;37(2):176-85. doi: https://doi.org/10.35663/ amp.2020.37 2.962

36. España P, Bilbao A, Garcia-Gutierrez S, Lafuente I. Predictores de mortalidad de COVID-19 en población general y hogares de ancianos. Internal and EmergencyMedicine. Disponible en: https://doi.org/10.1007/s11739-020-02594-8

37. Águila-Gordo D, Martínez-del Río J, Mazoteras-Muñóz V, Negreira-Caamaño M, et al. Mortalidad y factores pronósticos asociados en pacientes ancianos y muy ancianos hospitalizados con infección respiratoria COVID-19. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7656995/

38. Centro para la detección y el Control de Enfermedades – España. Pruebas de laboratorio para la detección de COVID-19. Disponible en: https://espanol.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/testing.html

39. Ministerio de Salud. Documento técnico: Prevención, diagnóstico y tratamiento en personas afectadas por COVID – 2019 en Perú. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/582567/Prevencio%CC%81nDiagno%CC%81stico_y_Tratamiento_de_personas_afectadas_por_COV

ID-19_en elPeru%CC%81.PDF

40. Organización de las Naciones Unidas. Observatorio Demográfico de América Latina y el Caribe. Mortalidad por COVID-19, evidencias y escenario 2020. Disponible en: https://www.cepal.org/es/publicaciones/46640-observatorio- demografico-america-latina-caribe-2020-mortalidad-covid-19

41. Ministerio de Salud. Situación actual COVID-19, 2020 al 2021, 13 de junio 2021. Perú. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/covid-19/covid- cajas/situacion-del-covid-19-en-el-peru/

42. Ministerio de Salud. Incidencia, prevalencia y factores de riesgo para la infección por virus SARS-CoV-2, estudio poblacional en el Perú, 2020-2021. Disponible en: https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/wp-content/uploads/2020/ 12/ESTUDIO-COHORTE-EPIDCOVID.pdf

43. EsSalud. Estadística institucional. Población asegurada según redes y establecimientos, Perú. Disponible en: http://www.EsSalud.gob.pe/estadistica- institucional/

44. Mejía H, Mejía M. Oximetría de pulso. Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría. Rev. bol. ped. v.51 n.2 La Paz. Disponible en: http://www.scielo.org. bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-06752012000200011

45. Organización Panamericana de la Salud. Coloquio Regional sobre la Organización y Gestión de Servicios de Emergencias Médicas. Disponible en: https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2010/SEM-Coloquio_1-Regional_Organizacion_Gestion_Servicios_Emergencias_Medicas.pdf

46. Hernández R., Fernández C. Baptista P. Metodología de la investigación científica. 6ta. Edición. Mc Grau Hill, México. 2017. Disponible en: https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf

ANEXO

ANEXO A: INSTRUMENTO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HCL: _____ Fecha: _____

Servicio:_____ Código: _____

I. DATOS CLÍNICOS A LA ADMISIÓN:

a) Edad: _____

Niño ( ) Adolescente (12-17 años) Joven (18 -29)

Adulto (30-59) Adulto mayor (60 a +)

b) Sexo: M ( ) F ( )

c) Tiempo de enfermedad: < 1 semana ( ) 1 semana ( ) > 1 semana ( )

d) Saturación de Oxígeno: 100%-96% ( ) 95%-90% ( ) 89%-85% ( )
≤ 85 ( )

e) Temperatura corporal:_____°C Con fiebre ( ) Sin fiebre ( )

f) Comorbilidades: Obesidad ( ) HTA ( ) DM ( ) ERC ( ) ECV ( )
VIH ( ) EPOC( )
Asma ( ) Cáncer ( ) Uso de Inmuno supresores( )Fumador crónico( )
Otros:_____

g) Factores de riesgo:
- > 60 años Sí ( ) No ( )

h) Sintomatología:
Tos ( ) Fiebre ( ) Dolor de garganta ( ) Malestar general ( )
Anosmia ( ) Ageusia ( ) Disnea ( ) Diarrea ( ) Cefalea ( )
Otros síntomas_____

i) Confirmación de resultados:

ii) Pruebas de Laboratorio.

- Linfopenia (+) <800 celulas/uL Sí ( ) No ( )
- Proteína C Reactiva (PCR) >100 mg/dL, Sí ( ) No ( )
- Ferritina (+) >700 mg/mL, Sí ( ) No ( )

- Dímero D >1000 ug/mL Sí ( ) No ( )
- Deshidrogenasa láctica (DHL)> 350 U/L Sí ( ) No ( )

iii) Pruebas de detección COVID-19 (SARS-Cov-2):

- Prueba rápida antigénica Sí ( ) No ( )
- RT – PCR (+) Sí ( ) No ( )
- Otras pruebas:

iv) Resultados de imágenes:

- Rx (+) (opacidad en vidrio esmerilado) Sí ( ) No ( )Porcentaje de afectación pulmonar:
  a) ≤20% ( ) b) >20 a 40 % ( ) c) >40% a + ( )
- TAC (opacidad en vidrio esmerilado) Sí ( ) No ( )
- Porcentaje de afectación del parénquima pulmonar: b) ≤20% ( )
  b) >20 a 40 % ( ) c) >40% a + ( )

j) Clasificación clínica:

- a) Leve ( ) b) Moderada ( ) c) Severa ( ) d) Crítico ( )

II. DATOS DE HOSPITALIZACIÓN

a) Periodo de evolución:

- 1 semana ( ) De 1 a 2 semanas ( ) De 2 a 3 semanas ( )
- > de 3 semanas ( )

b) Recuperado:

- a) Sí ( ) b) No ( )

III. COMPLICACIONES

a) Sistema respiratorio Sí ( ) No ( )
De ser sí,especificar:_____

b) Sistema circulatorio Sí ( ) No ( )
De ser sí,especificar:_____

c) Sistema digestivo Sí ( ) No ( )
De ser sí,especificar:_____

d) Sistema nervioso Sí ( ) No ( )
De ser sí,especificar:_____

e) Sistema renal Sí ( ) No ( )
De ser sí,especificar:_____

IV. MORBILIDAD POR COVID-19: Índice

$$TM = \frac{\text{N° de casos nuevos ocuridos en lugar (Hospital) x período dado (6 meses)}}{\text{Total de personas de la población base (en riesgo) y en el período dado (6 meses)}} \times 10^n$$

V. MORTALIDAD GENERAL POR COVID-19: Índice

$$TMG = \frac{\text{N° de muertes en lugar (Hospital) en el período de tiempo (6 meses)}}{\text{Población total promedio en el mismo periodo (6 meses)}} \times 10^n$$

_____

Firma del tesista y fecha

ANEXO B

TABLA DE CONCORDANCIA Y PRUEBA BINOMIAL

VALIDEZ DE CONTENIDO

MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR COVID-19 EN EL SERVICIO DE EMERGENCIAS, HOSP. ESSALUD

Ítems	Juez 1	Juez 2	Juez 3	Juez 4	Suma	Probabilidad
Item1	1	1	1	0	3	0.015625
item2	1	1	1	1	4	0.062500
item3	1	1	1	1	4	0.062500
item4	1	1	1	1	4	0.062500
item5	1	1	1	1	4	0.062500
item6	0	1	1	1	3	0.015625
item7	1	1	1	1	4	0.062500
item8	1	1	1	1	4	0.062500
item9	1	1	1	0	3	0.015625
item10	1	1	1	1	4	0.062500
item11	1	1	1	0	3	0.015625
item12	1	1	1	1	4	0.062500
item13	1	1	1	1	4	0.062500
item14	1	1	1	1	4	0.062500
item15	1	0	1	1	3	0.015625
item16	1	1	0	1	3	0.015625
item17	1	1	1	1	4	0.062500
item18	1	1	1	1	4	0.062500
item19	1	1	1	1	4	0.062500
item20	1	0	1	1	3	0.015625
item21	1	1	1	1	4	0.062500
					Σ	0.984375
					Σ/21	0.046875

Resultado: 0.0468, si el valor es < 0.5 = Existe el grado de concordancia esperado.

ANEXO C

Tabla 2.1. Casos confirmados por COVID-19 y recuperados, según edad y tiempo de enfermedad registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020, que se recuperaron.

Tiempo	<1 semana		1 semana		>semana		Total	
Edad	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
De 12 a 17 (Adoles.)	2	1.52	0	0.00	0	0.00	2	1.52
18 a 29 años (Joven)	0	0.00	3	2.27	8	6.06	11	8.33
30 a 59 años (Adulto)	12	9.09	38	28.79	35	26.52	85	64.39
De 60 a + años (Adulto mayor)	8	6.06	8	6.06	18	13.64	34	25.76
Total	22	16.67	49	37.12	61	46.21	132	100

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

Tabla 2.2. Casos confirmados por COVID-19 y recuperados, según edad y comorbilidad registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020.

Edad	De 12 a 17 (Adoles.)		18 a 29 años (Joven)		30 a 59 años (Adulto)		De 60 a + años (Adulto mayor)		Total	
Comorbilidad	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Obesidad	1	0.76	1	0.76	10	7.58	6	4.55	18	13.64
HTA	0	0.00	1	0.76	8	6.06	11	8.33	20	15.15
DM	0	0.00	0	0.00	4	3.03	3	2.27	7	5.30
ERC	0	0.00	0	0.00	3	2.27	0	0.00	3	2.27
Asma	0	0.00	1	0.76	6	4.55	0	0.00	7	5.30
HTA, DM	0	0.00	0	0.00	12	9.09	5	3.79	17	12.88
HTA, DM, Obesidad	0	0.00	0	0.00	3	2.27	1	0.76	4	3.03
Otros *	0	0.00	1	0.76	7	5.30	4	3.03	12	9.09
Ninguno	1	0.76	7	5.30	32	24.24	4	3.03	44	33.33
Total	2	1.52	11	8.33	85	64.39	34	25.76	132	100

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

(*) dengue, gastritis, úlcera, alergias.

Tabla 2.3. Casos confirmados por COVID-19 y recuperados, según clasificación clínica registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020.

Tiempo	De 12 a 17 (Adoles.)		18 a 29 años(Joven)		30 a 59 años (Adulto)		De 60 a + años(Adulto mayor)		Total	
Edad	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Leve	2	1.52	4	3.03	31	23.48	4	3.03	41	31.06
Moderado	0	0.00	4	3.03	44	33.33	21	15.91	69	52.27
Severo	0	0.00	3	2.27	9	6.82	8	6.06	20	15.15
Crítico	0	0.00	0	0.00	1	0.76	1	0.76	2	1.52
Total	2	1.52	11	8.33	85	64.39	34	25.76	132	100

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

Tabla 3.1. Porcentaje de afectación pulmonar por resultados de imágenes en personas fallecidas por COVID-19 según edad, registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020.

Tiempo	18 a 29 años (Joven)		30 a 59 años (Adulto)		De 60 a + años(Adulto mayor)		Total	
Porcentaje de afectación (*)	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
>20% a 40%	2	2.27	18	20.45	21	23.86	41	46.59
> 40%	0	0.00	21	23.86	26	29.55	47	53.41
Total	2	2.27	39	44.32	47	53.41	88	100

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

(*) Radiografía pulmonar.

Tabla 3.2. Complicaciones que presentaron las personas fallecidas por COVID-19, según edad, registrados en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud, Pucallpa 2020.

Edad / Complicaciones por sistemas	18 a 29 años (Joven)		30 a 59 años (Adulto)		De 60 a + años (Adulto mayor)		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Respiratorio	2	2.27	30	34.09	56	63.64	88	100.00
Circulatorio	1	1.32	24	31.58	51	67.11	76	86.36
Digestivo	0	0.00	6	25.00	18	75.00	24	27.27
Nervioso	0	0.00	7	18.92	30	81.08	37	42.04
Renal	1	1.67	18	30.00	42	70.00	60	68.18

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

Tabla 6.1. Índice de morbilidad COVID-19 en el Servicio de Emergencias del Hospital II EsSalud - Pucallpa 2020.

N° Casos nuevos	Población	Tasa x 10,000 habitantes
684*	148,697	367.99

Fuente: Ficha de registro de datos recolectados de historias clínicas, unidad de estadística, Hospital EsSalud, Pucallpa 2021.

(*) Incluye HCl con datos incompletos, con confirmación de COVID-19 y fallecimiento.

ANEXO D

PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DETECCIÓN DE TORMENTA DE CITOQUINAS EN PACIENTES CONFIRMADOS Y RECUPERADOS DE COVID-19, HOSPITAL II ESSALUD, PUCALLPA 2020.

Prueba de Laboratorio		Grupos de edad				Total
		Adolesc.	Joven	Adulto	Adulto mayor	
Linfopenia <800cel/uL	Sí	0	10	77	33	120
	No	2	1	8	1	12
Total		2	11	85	34	132

Prueba de Laboratorio		Grupos de edad				Total
		Adolesc.	Joven	Adulto	Adulto mayor	
Prot.C react.>100mg/dL	Sí	0	10	81	34	125
	No	2	1	4	0	7
Total		2	11	85	34	132

Prueba de Laboratorio		Grupos de edad				Total
		Adolesc.	Joven	Adulto	Adulto mayor	
Ferritina + >700mg/mL	Sí	1	5	54	22	82
	No	1	6	31	12	50
Total		2	11	85	34	132

Prueba de Laboratorio		Grupos de edad				Total
		Adolesc.	Joven	Adulto	Adulto mayor	
Deshidrogenas aLactica >350 U/L	Sí	0	11	83	32	126
	No	2	0	2	2	6
Total		2	11	85	34	132

Prueba de Laboratorio		Grupos de edad				Total
		Adolesc.	Joven	Adulto	Adulto mayor	
Dímero D	Sí	1	7	59	23	90
	No	1	4	26	11	42
Total		2	11	85	34	132

ANEXO E

Cuadro 1. Población asegurada de EsSalud por Redes 2015 – 2020.

REDES ASISTENCIALES	2015	2016	2017	2018	2019	2020
RED ASISTENCIAL LA LIBERTAD	600,202	619,258	643,107	674,747	700,753	720,369
RED ASISTENCIAL LAMBAYEQUE	564,967	573,873	590,123	610,831	632,871	660,506
RED ASISTENCIAL LORETO	229,320	228,689	233,537	242,979	248,206	245,462
RED ASISTENCIAL MADRE DE DIOS	34,710	36,442	36,430	37,835	39,852	40,753
RED ASISTENCIAL MOQUEGUA	94,932	93,709	94,207	98,402	103,365	102,992
RED ASISTENCIAL MOYOBAMBA	48,638	50,035	50,941	54,116	57,665	57,276
RED ASISTENCIAL PASCO	94,402	92,105	94,809	96,019	96,928	96,460
RED ASISTENCIAL PIURA	599,434	606,906	623,268	653,957	684,990	711,781
RED ASISTENCIAL PUNO	102,350	96,519	99,254	102,289	104,401	103,629
RED ASISTENCIAL REBAGLIATI	1,832,483	1,886,767	1,919,053	1,971,825	2,004,898	2,023,150
RED ASISTENCIAL SABOGAL	1,702,559	1,749,461	1,773,839	1,815,029	1,873,794	1,893,807
RED ASISTENCIAL TACNA	118,117	118,118	119,208	121,725	124,501	127,056
RED ASISTENCIAL TARAPOTO	102,318	104,826	108,379	113,185	118,672	118,579
RED ASISTENCIAL TUMBES	68,695	67,236	68,623	70,554	72,138	73,365
RED ASISTENCIAL UCAYALI	133,152	132,672	137,630	142,933	149,053	148,697

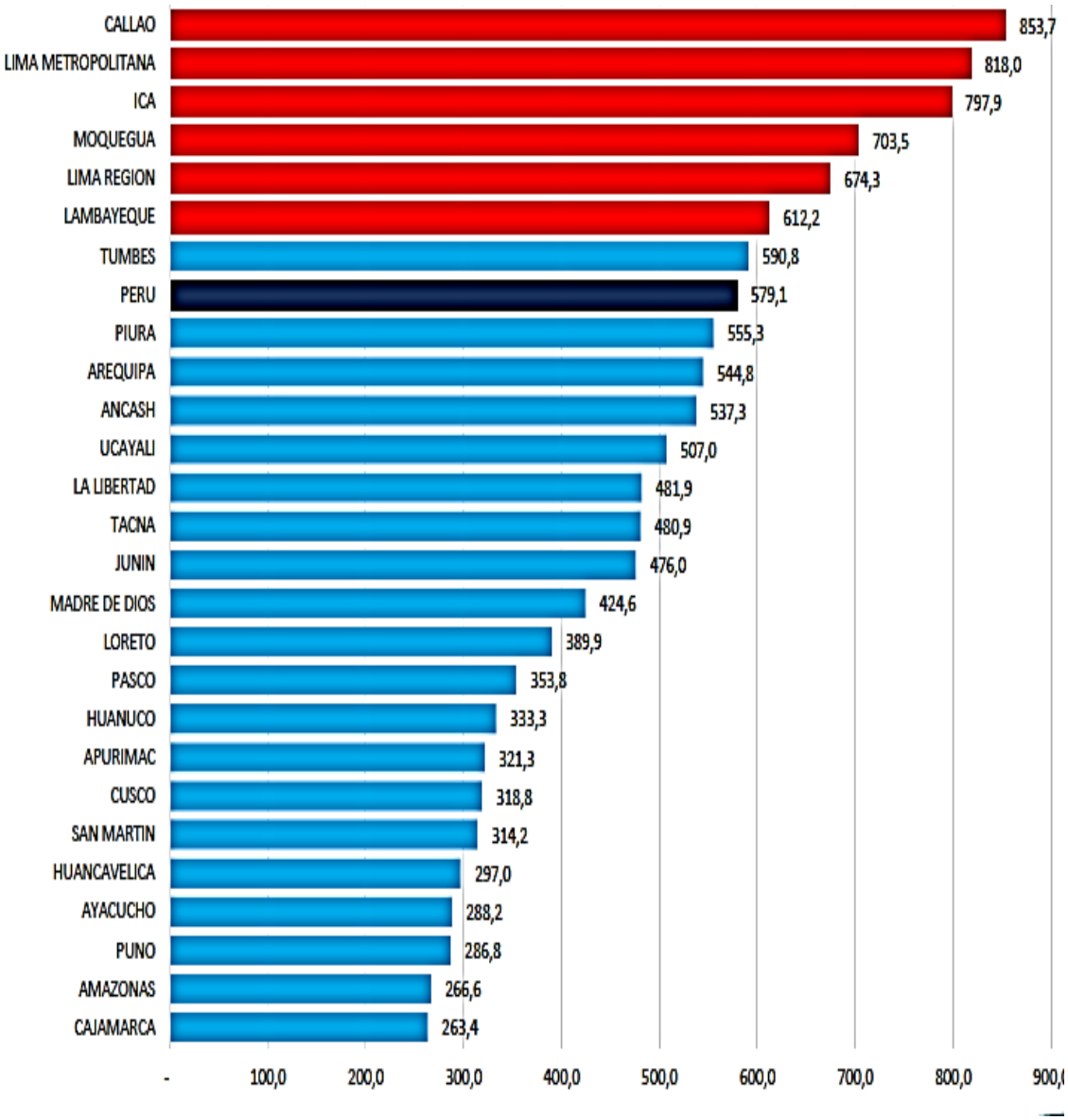
Fuente: EsSalud. Estadística Institucional 2020 (43).

Cuadro 2. Muertes por COVID-19, según el sistema de vigilancia (NOTI) y el Sistema Nacional de Defunciones (SINADEF). 13 – 06 – 2021.

Región	Muertes COVID-19 acumuladas al 13/06/2021	Muertes COVID-19 registradas el 13/06/2021
AMAZONAS	1138	0
ANCASH	6344	3
APURIMAC	1384	0
AREQUIPA	8158	22
AYACUCHO	1926	1
CAJAMARCA	3829	3
CALLAO	9645	5
CUSCO	4326	3
HUANCAVELICA	1085	0
HUANUCO	2534	2
ICA	7781	7
JUNIN	6480	11
LA LIBERTAD	9719	8
LAMBAYEQUE	8025	3
LIMA METROPOLITANA	78612	18
LIMA REGION	6866	8
LORETO	4006	1
MADRE DE DIOS	738	0
MOQUEGUA	1356	2
PASCO	962	0
PIURA	11373	3
PUNO	3550	6
SAN MARTIN	2827	1
TACNA	1784	3
TUMBES	1486	0
UCAYALI	2987	0
PERÚ	**188921**	**110**

Fuente: MINSA. (41)

Grafico 1. Tasa de mortalidad nacional y regional por COVID-19 acumulada al 13 de junio 2021.



Fuente: MINSA (41).