



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA**

Factores asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes
con cáncer de un Instituto Especializado, La Libertad

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

AUTOR:

CHUNGA RODRIGUEZ, JOSE WILKERSON (ORCID:0000000326309527)

ASESOR:

DRA. YUPARI AZABACHE, IRMA LUZ (ORCID: 0000000200300172)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Enfermedades Infecciosas y Transmisibles

TRUJILLO – PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mis familiares, con su apoyo, fortaleza y amor incondicional, a mis maestros que me ayudaron culminar esta meta.

AGRADECIMIENTO

A Dios por la vida, fortaleza, por la acción y valor que siempre me proteja, guiarme, por el camino donde vaya y jamás abandonarme.

Al Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas por acogerme y permitirme la realización de este trabajo.

Al asesor de la tesis y los jurados de la UCV gracias a ellos por sus excelentes cooperaciones en la realización de esta tesis.

A la Universidad y docentes en mi formación académica orientándome y fortaleciéndome mis conocimientos tanto en lo académico como en lo personal en los años de estudio.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Carátula | i |
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimiento | iii |
| Índice de contenidos | iv |
| Índice de tablas | v |
| Resumen | vi |
| Abstract | vii |
| I. INTRODUCCIÓN | 01 |
| II. MARCO TEÓRICO | 03 |
| III. METODOLOGÍA | 07 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación | 07 |
| 3.2. Variables y Operacionalización | 08 |
| 3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis | 09 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 10 |
| 3.5. Procedimientos | 10 |
| 3.6. Método de análisis de datos | 10 |
| 3.7. Aspectos éticos | 11 |
| IV. RESULTADOS | 11 |
| V. DISCUSIÓN | 16 |
| VI. CONCLUSIONES | 18 |
| VII. RECOMENDACIONES | 19 |
| REFERENCIAS | 20 |
| ANEXOS | |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1: Factores biológicos asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021..... | 11 |
| Tabla 2: Factores Sociales asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021. | 12 |
| Tabla 3: Factores Patológicos y comorbilidad asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021. | 13 |
| Tabla 4: Modelo de regresión logística de los factores asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021. | 14 |
| Tabla 5: Pronóstico de la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021. | 15 |

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar los factores asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021. El tipo de estudio fue aplicado, de enfoque cuantitativo, retrospectivo, con diseño de casos y controles. La muestra estuvo conformada por 130 pacientes oncológicos hospitalizados por COVID-19 que fueron considerados casos y 130 pacientes oncológicos hospitalizados que no tuvieron COVID-19, a los que se denominó controles. Para la recolección de datos se utilizó la técnica del análisis documental que consistió en la revisión de historias clínicas durante el periodo de enero a julio del 2020. Los resultados indicaron que los factores asociados a la hospitalización por COVID-19 son: factores biológicos como sexo y tener hijos, factores sociales como ocupación, procedencia, grado de instrucción y estado civil, y factores patológicos como el tipo, grado de cáncer y tener comorbilidad. En conclusión, de los factores analizados solo el grado de la enfermedad y el número de hijos ingresaron al modelo de regresión logística binaria. El tener mayor grado enfermedad (III y IV), el modelo lo considera un factor de riesgo y en el caso de tener más hijos es un factor protector.

Palabras clave: Factores, hospitalización, cáncer, COVID-19.

ABSTRACT

The aim of this study was to analyze the factors associated with hospitalization for COVID-19 in cancer patients at the Regional Institute of Neoplastic Diseases of La Libertad in 2021. The type of study was applied, quantitative, retrospective, with case-control design. The sample consisted of 130 oncology patients hospitalized for COVID-19, who were considered cases, and 130 hospitalized oncology patients who did not have COVID-19, who were called controls. For data collection, the documentary analysis technique was used, which consisted of the review of medical records during the period from January to July 2020. The results indicated that the factors associated with hospitalization for COVID-19 are: biological factors such as sex and having children, social factors such as occupation, origin, education and marital status, and pathological factors such as type and degree of cancer and comorbidity. In conclusion, of the factors analyzed, only the degree of the disease and the number of children entered the binary logistic regression model. Having a higher grade of disease (III and IV) was considered a risk factor by the model and having more children was a protective factor.

Keywords: Factors, hospitalization, cancer, COVID-19.

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer se constituye un factor de riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19, por ese motivo los pacientes diagnosticados con algún tipo de neoplasia se encuentran dentro de la población vulnerable, teniendo mayor posibilidad de ser diagnosticados con COVID-19 y tener desenlaces severos. ¹

En diciembre 2019 fue detectado por primera vez la enfermedad de COVID-19 en Wuhan, China. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró como emergencia de salud pública el 30 de enero del 2020. ²

En Perú, se detectó el primer caso de COVID-19 el 6 de marzo del 2020, dando inicio de esta manera la pandemia, siendo así que el gobierno peruano decretó aislamiento social obligatorio como estado de emergencia en Perú, el 15 de marzo del mismo año.³

El COVID-19 como preocupación internacional es una emergencia de salud pública. porque requieren un manejo especializado por su alta mortalidad, ya que un aproximado del 15 % de los casos son pacientes con cuadros clínicos graves de la enfermedad.⁴

Los pacientes con cáncer tienen diferentes manifestaciones clínicas, epidemiológicas y pronósticos relacionados con su enfermedad ya que son sometidos a constantes tratamientos médicos y quirúrgicos, que requieren ser evaluados a centros de salud y hospitalización. Igualmente han sido relacionados los factores fisiopatológicos con los cuadros graves-cruciales de la COVID-19 que influye mayormente a infecciones respiratorias, en toda la población con antecedentes de tabaquismo, edad avanzada, enfermedad respiratoria, cardiopulmonar o renal preexistente o lesiones tumorales.⁵

Así pues, por el impacto del tratamiento con inmunoterapia, quimioterapia, terapia biológica y corticoides a los que son expuestos, los pacientes con un cáncer avanzado, se valoran como inmunosuprimidos.⁶ Por un lado los pacientes con neoplasia, no tienen buen pronóstico con respecto a la expectativa de la supervivencia en caso de desarrollar un cuadro grave COVID-19.

El Instituto Regional de Neoplasias (IREN) se encuentra localizado en el departamento de La Libertad. Este departamento actualmente presenta una tasa de letalidad por COVID-19 del 12%, e incidencia de 80 832 casos por COVID-19, de los cuales el 10% son pacientes oncológicos. ^{7,8}

Por eso es importante evaluar el efecto del COVID-19 en personas con neoplasia, y es necesario prevenir su contagio. Por tal motivo para esta investigación se planteó la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021?

La investigación se justifica de manera teórica ya que se tiene en cuenta teorías, investigaciones realizadas con respecto a las enfermedades neoplásicas como factor de riesgo para facilitar la infección del COVID-19 y por ende tener como consecuencia una hospitalización. Se justifica de manera metodológica ya que se seguirán los procedimientos rigurosos que se requiere para una buena investigación y se hará uso de técnicas estadísticas para contrastar la hipótesis planteada. De manera práctica ya que el proyecto de investigación está orientado a conocer la realidad actual de los pacientes oncológicos, los factores que se encuentran asociados a su hospitalización, considerando la advertencia y vigilancia de la COVID-19 en este tipo de pacientes, este estudio servirá de base para futuras investigaciones y toma de decisiones.

El objetivo principal fue: Analizar los factores asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021. Y como objetivos específicos tenemos: Determinar si los factores biológicos como edad, sexo, número de hijos se encuentran asociados a la hospitalización por COVID-19. Determinar si los factores sociales como ocupación, procedencia, grado de instrucción y estado civil se encuentran asociados a la hospitalización por COVID-19. Determinar si los factores patológicos como tipo de cáncer, el grado de avance y comorbilidades se encuentran asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021.

Determinar un modelo logístico para los factores asociados a la hospitalización por COVID-19.

La hipótesis de investigación fue: Los factores que se encuentran asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021, son los factores biológicos como edad, sexo y número de hijos, factores sociales como ocupación, procedencia, grado de instrucción y estado civil, y factores patológicos como tipo de cáncer, el grado de avance y comorbilidades.

II. MARCO TEÓRICO.

Castañeda A. et al (Perú, 2020) realizaron una investigación donde describieron el peligro de infección y presentaron un cuadro grave por COVID-19 en personas con cáncer. Los autores realizaron una revisión sistemática de la búsqueda de bases de datos Scopus, PubMed, etc, donde se evaluaron 123 artículos. De autores chinos provenían algunas publicaciones que indicaron que las causantes de las infecciones fueron las constantes visitas terapéuticas al establecimiento con más frecuencia en pacientes oncológicos. La COVID-19 grave más usualmente están en pacientes oncológicos con factores que son de avanzada edad, comorbilidades asociadas, estadio avanzado y marcadores séricos de inflamación aumentando la gravedad del caso. Un factor predisponente es el uso de tratamiento anticancerígeno “sistémico, según estudios realizados en China”. Consecuentemente se encontró el riesgo de infección y de desarrollar cuadro grave por COVID-19 en la población con cáncer.⁹

Rogado J, Serrano MG, Pangua C. (Perú, 2020) describieron una investigación retrospectiva, las características y la evolución del COVID-19 en los pacientes oncológicos de pulmón. En sus resultados encontraron 24 pacientes con neoplasia de pulmón con diagnóstico por COVID-19, en lo general varones un 66,7%, la edad media es de 70 años además el carcinoma in situ el más frecuente con 87,5% también en lo particular con metástasis un 58,3%. Cabe observar las comorbilidades más destacadas son hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica además de otras en menor proporción como cardiopatía y enfermedad renal crónica. Por consiguiente, el grupo más afectado eran los

varones de edad avanzada y estadio avanzado con comorbilidades por COVID-19.¹⁰

Día M et al (China, 2020) realizaron un estudio multicéntrico que fueron 105 pacientes oncológicos y 536 pacientes no oncológicos. Se examinaron a través de un estudio de cohortes retrospectivo, 105 personas con neoplasia y COVID-19, 57 varones, edad medio 64 años. Encontraron que las personas con COVID-19 y neoplasia tenían alto riesgo de severidad. Los de mayor frecuencia de eventos severos fueron los pacientes oncológicos de pulmón, hematológicos o con metástasis (estadio IV). De la misma forma los pacientes sin metástasis presentaron frecuencias similares con afecciones severas a las observadas en pacientes no oncológico. También tuvieron alto riesgo de sufrir eventos severos las personas que se trataron con cirugía, en cambio los pacientes tratados con radioterapia no demostraron diferencias significativas con cuadros severos en comparación con las personas no oncológicos. En conclusión, las personas oncológicas son más vulnerables por infección SARS-CoV-2.¹¹

Liang W et al (China, 2020) realizaron un análisis en personas con cáncer contagiadas con SARS-CoV-2. Esta investigación de cohorte retrospectivo, utilizó una muestra de 1 590 personas logrando determinar que la neoplasia más frecuente fue el de pulmón y los menos frecuente fueron los de neoplasia de vejiga, mama, gástrico, cuello uterino. Además, los pacientes oncológicos con contagio por SARS-COV-2 tenían una edad avanzada y otras comorbilidades. Por ello concluyeron que los pacientes oncológicos tienen un alto riesgo de infección con COVID-19 a diferencia de las personas sin neoplasia, además podrían tener un mal pronóstico.¹²

Tom J et al (Noruega, 2020), identificaron los factores asociados con alto riesgo de COVID-19 y resultado adverso. Este estudio retrospectivo analizó a una población de 8 410 pacientes de los cuales 120 se encontraban hospitalizados por Covid-19 con neoplasia frente a 755 hospitalizados con Covid-19 sin neoplasia, los pacientes hospitalizados con COVID-19 por neoplasia y metástasis tuvieron una tasa de letalidad de 35%, con un riesgo significativo de muerte ; además, se encontraron factores de riesgo significativos según la edad avanzada, el sexo masculino y las

comorbilidades como la enfermedades respiratorias, diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial que aumentan más la susceptibilidad. También se encontró un riesgo significativo de muerte, al contraer COVID-19, en pacientes tratados con cirugía reciente y los pacientes oncológicos con metástasis.¹³

Nathanael R et al (Estados Unidos, 2020) evaluaron la prevalencia de contagio con COVID-19 en pacientes veteranos por neoplasia. El estudio fue retrospectivo; tomando a 1 794 veteranos que dieron positivos al COVID-19. Se evaluaron a los pacientes oncológicos veteranos infectados por COVID-19 con edad avanzada resultando una edad media de 80 años. Los resultados muestran alta prevalencia en afroamericanos, en comparación con blancos, así también se encontró alta prevalencia en los tipos de cáncer hematológicos y tumores sólidos. La mortandad con COVID-19 en pacientes veteranos por neoplasia y edad avanzada fue de 10%, con comorbilidades como obesidad, hipertensión, diabetes, entre otros. Los pacientes oncológicos veteranos afroamericanos resultaron 3,5 veces más hospitalizados por COVID-19. En consecuencia, la susceptibilidad de ser infectados por COVID-19 es afectada por la preexistencia de neoplasia y comorbilidades en pacientes veteranos. Además, la mortandad con COVID-19 es mayor en pacientes veteranos por neoplasia y edad avanzada.¹⁴

Robilotti EV et al (Estados Unidos, 2020) determinaron la gravedad de la enfermedad por COVID-19 en pacientes con neoplasia mediante una investigación de cohorte retrospectivo. Fueron evaluados 423 pacientes con neoplasia hospitalizados por COVID-19, resultando un 73% varones y 35% mujeres, la mayoría con edad media de 60 años, la neoplasia más frecuente fue la de mama seguido de colorrectal, pulmón, así como la oncología hematológica más frecuente fue el linfoma. También más de la mitad de los pacientes oncológicos hospitalizados por COVID-19 tuvieron metástasis con comorbilidades como la enfermedad cardiaca, renal crónica, diabetes e hipertensión.¹⁵

Borregón RM, Martínez BKA (España, 2020) realizaron un estudio retrospectivo donde determinaron la infección por COVID-19 en pacientes oncológicos hospitalizados. Los hallazgos encontraron que, en general de pacientes

oncológicos hospitalizados por COVID-19 que ingresaron, la mayoría fueron varones, con una edad media de 70 años, por otra parte, las neoplasias más frecuentes fueron de pulmón, seguido de otros como próstata, colon y mama, estas además asociadas a comorbilidades siendo la más frecuente la hipertensión y enfermedad cardiovascular, así también los pacientes con cáncer hospitalizados por COVID-19 con estadios avanzados con comorbilidades presentan una infección severa.¹⁶

Tian J et al (China, 2020) determinaron los factores de riesgo de la severidad del COVID-19 para pacientes oncológicos y además las características clínicas. Se examinaron a través de un estudio de cohorte retrospectivo. Los pacientes evaluados fueron tenían edades de 18 años a más, con cualquier tipo de tumor maligno sólido o hematológico, que ingresaron en el hospital de Wuhan por Covid-19. Los pacientes con tumores sólidos hospitalizados por COVID-19 fueron los más frecuente con factores como la edad avanzada, sexo masculino y comorbilidades. Además, los pacientes hospitalizados por COVID-19 con neoplasia hematológica fueron los menos frecuentes como leucemia aguda, linfomas.¹⁷

Zhang L et al (China, 2020) realizaron un estudio de cohorte retrospectivo, donde analizaron las características clínicas de las personas oncológicas infectadas por COVID-19 hospitalizados en Wuhan. Los resultados encontraron 28 pacientes oncológicos infectados por COVID-19, de los cuales 17 eran del sexo masculino, con una edad media de 65 años; las neoplasias más frecuentes fueron de pulmón, esófago y mama. Además, los pacientes con cáncer, hospitalizados por COVID-19, tenían enfermedades crónicas como hipertensión, diabetes, enfermedad coronaria, hepatitis y cirrosis, así también se determinó que los pacientes en estadio IV tuvieron un mal pronóstico.¹⁸

En el presente estudio se tomaran en cuenta para análisis, los factores biológicos que son aquellos que se refieren a la naturaleza de la persona, considerándose la edad, sexo, número de hijos.¹⁹ Los factores sociales que son aspectos que se informan a través de la educación y las tradiciones culturales, interrelacionando las personas de investigación con otros seres vivos que incluye la ocupación, procedencia, grado de instrucción, y estado civil.¹⁹ Los factores patológicos que

son aspectos de una serie de sintomatologías que padecen las personas de algunas enfermedades orientadas a las dolencias y a la especialidad de la medicina. ²⁰Las comorbilidades, son las personas que sufren de una o más malestares al mismo tiempo, regularmente que están relacionadas. ²¹

El cáncer es un grupo de enfermedades que comúnmente transforman de células normales en otras comportándose extremadamente peligrosa para el cuerpo humano perjudicando el sistema inmunológico, como consecuencia baja las defensas propensas a otras enfermedades.²²

Los tipos de canceres son alteraciones sufridas por el organismo en el que se estableció, siendo los más comunes en el departamento de La Libertad, el cáncer de mama, neoplasia de cuello uterino, neoplasia de próstata, neoplasia de estómago y neoplasia de pulmón. ^{23,24}

El cáncer de mama es una tumefacción maligna originado en las células de la mama, que puede invadir hacia tejidos circundantes o hacer metástasis a zonas distales del cuerpo. ²⁵

El cáncer de cuello uterino es el cambio celular originándose en el epitelio del cuello uterino, produciendo lesiones de precursor lenta y de evolución progresiva de una neoplasia in situ a una neoplasia invasiva, a través de la transformación en células malignas, transvasando la membrana basal.²⁶

El cáncer de próstata es la formación de células nocivas en los tejidos de la glándula prostática, casualmente se puede proliferar por medio de la sangre y líquido linfático afectando a los huesos y otros órganos.²⁷

El cáncer de estómago es la proliferación de células anormales destruyendo células sanas además se trasladan por la sangre creciendo en otros sistemas como el hígado.²⁸

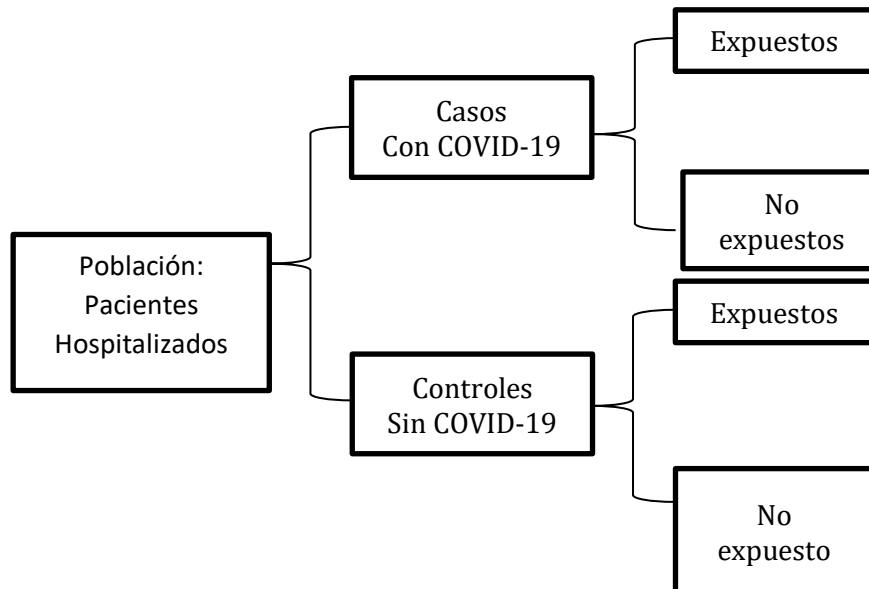
El cáncer de pulmón es el crecimiento de células anormales del tracto respiratorio propio del tejido pulmonar. ²⁹

III.METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

El tipo de estudio es aplicado, de enfoque cuantitativo.^{30,31}

El diseño de investigación es de casos y controles, retrospectivo.³¹



CASOS: Pacientes hospitalizados con COVID-19, expuesto o no al factor

CONTROLES: Pacientes hospitalizados sin COVID-19, expuesto o no al factor

Factores de exposición:

- a) Edad avanzada.
- b) Sexo(Masculino).
- c) Cantidad de hijos.
- d) Ocupación (Con ocupación).
- e) Procedencia(Urbana).
- f) Grado de instrucción (Con instrucción).
- g) Estado civil (Casado).
- h) Tipo de cáncer.
- i) El grado de avance (III y IV).
- j) Comorbilidades.

3.2. Variables y operacionalización:

Las variables analizadas fueron:

Variable Independientes: Factores biológicos conformado por edad, sexo, número de hijos, factores sociales como ocupación, procedencia, grado de instrucción y estado civil además los factores patológicos como tipo de cáncer, el grado de avance y comorbilidades.

Variable Dependiente: La variable Presencia de Covid-19. (Ver Anexo1)

3.3. Población, muestra y muestreo

Población: Estuvo conformado por todos los pacientes con cáncer que han sido hospitalizados en el IREN NORTE 2021. La cantidad de pacientes son aproximadamente 800 hospitalizados según los datos proporcionado por la institución.

Criterio de Inclusión:

Historias clínicas de pacientes hospitalizados con edad mayor o igual a 18 años atendidos en el IREN NORTE 2021.

Criterio de exclusión:

Historias clínicas de pacientes hospitalizados, con documentos incompletos o insuficientes atendidos en el IREN NORTE 2021.

Muestra: Dada la accesibilidad de la información para determinar el tamaño de la muestra se consideró tomar en cuenta las historias clínicas de los pacientes hospitalizados por COVID-19 en los meses de Enero a Julio del presente año, siendo un total de aproximadamente 130 pacientes que fueron considerados los casos. Así mismo se consideró a 130 pacientes que se encontraron hospitalizados y no tuvieron COVID-19, los que se denominaron controles.

Unidad de análisis: Historias Clínicas de paciente hospitalizado en el periodo de estudio.

Muestreo: Para la selección de las historias clínicas se trabajó con todas aquellas que reportaban hospitalización por COVID-19 para los casos; y para los controles

se trabajó con aquellas a las que se pudo acceder, es decir se realizó un muestreo por conveniencia, considerándose una proporción 1 a 1 con respecto a cada caso - control.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica fue el análisis documental y su instrumento la ficha de recolección de datos. Esta ficha incluye los siguiente: factores biológicos conformado por edad, sexo, número de hijos, factores sociales como ocupación, procedencia, grado de instrucción y estado civil además los factores patológicos como tipo de cáncer, el grado de avance y comorbilidades.³⁹ (Ver Anexo 2)

La validación del instrumento de recolección de Información diseñado para el presente estudio fue realizada mediante criterio de tres médicos, los mismos que evaluaron si la ficha de recolección consigna la información pertinente para el desarrollo del presente estudio. (Ver Anexo 3)

3.5. Procedimientos

Después de haber sido aprobado el proyecto con resolución emitida por la Universidad César Vallejo, se solicitó mediante un documento el permiso a la Institución donde se recolectaron los datos. Posteriormente se precedió a la ejecución de la búsqueda de información en el área de archivo, en las historias clínicas de los pacientes que cumplían con los criterios de selección a través de la ficha de recolección de datos. Los datos fueron ingresados a una base de datos en Excel y luego se procedió al análisis de la información. (Ver Anexo 4)

3.6. Método de análisis de datos

Los datos recolectados se llenaron una hoja de cálculo del programa Excel, el cual luego fue extraído al paquete estadístico SPSS versión 26 para su procesamiento. Se utilizó el estadístico Chi Cuadrado para determinar la asociación y el OR para medir si las variables analizadas son factores de riesgo para la hospitalización por COVID-19. Cuando el OR y sus Intervalos de confianza son superiores a 1 se considera factor de riesgo, si el OR y sus Intervalos de confianza son inferiores a 1 se considera que la variable es un factor protector, en otras situaciones no se considera asociación. Así también se realizó la aplicación de un análisis

multivariado con el cálculo de un modelo logístico binario donde se ingresaron las variables y se determinaron cuáles de ellas fueron significativas.^{42,43}

3.7. Aspectos éticos

El estudio conto con la aprobación del comité de ética del IREN NORTE (informe N° 104-2021) el presente estudio de investigación tuvo en cuenta las normas de ética establecidos en la Declaración de Helsinsky. Se ha respetado la veracidad de la información; así como el anonimato, evitando colocar información de la identidad de los participantes.^{44,45}

IV.RESULTADOS

Tabla 1: Factores biológicos asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021

| FACTORES BIOLÓGICOS | HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19 | | | | % | Total | Sig. | OR | Intervalo de Confianza | |
|---------------------|------------------------------|-----|------|-----|------|-------|------|------|------------------------|-----------|
| | SI | % | NO | % | | | | | | |
| EDAD AVANZADA | SI | 82 | 31.5 | 75 | 28.8 | 157 | 60.4 | 0.38 | 1.25 | 0.76-2.06 |
| | NO | 48 | 18.5 | 55 | 21.2 | 103 | 39.6 | | | |
| SEXO | MASCULINO | 65 | 25.0 | 39 | 15.0 | 104 | 40.0 | 0.00 | 2.33 | 1.4-3.88 |
| | FEMENINO | 65 | 25.0 | 91 | 35.0 | 156 | 60.0 | | | |
| HIJOS | SI | 130 | 50.0 | 114 | 43.8 | 244 | 93.8 | 0.00 | N.A. | N.A. |
| | NO | 0 | 0.0 | 16 | 6.2 | 16 | 6.2 | | | |
| Total | | 130 | 50.0 | 130 | 50.0 | 260 | 100 | | | |

En la tabla 1 podemos apreciar, que, de todos los pacientes analizados, los factores biológicos que presentan la mayoría son la edad avanzada y estar hospitalizado por COVID-19 (31.5%), el tener hijos y estar hospitalizado por COVID-19 (50,0%) y en sexo en la misma proporción se encuentran también hospitalizados por COVID-19. Así mismo podemos apreciar que existe asociación entre el sexo, tener hijos y la presencia de COVID-19 ($p < 0.05$). También es importante mencionar con el sexo masculino es un factor de riesgo para ser hospitalizado por COVID-19 (OR:2, IC:1.4-3.88).

Tabla 2: Factores Sociales asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021

| FACTORES SOCIALES | | HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19 | | | | Total | | Sig. |
|-------------------|-----------------|------------------------------|------|-----|------|-------|------|------|
| | | SI | % | NO | % | | | |
| OCUPACION | SIN OCUPACIÓN | 0 | 0.0 | 121 | 46.5 | 121 | 46.5 | 0.00 |
| | CON OCUPACIÓN | 130 | 50.0 | 9 | 3.5 | 139 | 53.5 | |
| PROCEDENCIA | URBANO | 130 | 50.0 | 9 | 3.5 | 139 | 53.5 | 0.00 |
| | RURAL | 0 | 0.0 | 121 | 46.5 | 121 | 46.5 | |
| GRADOINSTRUC | SIN INSTRUCCIÓN | 0 | 0.0 | 121 | 46.5 | 121 | 46.5 | 0.00 |
| | CON INSTRUCCIÓN | 130 | 50.0 | 9 | 3.5 | 139 | 53.5 | |
| ESTADOCIVIL | SOLTERO | 0 | 0.0 | 66 | 25.4 | 66 | 25.4 | 0.00 |
| | CASADO | 130 | 50.0 | 64 | 24.6 | 194 | 74.6 | |
| Total | | 130 | 50.0 | 130 | 50.0 | 260 | 100 | |

En la tabla 2 podemos apreciar, que, de todos los pacientes analizados, los factores sociales que presentan la mayoría son que fueron hospitalizados con COVID-19 y tenían características como la ocupación (50.0%), procedencia urbana (50.0%), con instrucción (50.0%), y ser casados (50.0%). Así mismo podemos apreciar que existe asociación entre todos los factores sociales analizadas como ocupación, procedencia, grado de instrucción, estado civil y la presencia de COVID-19 ($p < 0.05$). Por la ausencia de algunos valores en indicadores de las variables analizadas no se pudo calcular el OR.

Tabla 3: Factores Patológicos y comorbilidad asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021

| FACTORES PATOLOGICOS | | HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19 | | | | Total | Sig. | OR | Intervalo de Confianza | |
|----------------------|----------|------------------------------|-------|-----|-------|-------|-------|------|------------------------|-------------|
| | | SI | % | NO | % | | | | | |
| TIPO DE CANCER | MAMA | 19 | 7.3% | 29 | 11.2% | 48 | 18.5% | 0.00 | N.A. | N.A. |
| | CERVIX | 24 | 9.2% | 50 | 19.2% | 74 | 28.5% | | | |
| | PROSTATA | 19 | 7.3% | 22 | 8.5% | 41 | 15.8% | | | |
| | GASTRICO | 34 | 13.1% | 18 | 6.9% | 52 | 20.0% | | | |
| | PULMON | 34 | 13.1% | 11 | 4.2% | 45 | 17.3% | | | |
| GRADO | III Y IV | 129 | 49.6 | 93 | 35.8 | 222 | 85.4 | 0.00 | 51.32 | 6.92-380.78 |
| | I Y II | 1 | 0.4 | 37 | 14.2 | 38 | 14.6 | | | |
| COMORBILIDAD | SI | 130 | 50 | 50 | 19.2 | 180 | 69.2 | 0.00 | N.A. | N.A. |
| | NO | 0 | 0 | 80 | 30.8 | 80 | 30.8 | | | |
| Total | | 130 | 50 | 130 | 50 | 260 | 100 | | | |

En la tabla 3 podemos apreciar, que, de todos los pacientes analizados, los factores patológicos que presentan la mayoría son tipo de cáncer Pulmón (13.1%) cáncer Gástrico (13.1%), grado de cáncer III y IV y presentaron COVID-19 (49.6%), si tienen comorbilidad y fueron hospitalizados por COVID-19 (50.0%). Así mismo podemos apreciar que existe asociación entre todos los factores patológicos analizados como el tipo de cáncer, el grado de este, el tener comorbilidad y la presencia de COVID-19 ($p < 0.05$). En consecuencia, el tener grado III y IV de cáncer constituye un factor de riesgo para ser hospitalizado (OR: 51, IC: 6.92-380.78).

Tabla 4: Modelo de regresión logística de los factores asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021

| Factores | B | Error estándar | Wald | Sig. | Exp(B) | 95% C.I. para EXP(B) | |
|------------------------|---------|----------------|-------|-------|--------------|----------------------|-----------|
| | | | | | | Inferior | Superior |
| Sexo | 1.568 | 1.885 | 0.692 | 0.406 | 4.795 | 0.119 | 192.911 |
| Ocupación | -24.298 | 2052.696 | 0.000 | 0.991 | 0.000 | 0.000 | |
| Estado Civil | -13.830 | 2933.999 | 0.000 | 0.996 | 0.000 | 0.000 | |
| Grado de la enfermedad | 5.218 | 2.344 | 4.956 | 0.026 | 184.529 | 1.866 | 18244.385 |
| Comorbilidad | 17.721 | 2513.752 | 0.000 | 0.994 | 49689456.595 | 0.000 | |
| Edad | 0.021 | 0.081 | 0.065 | 0.799 | 1.021 | 0.871 | 1.197 |
| Número de hijos | -1.884 | 0.926 | 4.140 | 0.042 | 0.152 | 0.025 | 0.933 |
| Constante | 54.870 | 7589.917 | 0.000 | 0.994 | | | |

Nota: Función de enlace logit, (X² =533.146) Cox y Snell (R² =0.73), Nagelkerke (R² =0.98)

En la Tabla 4 se muestra el análisis multivariado, con la aplicación de un modelo de regresión logística binaria, donde se puede apreciar que de los factores analizados solo el grado de la enfermedad y el número de hijos ingresarían al modelo. En el caso del grado de la enfermedad el modelo lo considera un factor de riesgo, esto indicaría que los pacientes con grado III y IV tienen mayor probabilidad de ser hospitalizados por COVID-19 y en el caso del número de hijos es un factor protector. Así mismo los coeficientes de determinación R² de Cox y Snell y de Nagelkerke indican que el 73% y el 98% de la variación de la variable hospitalización por COVID-19 es explicada por las variables incluidas en el modelo.

Tabla 5: Pronóstico de la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas de La Libertad en el 2021

| Observado | | Pronosticado | | Porcentaje correcto |
|---------------------------------|----|------------------------------|-----|---------------------|
| | | HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19 | | |
| | | SI | NO | |
| HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19 | SI | 130 | 0 | 100.0 |
| | NO | 2 | 128 | 98.5 |
| Porcentaje global | | | | 99.2 |

En la Tabla 5 apreciamos que, de los 260 pacientes hospitalizados analizados, por el modelo se clasifican correctamente 130 representando una sensibilidad del 100% y una especificidad del 98.5%. Se espera que el modelo clasifique correctamente al 99.2% de los casos.

V. DISCUSIÓN

Actualmente la enfermedad COVID-19 ha traído consecuencias negativas a nuestro país, afectado bastante a la población oncológica motivo por el cual se decidió realizar esta investigación. En los hallazgos encontrados podemos apreciar que se ha logrado cumplir con los objetivos de la investigación, teniendo como resultado del análisis del objetivo específico 1, que la mayoría de personas hospitalizadas por COVID-19 son de edad avanzada y si tienen hijos, sin embargo, en el sexo encontramos la misma proporción de hospitalizados por COVID-19 y sin esta enfermedad. Esto se asemeja a lo que nos indica Castañeda A. et al (Perú, 2020) en su investigación donde describieron que usualmente el riesgo de que los pacientes oncológicos se infecten por COVID-19 son los que tienen avanzada edad.⁹

El estudio determina que existe mayor riesgo de hospitalización por COVID-19 en pacientes de sexo masculino y con hijos, de manera similar la investigación de Tian J et al (China, 2020) determinaron que los factores de riesgo más frecuentes en la severidad del COVID-19 para pacientes oncológicos, fueron la edad avanzada y el sexo masculino. En el caso de Borregón RM, Martínez BKA (España, 2020) los hallazgos encontraron que, de la totalidad de pacientes oncológicos hospitalizados por COVID-19 que ingresaron, la mayoría fueron varones, con una edad media de 70 años.^{16,17}

Siguiendo con el análisis, en cuanto al objetivo específico 2 se puede apreciar que la mayoría de pacientes oncológicos analizados tienen factores sociales asociados a la presencia de COVID-19, como el tener ocupación, grado de instrucción y el estado civil. Además, los factores sociales que presentan la mayoría de hospitalizados con COVID-19 son características como la ocupación, procedencia urbana, con instrucción y ser casados (50.0%). Así también lo determinó la OMS en sus estadísticas ya que la mayoría de casos con COVID-19 que se reportaron fueron de la zona urbana.⁴⁶

Lo descrito en el párrafo anterior se asemeja también a los resultados reportados en la investigación de Burga VA(Peru,2020) quienes encontraron que la totalidad de pacientes oncológicos con COVID-19 tienen factores sociales de riesgo, como

el tener ocupación, con instrucción, al igual que el tener procedencia rural es un factor protector. Así mismo según Nathanael R et al (Estados Unidos, 2020) evaluaron la prevalencia de contagio por COVID-19 en pacientes veteranos con neoplasia resultando alta prevalencia en tener ocupación y ser casado.¹⁴

Continuando con el análisis, en cuanto al objetivo específico 3 se puede apreciar que la mayoría de pacientes oncológicos analizados tienen factores patológicos de riesgo asociados la presencia de COVID-19, como el tipo de cáncer, el grado de este, el tener comorbilidad. Esto se asemeja a lo que nos indica Rogado J, Serrano MG, Pangua C. (Perú, 2020) quienes describieron en una investigación retrospectiva, que las características y la evolución del COVID-19 en los pacientes oncológicos, más afectados son las que tienen neoplasia de pulmón, de estadio avanzada y comorbilidad.¹⁰

Así, el presente estudio determina que existe mayor riesgo de hospitalización por COVID-19 en pacientes de grado de cáncer III, IV y tienen comorbilidad. De manera similar la investigación de Zhang L et al (China, 2020) analizaron las características clínicas de las personas oncológicas infectadas y hospitalizados por COVID-19, siendo las neoplasias más frecuentes las de pulmón, esófago y mama, tenían comorbilidades como hipertensión, diabetes, y se encontraban en estadio IV. En otros estudios como el Tom J et al (Noruega, 2020), identificaron los factores asociados con alto riesgo de COVID-19, siendo los pacientes hospitalizados por COVID-19 con neoplasia y metástasis las que tuvieron una tasa de letalidad; además, se encontraron factores de riesgo significativos para las comorbilidades como la hipertensión arterial, diabetes, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias que aumentan más la susceptibilidad.^{13,18}

En los resultados analizados también podemos apreciar que en el análisis multivariado mostrado en la Tabla 4, los factores que ingresan al modelo logístico binario serían el grado de la enfermedad y el número de hijos; donde el grado de la enfermedad lo considera un factor de riesgo y el número de hijos un factor protector.

Esto se confirma ya que según Día M et al (China, 2020) realizaron un estudio multicéntrico con 105 pacientes oncológicos, donde obtuvieron que la mayor frecuencia de eventos severos fueron los pacientes oncológicos con metástasis

(estadio IV). En otros estudios como Liang W et al (China, 2020) realizaron un análisis en personas con cáncer contagiadas con SARS-CoV-2. Además, los pacientes oncológicos con contagio por SARS-COV-2 que tenían un estadio IV tuvieron un mal pronóstico.^{11,12}

La principal limitación de este estudio fue el acceso a las historias clínicas, debido al tiempo de pandemia en el que nos encontramos actualmente, sin embargo, los resultados encontrados son de relevancia y se han usado técnicas estadísticas apropiadas para asegurar la validez del estudio.

VI. CONCLUSIONES

Según los resultados encontrados se concluye que los factores biológicos asociados a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer son el sexo masculino y tener hijos.

Dentro de los factores sociales, todos los factores analizados como ocupación, procedencia, grado de instrucción, estado civil se asocian a la hospitalización por COVID-19 en pacientes con cáncer.

En los factores patológicos el tipo de cáncer, el grado de este y el tener comorbilidad son factores asociados a la hospitalización por COVID-19, en pacientes con cáncer.

De los factores analizados solo el grado de la enfermedad y el número de hijos ingresaron al modelo de regresión logística binaria. En el caso del grado de la enfermedad el modelo lo considera un factor de riesgo, es decir si un paciente tiene grado III y IV, tiene mayor probabilidad de ser hospitalizado por COVID-19; y en el caso del número de hijos, el tener más hijos es un factor protector.

VII. RECOMENDACIONES

Al personal de salud del Hospital se sugiere fomentar el uso adecuado del equipo de protección por el efecto del COVID-19 en personas con neoplasia, tomar acción con las autoridades educativas, para prevenir su contagio.

Implementar señalizaciones claras destinados a áreas exclusivas para el desplazamiento de pacientes oncológicos, considerando la advertencia y vigilancia de la COVID-19 en este tipo de población de alto riesgo.

REFERENCIAS

1. Sahu K, Jindal V, Siddiqui A. Managing COVID-19 in Patients With Cancer: A Double Blow for Oncologists. *JCO Oncol Pract.* [revista en internet]. 2020 May.[acceso 19 de mayo de 2021];16(5):223-225. Disponible en: 10.1200/OP.20.00167. Epub 2020 Apr 17. PMID: 32302270; PMCID: PMC7228681.
2. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA.* [revista en internet] 2020 Apr.[acceso 19 de mayo de 2021];7;323(13):1239-1242.Disponible en: 10.1001/jama.2020.2648. PMID: 32091533.
3. Presidencia del Consejo de Ministros. Decreto supremo que declaró Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19. 2020.Disponible en:https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/566448/DS044-PCM_1864948-2.pdf.
4. Zhonghua L,Xing B, Xue Z.The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (COVID-19) in China. *Epidemiology Working Group for NCIP Epidemic Response, Chinese Center for Disease Control and Prevention.* [revista en internet]. 2020 Feb 10.[acceso 19 de mayo de 2021];41(2):145-151. Disponible en: 10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2020.02.003. PMID: 32064853.
5. Dai M, Liu D, Liu M, Zhou F, Li G, Chen Z, et al. Patients with Cancer Appear More Vulnerable to SARS-CoV-2: A Multicenter Study during the COVID-19 Outbreak. *Cancer Discov.* [revista en internet]2020 Jun.[acceso 19 de mayo 2021];10(6):783-791. Disponible en: 10.1158/2159-8290.CD-20-0422. Epub 2020 Apr 28. PMID: 32345594; PMCID: PMC7309152.
6. Leiva M, Beltrán B, Alarcón E, Puicón J, Marcial E, Capellino A, et al. Recomendaciones clínicas para el manejo de pacientes oncológicos en el

- marco de la pandemia COVID-19. Rev. Fac. Med. Hum. [Internet]. 2020 Jul [citado 2021 Mayo 27];20(3):464-470.Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i3.3032>.
7. Ministerio de Salud.Covid-19 en el Perú”. Guía epidemiológica.MINSA.Lima,Perú.Informe 2021.Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp.
 8. Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas. Estadístico de Epidemiología IREN.Trujillo, Perú. Informe 2020.
 9. Castañeda CA, Castillo M, Rojas-Vilca JL, Fuentes H, Gómez HL. Covid-19 en pacientes con cáncer: Revisión sistemática. Revista Peruana de Medicina de Experimental y Salud Publica. [revista en internet]. 2020 Oct 1.[acceso 19 de mayo 2021];37(4):611-619.Disponible en: <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.374.5976>
 10. Rogado J, Serrano-Montero G, Pangua C. Characteristics and outcome of lung cancer patients and Covid-19 infection in a second-level hospital during the first 3 months of the pandemic. Med Clin (Barc). [revista en internet] 2020 Nov 13.[acceso 19 de mayo de 2021];155(9):411-413. English, Spanish.Disponible en: 10.1016/j.medcli.2020.07.005. Epub 2020 Jul 25. PMID: 32883512; PMCID: PMC7381900.
 11. Dai M, Liu D, Liu M, Zhou F, Li G, Chen Z, et al. Patients with Cancer Appear More Vulnerable to SARS-CoV-2: A Multicenter Study during the COVID-19 Outbreak. Cancer Discov. [revista en internet] 2020 Jun.[acceso 19 de mayo de 2021];10(6):783-791.Disponible en: 10.1158/2159-8290.CD-20-0422. Epub 2020 Apr 28. PMID: 32345594; PMCID: PMC7309152.
 12. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. Lancet Oncol. [revista en internet] 2020 Mar.[acceso 19 de mayo de 2021];21(3):335-337. Disponible en: 10.1016/S1470-2045(20)30096-6. Epub 2020 Feb 14. PMID: 32066541; PMCID: PMC7159000.

13. Johannesen T, Smeland S, Aaserud S, Buanes E, Skog A, Ursin G, et al. COVID-19 in Cancer Patients, Risk Factors for Disease and Adverse Outcome, a Population-Based Study From Norway. *Front Oncol.* [revista en internet] 2021 Mar 25.[acceso 19 de mayo de 2021];11:652535.Disponible en: 10.3389/fonc.2021.652535. PMID: 33842366; PMCID: PMC8027113.
14. Nathanael RF, PhD, Jennifer La, PhD, Raphael ES, David PT.et al. Prevalencia y resultado de la infección por COVID-19 en pacientes con cáncer: un estudio nacional de asuntos de veteranos, JNCI: Natl Cancer Inst. [revista en internet]2021Jun1.[acceso 19 de mayo de 2021];113(6):691-698.Disponible en: <https://doi.org/10.1093/jnci/djaa159>
15. Robilotti, E.V., Babady, N.E., Mead, P.A. et al. Determinants of COVID-19 disease severity in patients with cancer. *Nat Med* [revista en Internet]2020 agosto. [acceso 27 de junio de 2020];26(8): 1218–1223.Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0979-0>.
16. Borregón M, Martínez A. Coronavirus infection in cancer patients, last update. *Med Clin (Engl Ed).* [revista en internet]2020 Oct.[acceso 19 de mayo de 2021];155(7):299-301.Disponible en: 10.1016/j.medcle.2020.05.021. Epub 2020 Sep 12. PMID: 32953991; PMCID: PMC7486851.
17. Tian J, Yuan X, Xiao J, Zhong Q, Yang C, Liu B, et al. Clinical characteristics)and risk factors associated with COVID-19 disease severity in patients with cancer in Wuhan, China: a multicentre, retrospective, cohort study. *Lancet Oncol.* [revista en internet] 2020 Jun.[acceso 19 de mayo de 2021];21(7):893-903.Disponible en: 10.1016/S1470-2045(20)30309-0. Epub 2020 May 29. PMID: 32479790; PMCID: PMC7259911.
18. Zhang L, Zhu F, Xie L, Wang C, Wang J, Chen R, et al. Características clínicas de los pacientes con cáncer infectados por COVID-19: un estudio de caso retrospectivo en tres hospitales de Wuhan, China. *Ann Oncol.* [revista en internet]2020 julio.[acceso 19 de mayo de 2021]; 31 (7): 894-901. Disponible en: 10.1016 / j.annonc.2020.03.296. Publicación electrónica del 26 de marzo de 2020. PMID: 32224151; PMCID: PMC7270947.

19. Bravo E, Águila N, Benítez C, Rodríguez D, Delgado A, Centeno D. Biological and social factors that influence women's health during climacteric and menopause. *Medisur*. [Internet]. 2019 Oct.[citado 2021 Jun 28];17(5): 719-727.Disponible en:http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000500719&lng=es. Epub 02-Oct-2019.
20. Carías A, Naira D, Dubón J, Díaz V, Barrientos C. Factores predisponentes, antecedentes patológicos, clínica, histología e imagenología por banda estrecha en el cáncer laríngeo. *Rev Cubana Otorrinolaringol Cirug Cabeza Cuello* [Internet]. 2020Jun.[citado 28 Jun 2021];4(3):Disponible en: <http://www.revotorrino.sld.cu/index.php/otl/article/view/164>
21. Miró Ò, Alquézar A, Llorens P, Martín J, Jiménez S, Martín A, Burillo G, Jacob J, García J, Piñera P, Del Castillo G; en representación de la red de investigación SIESTA. Comparison of the demographic characteristics and comorbidities of patients with COVID-19 who died in Spanish hospitals based on whether they were or were not admitted to an intensive care unit. *Med Intensiva (Engl Ed)*. [Internet]2021 Jan-Feb.[citado 28 Jun 2021];45(1):14-26. English, Spanish.Disponible en: 10.1016/j.medin.2020.09.002. Epub 2020 Sep 29. PMID: 33158594; PMCID: PMC7522623.
22. Julián Pérez Porto y Ana Gardey. Definición de cáncer. *Guía de Práctica Clínica*. 2013.Disponible en: <http://definicion.de/cancer/>.
23. Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas. Boletín de indicadores hospitalarios del IREN. Trujillo, Perú. Informe 2020.
24. Ministerio de Salud. Anexo 2 programa presupuestal 0024: prevención y control del cáncer. Lima, Perú: MINSAL; 2021. Disponible en: https://www.minsa.gob.pe/presupuestales/doc2019/pp/anexo/ANEXO2_6.pdf

25. Martín M, Herrero A, Echavarría I. El cáncer de mama. arbor [Internet]. 30 de junio de 2015 .[citado 28 de junio de 2021];191(773): a234. Disponible en: <https://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/2037>
26. Ministerio de Salud. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo del cáncer de cuello uterino. Guía téc. Primera edición: Junio 2017. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe>.
27. Morote J, Maldonado X, Morales R. Cáncer de próstata. Med Clín, [Internet] 2016 Feb.[citado 28 Jun 2021];146(3),121-127. Disponible en :<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002577531500041X>
28. Richard N, Sefrioui Dio Fiore F, Michel Cáncer de estómago. EMC-Tratado de Medicina,[Internet] 2020 Feb.[citado 28 mayo 2021]; 24(4), 1-7. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1636-5410\(20\)443120](https://doi.org/10.1016/S1636-5410(20)443120)(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1636541020443120>)
29. Álvarez F V, et al. "Recomendaciones SEPAR de diagnóstico y tratamiento del cáncer de pulmón de células no pequeñas." Archivos de Bronconeumología.2016; 52,2-62.
30. Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. México: McGraw-Hill Interamericana; 2014.
31. Soto A, Cvetkovich A. Estudios de casos y controles. Rev Fac Med Hum. [Internet].2020 Enero.[citado 2021 Jun 30]; 20(1):138-143. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i1.2555>.
32. Oxford University. Definition of age. [Internet] United Kingdom.2017. Available at: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/edad>.
33. Royal Spanish Academy. Definition of sex. [Internet] Spain, 2017. Available at: <https://dle.rae.es/sexo>.
34. Enríquez Y, Ortiz K, Ortiz Y. Efecto de las preferencias de fecundidad en la cantidad de hijos. Comparación entre trabajadoras peruanas. Horiz.

- Med. [Internet]. 2018 Jul. [citado 2021 Jun 19];18(3): 37-47. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2018.v18n3.07>.
35. Ospino, Carlos. "Ocupaciones laborales: Clasificaciones, taxonomías y ontologías para los mercados laborales del siglo XXI." 2018. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18235/0001324>.
36. Solsona G, Noguera S. Los cambios en el proceso de emancipación residencial en España como respuesta a la crisis: Retos metodológicos ante trayectorias crecientemente complejas. METAMORFOSIS: Revista del Centro Reina Sofía sobre Adolescencia y Juventud. FAD. Editor, 2018. Disponible en: <http://revistametamorfosis>.
37. Sarmiento Huallpa T. Relación entre el nivel de conocimiento sobre salud bucal durante el embarazo y grado de instrucción en puérperas del Hospital III Salcedo Puno 2019. [Tesis doctoral]. Puno: Universidad Nacional Del Altiplano; 2019.
38. De las Heras García Á. Estado civil de las personas, el nacimiento, la extinción de la personalidad, la muerte (Civil Status of People, Birth, Extinction of Personality, Death). *Big Data Jurist (ISDE)*, Madrid. 2017.
39. Gauchi Risso V. Estudio de los métodos de investigación y técnicas de recolección de datos utilizadas en bibliotecología y ciencia de la información. *revespdoccient* [Internet]. 30 de junio de 2017 [citado 15 de junio de 2021];40(2):e175. Disponible en: <https://doi.org/10.3989/redc.2017.2.1333>
40. Fernández D, Regueira M, Torres M. Factores de riesgo modificables en algunos tipos de cáncer. *Rev. electrón. Zoilo* [Internet]. 2016. [citado 19 Jun 2021];41(11). Disponible en: <http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/940>
41. Fuchs-Tarlovsky V, Rosas-González EA, Bejarano-Rosales M. COVID-19 en pacientes con cáncer. *Med Int Mex*. 2020;36(Suppl: 4):43-45
42. Matsui S, Crowley J. *Frontiers of Biostatistical Methods and Applications in Clinical Oncology*. Singapore: Springer Nature; 2017.

43. Riffenburgh R, Guillen D. *Statistics in Medicine*. 4th ed. London: Elsevier; 2020.
44. AMM- Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de los Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [Online]; 2017. Acceso 2019 de Junio de 30. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-ammpincipios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
45. Hernández Arraiga, Jorge Luis. Aspectos éticos de la Investigación en Seres Humanos *Bioética General*. México. Ed. Manual Moderno 2002. Capítulo 9.
46. Organización Mundial de la Salud. Fortalecimiento de la preparación para la covid-19 en las ciudades y otros entornos urbanos. orientaciones provisionales para las autoridades locales [Internet]. Ginebra: OMS; 2020 [citado 24 de abril de 2020]. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332039>.

ANEXOS

ANEXO 1

| VARIABLE | SUBVARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | INDICADOR | ESCALA DE MEDICIÓN |
|---------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------|
| FACTORES BIOLÓGICOS | EDAD AVANZADA | Tiempo de vida de un ser humano. ³² | De la historia clínica de obtiene a edad del paciente: > 60 años. | SI NO | Nominal |
| | SEXO | Características reproductivas sexuales. ³³ | Sexo registrado en historia clínica | Masculino Femenino | Nominal |
| | NÚMERO DE HIJOS | El número promedio de hijos que las parejas deciden tener. ³⁴ | Numero de hijo registrado en historia clínica | Cuantos hijos tiene | De razón |
| FACTORES SOCIALES | OCUPACIÓN | Oficio que desempeña la persona. ³⁵ | Grupo ocupacional registrado en la historia clínica | Profesional Técnico | Nominal |
| | PROCEDENCIA | Provincia acerca del lugar donde reside o habita una persona los últimos 6 meses. ³⁶ | Domicilio registrado en historia clínica | Urbano Rural | Nominal |
| | GRADO DE INSTRUCCIÓN | Categoría de estudios realizado por una persona. ³⁷ | Condición de instrucción del paciente | Con instrucción Sin instrucción | Ordinal |
| | ESTADO CIVIL | Condición de una persona de acuerdo con el registro civil. ³⁸ | Casado, soltero o divorciado registrado en historia clínica | Casado/a Soltero/a | Nominal |

| | | | | | |
|------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------|
| FACTORES PATOLÓGICOS | TIPO DE CÁNCER | Alteraciones sufridas por el organismo. ²³ | Tipo registrado en historia clínica | Tipo de neoplasia que padece | Nominal |
| | GRADO DE AVANCE | Extensión del tumor en el cuerpo. ⁴⁰ | Estadio registrado en historia clínica | III y IV I y II | Ordinal |
| | COMORBILIDADES | Persona que sufre de una o más malestares al mismo tiempo. ²¹ | Referencias quirúrgicas o patológicas del paciente registrado en historia clínica | Patologías crónicas como referencias: SI TIENE NO TIENE | Nominal |
| HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19 | | Es aquel paciente con cáncer que se somete a hospitalización dado que se detectó el covid-19. ⁴¹ | Hospitalizados por covid-19 registrado en historia clínica | SI NO | Nominal |

ANEXO 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

FACTORES ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19 EN PACIENTES CON CÁNCER EN EL INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS EN EL 2021

Fecha: -----

N° de Historia Clínica: -----

1. FACTORES BIOLÓGICOS

EDAD: ----- años

SEXO: M ()

 F ()

NÚMERO DE HIJOS: ----- tiene

2. FACTORES SOCIALES

OCUPACIÓN: Con ocupación ()

 Sin ocupación ()

PROCEDENCIA: Rural ()

 Urbano ()

GRADO DE INSTRUCCIÓN: Sin Instrucción ()

Con Instrucción ()

ESTADO CIVIL: Soltero/a ()

Casado/a ()

3. FACTORES PATOLÓGICOS

TIPO DE CÁNCER: -----

EL GRADO DE AVANCE: I ()

II ()

III ()

IV ()

COMORBILIDADES (Patologías crónicas): Si ()

No ()

Cuales -----

4. HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19: SI () NO ()

ANEXO 3

VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario/ guía de entrevista o ficha de recolección de datos, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de acuerdo a si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

| RANGO | SIGNIFICADO |
|-------|----------------------------------------------|
| 1 | Descriptor no adecuado y debe ser eliminado |
| 2 | Descriptor adecuado pero debe ser modificado |
| 3 | Descriptor adecuado |

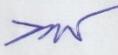
Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

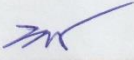
- ⊕ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⊕ Claridad en la redacción.
- ⊕ Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:

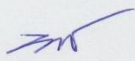
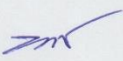
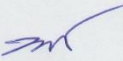
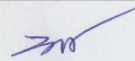
.....
.....
.....

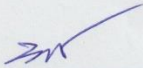
Gracias, por su generosa colaboración

| | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Apellidos y nombres | Mesa Vidal Eric Aldo |
| Grado Académico | Bachiller |
| Mención | Especialista Meduca Jatro |
| Firma |  |



Dr. Eric Mesa Vidal
MEDICINA INTERNA
C.M.P. 40096 R.M.E. 25228

| ITEM | CALIFICACIÓN DEL JUEZ | | | OBSERVACIÓN |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | |
| 1 FACTORES BIOLÓGICOS EDAD: ----- año SEXO: M () F () NÚMERO DE HIJOS: -----tiene | | | ✓ |  |
| 2 FACTORES SOCIALES OCUPACIÓN: Con ocupación () Sin ocupación () PROCEDENCIA: Rural () Urbano () GRADO DE INSTRUCCIÓN: Sin Instrucción () Con Instrucción () ESTADO CIVIL: Soltero/a () Casado/a () | | | ✓ |  |
| 3 FACTORES PATOLÓGICOS TIPO DE CÁNCER: ----- EL GRADO DE AVANCE: I () II () III () IV () COMORBILIDADES (Patologías crónicas): SI () NO () Cuales----- | | | ✓ |  |
| 4 HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19: SI () NO () | | | ✓ |  |



Dr. Eric Mesón Vidal
 MEDICINA INTERNA
 C.M.P 40096 RNE. 25228

VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario/ guía de entrevista o ficha de recolección de datos, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de acuerdo a si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

| RANGO | SIGNIFICADO |
|-------|----------------------------------------------|
| 1 | Descriptor no adecuado y debe ser eliminado |
| 2 | Descriptor adecuado pero debe ser modificado |
| 3 | Descriptor adecuado |

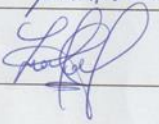
Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⊕ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⊕ Claridad en la redacción.
- ⊕ Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:



.....
.....
.....
.....

Gracias, por su generosa colaboración

| | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Apellidos y nombres | Correa Chávez Leydeen V. |
| Grado Académico | Médico Cirujano |
| Mención | Presidente Anestesiología |
| Firma |  |



| ITEM | CALIFICACIÓN DEL JUEZ | | | OBSERVACIÓN |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|---|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | |
| 1 FACTORES BIOLÓGICOS EDAD: ----- año SEXO: M () F () NÚMERO DE HIJOS: -----tiene | | | ✓ | <i>[Signature]</i> |
| 2 FACTORES SOCIALES OCUPACIÓN: Con ocupación () Sin ocupación () PROCEDENCIA: Rural () Urbano () GRADO DE INSTRUCCIÓN: Sin Instrucción () Con Instrucción () ESTADO CIVIL: Soltero/a () Casado/a () | | | ✓ | <i>[Signature]</i> |
| 3 FACTORES PATOLÓGICOS TIPO DE CÁNCER: ----- EL GRADO DE AVANCE: I () II () III () IV () COMORBILIDADES (Patologías crónicas): SI () NO () Cuales----- | | | ✓ | <i>[Signature]</i> |
| 4 HOSPITALIZACIÓN POR COVID-19: SI () NO () | | | ✓ | <i>[Signature]</i> |


 LEYDEEN TATAKESAREKCHA


VALIDEZ DE TEST: JUICIO DE EXPERTOS

INSTRUCTIVO PARA LOS JUECES

Indicación: Señor especialista se le pide su colaboración para que luego de un riguroso análisis de los ítems del cuestionario/ guía de entrevista o ficha de recolección de datos, el mismo que le mostramos a continuación, indique de acuerdo a su criterio y su experiencia profesional el puntaje de acuerdo a si la pregunta permite capturar las variables de investigación del trabajo.

En la evaluación de cada ítem, utilice la siguiente escala:

| RANGO | SIGNIFICADO |
|-------|----------------------------------------------|
| 1 | Descriptor no adecuado y debe ser eliminado |
| 2 | Descriptor adecuado pero debe ser modificado |
| 3 | Descriptor adecuado |

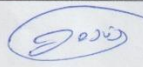
Los rangos de la escala propuesta deben ser utilizados teniendo en consideración los siguientes criterios:

- ⊕ Vocabulario adecuado al nivel académico de los entrevistados.
- ⊕ Claridad en la redacción.
- ⊕ Consistencia Lógica y Metodológica.

Recomendaciones:

.....
.....
.....

Gracias, por su generosa colaboración

| | |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Apellidos y nombres | GONZALES AYASTA JESUS |
| Grado Académico | Médico Oncólogo |
| Mención | Residente Oncología |
| Firma |  |

REPUBLICA LIBERTAD
GERENCIA REGIONAL DE SALUD
GONZALES AYASTA JESUS EDGAR
CMP: 81876
CIRUGIA ONCOLOGICA
Instituto Regional de Estudios e Investigaciones
Dr. Luis Poma de Saracho - IREN-NORTE

ANEXO 4 Aprobación del Proyecto de Investigación



INSTITUTO REGIONAL DE
ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS
DEL NORTE



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de independencia”

INFORME N° 104 -2021- CIEI-IREN NORTE

A : Chunga Rodríguez José Wilkerson
Tesista

De : Dra. Patricia Coral Gonzales
Presidenta Comité de Ética en Investigación - IREN Norte

Asunto : Aprobación del Proyecto de Investigación

Fecha : Moche, 07 de Diciembre del 2021


Por el presente, saludo a usted cordialmente y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética en Investigación del IRE NORTE, ha revisado y **APROBADO** el proyecto de investigación presentado por usted titulado **“FACTORES ASOCIADOS A LA HOSPITALIZACION POR COVID-19 EN PACIENTES CON CÁNCER EN EL INSTITUTO REGIONAL DE ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS DE LA LIBERTAD”**.

En ese sentido, se solicitar a la Dirección General la autorización para su respectiva ejecución.

Es cuanto informo a usted para conocimiento y fines.

Atentamente,

REGIÓN LA LIBERTAD
GERENCIA REGIONAL DE SALUD


Dra. Aida Patricia Coral González
Presidenta del Comité de Ética en Investigación
Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas
“Dr. Luis Pinillos Ganzoza”

RTD: 5509-2021

PCG/marm

comitedeetica@irennorte.gob.pe