



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, septiembre del 2024

Señores

CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA

Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Diana Karolina Espinosa Moreno, con C.C. No. 1007897835,

David Alberto Rivera Sterling, con C.C. No. 1003864686,

Juan Gabriel Roa Beltran, con C.C. No. 12284216,

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Caracterización clínica, sociodemográfica y evolución en pacientes oncológicos con sars-cov2 en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar al título de Medico;

Autorizo (amos) al CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN de la Universidad Surcolombiana para que, con fines académicos, muestre al país y el exterior la producción intelectual de la Universidad Surcolombiana, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera:

- Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo de grado en los sitios web que administra la Universidad, en bases de datos, repositorio digital, catálogos y en otros sitios web, redes y sistemas de información nacionales e internacionales “open access” y en las redes de información con las cuales tenga convenio la Institución.
- Permita la consulta, la reproducción y préstamo a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea

Vigilada Mineducación

La versión vigente y controlada de este documento, solo podrá ser consultada a través del sitio web Institucional www.usco.edu.co, link Sistema Gestión de Calidad. La copia o impresión diferente a la publicada, será considerada como documento no controlado y su uso indebido no es de responsabilidad de la Universidad Surcolombiana.



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

en formato Cd-Rom o digital desde internet, intranet, etc., y en general para cualquier formato conocido o por conocer, dentro de los términos establecidos en la Ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, Decisión Andina 351 de 1993, Decreto 460 de 1995 y demás normas generales sobre la materia.

- Continúo conservando los correspondientes derechos sin modificación o restricción alguna; puesto que, de acuerdo con la legislación colombiana aplicable, el presente es un acuerdo jurídico que en ningún caso conlleva la enajenación del derecho de autor y sus conexos.

De conformidad con lo establecido en el artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, “Los derechos morales sobre el trabajo son propiedad de los autores” , los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: Diana Karolina Espinosa Moreno

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: David Alberto Rivera Sterling

EL AUTOR/ESTUDIANTE:

Firma: [Firma manuscrita]



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Caracterización clínica, sociodemográfica y evolución en pacientes oncológicos con sars-cov2 en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo

AUTOR O AUTORES:

| Primero y Segundo Apellido | Primero y Segundo Nombre |
|----------------------------|--------------------------|
| Espinosa Moreno | Diana Karolina |
| Rivera Sterling | David Alberto |
| Roa Beltran | Juan Gabriel |

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

| Primero y Segundo Apellido | Primero y Segundo Nombre |
|----------------------------|--------------------------|
| Cardenas Losada | Luis Felipe |

ASESOR (ES):

| Primero y Segundo Apellido | Primero y Segundo Nombre |
|----------------------------|--------------------------|
| Andres Montalvo | Carlos |

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Medico

FACULTAD: Salud

PROGRAMA O POSGRADO: Medicina

CIUDAD: Neiva **AÑO DE PRESENTACIÓN:** 2024 **NÚMERO DE PÁGINAS:** 59

TIPO DE ILUSTRACIONES (Marcar con una X):

Diagramas___ Fotografías___ Grabaciones en discos___ Ilustraciones en general___ Grabados___
Láminas___ Litografías___ Mapas___ Música impresa___ Planos___ Retratos___ Sin ilustraciones___ Tablas
o Cuadros_X_



SOFTWARE requerido y/o especializado para la lectura del documento:

MATERIAL ANEXO:

PREMIO O DISTINCIÓN (*En caso de ser LAUREADAS o Meritoria*):

PALABRAS CLAVES EN ESPAÑOL E INGLÉS:

Español

Inglés

- | | |
|----------------|-------------|
| 1. SARS-CoV-2 | SARS-CoV-2 |
| 2. VIRUS | VIRUS |
| 3. ONCOLOGICOS | ONCOLOGICAL |
| 4. CLINICA | CLINIC |
| 5. CANCER | CANCER |

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

La infección por el virus SARS-CoV-2 es una emergencia de salud pública de preocupación internacional, extendiéndose rápidamente con más de 200 millones de casos y cobrando más de 4 millones de vidas. En Colombia ha generado un importante impacto económico, social y claro está, en el sistema de salud. Las manifestaciones clínicas más comunes han sido fiebre, tos seca, fatiga, mialgia, llegando a cuadros clínicos severos como SDRA, neumonía y sepsis, e incluso la muerte.

Por otro lado, el cáncer sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad del mundo, con aproximadamente 19,3 millones de casos nuevos y casi 10 millones de muertes para el año 2020. Los pacientes oncológicos son más susceptibles a las infecciones que los individuos sin cáncer debido a enfermedades crónicas coexistentes y estados de inmunosupresión por la malignidad o como resultado del tratamiento contra el cáncer. Debido a esto, es de interés conocer si este grupo de pacientes al padecer una infección por SARS-CoV-2 pueden presentar un desarrollo de la enfermedad más prolongado en comparación con pacientes sin cáncer.

Teniendo como objetivo principal caracterizar las complicaciones clínicas, sociodemográficas y su evolución durante la hospitalización por la infección SARS-CoV-2



en pacientes oncológicos del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva del 2020-2021.

Se realizó un estudio observacional descriptivo de serie de casos transversal retrospectivo. En total se obtuvo 81 pacientes con los criterios de inclusión establecidos, de los cuales el 79% presentó tos, 77.8% fiebre, 65% disnea, 67,9% astenia y 63% adinamia.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

SARS-CoV-2 is a public health emergency of international concern, rapidly spreading with more than 200 million cases and claiming more than 4 million lives. In Colombia, it has generated a significant economic, social and, of course, health-care impact. The most common clinical manifestations have been fever, dry cough, fatigue, myalgia, reaching severe clinical conditions such as ARDS, pneumonia and sepsis, and even death.

On the other hand, cancer remains one of the leading causes of morbidity and mortality in the world, with approximately 19.3 million new cases and almost 10 million deaths by 2020. Cancer patients are more susceptible to infection than individuals without cancer due to co-existing chronic diseases and immunosuppression states by malignancy or as a result of cancer treatment. Because of this, it is interesting to know if this group of patients suffering from SARS-CoV-2 infection may have a longer development of the disease compared to patients without cancer. Therefore we ask the following research question: What are the clinical, sociodemographic characteristics and the evolution during hospitalization in oncological patients with SARS infection-CoV2 at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital in Neiva from 2020-2021?

The main objective was to characterize the clinical and sociodemographic complications and their evolution during hospitalization for SARS-CoV-2 infection in cancer patients at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital in Neiva from 2020-2021.

A descriptive observational study of a retrospective cross-sectional case series was carried out using a statistical analysis using a data matrix (Microsoft Excel) and processing using the SPSS statistical program version 23. In total, 81 patients with the established inclusion criteria were obtained, of which 79% presented cough, 77.8% fever, 65% dyspnea, 67.9% asthenia and 63% adinamia.



CÓDIGO

AP-BIB-FO-07

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

4 de 4

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: Luis Felipe Cardenas Losada

Firma:

Nombre Jurado: Carlos Andres Montalvo Arce

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, SOCIODEMOGRÁFICA Y EVOLUCIÓN EN
PACIENTES ONCOLÓGICOS CON SARS-COV2 EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO

DIANA KAROLINA ESPINOSA MORENO
DAVID ALBERTO RIVERA STERLING
JUAN GABRIEL ROA BELTRAN

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA-HUILA
2024

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, SOCIODEMOGRÁFICA Y EVOLUCIÓN EN
PACIENTES ONCOLÓGICOS CON SARS-COV2 EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO

DIANA KAROLINA ESPINOSA MORENO
DAVID ALBERTO RIVERA STERLING
JUAN GABRIEL ROA BELTRAN

Trabajo de grado presentado como requisito para optar por el título médico.

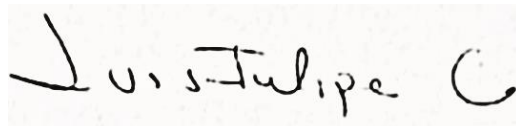
Asesor:
CARLOS ANDRES MONTALVO
Medico

Director:
LUIS FELIPE CARDENAS LOSADA
Médico, Especialista en medicina interna, hematológica
Abogado

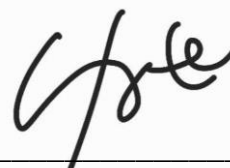
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
PROGRAMA DE MEDICINA
NEIVA-HUILA
2024

Nota de aceptación:

APROBADO



Firma del presidente del jurado



Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, septiembre de 2024

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada a nuestros padres Berenice Sterling, Liliana Moreno Manrique y Jhon Fredy Cadena, quienes han sido una fuente de inspiración y apoyo constante en nuestras vidas

Queridos papás, este logro no habría sido posible sin ustedes. Gracias por su amor, paciencia, y por ser nuestros compañeros en cada paso del camino. Su apoyo incondicional, palabras de aliento y comprensión han sido nuestra fuerza en momentos de dificultad, gracias por creer en nosotras y por darnos la oportunidad de seguir nuestros sueños.

Este trabajo es una muestra de nuestra gratitud y reconocimiento hacia ustedes que nos han inspirado tanto. Esperamos que nuestro trabajo sea una pequeña contribución a la academia y a la sociedad en general. Y, sobre todo, esperamos que nuestro esfuerzo y dedicación sean una forma de retribuir todo lo que hemos recibido.

Gracias por su presencia en nuestras vidas y por hacer posible este logro. Este trabajo está dedicado a ustedes.

**Diana Karolina
David Alberto
Juan Gabriel**

AGRADECIMIENTOS

Queremos aprovechar este espacio para expresar nuestros sinceros agradecimientos a todas las personas que han apoyado y acompañado la realización de nuestro trabajo de grado. Su contribución ha sido indispensable para el éxito de este importante logro académico.

En primer lugar, queremos agradecer a nuestros asesores de Luis Felipe Cardenas y Carlos Andrés Montalvo por su orientación, paciencia y dedicación a lo largo de todo el proceso. Su conocimiento y asesoría han guiado cada etapa y han sido clave para el desarrollo de nuestra investigación.

También deseamos expresar nuestra gratitud a profesores y profesoras, cuyas enseñanzas han sentado las bases de nuestra formación académica. Su conocimiento y experiencia han sido fundamentales para ampliar la perspectiva y comprensión de nuestro tema de investigación.

Agradecemos sinceramente a nuestros compañeros y compañeras de carrera, quienes han compartido con nosotras este camino de aprendizaje y crecimiento. Sus aportes, discusiones y retroalimentación han enriquecido nuestro trabajo y nos han motivado a mejorar constantemente.

A nuestras incondicionales familias, quienes han sido nuestro apoyo en todo momento. Gracias por su amor, comprensión y aliento constante. Su confianza y paciencia han sido un motor para superar los desafíos y perseverar en la culminación de mi tesis.

No podemos dejar de agradecer a las instituciones, bibliotecas y fuentes de información que han facilitado el acceso a los recursos necesarios para llevar a cabo nuestra investigación. Su labor es fundamental para el avance del conocimiento y el desarrollo de la academia.

Finalmente, nuestro más profundo agradecimiento a todas las personas que han formado parte de este proceso. Su apoyo, guía y confianza han sido invaluable. Este logro no habría sido posible sin ustedes. ¡Gracias de todo corazón!

CONTENIDO

| | Pág. |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN | 14 |
| 1. JUSTIFICACIÓN | 15 |
| 2. ANTECEDENTES | 17 |
| 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 19 |
| 4. OBJETIVOS | 21 |
| 4.1. OBJETIVO GENERAL | 21 |
| 4.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS | 21 |
| 5. MARCO TEORICO | 22 |
| 5.1. SARS COV 2 | 22 |
| 5.1.1. Definición | 22 |
| 5.1.2. Clasificación de SARS-CoV-2 | 22 |
| 5.1.3. Variante Bajo Monitoreo (VBM) | 22 |
| 5.1.4. Manifestaciones Clínicas | 23 |
| 5.1.5. Clasificación de gravedad infección por SARS CoV-2/COVID-19 | 24 |
| 5.1.6. Fisiopatología | 24 |
| 5.1.7. Pruebas complementarias, evolución pronóstica | 26 |
| 5.1.7.1. <i>Detección viral</i> | 26 |
| 5.1.7.2. <i>Detección clínica</i> | 26 |
| 5.1.8. Tratamiento | 26 |
| 5.2. CÁNCER | 27 |
| 5.2.1. Neoplasias hematológicas | 27 |
| 5.2.2. Leucemias agudas | 28 |
| 5.2.3. Síndromes mieloproliferativos crónicos (SMPC) | 28 |
| 5.2.4. Leucemia mieloide crónica (LMC) | 28 |
| 5.2.5. Mieloma múltiple (MM) | 29 |
| 5.2.6. Linfomas | 29 |
| 5.2.7. Neoplasias solidas | 30 |
| 5.2.8. Sarcoma | 30 |
| 5.2.9. Tumores neuroendocrinos | 31 |

| | Pág. |
|--|------|
| 5.2.10. Tumores del sistema nervioso central | 32 |
| 5.2.11. Melanomas | 32 |
| 5.2.12. Factores de riesgo | 32 |
| 5.3. COVID 19/CANCER: | 33 |
| 6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES | 34 |
| 7. DISEÑO METODOLÓGICO | 40 |
| 7.1. TIPO DE ESTUDIO | 40 |
| 7.2. LUGAR | 40 |
| 7.3. POBLACION Y MUESTRA | 40 |
| 7.3.1. Población | 40 |
| 7.3.2. Muestra | 40 |
| 7.3.2.1. <i>Criterios de Inclusión</i> | 40 |
| 7.3.2.2. <i>Criterios de Exclusión</i> | 40 |
| 7.4. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS | 40 |
| 7.5. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS | 41 |
| 7.6. PRUEBA PILOTO | 41 |
| 7.7. CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN | 42 |
| 7.8. FUENTES DE INFORMACIÓN | 42 |
| 7.9. PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS | 42 |
| 7.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS | 42 |
| 7.11. MODELO ADMINISTRATIVO | 43 |
| 7.11.1. Cronograma | 43 |
| 7.11.2. Presupuesto | 43 |
| 8. ANALISIS DE RESULTADOS | 44 |

| | Pág. |
|------------------------------------|------|
| 9. DISCUSIÓN | 48 |
| 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 50 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 51 |
| ANEXOS | 54 |

LISTA DE TABLAS

| | Pág. |
|---|------|
| Tabla 1. Clasificación de la infección por SARSCoV-2 | 24 |
| Tabla 2. Características sociodemográficas de pacientes oncológico con diagnóstico de sars-cov2 | 44 |
| Tabla 3. Pruebas de laboratorio de pacientes oncológico con diagnóstico de sars-cov2 | 45 |
| Tabla 4. Características clínicas y radiológicas de la enfermedad COVID-19 | 45 |
| Tabla 5. Complicaciones del COVID 19 en pacientes oncológicos | 46 |
| Tabla 6. Enfermedad oncológica y complicaciones del COVID 19. | 47 |

LISTA DE GRAFICAS

| | Pág. |
|---|------|
| Grafica 1. Tipo específico de neoplasia | 46 |

LISTA DE ANEXOS

| | Pág. |
|---|------|
| Anexo A. Instrumento Para la Recolección de Datos | 54 |
| Anexo B. Cronograma | 56 |
| Anexo C. Presupuesto | 57 |

RESUMEN

La infección por el virus SARS-CoV-2 es una emergencia de salud pública de preocupación internacional, extendiéndose rápidamente con más de 200 millones de casos y cobrando más de 4 millones de vidas. En Colombia ha generado un importante impacto económico, social y claro está, en el sistema de salud. Las manifestaciones clínicas más comunes han sido fiebre, tos seca, fatiga, mialgia, llegando a cuadros clínicos severos como SDRA, neumonía y sepsis, e incluso la muerte.

Por otro lado, el cáncer sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad del mundo, con aproximadamente 19,3 millones de casos nuevos y casi 10 millones de muertes para el año 2020. Los pacientes oncológicos son más susceptibles a las infecciones que los individuos sin cáncer debido a enfermedades crónicas coexistentes y estados de inmunosupresión por la malignidad o como resultado del tratamiento contra el cáncer. Debido a esto, es de interés conocer si este grupo de pacientes al padecer una infección por SARS-CoV-2 pueden presentar un desarrollo de la enfermedad más prolongado en comparación con pacientes sin cáncer.

Teniendo como objetivo principal caracterizar las complicaciones clínicas, sociodemográficas y su evolución durante la hospitalización por la infección SARS-CoV-2 en pacientes oncológicos del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva del 2020-2021.

Se realizó un estudio observacional descriptivo de serie de casos transversal retrospectivo. En total se obtuvo 81 pacientes con los criterios de inclusión establecidos, de los cuales el 79% presentó tos, 77.8% fiebre, 65% disnea, 67,9% astenia y 63% adinamia. La principal alteración hematológica encontrada fue la neutrofilia en el 50% de los pacientes y dentro de las complicaciones más frecuentes se encontró el SDRA y la neumonía en un 37%. Mediante este estudio se logró concluir que la sintomatología por COVID-19 en pacientes oncológicos es igual a la presentada en la población general y la mortalidad de ésta es de 27.2 %. Dentro de las complicaciones más frecuentes en este grupo de pacientes fue el SDRA junto a la neumonía teniendo en cuenta el tipo de neoplasia, y se da por entendido que los laboratorios de hematología clínica juegan un papel importante en nuestra población de estudio, pues proporcionan una serie de marcadores pronósticos útiles en la evolución clínica de la enfermedad.

Palabras claves: . SARS-CoV-2 , Virus, Oncologicos , Clinica, Cancer

ABSTRACT

SARS-CoV-2 is a public health emergency of international concern, rapidly spreading with more than 200 million cases and claiming more than 4 million lives. In Colombia, it has generated a significant economic, social and, of course, health-care impact. The most common clinical manifestations have been fever, dry cough, fatigue, myalgia, reaching severe clinical conditions such as ARDS, pneumonia and sepsis, and even death.

On the other hand, cancer remains one of the leading causes of morbidity and mortality in the world, with approximately 19.3 million new cases and almost 10 million deaths by 2020. Cancer patients are more susceptible to infection than individuals without cancer due to co-existing chronic diseases and immunosuppression states by malignancy or as a result of cancer treatment. Because of this, it is interesting to know if this group of patients suffering from SARS-CoV-2 infection may have a longer development of the disease compared to patients without cancer. Therefore we ask the following research question: What are the clinical, sociodemographic characteristics and the evolution during hospitalization in oncological patients with SARS infection-CoV2 at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital in Neiva from 2020-2021?

The main objective was to characterize the clinical and sociodemographic complications and their evolution during hospitalization for SARS-CoV-2 infection in cancer patients at the Hernando Moncaleano Perdomo University Hospital in Neiva from 2020-2021.

A descriptive observational study of a retrospective cross-sectional case series was carried out using a statistical analysis using a data matrix (Microsoft Excel) and processing using the SPSS statistical program version 23. In total, 81 patients with the established inclusion criteria were obtained, of which 79% presented cough, 77.8% fever, 65% dyspnea, 67.9% asthenia and 63% adinamia. The main hematological alteration found was neutrophilia in 50% of patients and among the most frequent complications ARDS and pneumonia were found in 37%. This study was able to conclude that the symptomatology of SARS-CoV-2 in oncological patients is the same as that presented in the general population and mortality is high. Among the most frequent complications in this group of patients was ARDS together with pneumonia taking into account the type of neoplasia, and it is understood that clinical hematology laboratories play an important role in our study population, as they provide a number of useful prognostic markers in the clinical course of the disease.

Keywords: SARS-CoV-2, Virus, Oncological, Clinic, Cancer

INTRODUCCIÓN

La propagación global de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), ocasionada por el virus del síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2), planteó desafíos extraordinarios para el sistema de salud a nivel mundial. Desde su emergencia en Wuhan, China, en diciembre de 2019, este virus causó una crisis de salud pública y social de proporciones sin precedentes. La alta transmisibilidad y la gravedad de la enfermedad ejercieron una presión abrumadora en los sistemas de atención médica, especialmente en el manejo de pacientes con enfermedades crónicas y comorbilidades, como es el caso de los pacientes oncológicos.

Los pacientes con cáncer, debido a la naturaleza de su enfermedad subyacente y los tratamientos que reciben, presentan un sistema inmunológico comprometido, lo que los vuelve particularmente susceptibles a infecciones graves, incluyendo la COVID-19. El impacto de la pandemia en este grupo específico planteó desafíos únicos, tanto en términos de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad subyacente, como en la gestión de posibles infecciones por SARS-CoV-2.

El Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva, reconocido como una institución de referencia en el tratamiento de pacientes oncológicos en la región, enfrentó una serie de desafíos significativos para asegurar la continuidad de la atención médica de calidad a esta población vulnerable durante la pandemia.

En este contexto, el presente trabajo tiene como objetivo describir la evolución clínica y sintomatológica, así como determinar los principales hallazgos de laboratorio y las alteraciones en la línea hematopoyética de los pacientes oncológicos infectados con SARS-CoV-2, caracterizar demográficamente a esta población y, finalmente, evaluar el desenlace de los pacientes estudiados.

1. JUSTIFICACIÓN

Durante los últimos 20 años, siete coronavirus responsables de enfermedades respiratorias más o menos graves han surgido en humanos(1); el más reciente (SARS-CoV-2), fue reportado el 31 de diciembre del 2019 por las autoridades de Wuhan China, quienes informaron la aparición de un brote causado por una entidad desconocida. El 7 de enero del 2020, el virus fue identificado como un coronavirus que tenía >95% de homología con el coronavirus del murciélago (por lo que probablemente hubiera surgido de este) y más del 70% de similitud con el SARS CoV (2), por lo que se nombró a este nuevo virus cómo 2019-nCoV por la OMS, identificándolo en una muestra de hisopo tomada de la garganta de un paciente; posteriormente este patógeno fue rebautizado como síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV-2) y la enfermedad fue nombrada como coronavirus 2019 (COVID-19) por la OMS (3). La primera muerte que se informó ocurrió el 11 de enero del 2020 (3).

Este coronavirus ocasionó múltiples brotes a nivel mundial debido a su rápida propagación, generando así la actual pandemia, lo que obligó a muchos países a entrar en una cuarentena, pensando en un inicio que solo serían semanas, pero luego se fueron prolongando dependiendo de la situación de cada país. Aunque el virus SARS-CoV-2 se originó en murciélagos el intermediario por el cual cruzó a los humanos es el pangolín (mamíferos placentarios que poseen escamas en la piel y viven en las regiones tropicales de África y Asia).(4)

Actualmente ha afectado a 188 países con más de 211.733.350 casos, de los cuales 6.3 millones han sido muertes confirmados hasta la fecha (12/06/2022); de todos los casos confirmados, 4.889.537 se concentran en Colombia, con un registro de 124.216 fallecidos y 4.718. 500. (3)

Aunque el SARS-CoV-2 pertenece a la familia de los *Beta coronavirus*, como el SARS-CoV (síndrome respiratorio agudo severo) y el MERS (síndrome respiratorio de Oriente Medio), este nuevo coronavirus parece estar asociado a infecciones más leves, y por ende una menor mortalidad; sin embargo, el SARS-CoV-2 se transmite con mayor facilidad (5). Los coronavirus generalmente causan enfermedades respiratorias, gastrointestinales y neurológicas tanto en seres humanos como en otros animales; siendo los síntomas iniciales más comunes la fiebre, fatiga, malestar (similares a los de una gripe) y en algunos casos diarrea; la infección puede evolucionar a estadios más severos y conducir a problemas graves, como neumonía, edema pulmonar, actividad lobulillar y portal leve (6).

Dentro del ámbito de la crisis sanitaria ocasionada por la enfermedad covid19 y la posterior declaratoria de pandemia que llevó al cierre temporal de muchos sectores de la economía relacionados con el entretenimiento, comercio internacional, producción de materias primas y su transformación, distribución de productos.

Dentro del sector de la atención a salud se vieron perturbados procesos sensibles a los más pequeños cambios tales como la distribución de medicamentos para enfermedades de crítico manejo como son las relacionadas a la oncología, diabetes, hipertensión arterial, renales, el adecuado tratamiento y seguimiento de estos, ya sea por las rigurosas cuarentenas que imposibilitaba realizar labores de tipo comercial que llevaba a los pacientes a desistir de asumir gastos adicionales por el transporte, hospedaje, o porque en algunos casos los esfuerzos de producción de fármacos y distribución de estos se centró en aquellos para la enfermedad que llevó al estado de pandemia.(7)

Desde el presente proyecto se busca establecer las características clínicas, sociodemográficas y evolutivas en pacientes oncológicos con infección de SARS-CoV2 en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva.

2. ANTECEDENTES

Durante los primeros meses de la pandemia causada por el virus SARS-CoV-2, a principios del año 2020, el panorama era incierto debido al desconocimiento respecto a tratamientos, pronósticos, implicaciones sociales y culturales, administrativas, de logística. A lo largo y ancho de todo el mundo se iniciaron estudios e investigaciones, se busca de aclarar el panorama y así conocer más a fondo la evolución de la enfermedad, en pro de dar una atención oportuna y eficaz a las personas que se habían contagiado con el nuevo coronavirus.

Se empezaron a realizar estudios a lo largo y ancho de todo el hemisferio; se relacionaron entre patologías, factores de riesgo, predisposición genética entre muchos otros. En lo que atañe al presente trabajo de investigación uno de los primeros estudios relacionados con COVID-19 y neoplasias, se sitúa en Reino Unido, más específicamente en el norte de Londres, durante de los meses de marzo y mayo del 2020 (8), donde se realizó un estudio con 2871 pacientes oncológicos que estaban recibiendo terapia sistémica antineoplásica. Se pretendía, evaluar si los pacientes oncológicos tenían mayores riesgos de contagio y que porcentaje de ellos finalmente fallecieron por complicaciones del covid-19. Los resultados mostraron que aquellos pacientes que estaban recibiendo terapia sistémica anticancerígena incrementaban en 2.4% el contagio con sars-cov-2, con quimioterapia a altas dosis, se incrementaba en un 95%. Así mismo el anterior estudio muestra y analiza asociaciones de factores de riesgo con el desenlace de la enfermedad.

El estudio titulado “covid in the cáncer patient” (2) expone explicaciones fisiopatológicas de porque los pacientes que están recibiendo terapia antineoplásica, tienen una predisposición a desarrollar complicaciones en la enfermedad, debiéndose al daño ocasionado por la misma terapia en la medula ósea, lugar donde se forman las células del sistema inmune, así como la destrucción de muchas como parte del mismo proceso.

La revisión sistemática de Autor Miller P del año 2020 (9) desde noviembre del 2019 hasta el 20 de mayo de 2020 con el objetivo de analizar la mortalidad y severidad en pacientes oncológicos que se contagiaron con SARS-COV-2, el análisis de la información indicó que la infección es más frecuente en pacientes con cáncer, y las frecuentes visitas terapéuticas al establecimiento de salud serían las causantes. El COVID-19 severo es más frecuente en pacientes con cáncer, y factores como la edad avanzada, comorbilidades asociadas, estadio avanzado y marcadores séricos de inflamación incrementan la severidad del cuadro. Finalmente se concluye que el riesgo de infección y de desarrollar cuadro severo por COVID-19 es mayor en la población oncológica (9).

Otro estudio que tomó gran importancia con respecto a la incertidumbre de la evolución de los pacientes oncológicos con SARS-CoV-2 fue el realizado en el centro médico de Tutlane, Nueva Orleans-Luisian (10), en donde se realizó un estudio de cohorte retrospectivo con 260 pacientes positivos para SARS-CoV-2 mediante prueba RT-PCR, de los cuales 57 padecían cáncer y 203 no tenían alguna enfermedad oncológica. Se realizó una división entre los pacientes con cáncer activo de los que tenían algún antecedente de cáncer sin mostrar diferencias significativas en cuanto a características demográficas, clínicas y mortalidad, pero se evidenció que aquellos que presentaban cáncer activo tuvieron estancias más prolongadas en el hospital. En el estudio se evidenció que, de los 185 pacientes dados de alta, los pacientes con cáncer tuvieron una frecuencia de re intubación no planificada y requirieron mayor instancia hospitalaria. El análisis también reveló que dentro de los factores de riesgo los que más representaban resultados desfavorables fueron la obesidad, el tabaquismo y la diabetes. (10)

No necesariamente se requieren de estudios clínicos para hacer una investigación que represente hallazgos importantes frente a determinado tema, como es el caso de un estudio realizado a través de una encuesta comunitaria recopilando datos a través de la aplicación para dispositivos móviles "Covid Symptom Study", obteniendo información de pacientes de países como Reino Unido, EE.UU y Suecia. En total fueron 23.266 pacientes con cáncer y 1'784.293 pacientes sin cáncer, documentando 10.404 pacientes con prueba positiva para SARS-COV-2. Se concluyó que existe un riesgo significativamente mayor de infección por SARS-COV-2 en los pacientes con cáncer, aumentando con la edad y si es de sexo masculino, además se determinó que el tratamiento con quimioterapia o inmunoterapia se asoció a un mayor riesgo de infección(11).

A nivel nacional no se ha explorado este tema de investigación, lo que implica un retraso en cuanto a análisis de la población colombiana y un motivo para expandir el horizonte hacia nuevas investigaciones.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad COVID-19 es una nueva patología con un rápido aumento de infectados y defunciones desde que se identificó por primera vez en Wuhan (China), en el mes de diciembre de 2019. Su secuenciación genética indica que se trata de una beta coronavirus estrechamente relacionado con el causante del síndrome respiratorio aguda severo. (10) El cáncer es un tema que según las estadísticas del año 2021 alcanzó a 19,3 millones de personas y cobró 10mil millones de vidas en el mundo, es la segunda causa de muerte, según la OMS, y así mismo también informó que en los próximos años es una de las patologías que será más prevalente. El factor socio económico, demográfico, influye en el tratamiento de la enfermedad, 70% de los decesos ocurre en países de renta baja y media, según las estadísticas una de cada cinco personas padece de cáncer, provoca la muerte en una relación 1:8 en hombres y en 1:11 en mujeres, la falta de acceso a una calidad de salud digna, cada día se ve más afectada. (11)

Para el año 2020 la pandemia de COVID-19 interrumpió los tratamientos y procesos diagnósticos de cáncer en más del 40% de los países, por lo cual esto también pudo causar un incremento en el número de muertes asociado a la progresión de su neoplasia y se ha evidenciado que el riesgo de morir en pacientes con diagnóstico de cáncer por efectos del nuevo coronavirus es de alrededor de 3 a 4 veces mayor que el de una persona sin enfermedades subyacentes.(11) Este pronóstico en el desenlace está relacionado principalmente con el estado inmunológico y nutricional de estos pacientes. En Colombia para el 13 de octubre de 2020, se identificaron 5.915 casos de pacientes con cáncer e infección por SARS-CoV-2 de los cuales 658 fallecieron. (1)

El Departamento del Huila está dividido en 37 municipios, la población del Huila en el año 2020, de acuerdo con las estimaciones del DANE 2020, es de 1.122.622 habitantes, de los cuales el 49.9% (559.677) son hombres y el 50.1% (562.945) son mujeres.

El hospital universitario de Neiva Hernando Moncaleano es un centro hospitalario público de categoría especial, descentralizada del Departamento del Huila, situado en la ciudad de Neiva (Colombia), que presta servicios de salud hasta la alta complejidad, con impacto en los departamentos de: (Caquetá, putumayo, Nariño, Huila, Tolima, Meta, Nariño). Es además un importante centro de prácticas para los alumnos de la facultad de salud de la Universidad Surcolombiana, que se localiza en inmediaciones del Hospital, donde se ejercen los programas académicos de pregrado como Medicina y Enfermería; y de postgrados en Enfermería Nefrológica y Urología, Epidemiología, Enfermería Cuidado Crítico, Anestesiología y Reanimación, Cirugía General, Ginecología y Obstetricia, Medicina Interna, Pediatría, Auditoría de la Calidad en Salud, Enfermería Nefrológica y Urológica (12)

El H.U.H.M.P por ser el centro de atención de salud de mayor complejidad del departamento del Huila y sus alrededores, se ha visto afectado por la pandemia tanto en aspectos logísticos, financieros y humanos, para asumir este gran desafío que ha ocasionado la emergencia sanitaria. Uno de los servicios afectados en la atención de sus pacientes ha sido oncología, debido a la escasez de los suministros, desconocimiento de la evolución de su enfermedad de base junto con la nueva infección; es por esto tan importante indagar el cuadro clínico de estos pacientes y si la evolución de la enfermedad y su mal pronóstico radicaba en su patología de base o de la infección por SARS-CoV-2

Al ser los pacientes oncológicos más susceptibles a diversos tipos de infecciones debido a un sistema inmunitario débil y a distintos tratamientos que favorecen aún más este estado de inmunosupresión, nos planteamos la siguiente pregunta en el auge de la infección por SARS-CoV-2:

¿Cuáles son las características clínicas, sociodemográficas y la evolución durante la hospitalización en pacientes oncológicos con infección de SARS-CoV2 en el hospital universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva del 2020-2021?

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Caracterizar las manifestaciones clínicas, sociodemográficas y su evolución durante la hospitalización por la infección SARS-CoV-2 en pacientes oncológicos del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva del 2020-2021

4.2. OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Describir las características sociodemográficas de los pacientes oncológicos con COVID-19.
- Describir las alteraciones hematológicas en pacientes oncológicos con infección de SARS-CoV-2
- Caracterizar el cuadro clínico de pacientes positivos para COVID-19
- Caracterizar radiológicamente la enfermedad COVID-19 en pacientes oncológicos.
- Identificar la frecuencia de presentar un cuadro clínico severo por COVID-19 en pacientes oncológicos teniendo en cuenta el tipo de neoplasia.
- Determinar el desenlace de los pacientes oncológicos que fueron hospitalizados por COVID-19.

5. MARCO TEORICO

5.1. SARS COV 2

5.1.1. Definición: A finales de 2019, el mundo se enfrentó a una crisis sanitaria sin precedentes causada por el SARS-CoV-2. Este nuevo coronavirus, con una alta afinidad por el receptor ACE2, fue declarado emergencia sanitaria por la OMS en enero de 2020. El virus, capaz de infectar tanto a animales como a humanos, se caracteriza principalmente por afectar el sistema respiratorio, aunque también puede comprometer otros órganos. (7,13).

SARS-CoV-2 es un virus con ARN monocatenario, el nombre “corona” viene del latín que hace referencia a las púas en su superficie que tienen similitud a una corona. Dentro de los brotes previos por coronavirus humanos se encuentran el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) y el síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS), representando de igual forma un problema de salud pública (14). En cuanto a la taxonomía de esta familia de virus pertenecen al orden de los Nidovirales, familia Coronaviridae, subfamilia Coronacirinae, estos últimos conocidos como uno de los causantes del resfriado común. Al mismo tiempo este subgénero se divide en cuatro grupos: Alpha coronavirus, Beta coronavirus (del cual pertenece el SARS-Cov-2), Gamma coronavirus y Delta coronavirus (15).

Caracterizado microbiológicamente por tener una forma redondeada u ovalada, polimórfica, diámetro de 60 a 140nm, conformada por 4 proteínas estructurales: la proteína en espiga (S) que forma una estructura en forma de barra, la proteína de membrana (M), la proteína de envoltura (E) y la proteína de la nucleocápside (N); todos estos importantes para la entrada del virus a las células del huésped (16).

5.1.2. Clasificación de SARS-CoV-2: Todos los virus cambian con el paso del tiempo y el SARS-CoV-2 no es la excepción, producto de la mutación de proteínas de anclaje, principalmente la proteína S. La identificación de estas variantes es de especial interés debido a que pueden cambiar propiedades como su facilidad de propagación, la gravedad de la enfermedad o la eficacia a las vacunas. La OMS en compañía de representantes de GISAID, Nextstrain y Pango han realizado las denominaciones basado en letras del alfabeto griego, más prácticas y fáciles de utilizar en el ámbito no científico (17).

5.1.3. Variante bajo monitoreo (VBM)

- Alfa (B.1.1.7, Q.1-Q.8)
- Beta (B.1.351, B.1.351.2, B.1.351.3)

- Gamma (P.1, P.1.1, P.1.2)
- Épsilon (B.1.43 y B.1.43)
- Eta (B.1.52)
- Iota (B.1.53)
- Kappa (B.1.617.1)
- Mu (B.1.621, B.1.621.1)
- Zeta (P.2)

5.1.4. Manifestaciones clínicas:

Los hallazgos clínicos pueden variar entre pacientes, e incluso pueden ser asintomáticos. Sus síntomas son similares a los de la gripe: fiebre, tos, disnea, mialgia y fatiga, simultáneamente con anosmia y disgeusia. Sin embargo, si bien el virus tiene mayor afinidad por el sistema respiratorio, también se han evidenciado síntomas gastrointestinales como náuseas, vómitos y diarrea (18).

Cuando la enfermedad ya ha avanzado a un estado de gravedad, es caracterizada por producir neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico, trombosis aguda, y alrededor del 3% de los casos, conducen a la muerte (4).

5.1.5. Clasificación de gravedad infección por SARS CoV-2/COVID-19

Tabla 1. Clasificación de la infección por SARSCoV-2

| | | |
|---------------------|--|---|
| Enfermedad leve | | Pacientes sintomáticos (Fiebre, cefalea, fatiga, odinofagia, Tos, rinorrea, diarrea, anosmia o disgeusia). SO ₂ > 92%, sin evidencia de neumonía viral o hipoxia Periodo de enfermedad en promedio de 5-7 días |
| Enfermedad moderada | Neumonía | Signos clínicos de neumonía como fiebre, tos, disnea y taquipnea, sin signos de neumonía grave y SpO ₂ > 90% Esta fase puede durar alrededor de 7 a 14 días. |
| Enfermedad grave | Neumonía grave | Signos clínicos de neumonía más: <ul style="list-style-type: none"> • Taquipnea (FR > 30), SpO₂ < 90%, dificultad respiratoria grave. Imagen de tórax: Infiltrados pulmonares del 50% Periodo de enfermedad en promedio de 15-25 días (19) |
| Enfermedad crítica | Síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) | Mínimo una semana con neumonía más la aparición de nuevos síntomas respiratorios o deterioro de estos. Imagen de tórax: opacidades bilaterales no explicadas por sobrecarga de líquidos, colapso lobar o pulmonar. Deterioro de la oxigenación: leve (PaO ₂ /FiO ₂ < 300), moderado (PaO ₂ /FiO ₂ < 200), grave (PaO ₂ /FiO ₂ < 100). |
| | Sepsis | Disfunción orgánica con SOFA > 2 puntos |
| | Trombosis aguda | Signos de trombosis más evidencia por imagen diagnóstica. |

Who: Clinical management CoVID-19 /living guidance 25 january 2021 (19)

5.1.6. Fisiopatología: Mecanismo de entrada a las células del huésped: Las proteínas estructurales de las partículas virales del SARS-CoV-2, (Spike (S), membrana (M), envoltura (E), nucleocápside (N)) son encargadas del reconocimiento, anclaje y entrada a las células del huésped. El dominio de anclaje al receptor está localizado en la proteína S, la cual tiene 2 subunidades S1 y S2; S1 se une al receptor de la célula huésped al tener el dominio de anclaje y cuando se rompe la estabilidad de la proteína S, esto forma un enlace fuerte entre S2 y el receptor ACE2, con una afinidad 10-20 veces mayor que el SARS-CoV. Además, la proteasa serina celular TMPRSS2 también es utilizada por el SARS-CoV-2 para el cebado de la proteína S, uniendo la totalidad de la membrana del virus con la membrana de la célula huésped. Ingresa por endocitosis, en donde es escindida la

proteína S generando un cambio estructural que le permite fusionarse con la membrana fosfolípida de las endosomas, conllevando a la liberación del genoma viral al citosol celular (13).

El receptor ACE2 es un receptor de membrana tipo I distribuido a lo largo del organismo, como en tejido pulmonar, gastrointestinal, renal y cardíaco. Específicamente se pueden encontrar en los neumocitos tipo II del alveolo pulmonar, células epiteliales estratificadas del esófago, células epiteliales del túbulo proximal renal y células uroteliales de vejiga (16).

Una vez liberado el genoma en el citosol comienza la replicación-transcripción, donde finalmente conlleva a la codificación de proteínas estructurales y accesorias que se ensamblan y empaquetan nuevo genoma viral, con el objetivo de formar nuevas partículas que son liberadas por exocitosis (13).

Tormenta de citoquinas: Cuando el ARN inicia su traducción y transcripción, ocurren 2 procesos, el primero con una gran demanda elevada de fabricación de proteínas virales provoca estrés celular y termina en apoptosis de las células diana, el segundo proceso, el ARN viral actúa en un patrón molecular asociado a patógenos, siendo reconocido por células del sistema inmune, se inicia la cascada de citoquinas, activación y migración de neutrófilos.

Una respuesta inmune induce una producción incontrolada de citoquinas proinflamatorias (factor de necrosis tumoral α , IL 1 β , IL 6, IL 8, IL 12, la proteína 10 inducible por interferón gamma, proteína inflamatoria de macrófagos 1-alfa y la proteína quimioatrayente de monocitos), se vincula con la génesis de síndrome de distrés respiratorio agudo y falla multiorgánica. El objetivo final es la activación de linfocitos T durante la producción de anticuerpos, esto se refleja en el aumento de expresión de CD69, CD38 y CD44, marcadores específicos de activación de linfocitos T CD4 y CD8

- Hipercoagulabilidad y endotelio Patía: Los pacientes más críticos pueden padecer estados de trombosis microvascular y microvascular; tromboembolismo pulmonar, trombosis venosa profunda, enfermedad cerebrovascular isquémica, acro síndromes y síndrome de fuga capilar (pulmones, riñones y corazón)

Incremento de dímero D, prolongación de tiempo de protrombina y disminución del recuento de plaquetas, estos cambios generan la génesis del fallo multiorgánico, la coagulopatía es un factor que aumenta el riesgo de muerte. (20)

5.1.7. Pruebas complementarias, evolución pronóstica:

5.1.7.1. *Detección viral:* Técnica de laboratorio clínico RT-PCR por Hisopados nasales o faríngeos, lavados bronqueo alveolares o hisopados rectales. Las pruebas de detección de anticuerpos IgG/IgM ayudan como complemento orientado respuesta inmune y pronóstico, con el aumento de la IgM. (17)

5.1.7.2. *Detección clínica:*

- Sospechoso: Paciente con enfermedad respiratoria aguda (fiebre y un síntoma respiratorio), haber viaje a algún país con reporte de transmisión local o haber tenido contacto cercano con algún caso confirmado
- Probable: Al que no se le ha podido realizar RT-PCR o reporte de laboratorio negativo
- Confirmando: Reporte positivo de laboratorio (21)

5.1.8. *Tratamiento:* Las vacunas han sido una herramienta fundamental para el tratamiento o la erradicación de muchas patologías que van surgiendo a lo largo del tiempo, siendo esta postulada para el manejo del SARS-CoV-2.

La diana principal es la proteína S, en la fracción S1, la región dominio de unión al receptor celular denominado Receptor binding domain (RBD), siendo esta extensa e inmunodominante, esto permite al virus unirse a las células epitelio respiratorio por la ECA2. El objetivo principal de las vacunas es inducir una respuesta de inmunidad humoral, con anticuerpos neutralizantes, inmunidad celular, con la activación de linfocitos T CD4+ helper y CD8+ citotóxicos, siendo estos responsables de erradicar la infección viral en el sitio de entrada y que se disemine. (4)

Las vacunas que hasta el momento han sido aprobadas son:

- Basada en la tecnología de ARNm--> constituidas por una parte del ARNm del virus, purificado y modificado y así restarle reactividad y este codifica para la producción de la proteína S.
- Vectorizadas-->Introducción del gen codificante para la proteína S en virus inoos para la especie humana, vectores que pueden ser replicativos o no replicativos basadas en adenovirus, así mismo se puede utilizar un vector basado en dos adenovirus diferentes para cada dosis. Su objetivo es que los anticuerpos que se producen en el primer vector no interfieran con el segundo vector de la dosis aplicada.

- Virus completos inactivados--> Virus inactivos que no se pueden replicar, son menos inmunogénicas, antigenicidad más amplia frente a dianas más víricas
- Subunidades recombinantes en Virus Like Particles (VLP), imitan la partícula viral, pero son "vacías" de material genético y no se pueden replicar, aquí se depositan los antígenos víricos seleccionados como dianas, necesita un amplificador de respuesta inmunitaria. (4)

5.2. CÁNCER

El término cáncer engloba un grupo numeroso de enfermedades que se caracterizan por el desarrollo de células anormales, que se dividen, crecen y se diseminan sin control en cualquier parte del cuerpo. (22)

Las células normales se dividen y mueren durante un periodo de tiempo programado. Sin embargo, la célula cancerosa o tumoral "pierde" la capacidad para morir y se divide casi sin límite. Tal multiplicación en el número de células llega a formar unas masas, denominadas "tumores" o "neoplasias", que en su expansión pueden destruir y sustituir a los tejidos normales.

El cáncer puede empezar prácticamente en cualquier célula del cuerpo debido a daños o defectos en los genes encargados de la división celular. Las mutaciones van incrementando con el tiempo, lo que explica por qué suele desarrollarse el cáncer en etapas avanzadas de la vida. (22)

- Las neoplasias se clasifican en sólidos y hematológicos:

Los tumores sólidos pueden ser benignos (no cancerosos) o malignos (cancerosos). Los diferentes tipos de tumores sólidos reciben su nombre por el tipo de células que los forman. Los sarcomas, los carcinomas y los linfomas son ejemplos de tumores sólidos.

Las neoplasias hematológicas son un grupo heterogéneo de enfermedades malignas que afectan a la sangre, la médula ósea y los ganglios linfáticos y, como los tres sistemas están conectados por el sistema inmune, una enfermedad maligna hematológica que involucre a uno, afectará a los otros dos. (22)

5.2.1. Neoplasias hematológicas: Las neoplasias hematológicas forman un grupo de enfermedades que provienen de la expansión clonal de células hematopoyéticas, determinando el estado de diferenciación de la transformación celular el fenotipo de la enfermedad. Afectan a la población anciana de forma predominante. Tanto la leucemia aguda no linfoblástica (LANL), leucemia linfática crónica (LLC), como mieloma múltiple (MM), tienen patrones característicos de incremento de incidencia con la edad. Además, salvo las leucemias agudas, tienen

un comienzo insidioso, frecuentemente irreconocible de otras enfermedades. A menudo, la comorbilidad, frecuente en los ancianos, hace que no se beneficien de intervenciones como la quimioterapia o radioterapia, por su toxicidad. Sin embargo, los recientes avances en inmunoterapia y terapia molecular han mejorado las posibilidades de tratamiento, evitando toxicidad. (23)

5.2.2. Leucemias agudas: Las leucemias agudas son más frecuentes en geriatría que en pediatría. La leucemia aguda no linfoblástica (LANL) es la forma más común de leucemia en los pacientes adultos. En la leucemia linfoblástica aguda (LLA), tras un primer pico de incidencia en la infancia, se sigue de un período de baja incidencia en la edad adulta, presentando un segundo pico a partir de los 80 años. Los principales factores de riesgo para leucemia aguda incluyen los síndromes mielodisplásicos, síndromes mieloproliferativos y haber sido tratado anteriormente con quimio o radioterapia. También se han implicado algunos factores ambientales, como el tabaquismo, exposiciones a radiaciones ionizantes y sustancias químicas, como benceno o pesticidas. (22)

Las manifestaciones clínicas incluyen un comienzo abrupto con quejas inespecíficas, fatiga, anorexia, pérdida de peso y debilidad. Las discrasias hematológicas contribuyen a los síntomas. En la LANL una cuarta parte de los pacientes pueden presentar dolor óseo difuso, debido a la expansión de blastos en la médula y a la infiltración perióstica. Otros síntomas incluyen afectación de tejidos blandos y piel (típicos de las leucemias monocíticas), masas tumorales, afectación del sistema nervioso central (a menudo silente), coagulación intravascular diseminada y la posibilidad de desarrollar una complicación rara secundaria a infartos cerebrales hemorrágicos, la leucostasis, que incluye confusión, infiltrados pulmonares y microtrombos en la exploración del fondo de ojo. El tratamiento está basado en inducir la remisión con quimioterapia intensiva. (23)

5.2.3. Síndromes mieloproliferativos crónicos (SMPC): Son alteraciones clonales de la célula madre hematopoyética, caracterizados por la proliferación en la médula ósea, de una o más líneas celulares mieloides (granulocítica, eritroide y megacariocítica). Pueden cursar con un grado variable de mielofibrosis. En su evolución tienen el potencial de sufrir progresión de la enfermedad y fallo medular debido a mielofibrosis, hematopoyesis inefectiva o transformación en una fase blástica aguda. Son enfermedades de adultos, con edad de presentación comprendida entre 50 y 70 años. El tratamiento de los SMPC no está encaminado a la curación de la enfermedad, sino a la supervivencia y mantenimiento de una situación clínica óptima. La excepción la constituye la leucemia mieloide crónica (LMC) que requiere un tratamiento más agresivo (23)

5.2.4. Leucemia mieloide crónica (LMC): Es el SMPC de mayor importancia clínica, por su frecuencia y pronóstico, presentando un incremento de incidencia con la edad. La clínica característica se produce en dos o, a veces, tres fases: crónica,

acelerada y aguda o blástica, comprendiendo un período aproximado de tres años. La presentación clínica es variable. Hasta un 40% de los pacientes pueden estar asintomáticos al diagnóstico, descubriéndose la enfermedad por la detección de leucocitosis, que puede exceder 200.000 células por mililitro, en una analítica de rutina. La anemia y la trombopenia suelen contribuir a la presencia de síntomas. La clínica más frecuente incluye fatiga, anorexia y molestias abdominales, con sensación de plenitud, relacionados con la esplenomegalia, produciéndose generalmente con un comienzo gradual. (23)

5.2.5. Mieloma múltiple (MM): Es una neoplasia frecuente, representando el 10% de las neoplasias hematológicas, y el 1% de todas las neoplasias. Su incidencia también se incrementa con la edad, pasando de un 2 por 100.000 por debajo de los 50 años, a un 20-25 por 100.000 en la década de los 70 años. La edad media al diagnóstico se sitúa por encima de los 60 años. La etiología es desconocida, aunque se han identificado factores tanto genéticos como ambientales. El MM puede seguirse de una gamma Patía monoclonal de significado incierto (GMI), desarrollándose MM hasta en un 16% de los pacientes en los estudios de seguimiento (1). La célula de origen también es desconocida. Las células plasmáticas tienen, por sí mismas, bajo potencial proliferativo, de modo que la transformación maligna ocurre en un estadio más temprano (22)

5.2.6. Linfomas: Son neoplasias del sistema linfoide que asientan preferentemente en los ganglios linfáticos e incluyen Enfermedad de Hodgkin y Linfomas no Hodgkin. Constituyen la cuarta neoplasia más frecuente en ambos sexos y, en general, la mayoría ocurre en pacientes mayores de 60 años. Existen distintas entidades caracterizadas por diferentes patrones de extensión, comportamiento clínico y origen celular.

- Linfomas no Hodgkin (LNH): No existe una etiología clara, aunque se han identificado factores de riesgo. Entre ellos, el principal es la inmunodeficiencia, adquirida, iatrogénica o genética. Los factores ambientales también están implicados, asociándose varios virus, como el virus de Epstein-Barr (EBV) con el linfoma de Burkitt en África, el virus de leucemia de células T humano (HTLV-1) con la leucemia-linfoma T del adulto y el virus de la hepatitis C (VHC) ligado a varios linfomas de células B.
- Linfoma Hodgkin (LH): El diagnóstico depende del hallazgo histológico de la célula de Reed-Stenberg, que es una célula de gran tamaño dotada de dos o más nucleolos. Histológicamente se divide en cuatro subtipos: predominio linfocítico, celularidad mixta, depleción linfocítica y esclerosis nodular. (23)

La presentación inicial son adenopatías, en general localizadas en un solo territorio ganglionar. Las regiones más afectas son la supraclavicular, axilar e inguinal, siendo en más del 70% de los casos palpables. Un tercio de los pacientes desarrollan

síntomas B, con fiebre, sudoración y pérdida de peso mayor del 10% del peso corporal. Otros síntomas como fatiga, debilidad y prurito, a pesar de ser comunes, no se consideran síntomas. (23)

5.2.7. Neoplasias solidas: Un carcinoma es un cáncer que comienza en las células que cubren el interior o exterior de un órgano del cuerpo. A estas células se les llama células epiteliales. Existen diferentes tipos de carcinomas, dependiendo de cómo aparecen las células cancerosas cuando se observan al microscopio. Los dos tipos más comunes son el carcinoma de células escamosas y el adenocarcinoma. (22)

- Carcinoma de células escamosas: Los cánceres compuestos de células planas que se asemejan a las células que normalmente se encuentran en la superficie de la piel o de los revestimientos de ciertos órganos. Los cánceres de células escamosas pueden comenzar en la boca, garganta, esófago, pulmones, ano, cuello uterino, vagina y algunos otros órganos.
- Adenocarcinomas: Los cánceres que se originan de células glandulares (células que segregan una sustancia) se llaman adenocarcinomas, por ejemplo, casi todos los cánceres de estómago, de los intestinos y el colon son adenocarcinomas. Alrededor de cuatro de 10 cánceres de pulmón son adenocarcinomas. Los adenocarcinomas también se pueden originar en muchos otros órganos. (22)

5.2.8. Sarcoma: Un sarcoma es un tipo de cáncer que se origina en tejidos como los huesos o los músculos. Los sarcomas de tejidos óseos y blandos son tipos principales de sarcoma. Los sarcomas de tejidos blandos se pueden originar en tejidos blandos, como los tejidos adiposos, musculosos, nerviosos y fibrosos, así como en los vasos sanguíneos o los tejidos profundos de la piel. Estos pueden encontrarse en cualquier parte del cuerpo. La mayoría de los sarcomas se originan en los brazos o en las piernas. Además, se pueden encontrar en el tronco, la cabeza y el área del cuello, los órganos internos y el área trasera de la cavidad abdominal (conocida como retroperitoneo). Los sarcomas no son tumores comunes. (23)

- El fibrosarcoma del adulto usualmente afecta el tejido fibroso en las piernas, los brazos o el tronco. Se presenta con más frecuencia entre personas de 20 a 60 años, aunque puede ocurrir en personas de cualquier edad, incluso infantes.
- El sarcoma alveolar de partes blandas es un tipo poco común de cáncer que afecta predominantemente a los adultos jóvenes. Estos tumores se originan con mayor frecuencia en las piernas

- El sarcoma de células claras es un cáncer infrecuente que a menudo se origina en los tendones de los brazos o las piernas.
- El sarcoma epitelioides se origina con más frecuencia en los tejidos situados debajo de la piel de las manos, los antebrazos, los pies o la parte inferior de las piernas. A menudo afecta a los adolescentes y a los adultos jóvenes.
- El tumor del estroma gastrointestinal es un tipo de sarcoma que se origina en el tracto digestivo.
- El sarcoma de Kaposi es un tipo de sarcoma que se origina de células que revisten los vasos linfáticos o sanguíneos.
- Los tumores malignos de vaina de nervio periférico incluyen neurofibrosarcomas, schwannomas malignos y sarcomas neurogénicos. Estos son sarcomas que se originan en las células que rodean a un nervio. (22)

5.2.9. Tumores neuroendocrinos: Un tumor neuroendocrino comienza en las células especializadas del sistema neuroendocrino del cuerpo. Estas células tienen características tanto de las células endocrinas productoras de hormonas como de las células nerviosas. Estas se encuentran en todos los órganos del cuerpo y ayudan a controlar muchas de las funciones del cuerpo. Las hormonas son sustancias químicas que se transportan a través del torrente sanguíneo para tener un efecto específico en la actividad de otros órganos o células del cuerpo. La mayoría de los tumores neuroendocrinos tardan años en desarrollarse y crecen lentamente. Sin embargo, algunos tumores neuroendocrinos pueden crecer rápido. Consulte la sección Grados para obtener más información.

Los tumores neuroendocrinos pueden comenzar en cualquier parte del cuerpo, entre ellas:

- Tracto gastrointestinal (GI). Los tumores neuroendocrinos se desarrollan más comúnmente en el tracto GI, específicamente en el intestino grueso (20%), el intestino delgado (19%) y el apéndice (4%).
- Pulmón. El pulmón es el segundo lugar más frecuente de los tumores neuroendocrinos. Aproximadamente el 30% de los tumores neuroendocrinos ocurren en el sistema bronquial, que transporta aire a los pulmones. Los tumores neuroendocrinos del pulmón solían denominarse tumores carcinoides. Obtenga más información sobre el tumor neuroendocrino de pulmón (en inglés)
- Páncreas. Aproximadamente el 7% de los tumores neuroendocrinos pueden desarrollarse en el páncreas, una glándula con forma de pera ubicada en el

abdomen, entre el estómago y la columna vertebral. Los tumores neuroendocrinos de páncreas solían denominarse tumores de células insulares. (23)

5.2.10. Tumores del sistema nervioso central: Un tumor del sistema nervioso central en adultos es una enfermedad por la que se forman células anormales en los tejidos del encéfalo o la médula espinal. Un tumor que empieza en otra parte del cuerpo y se disemina hasta el encéfalo se llama tumor metastásico de encéfalo.

Cuando un tumor crece en un área del encéfalo o la presiona es posible que impida que esa parte funcione correctamente. Tanto los tumores de encéfalo benignos como los tumores malignos producen signos y síntomas, y necesitan tratamiento.

Los tumores de encéfalo y médula espinal se presentan en niños como en adultos. Sin embargo, el tratamiento para los niños puede ser diferente del tratamiento para los adultos. (Para obtener más información sobre el tratamiento de los niños, consulte el sumario del PDQ sobre Descripción del tratamiento de los tumores de encéfalo y de médula espinal infantiles).

Alrededor de la mitad de los tumores metastásicos del encéfalo provienen de cáncer de pulmón, pero también pueden provenir del melanoma, cáncer de mama, cáncer de colon, cáncer de nasofaringe. (22)

5.2.11. Melanomas: El melanoma es un tipo de cáncer de piel que se origina cuando los melanocitos (las células que dan a la piel su color bronceado o marrón) comienzan a crecer fuera de control. La mayoría de las células del melanoma continúan produciendo melanina de modo que los tumores tipo melanoma usualmente son de color café o negro. Sin embargo, algunos melanomas no producen melanina y pueden lucir de color rosado, pálido o incluso blanco. (23)

5.2.12. Factores de riesgo: No es posible saber con exactitud por qué una persona padece cáncer y otra no. Pero la investigación ha indicado que ciertos factores de riesgo pueden aumentar la posibilidad de una persona de padecer cáncer. (Hay también ciertos factores que están relacionados con un riesgo menor de cáncer. Estos factores se llaman a veces factores protectores o factores de protección) Los factores de riesgo de cáncer incluyen la exposición a productos químicos o a otras sustancias, así como algunos comportamientos. También incluyen cosas que la gente no puede controlar, como la edad y los antecedentes familiares.

Posibles factores de riesgo: alcohol, dieta, edad, infecciones, hormonas, inflamación crónica, inmunosupresión, luz solar, obesidad, radiación, sustancias en el ambiente que causan cáncer, tabaco. (23)

5.3. COVID 19/CANCER:

Mientras las investigaciones maduran se debe considerar a los pacientes con cáncer, como individuos de gran vulnerabilidad para cualquier tipo de infección, debido a su estado de inmunosupresión secundaria a su enfermedad subyacente, con un mayor riesgo de desarrollar el síndrome respiratorio agudo grave por COVID-19, ingresar a UCI e incluso fallecer a consecuencia de esta infección mortal. Así mismo, el paciente con cáncer, es un paciente que podría verse afectado en los casos de retrasos en el tratamiento por la dificultad al recibir oportunamente las terapias esenciales o que se enfrentarán a la escasez de insumos y medicamentos durante el estado de emergencia sanitaria global. (23)

Además, los pacientes con una neoplasia avanzada se consideran inmunosuprimidos por el efecto de la premedicación con corticoides, quimioterapia, inmunoterapia o terapia biológica (como inhibidores de quinasas o inhibidores PARP) a los que son sometidos. Finalmente, la expectativa de sobrevida, es menor en los pacientes con cáncer avanzado, y puede reducir sus posibilidades de acceso a servicios de hospitalización o a la unidad de cuidados intensivos (UCI) en caso de desarrollar un cuadro severo-crítico. (24)

El riesgo de la enfermedad severa es de un 47% vs. 23% donde iniciaron con lesiones pulmonares por COVID-19 más severos en tomografía (94%) y riesgo de eventos severos en comparación con los pacientes sin cáncer. Además, los pacientes con cáncer se deterioraron más rápidamente que aquellos sin cáncer (tiempo medio para eventos severos 13 días frente a 43 días). Diferentes factores clínicos han sido asociados con el desarrollo de cuadros severos, y estudios realizados identificaron como factores a la edad, comorbilidades y enfermedad maligna avanzada, así como a la administración cercana de tratamiento citotóxico e inmunoterapia (24)

Aunque por el momento no es posible conocer el impacto real de la pandemia sobre el cáncer en nuestro país, una alta mortalidad podría estar asociada a los factores de riesgo generales ya conocidos y a factores de riesgo específicos en los pacientes con cáncer.

6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

| VARIABLES | DEFINICIÓN | CATEGORIA | NIVEL MEDICIÓN | INDICADOR |
|------------------|---|--|----------------|------------|
| EDAD | Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento. Según registro de historia clínica | NÚMERO DE AÑOS | NUMERICO | PROMEDIO |
| GENERÓ | Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer | FEMENINO Y MASCULINO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| PROCEDENCIA | Origen, municipio de donde nace o se encuentra ahora. Según historia clínica | MUNICIPIO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| ESTADO CIVIL | Situación jurídica de una persona tanto en la familia como en la sociedad. | CASADA, SOLTERA, DIVORCIADA, UNIÓN LIBRE | NOMINAL | PORCENTAJE |
| OCUPACIÓN | Ejecución de tareas manuales que requieren habilidades específicas. Según historia clínica | TIPO DE OCUPACIÓN | NOMINAL | PORCENTAJE |
| GLOBULOS BLANCOS | Parte del sistema inmunitario del cuerpo y ayudan a combatir infecciones y otras enfermedades. Según registro de hemograma de ingreso tomado al paciente. | NUMERO:x103/ ul | NUMERICA | PORCENTAJE |
| LINFOCITOS | Tipo de célula inmunitaria elaborada en la médula ósea; se encuentra en la sangre y el tejido linfático. Según | NUMERO:x103/ ul | NUMERICA | PORCENTAJE |

| | | | | |
|----------------------------|--|------------------------------|----------|------------|
| | registro de hemograma de ingreso tomado al paciente. | | | |
| NEUTROFILOS | Primeras células inmunitarias que reaccionan cuando entran al cuerpo microorganismos, como bacterias o virus. Según registro de hemograma de ingreso tomado al paciente. | NUMERO: x103/ ul | NUMERICA | PORCENTAJE |
| EOSINOFILOS | Son uno de los distintos tipos celulares que forma parte del sistema inmunitario encargado de las alergias. Según registro de hemograma de ingreso tomado al paciente. | NUMERO: x103/ ul | NUMERICA | PORCENTAJE |
| RECUENTO DE GLOBULOS ROJOS | Mide el número de glóbulos rojos, también conocidos como eritrocitos, que hay en su sangre. Según registro de hemograma de ingreso tomado al paciente. | NUMERO: x10 ⁶ /ul | NUMERICA | PORCENTAJE |
| HEMOGLOBINA | Proteína de los glóbulos rojos que lleva oxígeno de los pulmones al resto del cuerpo. Según registro de hemograma de ingreso tomado al paciente. | NUMERO: mg/dl | NUMERICA | PORCENTAJE |
| PLAQUETAS | Son glóbulos sanguíneos pequeños esenciales para la coagulación de la sangre. Según registro de | NUMERO: x103/ ul | NUMERICA | PORCENTAJE |

| | | | | |
|-------------|---|-----------|----------|------------|
| | hemograma de ingreso tomado al paciente. | | | |
| HEMATOCRITO | Es un tipo de análisis de sangre que mide qué cantidad de la sangre está compuesta de glóbulos rojos. Según registro de hemograma de ingreso tomado al paciente. | NUMERO: % | NUMERICA | PORCENTAJE |
| TOS | Expulsión brusca, violenta y ruidosa del aire contenido en los pulmones producida por la irritación de las vías respiratorias o para mantener el aire de los pulmones limpio de sustancias extrañas. Según registro de hemograma de ingreso tomado al paciente. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| DISNEA | Ahogo o dificultad en la respiración. Según sintomatología de ingreso registrada en historia clínica. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| CEFALEA | Dolor de cabeza intenso y persistente que va acompañado de sensación de pesadez. Según sintomatología de ingreso registrada en historia clínica. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| DIARREA | Alteración intestinal que se caracteriza por la mayor frecuencia, fluidez y, a menudo, volumen de las deposiciones. Según sintomatología de ingreso registrada en | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |

| | | | | |
|-----------------|--|-------|---------|------------|
| | historia clínica. | | | |
| ANOSMIA | Pérdida total del olfato, además también disminuye la capacidad para percibir los sabores. Según sintomatología de ingreso registrada en historia clínica. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| AGEUSIA | Ausencia o pérdida casi completa del sentido del gusto. Según sintomatología de ingreso registrada en historia clínica. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| FIEBRE | Aumento temporal de la temperatura corporal promedio, que suele ser de 37 °C. Según sintomatología de ingreso registrada en historia clínica. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| ADINAMIA | Ausencia total de fuerza física. Según sintomatología de ingreso registrada en historia clínica. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| ASTENIA | Debilidad o fatiga general que dificulta o impide a una persona realizar tareas que en condiciones normales hace fácilmente. Según sintomatología de ingreso registrada en historia clínica. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| CONSOLIDACIONES | Región de normalmente comprimible del tejido pulmonar que, por una razón u otra, se encuentra reemplazado con líquido en vez de aire. Según registro de imágenes tomadas al | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |

| | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------------------|---------|------------|
| | ingreso del paciente. | | | |
| OPACIDADES | Es cuando el aire en los pulmones se reemplaza con líquido, inflamación o tejido dañado. Según registro de imágenes tomadas al ingreso del paciente. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| VIDRIO ESMERILADO | Son áreas grises y difusas que pueden aparecer en las tomografías. Según registro de imágenes tomadas al ingreso del paciente. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| TIPO DE NEOPLASIA | Enfermedad en la que células anómalas se dividen sin control y destruyen los tejidos corporales. Según registro de historia clínica de paciente | SOLIDOS-HEMATOLOGICAS | NOMINAL | PORCENTAJE |
| SINDROME DE DIFICULTAD RESPIRATORIA | Afección caracterizada por una acumulación de líquido en los sacos de aire de los pulmones que no permite que el oxígeno llegue a los órganos. Según sintomatología registrada en historia clínica | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| SEPSIS | Es la respuesta abrumadora y extrema de su cuerpo a una infección. Según sintomatología registrada en historia clínica | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| TROMBOSIS AGUDA | Afección que ocurre cuando se forma un coágulo de sangre en una vena profunda. Según sintomatología | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |

| | | | | |
|------------------|---|-------|---------|------------|
| | registrada en historia clínica | | | |
| NEUMONIA | La neumonía es una infección en uno o ambos pulmones. Causa que los alvéolos pulmonares se llenen de líquido o pus. Según sintomatología registrada en historia clínica | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |
| MORTALIDAD COVID | Cantidad de personas que mueren en un lugar y en un período de tiempo determinados en relación con el total de la población. | SI/NO | NOMINAL | PORCENTAJE |

7. DISEÑO METODOLÓGICO

7.1. TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio observacional descriptivo de serie de casos transversal retrospectivo

7.2. LUGAR

Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva desde el 2020 al 2021

7.3. POBLACION Y MUESTRA

7.3.1. Población: Pacientes con diagnóstico oncológico atendidos en el hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva entre los años 2020- 2021

7.3.2. Muestra: Muestra no probabilística que cumplan con los criterios de inclusión

7.3.2.1. *Criterios de Inclusión*

- Historia clínica de pacientes mayor de 18
- Pacientes oncológicos con diagnóstico de SARS-CoV2

7.3.2.2. *Criterios de Exclusión*

- Pacientes gestantes.
- Pacientes con historias clínicas incompletas.
- Paciente remitidos sin datos de desenlace y evolución
- Historias clínicas sin registro radiológico o clínico

7.4. TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

La técnica utilizada en este proyecto investigativo es la REVISION DOCUMENTAL de tipo mixta que incluye variables cuantitativas donde se registran los datos obtenidos de los laboratorios clínicos y cualitativas de los signos y síntomas de la enfermedad y sus complicaciones consignadas en las historias clínicas de pacientes

oncológicos ingresados al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva, con diagnóstico de Sars-Cov 2. De seguimiento retrospectivo en el periodo comprendido del año 2020 al 2021

- Recolección de datos se llevó a cabo durante la jornada mañana de los días lunes, miércoles, viernes sábado y domingo por parte de los investigadores y serán guardados íntegramente en la carpeta de Google Drive previamente creada para tal fin.
- Creación de carpeta en Google Drive para la recolección de datos. Fue necesario la creación de una carpeta con para ser recolectados todos los reportes obtenidos por los participantes
- Análisis de cada una de las historias clínicas seleccionadas.
- Se llenó un formato con los datos de cada una de las pacientes para poder subirlos a la base de datos y así poder realizar el correspondiente análisis.
- Los recursos a utilizar estarán conformados por: computador, USB, internet.

7.5. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

El instrumento consiste en un formulario que contiene las variables descritas en los objetivos del estudio. El formato tiene como propósito obtener y organizar información de las historias clínicas de los pacientes oncológicos con covid-19 ingresadas al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva. Ver anexo A

7.6. PRUEBA PILOTO

Para la realización de esta, en primera instancia se diseñó el instrumento a aplicar que reunía las variables consideradas importantes para el presente proyecto. Posteriormente se socializó con el equipo técnico de investigación donde se realizaron los ajustes necesarios. Luego, se solicitó ante el comité de bioética acceso a las historias clínicas, quienes autorizaron base de dato con los filtros correspondientes. Teniendo en cuenta los criterios de inclusión, se seleccionaron 10 pacientes al azar de los cuales se extrajo información necesaria para diligenciar el instrumento. De los 10 pacientes analizados, todos fueron canceres sólidos y uno de ellos falleció por causa del COVID-19. Fue necesario realizar la revisión de historias clínicas así como paraclínicos de la época de hospitalización debido a que muchos datos no se encuentran plasmados en un solo documento. Finalmente se constató junto con el docente asesor del proyecto que la información diligenciada en la presente prueba fuese acorde con la encontrada en el sistema. Es importante recalcar que al momento de hacer la prueba piloto encontramos todas las variables

ya previamente descritas en el proyecto, dándonos viabilidad para continuar con la investigación.

7.7. CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN

Los datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento serán ingresados en un archivo de EXCEL donde se organizarán en tablas de frecuencia y tablas de variables cruzadas que correspondan con variables sociodemográficas síntomas clínicos, variables hematológicas, características radiológicas, tipos de neoplasias y la presentación de las complicaciones en cada una de ellas.

7.8. FUENTES DE INFORMACIÓN

La información se recolectará de una fuente secundaria debido a que se obtendrá de historias clínicas de Pacientes oncológicos mayores de 18 años con enfermedad de covid 19 en los años 2020 al 2021 que fueron previamente diligenciadas por el personal médico.

7.9. PLAN DE ANÁLISIS DE RESULTADOS

El análisis estadístico se realizará incorporando los datos en una matriz creada en Microsoft Excel 2019 que contendrá los datos específicos obtenidos por cada variable, se procesarán en el programa estadístico SPSS versión 23, con el cual se generaran estadísticas descriptivas (frecuencias absolutas y relativas) para las variables cualitativas, medidas de tendencia central, y medidas de dispersión para las variables cuantitativas.

Se compararán los datos demográficos y los resultados clínicos iniciales. Utilizaremos la prueba de chi-cuadrado de Pearson para comparar variables discretas y para la comparación de variables continuas se utilizará la prueba t de Student en distribución normal y la prueba de Mann Whitney en no normal.

7.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

La investigación presente se considera estudio sin riesgo, según la clasificación de la Resolución 008430 de 1993, Artículo 11. Pues la técnica y métodos de investigación documental retrospectiva no se realizan ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio. Por tratarse de un estudio sin riesgo, se exonera de la obtención de consentimiento informado. Los datos de la historia clínica serán manipulados únicamente por los autores, con total confidencialidad de los datos allí consignados.

Esta investigación esta eximida de la utilización de un consentimiento informado debido a que: supone un riesgo mínimo para los participantes, la exención no afectara negativamente los derechos y el bienestar de los participantes y no se podría llevar a cabo de manera práctica sin la exención. Los datos obtenidos serán almacenados en una base de datos en Excel y su uso será confidencial y exclusivo para el proyecto de investigación. Una vez transcrita la información será almacenada durante 5 años en la base de datos. Se entiende que una copia de este consentimiento será entregada a la institución, de igual forma cuando finalice la investigación se entregará los resultados obtenidos a la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana y Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva para la socialización de los resultados.

- El N° de acta de aprobación del proyecto es 02-04 del 21 de febrero del 2023.

7.11. MODELO ADMINISTRATIVO

7.11.1. Cronograma. En el cronograma se muestra las actividades realizadas y a realizar para cumplir con el proceso del proyecto, las actividades comenzaron en el mes de marzo de 2021 y se proyecta que finalizan en el mes de agosto de 2023 con la presentación de los resultados finales. (Ver anexo B)

7.11.2. Presupuesto. El presupuesto de la investigación será asumido en totalidad por los coinvestigadores y por ende no necesita otras fuentes de financiación.

Presupuesto global del proyecto de investigación. (Ver anexo C)

8. ANALISIS DE RESULTADOS

Se identificaron un total de 81 pacientes oncológicos con prueba COVID-19 positiva. El promedio de edad de los pacientes oncológicos con COVID-19 (test positivo para SARS-Cov-2) fue de 57 años [20 - 92], el 46% de la población correspondía a hombres. El 71% de los pacientes son procedentes de municipios del departamento del Huila, en su mayoría casados (35.8%), y se dedican a actividades del hogar (24.7%) (tabla 2).

Tabla 2. Características sociodemográficas de pacientes oncológico con diagnóstico de sars-cov2

| Características sociodemográficas | n (%) |
|-----------------------------------|-------------|
| Edad (años), media | 57 [20, 92] |
| Sexo, n (%) | |
| Mujeres | 35 (43,2%) |
| Hombres | 46 (56.8%) |
| Lugar de procedencia, n (%) | |
| Huila | 71(87.6%) |
| Caquetá | 6 (7.4%) |
| Cauca | 2 (2.4%) |
| Tolima | 1 (1.2%) |
| Mocoa | 1 (2.4%) |
| Estado civil, n (%) | |
| Soltera | 14 (17.3%) |
| Casada | 29 (35.8%) |
| Unión libre | 20 (24.7%) |
| Divorciado | 5 (6.2%) |
| Viudo | 13 (16.0%) |
| Ocupación, n (%) | |
| Ama de casa | 20 (24.7%) |
| Agricultor | 15 (18.5%) |
| Independiente | 1 (1.2%) |
| Oficios varios | 12 (14.8%) |
| Cesante | 10 (12.3%) |
| Dependientes | 13 (16.0 %) |
| Desempleado | 2 (2.5%) |
| Fuerzas armadas | 1 (1.2%) |
| Estudiante | 2 (2.5%) |
| Comerciante | 3 (3.7%) |
| Pensionado | 2 (2.5%) |

Datos expresados en media, [Q1,Q3] **Datos expresados en n (%)

Tabla 3. Pruebas de laboratorio de pacientes oncológico con diagnóstico de sars-cov2

| Paraclínico | Datos expresados en media |
|---|---------------------------|
| Hemoglobina: gr/dl, median [Q1, Q3] | 11.75 [10, 13.7] |
| Glóbulos blancos: x103/ ul, median [Q1, Q3] | 7,0 [5.4, 11.2] |
| Neutrófilos: x103/ ul, median [Q1, Q3] | 13.9 [11,5, 12,4] |
| Eosinófilos: x103/ ul, median [Q1, Q3] | 1.18 [0, 3,05] |
| Linfocitos:x103/ ul, median [Q1, Q3] | 3 [1.1, 3] |
| Recuento total de plaquetas en la sangre: x103/ ul, median [Q1, Q3] | 264.3 [120.7, 348.5] |
| Recuento total de glóbulos rojos, median [Q1,Q3] | 3.63 [2.91; 4] |

*Datos expresados en media, [Q1, Q3]

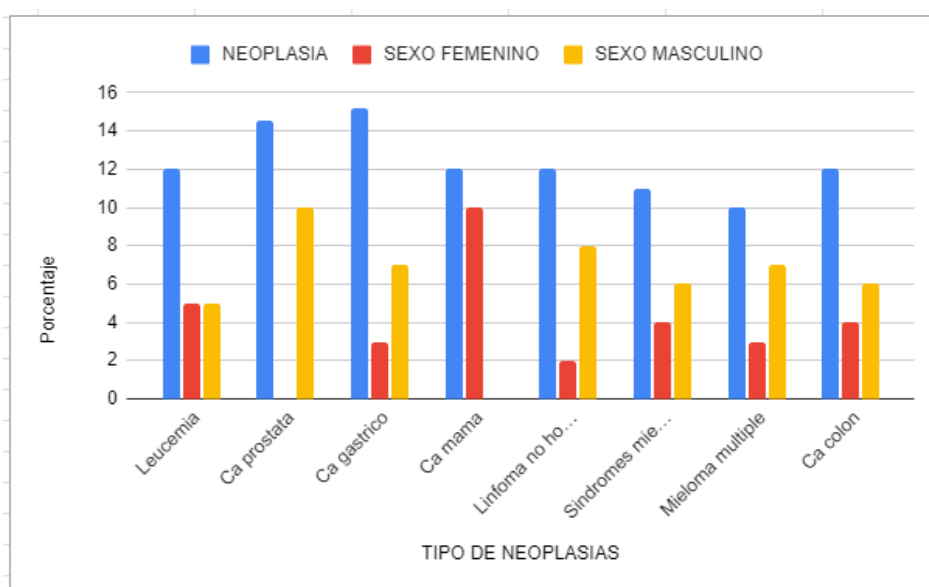
Respecto de las características hematológicas, se evidenció una concentración media de hemoglobina de 11.75 g/dl, leucocitos 7,0 x103/ ul, linfocitos 3,0 x103/ul, neutrófilos 13.9 x103/ul, plaquetas 264.3 x103/ul y Recuento total de glóbulos rojos 3.63. (Tabla 3)

Tabla 4. Características clínicas y radiológicas de la enfermedad COVID-19

| Manifestaciones clínicas | Datos expresados en n (%) |
|------------------------------------|---------------------------|
| Tos, n (%) | 64 (79.0%) |
| Disnea, n (%) | 53 (65.0 %) |
| Cefalea, n (%) | 44 (54,3%) |
| Diarrea, n (%) | 45 (55,6%) |
| Anosmia, n (%) | 47 (58.0%) |
| Ageusia, n (%) | 34 (42.0%) |
| Fiebre, n (%) | 63 (77,8%) |
| Adinamia, n (%) | 51 (63.0%) |
| Astenia, n (%) | 55 (67,9%) |
| Radiológicos | |
| Consolidaciones, n (%) | 28 (34.6%) |
| Opacidades, n (%) | 38 (46.9%) |
| Vidrio esmerilado bilateral, n (%) | 45 (55.6%) |

El síntoma predominante de la enfermedad COVID-19 fue la tos en 64 (79%) pacientes, seguido de fiebre en 63 (77.8%) pacientes, y otras como disnea, adinamia, astenia, anosmia, ageusia, diarrea y cefalea en menor cantidad, en cuanto a los hallazgos radiológicos el principal signo fue la presencia de vidrio esmerilado (55.6%). (Tabla 4)

Grafica 1. Tipo específico de neoplasia



De los 81 pacientes oncológicos que debutaron con SarsCov2, 14.8% tenían Ca gástrico, el 13.6% de los pacientes con mieloma múltiple, y en menor porcentaje con 9.9% fueron los pacientes con ca de próstata que concomitantemente tuvieron COVID 19. (Gráfico 1)

Tabla 5. Complicaciones del COVID 19 en pacientes oncológicos

| Complicaciones | n (%) |
|-----------------------------------|-------------------|
| Sd. de dificultad respiratoria | 30 (37%) |
| Neumonía | 30 (37%) |
| Sepsis | 17 (21%) |
| Trombosis | 12 (14.8) |
| Muerte por Covid-19, n (%) | 22 (27.2%) |

La principal complicación fue de origen respiratorio en un 37% de pacientes que presentaron síndrome de dificultad respiratoria y neumonía, y en menor cantidad otras complicaciones infecciosas como sepsis 21% y de etiología vascular 14.8% trombosis. Se presentaron 22 muerte por COVID-19

Tabla 6. Enfermedad oncológica y complicaciones del COVID 19.

| Tipo de neoplasia | Complicaciones | | | |
|---------------------------------|---|-------------------|-----------------|--------------------|
| | Sd. de dificultad respiratoria n (%) | Neumonía n (%) | Sepsis n (%) | Trombosis n (%) |
| Leucemia | 2 (16.7 %) | 5 (41.7%) | 1 (8.3%) | 0 (0%) |
| Mieloma múltiple | 2 (20.0%) | 6 (60.0%) | 4 (40.0%) | 3 (30.0 %) |
| Síndrome mielodisplásico | 7 (63.3%) | 6 (54.5 %) | 4 (36.3 %) | 2 (18.1 %) |
| Linfoma No Hodgkin | 6 (50.0 %) | 4 (33.3%) | 4 (33.3%) | 4 (33.3%) |
| Ca mama | 8 (66.6%) | 2 (16.7 %) | 1 (8.3%) | 1 (8.3%) |
| Ca gástrico | 4 (26.6%) | 4 (26.6%) | 1 (6.6 %) | 2 (13.3 %) |
| Ca de colon | 1 (8.3%) | 1 (8.3 %) | 2 (16.6%) | 0 (0%) |
| Ca próstata | 0 (0%) | 2 (14.2 %) | 0 (0%) | 0 (0%) |
| P | <0.001 | 0.22 | 0,16 | 0,12 |

Pruebas de chi cuadrado. P significancia

Los resultados de la Tabla 5 indican una asociación estadísticamente significativa entre el tipo de neoplasia y la presencia de síndrome de dificultad respiratoria en la población estudiada, leucemia con 16.7 % 2 de 12 pacientes, mieloma múltiple con 20% con 2 de cada 10 pacientes, Sd mielodisplásico con 63.3% 7 de cada 11 pacientes, linfoma no hodgkin 50% 6 de cada 12 pacientes, ca de mama 66.6 % 8 de cada 12 pacientes, ca gástrico 26.6 % de cada 15 pacientes, ca de colon y próstata en menor porcentaje de presentación.

9. DISCUSIÓN

Nuestro estudio, centrado en el perfil clínico, radiológico y hematológico de 81 pacientes oncológicos con COVID-19 en el departamento del Huila, revela un panorama complejo y preocupante sobre la interacción entre el cáncer y esta infección viral. Los resultados obtenidos permiten identificar a los pacientes oncológicos como un grupo de alto riesgo para desarrollar formas graves de la enfermedad y experimentar una mayor mortalidad.

La edad promedio de nuestros pacientes fue de 57 años, con una ligera predominancia del género masculino. El 71% de los casos se concentró en municipios del departamento del Huila, lo que sugiere una distribución geográfica particular de la enfermedad en nuestra población de estudio. En cuanto a las manifestaciones clínicas, la tos y la fiebre fueron los síntomas más prevalentes, coincidiendo con los hallazgos reportados en estudios previos. Sin embargo, la presencia de otros síntomas como disnea, adinamia, astenia, anosmia, ageusia, diarrea y cefalea, aunque en menor proporción, resalta la diversidad de presentaciones clínicas de la COVID-19 en este grupo de pacientes.

Los hallazgos radiológicos, caracterizados por la presencia de vidrio esmerilado en más de la mitad de los casos, son consistentes con los descritos en la literatura y sugieren un patrón de afectación pulmonar predominantemente intersticial. Esta característica, junto con la mayor frecuencia de complicaciones respiratorias, como el síndrome de dificultad respiratoria y la neumonía, subraya la importancia de realizar estudios de imagen en estos pacientes para un diagnóstico y seguimiento adecuados. El análisis hematológico reveló una tendencia hacia la linfopenia, aunque no tan marcada como en otros estudios. Esta alteración, asociada con una peor evolución de la enfermedad, podría reflejar la inmunosupresión inducida por los tratamientos oncológicos y la propia enfermedad. Sin embargo, se requieren estudios adicionales para confirmar esta asociación y explorar otros posibles mecanismos implicados.

La asociación entre el tipo de neoplasia y la presencia de síndrome de dificultad respiratoria es un hallazgo relevante. Pacientes con mielodisplasia, cáncer de mama y linfoma no Hodgkin presentaron las tasas más altas de esta complicación, lo que sugiere una mayor vulnerabilidad de estos subgrupos. Estos resultados podrían estar relacionados con características biológicas específicas de estos tumores o con los tratamientos utilizados.

La alta tasa de mortalidad observada en nuestra cohorte, del 27.2%, es preocupante y subraya la necesidad de implementar estrategias para mejorar el pronóstico de estos pacientes. La presencia de múltiples comorbilidades, la edad avanzada y la gravedad de la enfermedad basal podrían ser factores que contribuyen a un peor desenlace.

Nuestro estudio presenta algunas limitaciones que deben ser consideradas al interpretar los resultados. Su carácter retrospectivo y unicéntrico limita la generalización de los hallazgos a otras poblaciones. Además, la ausencia de datos más detallados sobre los tratamientos oncológicos y la comorbilidad de los pacientes dificulta el análisis de factores de riesgo específicos. Futuras investigaciones prospectivas y multicéntricas, que incluyan un mayor número de pacientes y un seguimiento a largo plazo, permitirán confirmar nuestros hallazgos y explorar en mayor profundidad los factores que influyen en la evolución de la COVID-19 en pacientes oncológicos. Asimismo, el desarrollo de modelos predictivos basados en datos clínicos, radiológicos y genómicos podría ayudar a identificar a los pacientes con mayor riesgo de complicaciones y a personalizar las estrategias terapéuticas.

10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Nuestro estudio revela de manera contundente la vulnerabilidad de los pacientes oncológicos ante la infección por SARS-CoV-2. La tasa de mortalidad significativamente mayor observada en este grupo subraya la urgencia de implementar estrategias de atención integral y personalizada. El perfil hematológico característico, con leucocitosis y una tendencia a la linfopenia, sugiere una respuesta inflamatoria compleja y un posible compromiso inmunológico que los predispone a desarrollar formas graves de la enfermedad. Los hallazgos radiológicos, consistentes con un patrón de afectación pulmonar intersticial, corroboran la severidad de la infección en estos pacientes.

La heterogeneidad en la presentación clínica y la gravedad de la enfermedad, en función del tipo de neoplasia, subraya la importancia de considerar cada caso de manera individualizada. Pacientes con ciertos tipos de cáncer, como mielodisplasia, cáncer de mama y linfoma no Hodgkin, mostraron una mayor susceptibilidad a desarrollar complicaciones respiratorias severas, lo que sugiere la necesidad de protocolos de seguimiento y tratamiento específicos para estos subgrupos.

Los resultados de nuestro estudio tienen importantes implicaciones clínicas. En primer lugar, resaltan la necesidad de una vigilancia estrecha de los pacientes oncológicos durante la pandemia y en el post-pandemia. Un diagnóstico temprano y un tratamiento oportuno pueden mejorar significativamente el pronóstico. En segundo lugar, subrayan la importancia de una coordinación multidisciplinaria entre oncólogos, neumólogos, intensivistas y otros especialistas para garantizar una atención integral y personalizada. Por último, nuestros hallazgos enfatizan la necesidad de realizar más investigaciones para comprender mejor los mecanismos patogénicos subyacentes a la mayor gravedad de la COVID-19 en pacientes oncológicos y para desarrollar nuevas estrategias terapéuticas.

Es imperativo implementar estrategias para mejorar el pronóstico de los pacientes oncológicos con COVID-19. Estas deben incluir una vigilancia estrecha, especialmente de los parámetros hematológicos y radiológicos; la personalización de los tratamientos, considerando el tipo de cáncer y la gravedad de la enfermedad; y la coordinación multidisciplinaria entre oncólogos, neumólogos, intensivistas y otros especialistas. Asimismo, se recomienda priorizar la vacunación contra la COVID-19 en este grupo poblacional, así como promover medidas de prevención como el uso de mascarillas y el distanciamiento social. La investigación continua es fundamental para desarrollar nuevos biomarcadores, tratamientos y estrategias de prevención, y para evaluar a largo plazo las secuelas de la COVID-19 en pacientes oncológicos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Devaux CA, Rolain JM, Raoult D. ACE2 receptor polymorphism: Susceptibility to SARS-CoV-2, hypertension, multi-organ failure, and COVID-19 disease outcome. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection* [Internet]. el 1 de junio de 2020;53(3):425–35. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1684118220301092>
2. Yeoh CB, Lee KJ, Rieth EF, Mapes R, Tchoudovskaia AV, Fischer GW, et al. COVID-19 in the Cancer Patient. *Anesth Analg* [Internet]. el 22 de abril de 2020;16–23. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7179051/>
3. Coronavirus [Internet]. . Disponible en: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus>
4. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr* [Internet]. el 1 de abril de 2020 ;87(4):281–6. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12098-020-03263-6>
5. Harapan H, Itoh N, Yufika A, Winardi W, Keam S, Te H, et al. Coronavirus disease 2019 (COVID-19): A literature review. *J Infect Public Health*. mayo de 2020;13(5):667–73.
6. Acosta-González FA, González-Tabares R, Oliva-Villa E, Rodríguez-Reyes S, Cabeza-Echevarría I, astelnau-Sánchez AR, et al. Características clínicas y evolución de los síntomas en pacientes con covid-19. *Revista Médica Electrónica* [Internet]. octubre de 2021;43(5):1310–27. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242021000501310&lng=es&nrm=iso&tlng=es
7. Petrosillo N, Viceconte G, Ergonul O, Ippolito G, Petersen E. COVID-19, SARS and MERS: are they closely related? *Clin Microbiol Infect*. junio de 2020;26(6):729–34.
8. Crolley VE, Hanna D, Joharatnam-Hogan N, Chopra N, Bamac E, Desai M, et al. COVID-19 in cancer patients on systemic anti-cancer therapies: outcomes from the CAPITOL (COVID-19 Cancer PatlenT Outcomes in North London) cohort study. *Ther Adv Med Oncol*. 2020;12:1–14.
9. Castañeda CA, Castillo M, Rojas-Vilca JL, Fuentes H, Gómez HL. COVID-19 in cancer patients: a systematic review. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. el 3 de febrero de 2021;37:611–9. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2020.v37n4/611-619/en/>

10. Aboueshia M, Hussein MH, Attia AS, Swinford A, Miller P, Omar M, et al. Cancer and COVID-19: Analysis of Patient Outcomes. *Future Oncology* [Internet]. el 1 de septiembre de 2021;17(26):3499–510. Disponible en: <https://doi.org/10.2217/fon-2021-0121>
11. Lee KA, Ma W, Sikavi DR, Drew DA, Nguyen LH, Bowyer RCE, et al. Cancer and Risk of COVID-19 Through a General Community Survey. *The Oncologist* [Internet]. el 1 de enero de 2021;26(1):182–5. Disponible en: <https://doi.org/10.1634/theoncologist.2020-0572>
12. Neiva HU de. Hospital Universitario de Neiva. Inicio 2024. Disponible en: <https://hospitalneiva.gov.co/>
13. Franco EA, Rivero JB, Arrieta JR, Gulfo IU, Tinoco JR, López JS. Infección por SARS-COV-2 y enfermedad COVID-19: revisión literaria. *Revista Científica Salud Uninorte* [Internet]. el 5 de octubre de 2020;36(1):196–230. Disponible en: <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/salud/article/view/13096>
14. Baloch S, Baloch MA, Zheng T, Pei X. The Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Pandemic. *Tohoku J Exp Med* [Internet]. 2020;250(4):271–8. Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/tjem/250/4/250_271/_article
15. Chen Y, Liu Q, Guo D. Emerging coronaviruses: Genome structure, replication, and pathogenesis. *J Med Virol*. abril de 2020;92(4):418–23.
16. Li X, Geng M, Peng Y, Meng L, Lu S. Molecular immune pathogenesis and diagnosis of COVID-19. *J Pharm Anal*. abril de 2020;10(2):102–8.
17. Seguimiento de las variantes del SARS-CoV-2 [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/es/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants>
18. Guo YR, Cao QD, Hong ZS, Tan YY, Chen SD, Jin HJ, et al. The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Military Medical Research* [Internet]. el 13 de marzo de 2020;7(1):11. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
19. User S. Asociación Colombiana de Infectología. [citado el 8 de octubre de 2024]. . Tabla. Clasificación de gravedad infección por SARS CoV-2/COVID-19. Disponible en: <https://www.acin.org/index.php/antecedentes-4/antecedentes-12/antecedentes-18>
20. Yu F, Lau LT, Fok M, Lau JYN, Zhang K. COVID-19 Delta variants—Current status and implications as of August 2021. *Precision Clinical Medicine* [Internet]. el 22 de diciembre de 2021;4(4):287–92. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/pcmedi/pbab024>

21. Chenchula S, Karunakaran P, Sharma S, Chavan M. Current evidence on efficacy of COVID-19 booster dose vaccination against the Omicron variant: A systematic review. *Journal of Medical Virology* [Internet]. 2022;94(7):2969–76. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jmv.27697>
22. Díaz-Regañón IR. NEOPLASIAS HEMATOLÓGICAS. En: Neoplasias hematológicas para el diagnóstico leucemias agudas [Internet]. 2020. p. 667–77. (TRATADO deGERIATRÍA para residentes). Disponible en: https://www.segg.es/download.asp?file=/tratadogeriatría/PDF/S35-05%2065_III.pdf
23. Todo sobre el cáncer [Internet]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer.html>
24. Lara Álvarez MÁ, Rogado Revuelta J, Obispo Portero B, Pangua Méndez C, Serrano Montero G, López Alfonso A. Mortalidad por COVID-19 en pacientes con cáncer en un hospital de Madrid durante las primeras 3 semanas de epidemia. *Med Clin (Barc)* [Internet]. el 11 de septiembre de 2020;155(5):202–4. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-mortalidad-por-covid-19-pacientes-con-S0025775320302815>

ANEXOS

Anexo A. Instrumento Para la Recolección de Datos

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA, SOCIODEMOGRÁFICA Y EVOLUCIÓN EN
PACIENTES ONCOLÓGICOS CON SARS-COV2 EN EL HOSPITAL
UNIVERSITARIO HERNANDO MONCALEANO PERDOMO DE NEIVA

El objetivo del presente estudio es caracterizar las complicaciones clínicas, sociodemográficas y su evolución durante la hospitalización por la infección SARS-CoV-2 en pacientes oncológicos del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva dentro del periodo 2020-2021.

EDAD: ____ AÑOS

SEXO: FEMENINO ____ MASCULINO ____

PROCEDENCIA _____

ESTADO CIVIL: CASADA ____ SOLTERA: ____ DIVORCIADA: ____ UNIÓN LIBRE: _____

OCUPACION _____

LABORATORIOS

| PARAMETROS | VALOR |
|----------------------------|-------|
| Globulos blancos | |
| Linfocitos | |
| Neutrofilos | |
| Eosinofilos | |
| Recuento de globulos rojos | |
| Hemoglobina | |
| Plaquetas | |
| Hematocrito | |

CUADRO CLINICO

- Fiebre Si ____ No ____
- Tos Si ____ No ____

- Disnea Si ____ No ____
- cefalea Si ____ No ____
- Diarrea Si ____ No ____

- Anosmia Si ____ No ____
- Ageusia Si ____ No ____
- Adinamia Si ____ No ____

- Astenia Si____ No____

CARACTERÍSTICAS RADIOLÓGICAS

- Consolidaciones Si____ No____
- Opacidades Si____ No____
- Vidrio esmerilado Si____ No____

TIPO DE NEOPLASIA: Solida: _____ Hematológica_____

COMPLICACIONES:

- síndrome de dificultad respiratoria Si____ No____
- Neumonía Si____ No____
- Sepsis Si____ No____
- Trombosis aguda Si____ No____

MORTALIDAD COVID: Si____ No____

Anexo B. Cronograma

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 2022 | | | | | |
|--|------|-------|-------|--------|------------|
| ACTIVIDADES/SEMANA ASIGNADA | MAYO | JUNIO | JULIO | AGOSTO | SEPTIEMBRE |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Formación de grupos de investigación. | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Lluvia de ideas | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Establecer el tema de investigación. | | | | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Revisión bibliográfica | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | |
| Elaboración del anteproyecto | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INVESTIGACION 2022-2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-------|---|---|---|---------|---|---|---|-------|---|---|---|
| ACTIDADES/SEM ANA ASIGNADA | OCTUBRE | | | | NOVIEMBRE | | | | DICIEMBRE | | | | ENERO | | | | FEBRERO | | | | MARZO | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Culminación del anteproyecto (Diseño metodológico, Análisis, Tabulación, consideraciones éticas) | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | |
| Aprobación comité de bioética | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | | | | | | |
| Prueba Piloto | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | | | | |
| Recolección de datos | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | |

| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN 2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|--------|---|---|---|
| ACTIVIDADES/SEM ANA ASIGNADA | ABRIL | | | | MAYO | | | | JUNIO | | | | JULIO | | | | AGOSTO | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Recolección de datos | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Análisis de datos | | | | X | X | X | X | X | X | | | | | | | | | | | |
| Elaboración del informe final. | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | X | X | | | |
| Terminación de proyecto | | | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X |

Anexo C. Presupuesto

| RUBROS O RECURSOS | FUENTES | | TOTAL \$ |
|-------------------|---------|-------|----------|
| | PROPIOS | OTROS | |
| | | | |

| | | | | |
|---------------|---------------------------|-----------|---|------------|
| HUMANOS | Investigadores (3) | 300.000 | 0 | 13.500.000 |
| PROFESIONALES | Equipo de trabajo | 5.000.000 | 0 | 5.000.000 |
| | Personal de sistemas | 450.000 | 0 | 450.000 |
| MATERIALES | Equipos | 2.000.000 | 0 | 2.000.000 |
| | Materiales de laboratorio | 0 | 0 | 0 |
| | Viajes Nacionales | 0 | 0 | 0 |
| | Publicaciones | 0 | 0 | 0 |
| | Bibliografía | 0 | 0 | 0 |
| | Servicios técnicos | 0 | 0 | 450.000 |
| | Transporte | 150.000 | 0 | 150.000 |
| | Software | 800.000 | 0 | 800.000 |
| | Equipos de mantenimiento | 0 | 0 | 0 |
| | imprevistos | 100.000 | 0 | 100.000 |
| | Gastos Administrativos | 100.000 | 0 | 100.000 |

Descripción de los gastos de personal (en miles de \$)

| INVESTIGADOR | FORMACIÓN ACADÉMICA | FUNCIÓN DENTRO DEL PROYECTO | DEDICACIÓN | RECURSOS \$ |
|-----------------------------|------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------|
| LUIS FELIPE CARDENAS LOSADA | Oncólogo | Asesor | 4 horas semanales | 6.000.000 |
| DOLLY CASTRO BETANCOURT | Enfermera-Epidemióloga | Asesor | 4 horas semanales | 6.000.000 |
| DIANA KAROLINA ESPINOSA | Estudiante | Investigador | 2 horas diarias | 500.000 |
| DAVID ALBERTO RIVERA | Estudiante | Investigador | 2 horas diarias | 500.000 |
| JUAN GABRIEL ROA | Estudiante | Investigador | 2 horas diarias | 500.000 |
| TOTAL | | | | 13.500.000 |

Descripción y cuantificación de los equipos de uso propios (en miles de \$)

| EQUIPO | VALOR \$ |
|-------------------------|------------|
| 3 COMPUTADORES PERSONAL | 5.000.0000 |

Descripción del software que se va a utilizar (en miles de \$)

| EQUIPO | JUSTIFICACIÓN | RECURSOS \$ |
|---------------------------|---------------------------------|-------------|
| INDIGO | Obtención de Historias Clínicas | 0 |
| MICROSOFT EXCEL | Tabulación de Datos | 200.000 |
| MICROSOFT WORD | Realización del Proyecto | 200.000 |
| PROGRAMA ESTADÍSTICO SPSS | Análisis estadístico | 400.000 |
| GOOGLE CHROME | Obtención de Información | 0 |
| TOTAL | | 800.000 |

Valoración de las salidas de campo (en miles de \$)

| ÍTEM | COSTO UNITARIO | NUMERO | TOTAL \$ |
|------------------------|----------------|--------|----------|
| TRANSPORTE HOGAR-HUHMP | 5.000 | 30 | 150.000 |
| TOTAL | | | 150.000 |