



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

1 de 2

Neiva, octubre de 2018

Señores
CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
Ciudad

El (Los) suscrito(s):

Claudia Liliana Sanjuanes Medina con C.C. No. 36430078
Dora Emilia Fierro con C.C. No. 36290520
Juan Diego Domínguez Ruíz con C.C. No. 77722550
Rafael Solano con C.C. No. 12128692

Autor(es) de la tesis y/o trabajo de grado titulado Mortalidad por cáncer en el Departamento del Huila, Colombia periodo 2010 a 2014 presentado y aprobado en el año 2018 como requisito para optar al título de Especialista en Epidemiología.

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 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.

CLAUDIA LILIANA SANJUANES MEDINA:

DORA EMILIA FIERRO:

Firma:

Firma:

Vigilada Mineducación



CARTA DE AUTORIZACIÓN

CÓDIGO

AP-BIB-FO-06

VERSIÓN

1

VIGENCIA

2014

PÁGINA

2 de 2

JUAN DIEGO DOMÍNGUEZ RUIZ:

Firma: _____

RAFAEL SOLANO:

Firma: _____



TÍTULO COMPLETO DEL TRABAJO: Mortalidad por cáncer en el Departamento del Huila, Colombia periodo 2010 A 2014

AUTOR O AUTORES:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Sanjuanes Medina Domínguez Ruiz Fierro Solano	Claudia Liliana Juan Diego Dora Emilia Rafael

DIRECTOR Y CODIRECTOR TESIS:

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Castro	Dolly

ASESOR (ES):

Primero y Segundo Apellido	Primero y Segundo Nombre
Montalvo Arce	Carlos Andrés

PARA OPTAR AL TÍTULO DE: Especialista en Epidemiología

FACULTAD: Salud

PROGRAMA O POSGRADO: Epidemiología

CIUDAD: Neiva

AÑO DE PRESENTACIÓN: 2018

NÚMERO DE PÁGINAS: 71

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	Enfermedad	Disease
2	Cáncer	Cancer
3	Mortalidad	Mortality
4	Muerte	Death
	(Avpp) Años De Vida	(Avpp) Years Of Life
5	Potencialmente Perdidos	Potentially Lost

RESUMEN DEL CONTENIDO: (Máximo 250 palabras)

Antecedentes: El cáncer es una enfermedad sistémica que causa gran mortalidad a nivel mundial, según las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2012 se le atribuyeron 8,2 millones de muertes, siendo el cáncer de pulmón, hígado, estómago, colon y mama los que causan un mayor número anual de muertes. En Colombia, según informes del Instituto Nacional de Cancerología la tasa de mortalidad en el periodo 2007-2011 fue de 82.3 casos por cada 100.000 habitantes en hombres y 73.2 casos por cada 100.000 habitantes en mujeres. De acuerdo con el tipo de cáncer y la mortalidad el Ministerio Nacional de Salud y de la Protección Social para el año 2010, informo que el cáncer de mama es la primera causa de muerte entre las mujeres y el cáncer de estómago entre los hombres. En el departamento del Huila según reportes del Instituto Nacional de Cancerología en el periodo 2007-2011 se evidencia que la mortalidad por cáncer en hombres es de 88.9 siendo el más frecuente el cáncer de estómago y en mujeres una tasa de mortalidad de 74.6 siendo el más frecuente el cáncer de mama.

El departamento del Huila no dispone de estudios actualizados que describan el comportamiento general de la mortalidad por cáncer en su perfil sociodemográfico, tasas específicas de mortalidad (tasa bruta y tasa ajustada por cada tipo de cáncer según la lista 6/67 de la OMS y por cada municipio) y cálculos de los años de vida potencialmente perdidos por cada tipo de cáncer y el impacto de todos estos factores sobre el desarrollo del departamento en el período 2010 - 2014. Para cumplir con estos objetivos se realizara un estudio descriptivo ecológico de tipo exploratorio de base poblacional donde se tomarán las bases de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE anonimizadas de las mortalidades por cáncer en el departamento del Huila desde el año 2010 a 2014; la información se basará en un registro poblacional administrativo, las estadísticas vitales, conformadas por los registros de todas las defunciones certificadas en el departamento por médicos de medicina legal, médicos de las instituciones de salud y/o personales autorizadas. La base de datos está constituida y se seleccionaran las variables de interés que permitan aportar en la caracterización del evento por género, edad, territorio y algunas variables adicionales.

Métodos: Se realizará un análisis de variables cuantitativas, se utilizará medidas de tendencia central y de dispersión en variables cuantitativas, se utilizará el software Excel y Epidat para los cálculos estadísticos y para el ajuste de tasas y de los años de vida potencialmente perdidos.

Resultados: El cáncer de estómago represento la mayor causa de muerte con unos valores



ascendentes y progresivos durante los 4 años completando en el 2014 un porcentaje de 18.2% con una tasa bruta de mortalidad de 15.8 casos por cada 100.000 habitantes y una tasa ajustada de 14.7. Los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) en este periodo de 4 años dieron un promedio anual de 17.774 años.

Es evidente la progresión de la patología del cáncer como una importante causa de muerte en la población del departamento del Huila en el período 2010 -2014, con una tasa de mortalidad promedio año de 859 por cada 100.000 habitantes, evidenciando una tasa de mortalidad ascendente, siendo en el 2010 de 73.6 y en el 2014 de 80.8; representando lo anterior una gran cantidad de años productivos perdidos y un importante problema de salud pública.

Discusión y Conclusiones: Es evidente la progresión de la patología del cáncer como una importante causa de muerte en la población del departamento del Huila en el período 2010 -2014, con una tasa de mortalidad promedio por año de 859 por cada 100.000 habitantes, evidenciando una tasa de mortalidad ascendente, siendo en el 2010 de 73.6 y en el 2014 de 80.8; representando lo anterior una gran cantidad de años productivos perdidos y un importante problema de salud pública.

Palabras claves: enfermedad, cáncer, mortalidad, muerte, (avpp) años de vida potencialmente perdidos.

ABSTRACT: (Máximo 250 palabras)

Background: Cancer is a systemic disease that causes great mortality worldwide, according to statistics from the World Health Organization (WHO) in 2012, 8.2 million deaths were attributed to it, being cancer of the lung, liver, colon and mother those that cause a greater annual number of deaths. In Colombia, according to the National Institute of Cancerology, the mortality rate for the 2007-2011 period was 82.3 cases per 100,000 inhabitants and 73.2 cases per 100,000 inhabitants in women. According to the type of cancer and mortality, the Ministry of Health and Social Protection for 2010, reports that mother's cancer is the leading cause of death among women and stomach cancer among men. In the department of Huila according to the reports of the National Institute of Cancerology in the 2007-2011 period it is evident that cancer mortality in men of 88.9 years plus stomach cancer and in women a mortality rate of 74.6 frequent breast cancer.

The department of Huila does not have updated studies describing the general behavior of cancer mortality in its sociodemographic profile, specific mortality rates (gross rate and adjusted rate for each type of cancer according to the WHO list 6/67 and by each municipality) and calculations of the years of life potentially lost for each type of cancer and the impact of all these factors on the development of the department in the period 2010 - 2014. To fulfill these objectives, an ecological descriptive study of an exploratory type will be carried out of population base where the data bases of the DANE National Administrative Department of Statistics will be taken anonymously of the mortalities by cancer in the department of Huila from the year 2010 to 2014; the information will be based on an administrative population register, the vital statistics, made up of the records of all deaths certified in the department by legal medicine doctors, physicians of the health institutions and / or authorized personnel. The database is constituted and the variables of interest that allow contributing to the characterization of the event by gender, age, territory and some additional variables will be selected.

Methods: It realised analysis and qualitative variables, used measured of central tendency and of dispersión in quantitative variables, will use the software Excel and Epidat for the statistical calculations and for the adjust of rates and of the years of life potentially stray.

Results: The cáncer of stomach represent the greater causa of death with some ascending and



progressive values during the 4 years completing in the 2014 a percentage of 18.2% with a crude mortality rate of 15.8 cases per 100,000 inhabitants and an adjusted rate of 14.7. The years of life potentially lost (AVPP) in this period of 4 years gave an annual average of 17.774 years.

The progression of cancer pathology as an important cause of death in the population of the department of Huila in the period 2010-2014 is evident, with an average mortality rate of 859 per 100,000 inhabitants, evidencing an ascending mortality rate, being in 2010 of 73.6 and in 2014 of 80.8; representing the above a large number of productive years lost and an important public health problem.

Discussion and Conclusions: It is evident the progression of the pathology of the cáncer like an important cause of death in the pupulation of the department of the Huila in the period 2010 – 2014, with an average of mortality by year of 859 per 100.000 habitants, evidencing a rate of ascending mortality, being in the 2010 of 73.6 and in the 2014 of 80.8; representing the previous a big quantity of stray productive years and an important problem of public health.

Keywords: disease, cancer, mortality, death, (avpp) years of life potentially lost.

APROBACION DE LA TESIS

Nombre Presidente Jurado: DOLLY CASTRO

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

Nombre Jurado:

Firma:

MORTALIDAD POR CÁNCER EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA,
COLOMBIA, PERIODO 2010 A 2014

CLAUDIA LILIANA SANJUANES MEDINA
DORA EMILIA FIERRO
JUAN DIEGO DOMÍNGUEZ RUIZ
RAFAEL SOLANO

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA
NEIVA
2018

MORTALIDAD POR CÁNCER EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA, COLOMBIA
PERIODO 2010 A 2014

JUAN DIEGO DOMÍNGUEZ RUIZ
CLAUDIA LILIANA SANJUANES MEDINA
RAFAEL SOLANO
DORA EMILIA FIERRO

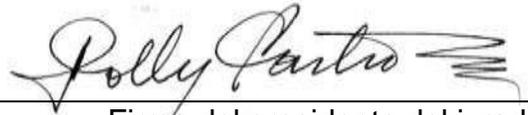
Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Epidemiología

Asesor:
CARLOS ANDRÉS MONTALVO ARCE
Médico Especialista en Epidemiología
Magíster en Salud Pública

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA
NEIVA
2018

Nota de aceptación:

Aprobado mediante Acta de Sustentación
No. 004 del 12 de octubre de 2018



Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Neiva, octubre de 2018

DEDICATORIA

A Dios por ser nuestro guía para poder culminar este proyecto.

A nuestras familias por acompañarnos en todo el largo camino recorrido.

Claudia Liliana
Dora Emilia
Juan Diego
Rafael Solano

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos:

A la Universidad Surcolombiana, Facultad de Salud, por permitirnos los espacios para la realización de esta especialización.

A los Asesores, Doctores Dolly Castro, Enfermera Jefe, Mg en epidemiología y Carlos Andrés Montalvo Arce Médico Especialista en Epidemiología.

A los demás profesores por los valiosos aportes en nuestra formación.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	17
1 JUSTIFICACIÓN	19
2 ANTECEDENTES	20
3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	22
4 OBJETIVOS	24
4.1 OBJETIVO GENERAL	24
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
5. MARCO CONCEPTUAL	25
5.1 CÁNCER	25
5.1.1 Cáncer de seno	27
5.1.2 Cáncer de estómago	29
5.1.3 Cáncer colorectal	30
5.1.4 Cáncer de páncreas	31
5.1.5 Cáncer broncogénico	32
5.1.6 Cáncer de laringe	33
5.1.7 Cáncer de Cuello Uterino	34
5.1.8 Cáncer de Tiroides	34

	Pág.	
5.1.9	Cáncer de próstata	36
5.1.10	Cáncer Epitelial de Ovario	36
5.1.11	Leucemia	37
5.1.12	Cáncer Endometrio	37
5.1.13	Cáncer del sistema nervioso central	38
5.2	CLASIFICACION HISTOPATOLOGICA	39
6.	METODOLOGÍA	41
6.1	TIPO DE ESTUDIO	41
6.2	POBLACIÓN Y MUESTRA	41
6.3	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y VARIABLES	41
6.4	ANÁLISIS ESTADÍSTICO	43
6.5	CONSIDERACIONES ÉTICAS	43
7.	RESULTADOS	45
7.1	PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO	45
7.2	TASAS BRUTAS Y AJUSTADAS	52
7.3	AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS	54
8.	DISCUSIÓN	61
9.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	65

	Pág.
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	66
ANEXOS	70

LISTADO DE TABLAS

		Pág.
Tabla 1	Operacionalización de variables	42
Tabla 2	Defunciones totales de cáncer por año. Huila. 2010 a 2014	45
Tabla 3	Perfil Sociodemográfico Mortalidad por cáncer en Huila, 2010-2014	47
Tabla 4	Edad por tipo de cáncer, según sexo. Huila. 2010 a 2014	49
Tabla 5	Proporción de mortalidad según tipo de cáncer por año en el Huila, 2010-2014	50
Tabla 6	Proporción de mortalidad en hombres según tipo de cáncer por año en el Huila, 2010-2014	51
Tabla 7	Proporción de mortalidad en mujeres según tipo de cáncer por año en el Huila, 2010-2014	52
Tabla 8	Tasa bruta y ajustada de mortalidad por año y tipo de cáncer según sexo en el Huila, 2010-2014	53
Tabla 9	Años de vida potencialmente perdidos y tasas por tipo de cáncer. Huila 2010 a 2014	55
Tabla 10	Años de vida potencialmente perdidos y tasas por tipo de cáncer en hombres. Huila 2010 a 2014	57
Tabla 11	Años de vida potencialmente perdidos y tasas por tipo de cáncer en mujeres. Huila 2010 a 2014	59
Tabla 12	Diferencia porcentual en el número de casos entre el año	60

LISTA DE FIGURA

		Pág.
Figura 1	Edad promedio de defunción por tipo de cáncer. Huila 2010 a 2014	48
Figura 2	Porcentaje de mortalidad por tipo de cáncer. Huila 2010 a 2014	56
Figura 3	Porcentaje de mortalidad en hombres por tipo de cáncer. Huila 2010 a 2014	58
Figura 4	Porcentaje de mortalidad en mujeres por tipo de cáncer. Huila 2010 a 2014	60

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A Cronograma de actividades	71
Anexo B Acta comité de ética	72

GLOSARIO

AVPP:	años de vida potencialmente perdidos
CDC:	centro para el control y la prevención de enfermedades
DANE:	departamento administrativo nacional de estadística
IARC:	agencia internacional para la investigación del cáncer
INC:	instituto nacional de cancerología
OMS:	organización mundial de la salud
RPC:	registro poblacional del cáncer
SGSSS:	sistema general de seguridad social
CANCER	cáncer
HUILA	huila

RESUMEN

Antecedentes

El cáncer es una enfermedad sistémica que causa gran mortalidad a nivel mundial, según las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2012 se le atribuyeron 8,2 millones de muertes, siendo el cáncer de pulmón, hígado, estómago, colon y mama los que causan un mayor número anual de muertes. En Colombia, según informes del Instituto Nacional de Cancerología la tasa de mortalidad en el periodo 2007-2011 fue de 82.3 casos por cada 100.000 habitantes en hombres y 73.2 casos por cada 100.000 habitantes en mujeres. De acuerdo con el tipo de cáncer y la mortalidad el Ministerio Nacional de Salud y de la Protección Social para el año 2010, informo que el cáncer de mama es la primera causa de muerte entre las mujeres y el cáncer de estómago entre los hombres. En el departamento del Huila según reportes del Instituto Nacional de Cancerología en el periodo 2007-2011 se evidencia que la mortalidad por cáncer en hombres es de 88.9 siendo el más frecuente el cáncer de estómago y en mujeres una tasa de mortalidad de 74.6 siendo el más frecuente el cáncer de mama.

El departamento del Huila no dispone de estudios actualizados que describan el comportamiento general de la mortalidad por cáncer en su perfil sociodemográfico, tasas específicas de mortalidad (tasa bruta y tasa ajustada por cada tipo de cáncer según la lista 6/67 de la OMS y por cada municipio) y cálculos de los años de vida potencialmente perdidos por cada tipo de cáncer y el impacto de todos estos factores sobre el desarrollo del departamento en el período 2010 - 2014. Para cumplir con estos objetivos se realizara un estudio descriptivo ecológico de tipo exploratorio de base poblacional donde se tomarán las bases de datos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE anonimizadas de las mortalidades por cáncer en el departamento del Huila desde el año 2010 a 2014; la información se basará en un registro poblacional administrativo, las estadísticas vitales, conformadas por los registros de todas las defunciones certificadas en el departamento por médicos de medicina legal, médicos de las instituciones de salud y/o personales autorizadas. La base de datos está constituida y se seleccionaran las variables de interés que permitan aportar en la caracterización del evento por género, edad, territorio y algunas variables adicionales.

Métodos

Se realizará un análisis de variables cuantitativas, se utilizará medidas de tendencia central y de dispersión en variables cuantitativas, se utilizará el software

Excel y Epidat para los cálculos estadísticos y para el ajuste de tasas y de los años de vida potencialmente perdidos.

Resultados

El cáncer de estómago represento la mayor causa de muerte con unos valores ascendentes y progresivos durante los 4 años completando en el 2014 un porcentaje de 18.2% con una tasa bruta de mortalidad de 15.8 casos por cada 100.000 habitantes y una tasa ajustada de 14.7. Los años de vida potencialmente perdidos (AVPP) en este periodo de 4 años dieron un promedio anual de 17.774 años.

Es evidente la progresión de la patología del cáncer como una importante causa de muerte en la población del departamento del Huila en el período 2010 -2014, con una tasa de mortalidad promedio año de 859 por cada 100.000 habitantes, evidenciando una tasa de mortalidad ascendente, siendo en el 2010 de 73.6 y en el 2014 de 80.8; representando lo anterior una gran cantidad de años productivos perdidos y un importante problema de salud pública.

Discusión y Conclusiones

Es evidente la progresión de la patología del cáncer como una importante causa de muerte en la población del departamento del Huila en el período 2010 -2014, con una tasa de mortalidad promedio por año de 859 por cada 100.000 habitantes, evidenciando una tasa de mortalidad ascendente, siendo en el 2010 de 73.6 y en el 2014 de 80.8; representando lo anterior una gran cantidad de años productivos perdidos y un importante problema de salud pública.

Palabras claves: enfermedad, cáncer, mortalidad, muerte, (avpp) años de vida potencialmente perdidos.

ABSTRACT

Background

Cancer is a systemic disease that causes great mortality worldwide, according to statistics from the World Health Organization (WHO) in 2012, 8.2 million deaths were attributed to it, being cancer of the lung, liver, colon and mother those that cause a greater annual number of deaths. In Colombia, according to the National Institute of Cancerology, the mortality rate for the 2007-2011 period was 82.3 cases per 100,000 inhabitants and 73.2 cases per 100,000 inhabitants in women. According to the type of cancer and mortality, the Ministry of Health and Social Protection for 2010, reports that mother's cancer is the leading cause of death among women and stomach cancer among men. In the department of Huila according to the reports of the National Institute of Cancerology in the 2007-2011 period it is evident that cancer mortality in men of 88.9 years plus stomach cancer and in women a mortality rate of 74.6 frequent breast cancer.

The department of Huila does not have updated studies describing the general behavior of cancer mortality in its sociodemographic profile, specific mortality rates (gross rate and adjusted rate for each type of cancer according to the WHO list 6/67 and by each municipality) and calculations of the years of life potentially lost for each type of cancer and the impact of all these factors on the development of the department in the period 2010 - 2014. To fulfill these objectives, an ecological descriptive study of an exploratory type will be carried out of population base where the data bases of the DANE National Administrative Department of Statistics will be taken anonymously of the mortalities by cancer in the department of Huila from the year 2010 to 2014; the information will be based on an administrative population register, the vital statistics, made up of the records of all deaths certified in the department by legal medicine doctors, physicians of the health institutions and / or authorized personnel. The database is constituted and the variables of interest that allow contributing to the characterization of the event by gender, age, territory and some additional variables will be selected.

Methods

It realised analysis and qualitative variables, used measured of central tendency and of dispersión in quantitative variables, will use the software Excel and Epidat for the statistical calculations and for the adjust of rates and of the years of life potentially stray.

Results

The cancer of stomach represent the greater causa of death with some ascending and progressive values during the 4 years completing in the 2014 a percentage of 18.2% with a crude mortality rate of 15.8 cases per 100,000 inhabitants and an adjusted rate of 14.7. The years of life potentially lost (AVPP) in this period of 4 years gave an annual average of 17.774 years.

The progression of cancer pathology as an important cause of death in the population of the department of Huila in the period 2010-2014 is evident, with an average mortality rate of 859 per 100,000 inhabitants, evidencing an ascending mortality rate, being in 2010 of 73.6 and in 2014 of 80.8; representing the above a large number of productive years lost and an important public health problem.

Discussion and Conclusions

It is evident the progression of the pathology of the cancer like an important cause of death in the population of the department of the Huila in the period 2010 – 2014, with an average of mortality by year of 859 per 100.000 habitants, evidencing a rate of ascending mortality, being in the 2010 of 73.6 and in the 2014 of 80.8; representing the previous a big quantity of stray productive years and an important problem of public health.

Keywords: disease, cancer, mortality, death, (avpp) years of life potentially lost.

INTRODUCCIÓN

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) Colombia con una población total de 47.704.000 personas en 2012, con grupos de ingresos medianos altos, tiene un 71% total de muertes por enfermedades no transmisibles, del cual el 17 % son por Cáncer (1). Ante el incremento del cáncer en el perfil epidemiológico del país y los altísimos costos asociados, el Instituto Nacional de Cancerología (INC) ha trabajado en utilizar y difundir la información de mortalidad provista por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)(1),(2) y ha trabajado para consolidar el Registro Poblacional del Cáncer (RPC) en zonas estratégicas del país.

El término de la patología cáncer en un concepto global, con el cual nos referimos a un grupo de más de 100 tipos de enfermedades, que pueden afectar cualquier órgano del ser humano, teniendo como característica principal la facultad de replicación rápida de células anormales con alta capacidad de mutación, invasión y diseminación en zonas primarias y secundarias de su lugar de origen. En la actualidad el cáncer es una patología de gran importancia, debido a que, asociado al aumento del envejecimiento de la población en la pirámide demográfica, esta se ha convertido en una de las principales causas de mortalidad tanto en países desarrollados como en países en vía de desarrollo.

Sin embargo, se logró observar que el departamento del Huila no cuenta con ninguna caracterización descriptiva o analítica de tipo epidemiológico que nos exponga el grado de afectación de la mortalidad por cáncer en ámbitos de salud pública a nivel sociodemográfico, poblacional y años útiles de vida perdidos en la sociedad; por lo cual se realiza esta investigación que aborda el tema de la mortalidad por cáncer en el departamento del Huila registrado en el periodo de 2010-2014.

Para entender la importancia del análisis de la mortalidad por cáncer en el sector público de una región fundamentalmente se dio respuestas a preguntas como ¿cuál es su afectación sociodemográfica?, ¿cuántas personas mueren por cáncer cada año?, ¿cuáles son las causas más importantes de cáncer?, ¿cuál su afectación en años de vida potencialmente perdidos?; permitiéndonos de esta manera comparar el comportamiento de esta enfermedad entre países, regiones, departamentos y municipios, lo que nos aporta información acerca de la tendencia de esta patología a través del tiempo y tener una aproximación a la carga de la enfermedad, para así lograr orientar estrategias en salud pública con las cuales se proyecten necesidades en servicios y talento humano en oncología relevantes y

eficaces en la atención para la población potencialmente enferma y las ya diagnosticadas.

En este trabajo se realiza un análisis de variables cuantitativas, utilizándose medidas de tendencia central y de dispersión en variables cuantitativas, se emplea el software Excel y Epidat para realizar cálculos estadísticos y para el ajuste de tasas y de los años de vida potencialmente perdidos. Se toma la información registrada en la base de datos del DANE de forma anonimizada reportados entre los años 2010 y 2014. Se seleccionan datos que nos permitan la caracterización sociodemográfica en el departamento del Huila, datos que nos permitan realizar las tasas brutas y ajustadas de mortalidad por tipo de cáncer en los municipios del departamento del Huila, datos que permitan determinar las tasas específicas de mortalidad por cada tipo de cáncer por género y grupo de edad en el departamento del Huila y datos con los cuales podemos calcular los años de vida potencialmente perdidos por tipo de cáncer ante su mortalidad. Los resultados se presentan en formas de tablas y gráficos debidamente ordenados según los objetivos del trabajo así como su respectivo texto descriptivo y luego se realiza la discusión y las conclusiones encontradas en los datos obtenidos entre los años 2010 a 2014 y que evidencian la tenencia de la mortalidad del cáncer en el departamento del Huila.

1. JUSTIFICACIÓN

Las condiciones ambientales en los últimos años han tenido fuertes cambios, lo que ha llevado al ser humano a cambiar su estilo de vida, donde hoy en día se encuentra expuesto a la contaminación ambiental, alto consumo de transgénicos, contaminación electro magnética, entre otros, estas exposiciones han llevado a padecer diferentes tipos de enfermedades, como lo es el cáncer, aumentando su prevalencia y la necesidad de acciones y conciencia de monitorearlo, debido al amplio espectro de daños individuales y familiares que causa a la sociedad, así como el gran impacto económico que ocasiona a los sistemas de salud. Para comprender el problema y aplicar la solución adecuada, es clave la disponibilidad y utilidad de la información en salud local, regional y nacional.(10)

La mortalidad y la fecundidad son los principales determinantes del cambio demográfico dinámico de una población y delimita su campo de acción, por lo tanto el conocimiento de la problemática de salud de la región sur colombiana, es de trascendental importancia, para la implementación de estrategias de intervención, que tengan como finalidad la prevención y el control del cáncer en la región así como para la planificación y asignación de recursos en el sector Salud, uso adecuado y por ende una mayor eficiencia y efectividad de las actividades a realizar.(11)

A pesar que la mortalidad es un hecho inevitable, su comportamiento presenta diferencias muy importantes entre países, regiones, clases sociales y grupos culturales. Esto evidencia la importancia de analizar, no solamente su patrón general, sino también el comportamiento de grupos particulares y las principales causas de defunción.(12)

El cáncer, según Piñeros (2010) presenta variaciones en la distribución geográfica y social de la población del país, encontrándose patrones como: mayor riesgo de mortalidad en la zona andina por cáncer de estómago, mayor riesgo de mortalidad en las urbes y en las mujeres con mejores condiciones socioeconómicas para cáncer de mama, y mayor riesgo de morir en las zonas alejadas y pobres, zonas de frontera y riberas de grandes ríos para cáncer de cuello uterino.(5)

Por lo tanto se hace pertinente realizar un estudio para identificar el comportamiento de la mortalidad en el sur colombiano, teniendo en cuenta variables como sexo, edad, procedencia, tipo de cáncer, órgano implicado, metástasis, para así relacionar estos datos demográficos en la región surcolombiana.

2. ANTECEDENTES

Según la fuente de Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) Proyecto GLOBOCAN (2012), en el mundo las estadísticas globales sobre el cáncer, en el 2012 (año más reciente del que se cuenta con información disponible):

14.1 millones de casos nuevos de cáncer fueron diagnosticados.

8.2 millones de personas murieron por cáncer.

32.6 millones de personas habían llegado a la marca de 5 años de supervivencia al cáncer (personas que estaban vivas cinco años después de haber recibido el diagnóstico de cáncer).(3)

En el 2012, los cánceres más comunes en el mundo fueron los siguientes (en hombres y mujeres) según (IARC), Proyecto GLOBOCAN (2012):

Cáncer de pulmón (13% de todos los cánceres diagnosticados; 1.8 millones de personas).

Cáncer de mama (12% de todos los cánceres diagnosticados; 1.7 millones de personas).

Cáncer colon-rectal (10% de todos los cánceres diagnosticados; 1.4 millones de personas).

Cáncer de próstata (8% de todos los cánceres diagnosticados; 1.1 millones de personas).

Cáncer de estómago (7% de todos los cánceres diagnosticados; 952,000 personas).

Cáncer de hígado (6% de todos los cánceres diagnosticados; 782,000 personas).

Cáncer de cuello uterino (4% de todos los cánceres diagnosticados; 528,000 personas).(3)

En el 2012, los cánceres que se diagnosticaron más comúnmente en el mundo son los que siguen a continuación (en hombres y mujeres), de acuerdo al (IARC) Proyecto GLOBOCAN (2012):

Entre los hombres: Pulmón, próstata, estómago, hígado y colorrectal.

Entre las mujeres: Mama, pulmón, cuello uterino, estómago y colorrectal.(3)

Una estimación de 168.1 millones de años de vida saludable se pierden cada año debido al cáncer; para el 2012, las causas más comunes de muerte por cáncer en el mundo (en hombres y mujeres) fueron las siguientes:

Cáncer de pulmón (19% de todas las muertes por cáncer; 1.6 millones de personas).

Cáncer de hígado (9% de todas las muertes por cáncer; 745,000 personas).

Cáncer de estómago (9% de todas las muertes por cáncer; 723,000 personas).

Cáncer colon-rectal (9% de todas las muertes por cáncer; 694,000 personas).

Cáncer de mama (6% de todas las muertes por cáncer; 522,000 personas).

Cáncer de esófago (5% de todas las muertes por cáncer; 400,000 personas).

Cáncer de páncreas (4% de todas las muertes por cáncer; 330,000 personas).(3)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) Colombia con una población total de 47.704.000 en 2012, con grupos de ingresos medianos altos, tiene un 71% total de muertes por enfermedades no transmisibles, del cual el 17 % son por Cáncer.(4)

La tendencia de mortalidad general por cáncer para Colombia va en aumento, tanto en niños como en adultos, aunque es importante resaltar que el cáncer de estómago y de cuello uterino que se encuentran entre los de mayor incidencia y mortalidad, han registrado una tendencia al descenso. Se estima que para el año 2015 serán aproximadamente 43.804 las muertes en todas las edades, en hombres 21.516 y en mujeres 22.288. El mayor número de muertes se presentan en cáncer de estómago con 14,9%, pulmón 12,3%, próstata 7,3% y mama 6,2%.(5)

Ante el incremento del cáncer en el perfil epidemiológico del país y los altísimos costos asociados, el Instituto Nacional de Cancerología (INC) ha trabajado en utilizar y difundir la información de mortalidad provista por el DANE(1),(2) y ha trabajado para consolidar el Registro Poblacional del Cáncer (RPC) en zonas estratégicas del país; Colombia cuenta hoy con cuatro Registros Poblacionales del Cáncer (RPC) de alta calidad reconocidos internacionalmente: Bucaramanga, Cali, Manizales y Pasto.(6) Su información es, insumo fundamental para las estimaciones detalladas de carga de cáncer que realiza el Instituto Nacional de Cancerología (INC), para la planificación y toma de decisiones, así como para las estimaciones a nivel mundial producidas por la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC).(1). Desde el año 2014 es obligatorio en Colombia para las Entidades Promotoras de Salud (EPS) reportar la información de cáncer a la Cuenta de Alto Costo (CAC), necesaria para orientar la gestión del riesgo en salud y garantizar el gerenciamiento de la enfermedad de las personas afectadas. (7)

Ante la carga creciente del cáncer en el perfil de salud de los colombianos, la acción del Estado, fue crear una política pública para el control integral del cáncer,

a través del plan decenal periodo 2012 – 2021 con una acción intersectorial, la responsabilidad social empresarial y la corresponsabilidad individual para el control del cáncer en Colombia; su objetivo primordial del plan decenal, es disminuir la prevalencia de factores de riesgo, la reducción de las muertes evitables por cáncer mediante el mejoramiento de la cobertura y la calidad en las pruebas de detección temprana, con tecnología de punta especialmente en los cinco cánceres que más aportan muertes prematuras en el país, a saber: cáncer de cuello uterino, mama, próstata, colon y recto y leucemias agudas pediátricas y por último cuidados paliativos.(8).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cáncer es una enfermedad sistémica que causa gran mortalidad a nivel mundial, según las estadísticas de la Organización Mundial de la salud (OMS) en 2012 se le atribuyeron 8,2 millones de muertes, siendo el cáncer de pulmón, hígado, estómago, colon y mama los que causan un mayor número anual de muertes, de los cuales más del 60% de los nuevos casos anuales totales del mundo se producen en África, Asia, América Central y Sudamérica. Estas regiones representan el 70% de las muertes por cáncer en el mundo.(9).

En Colombia, Se registraron 16.081 muertes anuales por cáncer en hombres y 16.572 en mujeres en el periodo de 2007 - 2011. Las tasas de mortalidad ajustadas por edad por cada 100.000 habitantes (TMAE) para todos los cánceres excepto piel, en hombres fueron de 82,3 y en mujeres, de 73,2. Entre los hombres las principales localizaciones fueron estómago, próstata, pulmón, colon-recto, ano y leucemias. En mujeres, las principales localizaciones fueron mama, cuello del útero, estómago, pulmón y colon-recto y ano. Para cáncer infantil, se describieron 281 muertes anuales por cáncer en niños y 218 en niñas, con mayor número de muertes por leucemias 256 muertes; los departamentos con mayores tasas de mortalidad por cáncer entre niños fueron San Andrés, Atlántico, Norte de Santander y Risaralda; los departamentos con mayores tasas de mortalidad por cáncer entre niñas fueron Meta, Huila, Santander y Atlántico.(6).

En el departamento del Huila según reportes de la bases de datos Dane (grupo vigilancia epidemiológica del cáncer) el Instituto Nacional de Cancerología (INC) en el periodo comprendido entre los años 2007 a 2011 fallecieron por cáncer 2070 hombres, siendo el más frecuente el cáncer de estómago y 1834 mujeres, siendo el más frecuente el cáncer de mama.(6).

A pesar de la existencia de dichas cifras, son generales, siendo necesario contar con un estudio para el departamento a profundidad que detalle el comportamiento demográfico, frecuencia, tipo, población, género, prevalencia estimación.

Por todo lo descrito anteriormente, se hace necesaria la realización de estudios que respondan a la pregunta, ¿Cuál es el comportamiento de la mortalidad por cáncer en el departamento del Huila, registrada en el periodo de 2010-2014?

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL

Caracterizar la mortalidad por cáncer en el departamento del Huila comprendido entre los años 2010-2014.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Realizar la caracterización sociodemográfica de la mortalidad por cáncer el departamento del Huila en el periodo 2010 - 2014.

Describir la tasa bruta y tasa ajustada de la mortalidad por tipo de cáncer de acuerdo a la clasificación de la lista 6/67 de la OMS ocurridos en el departamento del Huila y sus municipios en el periodo 2010 - 2014.

Determinar las tasas específicas de mortalidad por cada tipo de cáncer por género y grupo de edad en el departamento del Huila en el periodo 2010 - 2014.

Realizar el cálculo de los Años de Vida Potencialmente Perdidos por tipo de cáncer (AVPP) en el departamento del Huila en el periodo 2010- 2014.

Comparar la edad media de mortalidad en hombres y mujeres según tipo de cáncer según la lista 6/67 de la OMS en el departamento del Huila en el periodo 2010 – 2014.

5. MARCO CONCEPTUAL

5.1 CÁNCER

Según el Instituto nacional de cancerología (INC), cáncer es el nombre que se da a un conjunto de enfermedades relacionadas donde algunas de las células del cuerpo empiezan a dividirse sin detenerse y se diseminan a los tejidos del derredor.(8)

El cáncer es una enfermedad genética, es decir, es causado por cambios en los genes que controlan la forma como funcionan nuestras células, especialmente la forma como crecen y se dividen; puede empezar casi en cualquier lugar del cuerpo humano, alterando el proceso ordenado de las células a medida que las células se hacen más y más anormales, las células viejas o dañadas sobreviven cuando deberían morir y células nuevas se forman cuando no son necesarias; estas células adicionales pueden dividirse sin interrupción y pueden formar masas que se llaman tumores.(8)

Categorías de cánceres que empiezan en tipos específicos de células:

Carcinoma. Los carcinomas son los tipos más comunes de cáncer. Se forman en las células epiteliales, las cuales son las células que cubren las superficies internas y externas del cuerpo:

Los carcinomas que empiezan en diferentes tipos de células epiteliales tienen nombres específicos:

El adenocarcinoma es un cáncer que se forma en las células epiteliales que producen fluidos o mucosidad. Los tejidos con este tipo de células epiteliales se llaman algunas veces tejidos glandulares. La mayoría de los cánceres de seno, de colon y de próstata son adenocarcinomas.

El carcinoma de células basales es un cáncer que empieza en la capa más baja o basal (en la base) de la epidermis, la cual es la capa exterior de la piel de una persona.

El carcinoma de células escamosas es un cáncer que se forma en las células escamosas, las cuales son células epiteliales que están debajo de la superficie exterior de la piel. Las células escamosas revisten también muchos otros órganos, como el estómago, los intestinos, los pulmones, la vejiga y los riñones. Las células escamosas se ven planas, como escamas de peces, cuando se ven al microscopio. Los carcinomas de células escamosas algunas veces se llaman carcinomas epidermoides.

El carcinoma de células de transición es un cáncer que se forma en un tipo de tejido epitelial llamado epitelio de transición o urotelio. Este tejido el cual está formado de muchas capas de células epiteliales que pueden hacerse más grandes o más pequeñas, se encuentra en el revestimiento de la vejiga, de los uréteres y en parte de los riñones (pelvis renal), y en algunos otros órganos. Algunos cánceres de vejiga, de los uréteres y de los riñones son carcinomas de células de transición. (13)

Los sarcomas son cánceres que se forman en el hueso y en los tejidos blandos, incluso en músculos, tejido adiposo (graso), vasos sanguíneos, vasos linfáticos y en tejido fibroso (como tendones y ligamentos). El osteosarcoma es el cáncer de hueso más común. Los tipos más comunes de sarcoma de tejido blando son el leiomiomasarcomas, el sarcoma de Kaposi, el histiocitoma fibroso maligno, el liposarcoma y el dermatofibrosarcoma protuberante. (13)

La leucemia, son cánceres que empiezan en los tejidos que forman la sangre en la médula ósea. Estos cánceres no forman tumores sólidos, en lugar de de eso, un gran número de glóbulos blancos anormales (células leucémicas y blastocitos leucémicos) se acumulan en la sangre y en la médula ósea y desplazan a los glóbulos normales de la sangre, por lo cual a concentración baja de células normales de la sangre puede hacer que el cuerpo lleve con dificultad oxígeno a los tejidos, lo que ocasional pérdida del control de las hemorragias e inmunosupresión ante las infecciones. (13)

Hay cuatro tipos comunes de leucemia, los cuales se agrupan de acuerdo a la rapidez con la que empeora la enfermedad (aguda o crónica) y del tipo de glóbulo en donde empieza el cáncer (linfoblástico o mieloide). (13)

El linfoma es un cáncer que empieza en los linfocitos (células T o células B). Estos son glóbulos blancos que combaten las enfermedades y que forman parte del sistema inmunitario. En el linfoma, los linfocitos anormales se acumulan en los ganglios linfáticos y en los vasos linfáticos, así como en otros órganos del cuerpo. Hay dos tipos principales de linfomas: *Linfoma de Hodgkin* caracterizado por presencia de linfocitos anormales que se llaman células de Reed-Sternberg, estas células se forman de células B. *Linfoma no Hodgkin* caracterizado por un grupo grande de cánceres que empiezan en los linfocitos, pueden crecer con rapidez o con lentitud y se pueden formar de células B o de células T. (13)

El mieloma múltiple es cáncer que empieza en las células plasmáticas, otro tipo de células inmunitarias. Las células plasmáticas anormales, llamadas células de mieloma, se acumulan en la médula ósea y forman tumores en los huesos de todo el cuerpo. El mieloma múltiple se llama también mieloma de células plasmáticas y enfermedad de Kahler. (13)

El melanoma es un cáncer que empieza en las células que se convierten en melanocitos, los cuales son células especializadas en producir melanina (el pigmento que da el color a la piel). La mayoría de los melanomas se forman en la piel, pero pueden formarse también en otros tejidos pigmentados, como en los ojos. (13)

Los tumores de cerebro y de la médula espinal, estos tumores se llaman según el tipo de célula en donde se formaron y en donde primero se formó el tumor en el sistema nervioso central. Los tumores de cerebro pueden ser benignos (no cancerosos), o malignos (cancerosos). (13)

Los tumores de células germinativas son un tipo de tumores que empiezan en las células que forman los espermatozoides o los óvulos; estos tumores pueden ocurrir casi en cualquier parte del cuerpo y pueden ser benignos o malignos. (13)

Los tumores neuroendocrinos se forman de células que secretan hormonas en la sangre como respuesta a una señal del sistema nervioso; estos tumores los cuales pueden producir hormonas en cantidades mayores de lo normal pueden causar muchos síntomas diferentes. Los tumores neuroendocrinos pueden ser benignos o malignos. (13)

Los tumores carcinoides son un tipo de tumores neuroendocrinos; son tumores de crecimiento lento que se encuentran generalmente en el aparato gastrointestinal (con más frecuencia en el recto y en el intestino delgado). Los tumores carcinoides pueden diseminarse al hígado o a otros sitios del cuerpo y pueden secretar sustancias como serotonina o prostaglandinas y causar síndrome carcinoide. Hay más de 100 tipos de cáncer estos reciben, en general, el nombre de los órganos o tejidos en donde se forman los cánceres. (13)

5.1.1 Cáncer de seno (14). Según el Instituto nacional de cancerología, la presentación clínica del carcinoma de seno es de espectro amplio, que varía desde la ausencia de signos y síntomas en cuya situación el diagnóstico es imagenológico, hasta cuadros clínicos evidentes que caracterizan los estados avanzados, como son una masa firme e indolora, alteraciones de la piel, tales como retracción, enrojecimiento, edema, ulceración y/o retracción del pezón.

En la enfermedad de Paget, la cual es indicativa de un cáncer subyacente, hay prurito y eczema de la piel del pezón, signos que pueden confundirse fácilmente con alteraciones benignas de la piel.

La secreción por el pezón no es un signo específico de cáncer, pero debe conducir a la sospecha de neoplasia subyacente, especialmente en los casos de telorragia (secreción sanguinolenta por el pezón).

La extensión axilar se manifiesta por ganglios palpables o visibles en la proyección oblicua de la mamografía. Los ganglios pueden ser móviles o fijos, o ser palpables como un conglomerado. Los mismos hallazgos pueden estar presentes en la región supraclavicular. Algunas pacientes pueden presentar adenopatía axilar como primera manifestación clínica, sin que se pueda palpar una masa mamaria.

Los factores predictores son:

1. Ganglios:

Bajo riesgo: 0 ganglios comprometidos.

Moderado: 1 a 3 ganglios axilares comprometidos.

Alto: 4 o más ganglios axilares comprometidos.

2. Tamaño tumoral:

Tumores >6 cm son de mal pronóstico.

Tumores <1,0 cm son de buen pronóstico, pero en éstos se debe tener en cuenta los tipos histológicos para definir tratamiento complementario.

3. Tipo histológico:

El carcinoma ductal infiltrante con o sin diferenciación sarcomatoide.

Metaplasia ósea o cartilaginosa o células en anillo de sello es de peor pronóstico.

Se consideran de mejor pronóstico los de tipo medular típico, papilar o coloide.

4. Factores histológicos; el grado nuclear se puede evaluar por medio de 2 escalas definidas:

Scarf Bloom Richardson (SBR): Grado de diferenciación (habilidad para formar túbulos, glándulas o papilas); Extensión del pleomorfismo (tamaño del núcleo y a la irregularidad de la célula) Existe el SBR modificado que solamente tiene en cuenta el pleomorfismo y las mitosis.

Índice mitótico: esta escala tiene un puntaje de uno a tres y suma tres grados: Grado 1 Bien diferenciado, Grado 2 Moderadamente diferenciado y Grado 3 Mal diferenciado.

Otros factores adversos son la invasión vascular y linfática, la extensión del componente intraductal, la necrosis tumoral y la reacción inflamatoria mononuclear. Se ha encontrado un peor pronóstico en mujeres menores de 35 años, usualmente asociado a alteraciones genéticas del tipo BRCA1 y BRCA2.

Epidemiología:

La incidencia mundial se ha incrementado a partir de 1960, pero el número de muertes se mantiene relativamente estable, posiblemente debido a su detección en estados más tempranos, y también a mejores tratamientos para los estados más avanzados. En Colombia el cáncer de seno es el segundo tumor maligno más frecuente en mujeres, después del cáncer de cuello uterino y es la causa más frecuente de muerte por cáncer en mujeres de 15 a 54 años. (14)

5.1.2 Cáncer de Estómago(14). Conocido también como cáncer gástrico, tienden a desarrollarse lentamente en un período de muchos años. Antes de que se forme un verdadero cáncer, a menudo ocurren cambios precancerosos en el revestimiento interno (mucosa) del estómago. Estos cambios tempranos casi nunca causan síntomas y, por lo tanto, no se detectan.

Los tumores cancerosos que comienzan en diferentes secciones del estómago podrían producir síntomas diferentes y tienden a tener consecuencias diferentes.

Los diferentes tipos de cáncer de estómago incluyen:

Adenocarcinoma: Aproximadamente entre 90% y 95% de los cánceres del estómago son adenocarcinomas. Estos cánceres se originan en las células que forman la capa más interna del estómago (conocida como la mucosa).

Linfoma: Se refiere a los tumores cancerosos del sistema inmunológico que algunas veces se detectan en la pared del estómago. Aproximadamente 4% de los cánceres de estómago son linfomas. El tratamiento y el pronóstico dependen del tipo de linfoma.

Tumores del estroma gastrointestinal (GIST): Estos son tumores poco comunes que se originan en formas muy tempranas de células de la pared del estómago llamadas células intersticiales de Cajal. Algunos de estos tumores no son cancerosos (benignos), mientras que otros son cancerosos. Aunque los tumores estromales gastrointestinales se pueden encontrar en cualquier lugar del tracto digestivo, la mayoría se descubre en el estómago.

Tumores carcinoides: Estos tumores se originan de células productoras de hormona del estómago. La mayoría de estos tumores no se propaga a otros órganos. Los tumores carcinoides son responsables de aproximadamente 3% de los tumores cancerosos del estómago.

Existen otros tipos de cáncer, como el carcinoma de células escamosas, el carcinoma de células pequeñas, y el leiomioma, también pueden originarse en el estómago, aunque estos cánceres ocurren con poca frecuencia (15).

Epidemiología:

En Colombia el cáncer gástrico es responsable de la mayoría de las muertes por cáncer, a pesar de no ser la primera neoplasia en frecuencia (lo superan los cánceres de piel tanto en hombres como en mujeres, el cáncer de próstata en el hombre y los de cuello uterino y seno en la mujer); en el Instituto Nacional de Cancerología (INC) se registran aproximadamente 450 casos nuevos de cáncer gástrico por año.

Hay varias regiones del país de muy alta mortalidad siendo estas el departamento de Nariño, Boyacá, Cundinamarca, Tolima, Huila, Bogotá, Viejo Caldas y Santander; otras corresponden a zonas de mortalidad alta moderada como son Norte de Santander, Antioquia (con énfasis en Medellín), y Valle (con énfasis en Cali). Es de anotar que en La Cruz, Nariño, se presenta una de las más altas tasas de incidencia en el mundo.

La mortalidad global por cáncer gástrico en Colombia muestra un ligero, pero sostenido incremento: de 8,89/100.000 en 1959 a 11/100.000 en 1990. A nivel mundial se ha observado una tendencia a la disminución del carcinoma antral, a expensas de un aumento de los casos de carcinoma de localización próxima (16).

5.1.3 Cáncer Colorectal. Puede originarse tanto en el colon como en el recto. El cáncer que comienza en el colon se denomina cáncer de colon y el cáncer que comienza en el recto se denomina cáncer de recto.

La mayoría de los cánceres de colon y de recto son una clase de tumor denominado adenocarcinoma, que es un cáncer de las células que recubren el tejido interno del colon y el recto. Otros tipos de cáncer que se desarrollan con mucha menos frecuencia, pero que pueden comenzar en el colon o el recto incluyen el tumor carcinoide, el tumor estromal gastrointestinal (gastrointestinal stromal tumor, GIST), el carcinoma de células pequeñas y el linfoma.

Epidemiología

La incidencia del cáncer colo-rectal es mayor en los países industrializados. Es la segunda causa de muerte por cáncer en Estados Unidos, Canadá, Reino Unido y en la mayoría de los países occidentales. Su frecuencia aumenta con la edad, y es más frecuente en individuos de 60 a 65 años.

En el Instituto Nacional de Cancerología (INC) en 1998 se trataron 272 casos nuevos de cáncer colo-rectal, con una mayor incidencia de cáncer rectal. El hecho de recibir más frecuentemente pacientes con carcinoma de recto que de los demás segmentos del colon, lo atribuimos a que la mayoría de los centros

hospitalarios remiten con mayor frecuencia pacientes con patología de manejo complejo, como lo es el cáncer rectal (17).

5.1.4 Cáncer de Páncreas. No es una enfermedad única, puesto que bajo este nombre se han clasificado más de 20 neoplasias patológicamente distintas; más aún, cada una puede exhibir comportamiento y manifestaciones clínicas diferentes y requerir distinto manejo.

Los signos y síntomas del cáncer pancreático dependen de su estado clínico y de su localización. En los casos de carcinomas pequeños puede no haber síntomas o ser muy vagos e inespecíficos. Aquellos pacientes con neoplasias de cuerpo y cola del páncreas usualmente no presentan síntomas precoces que permitan detectar la enfermedad en un momento en el que aún sea susceptible de tratamiento quirúrgico. Cuando el tumor ha alcanzado un tamaño apreciable, estos pacientes comienzan a presentar dolor en epigastrio o hipocondrio izquierdo, irradiado al dorso, asociado o no con sensación de masa, llenura postprandial fácil, vómito y pérdida de peso.

Cuando el carcinoma está ubicado en la cabeza del páncreas, los pacientes presentan ictericia progresiva, asociada o no con dolor en epigastrio, mesogastrio y/o hipocondrio derecho, irradiado al dorso, además de los síntomas arriba descritos; es de anotar que el carcinoma de páncreas es una de las neoplasias que inducen mayor caquexia.

Epidemiología

En términos generales, la mayoría de las publicaciones se refiere al adenocarcinoma pancreático ductal, que corresponde a más del 90% de todos los tumores pancreáticos.

Aunque la incidencia mundial del carcinoma de páncreas no es muy alta, ésta ha ido en aumento, con una tasa promedio de 9 casos por cada 100.000 habitantes, ubicándose como la décima causa de cáncer y la cuarta causa de muerte por cáncer, tanto en hombres como en mujeres. La incidencia aumenta en forma constante con la edad, con 80% de los casos diagnosticados en individuos entre los 60 y los 80 años de edad. Los casos en menores de 40 años son poco comunes. Se presenta con más frecuencia en hombres que en mujeres, pero desde hace 15 años existe una tendencia al aumento progresivo de la incidencia en mujeres.

En el Instituto Nacional de Cancerología (INC), el carcinoma de páncreas se encuentra en el puesto número 25 de todas las neoplasias malignas y en el quinto lugar dentro de los tumores del aparato digestivo, después de los carcinomas de estómago, esófago, colon y recto, cifra que posiblemente sea aún menor si

tenemos en cuenta que en muchas ocasiones los pacientes con sospecha de carcinoma pancreático son remitidos a nuestra institución en estados avanzados de la enfermedad y, por lo tanto, no susceptibles de cirugía; Incluso, en muchas ocasiones, ni siquiera son candidatos para la toma de biopsias.

En el momento del diagnóstico, 48% de los pacientes ya tiene metástasis a distancia y sólo 8% tienen enfermedad localizada en el páncreas. La tasa de supervivencia es pobre, de aproximadamente 9% a dos años. (14)

5.1.5 Cáncer Broncogénico. Es un conjunto de enfermedades resultantes del crecimiento maligno de células del tracto respiratorio, en particular del tejido pulmonar, y uno de los tipos de cáncer más frecuentes a nivel mundial. Suele originarse a partir de células epiteliales y puede derivar en metástasis e infiltración a otros tejidos del cuerpo; excluyendo del cáncer de pulmón aquellas neoplasias que hacen metástasis en el pulmón provenientes de tumores de otras partes del cuerpo (18).

Los síntomas más frecuentes suelen ser dificultad respiratoria, tos incluyendo tos sanguinolenta y pérdida de peso, así como dolor torácico, ronquera e hinchazón en el cuello y la cara. El cáncer de pulmón es clasificado en dos tipos principales en función del tamaño y apariencia de las células malignas: el cáncer pulmonar de células pequeñas (microcítico) y el de células no pequeñas (no microcítico) (19).

Epidemiología (14)

En Colombia es la tercera causa de muerte por cáncer en los hombres después de estómago y de próstata y la cuarta en las mujeres después de estómago, cuello uterino y seno. En el mundo el cáncer pulmonar exhibe un franco ascenso en su incidencia en el sexo femenino. Igualmente, en la mujer colombiana el cáncer pulmonar seguramente se encuentra en incremento, y tal vez sobrepase pronto aun al cáncer mamario, muy seguramente como resultado del hábito de fumar. Las tasas de incidencia se incrementan con la edad, a partir de los 40 años.

Las regiones de más alta mortalidad por cáncer pulmonar son Antioquia, con énfasis en Medellín, Caldas, con énfasis en Manizales, Risaralda, principalmente Pereira (en hombres), y Quindío (en mujeres)(14).

El pronóstico del cáncer pulmonar es ominoso. Globalmente, apenas alrededor de 10-15% de los pacientes sobreviven 5 años, tasa que se mantiene sin mayor modificación desde hace medio siglo. Sin embargo, los cánceres en estados tempranos son de relativo buen pronóstico y se les puede ofrecer tratamiento quirúrgico, con una expectativa de supervivencia a largo plazo del orden de 60% (14).

5.1.6 Cáncer de Laringe. El síntoma principal es la alteración en la emisión de voz (fonación) debido a que la mayoría de los tumores se localizan en las cuerdas vocales. La dificultad para respirar o asfixia se presenta conforme el tumor obstruye la vía respiratoria, habitualmente en estos casos el tumor es de gran tamaño y el cáncer esta en estadios avanzados. Las alteraciones en la deglución se manifiestan como dificultad para deglutir (imposibilidad de pasar el alimento de la boca al esófago) o tos al momento de deglutir (aspiración) cuando parte del alimento pasa a la vía respiratoria en lugar de al esófago, con sensación de ahogo. Un síntoma poco frecuente, principalmente en tumores de localización supraglótica es el dolor en el oído, conocido médicamente como otalgia referida (20).

Epidemiología.

El cáncer de laringe representa alrededor del 2,3% de todas las neoplasias en el hombre y del 0,4 % en la mujer, excluyendo los tumores de la piel. La localización más frecuente es a nivel glótico, seguido por el supraglótico y por el subglótico (14).

En la mayoría de los países su alta incidencia se correlaciona también con una elevada incidencia de cáncer de pulmón. El cáncer laríngeo es básicamente una enfermedad de personas ancianas, con una mayor incidencia entre la 6ª y la 7ª décadas de la vida (14).

La relación entre el cáncer de laringe y el cigarrillo se conoce desde hace muchos años; igualmente la combinación de cigarrillo y alcohol, especialmente en la región supraglótica (14).

5.1.7 Cáncer de Cuello Uterino. En este tipo de cáncer, la mayor parte de los tumores surgen en la zona donde se une el exocérvix con el endocérvix dando lugar a carcinomas de células escamosas (21).

El cáncer se produce cuando las células normales del cuello del útero empiezan a transformarse y crecen de manera descontrolada (21).

Epidemiología

Es el segundo tumor más frecuente en mujeres en el mundo, después del cáncer de seno. Aproximadamente 450.000 casos nuevos se detectan cada año y cerca de 200.000 muertes son atribuídas a esta enfermedad. Casi el 80% de los casos de cáncer de cuello uterino se detecta en los países en desarrollo (14).

De estos, más de las 2/3 partes se diagnostican en estados avanzados. En los últimos 40 años, las tasas de incidencia y mortalidad han disminuido en casi todos

los países desarrollados, fenómeno que se atribuye a la introducción de las pruebas de detección por citología con el método de Papanicolau. Las tasas de incidencia de cáncer cervical, al igual que las de mortalidad muestran una amplia variación geográfica, siendo más altas en los países en desarrollo, particularmente en Latinoamérica y el Caribe (14).

5.1.8 Cáncer de Tiroides. Agrupa a un pequeño número de tumores malignos de la glándula tiroides, que es la malignidad más común del sistema endocrino. Por lo general, los tumores malignos de la tiroides tienen su origen en el epitelio folicular de la glándula y son clasificados de acuerdo a sus características histológicas (22).

Los tumores diferenciados, como el carcinoma papilar o el carcinoma folicular, generalmente tienen buen pronóstico y son curables en casi todos los casos si son detectados en etapas tempranas (22).

Los tumores no diferenciados, como es el carcinoma anaplásico el cual tiende a cursar con un peor pronóstico, tiene muy poca respuesta al tratamiento y tiene un comportamiento muy agresivo.

Tumores con rasgos oncocíticos:

Adenoma oncocítico u oxifílico (adenoma de células de Hürthle)

Carcinoma oncocítico u oxifílico (carcinoma de células de Hürthle) (14)

Origen en células parafoliculares (células C)

Hiperplasia de células C

Carcinoma medular: clásico y variantes (14)

Mixtos:

Carcinoma medular

Folicular. Carcinoma medular-papilar (14)

Otros:

Sarcomas

Linfomas

Metástasis (14)

Epidemiología

Aunque los nódulos tiroideos son comunes, los carcinomas diferenciados de tiroides (CDT) clínicamente detectables son relativamente raros: constituyen menos del 1% de todos los cánceres humanos. La incidencia anual en el mundo oscila entre 0,5 a 10 casos por 100.000 habitantes, con una edad promedio en el momento del diagnóstico de 45 a 50 años. Los CDT son raros en la niñez y

adolescencia, con una incidencia creciente con la edad en los adultos. Se presenta con frecuencia de 2 a 4 veces mayor en las mujeres que en los hombres (14).

Según cifras del Ministerio de Salud, la morbilidad por cáncer de tiroides en Colombia asciende a 164,2 por 100.000 en hombres y a 224,5 por 100.000 en mujeres, mientras que en los Estados Unidos se diagnostican 12.000 casos nuevos por año (40 casos nuevos por millón de habitantes). Entre 1992 y 1995 murieron en Colombia 660 personas (202 hombres y 458 mujeres) por cáncer de tiroides; la mortalidad en los Estados Unidos es de 6 personas por millón por año (14).

5.1.9 Cáncer de próstata. Se desarrolla en uno de los órganos glandulares del sistema reproductor masculino llamado próstata. El cáncer se produce cuando algunas células prostáticas mutan y comienzan a multiplicarse descontroladamente. Éstas también podrían propagarse desde la próstata a otras partes del cuerpo, especialmente los huesos y los ganglios linfáticos originando una metástasis. Esta afección puede causar dolor, micción dificultosa, disfunción eréctil, entre otros síntomas (23).

Epidemiología

El adenocarcinoma de próstata es el cáncer más frecuente (excluyendo el cáncer de piel) y la segunda causa de mortalidad por cáncer (después del cáncer pulmonar) en hombres, en Estados Unidos. (14)

La incidencia de cáncer de próstata en Estados Unidos para 1998 fue de 185,5 x 100.000, con una mortalidad de 39,2 x 100.000 (14). En el INC es el tercero más frecuente en hombres, después de los cánceres de piel y de estómago (14).

5.1.10 Cáncer Epitelial de Ovario. Son un tipo de neoplasias del ovario que pueden ser tanto benignas como malignas (cáncer). Se piensa que las neoplasias de este grupo derivan de la superficie epitelial que recubre la superficie del ovario (un tipo modificado del peritoneo) o sino de tejido endometrial ectópico, es decir, fuera de lugar. Este grupo de tumores corresponden a un 65-70% de los tumores de ovario (24).

Epidemiología

En Colombia, el cáncer de ovario ocupa el segundo lugar en incidencia de los tumores ginecológicos, después del de cuello uterino. Es una enfermedad altamente letal, con un inicio insidioso. La edad promedio al diagnóstico es de 59 años y el 80% aparece en mujeres postmenopáusicas (14).

Alrededor del 30% de los tumores de ovario en la mujer postmenopáusica son malignos, en tanto que en la mujer premenopáusicas solo el 7% lo son. Se calcula que en el transcurso de su vida, aproximadamente 1 de 70 mujeres desarrollará cáncer de ovario; el riesgo se aumenta si hay factores asociados, como el antecedente de un familiar en primer grado con cáncer de ovario (14).

5.1.11 Leucemia. Es un grupo de enfermedades malignas de la médula ósea (cáncer hematológico) que provoca un aumento descontrolado de leucocitos en la misma. Sin embargo, en algunos tipos de leucemias también pueden afectarse cualquiera de los precursores de las diferentes líneas celulares de la médula ósea, como los precursores mieloides, monocíticos, eritroides o megacariocíticos.

Las células cancerígenas impiden que se produzcan glóbulos rojos, plaquetas y glóbulos blancos maduros (leucocitos) saludables. Entonces, se pueden presentar síntomas potencialmente mortales a medida que disminuyen las células sanguíneas normales. Las células cancerosas se pueden propagar al torrente sanguíneo y a los ganglios linfáticos. También pueden viajar al cerebro y a la médula espinal (el sistema nervioso central) y otras partes del cuerpo (25).

Epidemiología

Las leucemias linfoides agudas (LLA) son principalmente enfermedades de la infancia, con incidencia mayor entre los 2 a 5 años de edad; en este grupo, en los Estados Unidos representan el 80% de las leucemias. La incidencia ajustada de LLA en adultos (definidos como mayores de 15 años) es aproximadamente 1250 casos nuevos anualmente. La LLA tiene una distribución bimodal, con un segundo aumento en la incidencia alrededor de los 50 años y un aumento pequeño, pero sostenido con la edad más avanzada (14).

A escala mundial, los rangos de incidencia varían entre 10 y 65 casos por un millón de habitantes. La incidencia y mortalidad son ligeramente superiores en hombres(14).

5.1.12 Cáncer Endometrio. Se ha documentado relación entre el uso de los estrógenos exógenos sin adición de progesterona y el desarrollo de carcinomas bien diferenciados y de lesiones no invasoras del endometrio, que son de mejor pronóstico. Los cánceres de peor pronóstico pueden derivarse de endometrio normal o atrófico, sin asociación con la estrogenterapia.

Estas lesiones, no asociadas con los factores de riesgo usuales, son más pobremente diferenciadas y tienen comportamiento más agresivo. Las diferencias

observadas en epidemiología, presentación y comportamiento del adenocarcinoma de endometrio sugieren que hay dos tipos de presentación:

Los tumores tipo I (estrógeno-dependientes) se presentan en mujeres más jóvenes y tienden a ser de buen pronóstico.

Los tumores tipo II (no estrógeno-dependientes) son tumores más agresivos, no se relacionan con estimulación estrogénica y se presentan en mujeres ancianas postmenopáusicas.

Epidemiología

El adenocarcinoma de endometrio ocupa el tercer lugar en incidencia entre los cánceres genitales femeninos en Colombia. En los Estados Unidos es el cáncer ginecológico más común (14).

La mayoría de las lesiones se diagnostica en estadios tempranos, con un promedio de edad de 60 años; alrededor de 70% de las pacientes son postmenopáusicas. Por debajo de los 40 años, la incidencia es menor de 5%. En los últimos años se ha visto un incremento en la incidencia de esta patología, especialmente en los países desarrollados. La tasa de supervivencia global es del orden de 85 % (14).

5.1.13 Cáncer del sistema nervioso central. Usualmente, la presentación clínica se debe a dos fenómenos derivados de la presencia y el tamaño del tumor:

Efecto de masa (por el tumor mismo o el edema circundante)

Infiltración y/o destrucción del tejido normal (14).

5.2 CLASIFICACION HISTOPATOLOGICA

TUMORES GLIALES (14)
• ASTROCITARIOS
Grado I: astrocitoma pilocítico
Grado II: astrocitoma difuso de bajo grado.
Grado III: astrocitoma anaplásico.
Grado IV: glioblastoma multiforme (variantes)
Otros:
Xantoastrocitoma pleomórfico
Astrocitoma subependimario de células gigantes
Astrocitoma desmoplásico infantil
• OLIGODENDROGLIALES
Oligodendroglioma (O.M. S. grado II)
Oligodendroglioma anaplásico (O. M. S. grado III)
• MIXTOS
Oligoastrocitoma (O. M. S. grado II)
Oligoastrocitoma anaplásico (O. M. S. grado III)
Otros
• EPENDIMARIOS
Ependimoma (O. M. S. grado II)
Ependimoma anaplásico (O. M. S. grado III)
Ependimoma mixopapilar (O. M. S. grado I)
Ependimoblastoma (grado IV)
Subependimoma (O. M. S. grado I)
Tumores no gliales (Organización Mundial de la Salud)
• MENINGEOS
Meningioma (O. M. S. grado I)
Meningioma atípico (grado II)
Meningioma anaplásico (grado III)
Mesenquimales: benignos, sarcomas y hemangiopericitoma (grado II o III).
• PINEALES
Pineocitoma (grado II)
Pinealoblastoma (grado IV)
Mixtos
• TUMORES GERMINALES
Germinoma
Carcinoma embrionario
Tumor seno endodérmico
Coriocarcinoma
Teratomas
Mixtos
• CRANEOFARINGIOMA OTROS
Neurocitoma
Ganglioglioma y gangliocitoma
Astroblastoma y espongioblastoma polar
Hemangioblastoma
Papiloma y carcinoma de plexos coroideos

Epidemiología

Su incidencia está entre 2 y 19 casos por 100.000 habitantes por año, con tres épocas de mayor incidencia: 0-4 años, 15- 24 años y 65-79 años.

Los tumores más frecuentes son los derivados de precursores gliales: astrocitos (astrocitomas), ependimocitos (ependimomas), oligodendrocitos (oligodendrogliomas) (14).

Estos tumores corresponden aproximadamente al 1% de los tumores malignos en los adultos y es la tercera causa de muerte con relación a cáncer en adolescentes y en adultos entre los 15 y 34 años de edad (14).

AÑOS DE VIDA POTENCIALMENTE PERDIDOS

El indicador Años de Vida Potenciales Perdidos (AVPP) ilustra sobre la pérdida que sufre la sociedad como consecuencia de la muerte de personas jóvenes o de fallecimientos prematuros. El supuesto en el que se basan los AVPP es que cuando más prematura es la muerte, mayor es la pérdida de vida. Este indicador ha sido ampliamente utilizado para el estudio de las desigualdades en salud, tanto a nivel nacional, como para efectuar comparaciones a nivel regional e internacional.

El análisis de la distribución de los AVPP en los distintos estratos socioeconómicos y su evolución en el tiempo, es de utilidad para conocer el impacto de las políticas públicas sobre acceso y protección de grupos vulnerables.

6. METODOLOGÍA

6.1 TIPO DE ESTUDIO

Es un estudio Ecológico de tipo Exploratorio de base poblacional (26). Se tomarán las bases de datos del DANE anonimizadas de las mortalidades por cáncer en el departamento del Huila desde el año 2010 a 2014.

6.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

No se calculará muestra, puesto que se tomará toda la población de fallecidos por cáncer en el departamento del Huila, en el periodo de 2010-2014.

6.3 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN Y VARIABLES.

La información para el estudio se basa en un registro poblacional administrativo, las estadísticas vitales, conformadas por los registros de todas las defunciones certificadas en el departamento por médicos de medicina legal, médicos de las instituciones de salud y/o personales autorizadas. Por consiguiente, la base de datos está constituida y se seleccionaran las variables de interés que permitan aportar en la caracterización del evento por género, edad, territorio y algunas variables adicionales que se detallan en la tabla 1.

Tabla 1. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADORES
Edad	Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento	Número de años	Cuantitativa Continua	Media y DE
Sexo	Género del paciente	<input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> Femenino	Cualitativa Nominal	Porcentaje de género
Fecha en que ocurrió la defunción	Año en el que se reporta la muerte del paciente	Año	Cualitativa Nominal	Porcentaje por año
Grupo poblacional	Comunidad determinada por la existencia de ancestros y una historia en común	<input checked="" type="checkbox"/> Indígena <input checked="" type="checkbox"/> ROM (gitano) <input checked="" type="checkbox"/> Raizal del archipiélago de San Andrés y Providencia <input checked="" type="checkbox"/> Palenquero de San Basilio <input checked="" type="checkbox"/> Negr@, mulat@, afro colombian@ o afro descendiente <input checked="" type="checkbox"/> Ninguno de los anteriores	Cualitativa Nominal	Porcentaje
Área de residencia	Lugar donde reside el paciente	<input checked="" type="checkbox"/> Urbano <input checked="" type="checkbox"/> Rural	Cualitativa nominal	Porcentaje
Seguridad Social	Sistema de vinculación a los servicios de salud	1. Contributivo 2. Subsidiado 3. Excepción 4. Especial 5. No asegurado	Cualitativa Nominal	Porcentaje de
Causas de defunción (tipo de cáncer)	Enfermedad oncológica identificada como la causa básica de la muerte.	1. Tumor maligno del estomago 2. Tumor maligno del colon 3. Tumor m. org. digestivos y peritoneo, excl. estom.y colon 4. Tumor maligno hígado y vías biliares 5. Tumor maligno del páncreas 6. T. m. de tráquea, bronquios y pulmón 7. Tumor m.org. respirat. e intrat., excl. tráquea, bronquios y pulmón 8. Tumor maligno de la mama 9. Tumor maligno del útero 10. T. maligno de la próstata 11. T. maligno otros órganos genitourinarios 12. T. maligno tejido linfático, org. hematopoy. y tejidos afines 13. Residuo de tumores malignos	Cualitativa nominal	Frecuencias absolutas y relativas Tasa bruta y tasa ajustada

6.4 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se realizará un análisis de variables cuantitativas. Se utilizará medidas de tendencia central y de dispersión en variables cuantitativas. Se realizará ajuste de tasas de mortalidad por edad por el método directo, tomando como referencia la población colombiana del censo 2005. El cálculo de las tasas ajustadas se realizará por tipo de cáncer, por municipio y para el departamento y para cada uno de los años del estudio.

Se realizará comparación de medias de la edad de la mortalidad por sexo para cada tipo de cáncer, utilizando las pruebas t de Student o U-Mann Whitney según los resultados de la previa prueba de normalidad.

Se calcularán los años de vida potencialmente perdidos para cada tipo de cáncer, por municipio y por género.

Se utilizará el software Excel y Epidat para los cálculos estadísticos y para el ajuste de tasas y de los años de vida potencialmente perdidos y SPSS v19 para el análisis comparativo de las medias.

6.5 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Teniendo en cuenta la Ley 23 de 1981, donde se dictan las normas en materia de la ética médica, y la resolución 8430 de 1993, la cual establece las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, este proyecto de investigación se clasifica como de riesgo mínimo ya que se trata de un estudio retrospectivos que emplea el registro de datos como fuente de información.

La información que se obtiene de los pacientes y la revisión de las historias clínicas solo será analizada por los investigadores de este proyecto de investigación.

Riesgo: Proyecto de investigación se clasifica como de riesgo mínimo.

Alcance: Con este trabajo de investigación se espera lograr realizar una publicación en una revista indexada en un periodo a corto plazo.

Impacto: Se espera que este proyecto de investigación genere nuevos conocimientos en los investigadores, aportar al desarrollo investigativo de la Universidad Surcolombiana y del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo.

Costo – Beneficio: El estudio acerca de mortalidad y el comportamiento de la patología del cáncer aporta a la literatura una serie de datos de gran relevancia que contribuyen en los diferentes procesos para la investigación epidemiológica de esta enfermedad altamente subdiagnosticada, generando un costo- beneficio para nuestros futuros pacientes y las instituciones educativas y hospitalarias.

7. RESULTADOS

7.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

En el departamento del Huila, durante el periodo 2010-2014, se presentaron un total de 4272 defunciones con promedio de 854 muertes anuales por neoplasias malignas. El mayor número de muertes se presentó durante los años 2013 y 2014, con un aumento porcentual del 15,6% respecto al año 2010. La tasa de mortalidad presentó un aumento paulatino durante el periodo de estudio, alcanzando 80 por cada 100.000 habitantes para el año 2014.

Tabla 2. Defunciones totales de cáncer por año. Huila. 2010 a 2014.

Año	Defunciones	%	Tasa de mortalidad (por 100.000 hab.)
2010	797	18,7	73,6
2011	821	19,2	74,8
2012	838	19,6	75,4
2013	894	20,9	79,4
2014	922	21,6	80,8
Total general	4272	100	76,8

El 52,4% de los casos de muerte se registró en hombres, para una razón hombre/mujer de 1,1. En los hombres se encontró una tasa bruta de mortalidad más alta que en las mujeres (80,2 vs 73,4/100.000).

El ciclo vital en que se reportó más de la mitad de las defunciones por cáncer fue el grupo de adulto mayor (≥ 60 años), seguido de las personas de 29 a 44 y 45 a 59 años, entre ambos grupos etáreos se concentra cerca del 86% de todas las muertes; por el contrario, los menores de 18 años apenas aportan el 3,3% de todas las muertes por cáncer. El riesgo de morir por cáncer se aumenta ostensiblemente a partir del ciclo vital adulto mayor, apreciándose incluso que la tasa de mortalidad específica casi quintuplica en los mayores de 60 años con respecto a los menores de esta edad.

Entre las personas fallecidas por cáncer, aproximadamente el 47% tenían nivel educativo de básica primaria, 8,2% cursaron nivel de secundaria y apenas el 2,9% habían culminado sus estudios universitarios.

El estado conyugal más frecuente de las personas que fallecieron por cáncer era casado, seguido de viudo.

Más del 70% de las personas fallecidas vivían en las cabeceras municipales (tasa de mortalidad 94,1 por 100.000 hab.), seguido de las que vivían en áreas rurales dispersas (19,3%), centro poblado (7,3%), éstas dos presentaron una tasa de mortalidad de 51 por 100.000 hab.

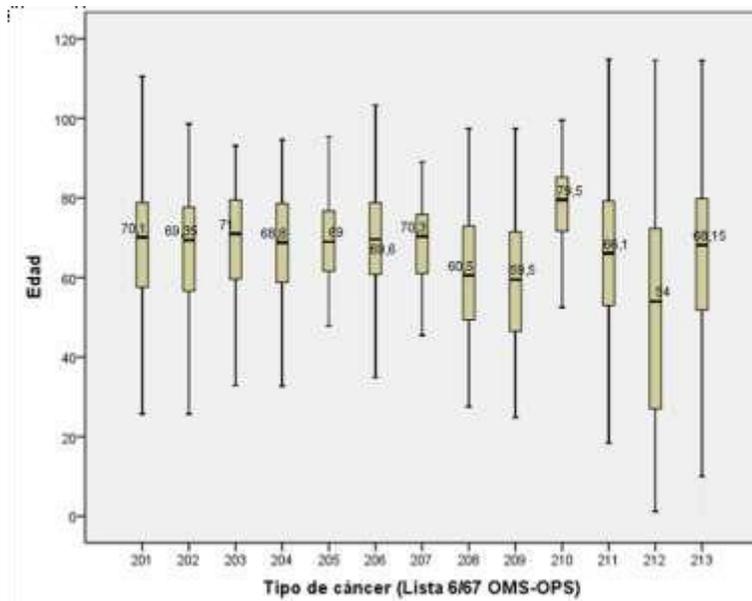
La información de los certificados de defunción registra que aproximadamente el 64% de las personas estaban afiliadas al Sistema General de Seguridad Social (SGSSS) mediante el régimen subsidiado, 29,5% por el contributivo y el 17% figuraban como excepción, como se aprecia en la tabla 3.

Tabla 3. Perfil Sociodemográfico Mortalidad por cáncer en Huila, 2010-2014.

Variable	n	%	Tasa de mortalidad (por 100.000 hab.)
Sexo			
Hombre	2239	52,4	80,2
Mujeres	2033	47,6	73,4
Ciclo vital			
Primera infancia (0 a 5 años)	42	1,0	6,2
Infancia (6 a 11 años)	42	1,0	6,2
Adolescencia (12 a 17 años)	47	1,1	6,8
Joven (18 a 28)	92	2,2	8,4
Adulto joven (29 a 44)	350	8,2	31,5
Adulto (45 a 59)	860	20,1	110,4
Adulto mayor (60 o más)	2839	66,5	539,1
Nivel educativo			
Preescolar	83	1,9	--
Básica primaria	2008	47,0	--
Básica secundaria	352	8,2	--
Media académica o clásica	229	5,4	--
Media técnica	13	0,3	--
Normalista	10	0,2	--
Técnica profesional	37	0,9	--
Tecnológica	16	0,4	--
Profesional	125	2,9	--
Especialización	27	0,6	--
Maestría	3	0,1	--
Ninguno	656	15,4	--
Sin información	713	16,7	--
Estado civil			
No estaba casado (a) y llevaba dos o más años viviendo con su pareja	435	10,2	--
No estaba casado (a) y llevaba menos de dos años viviendo con su pareja	22	0,5	--
Estaba divorciado (a)	231	5,4	--
Estaba viudo (a)	901	21,1	--
Estaba soltero (a)	675	15,8	--
Estaba casado (a)	1667	39,0	--
Sin información	341	8,0	--
Residencia			
Cabecera municipal	3133	73,3	94,1
Centro poblado	312	7,3	51,0
Rural disperso	825	19,3	
Sin información	2	0,0	--
Régimen			
Contributivo	1262	29,5	86,5
Subsidiado	2720	63,7	74,2
Excepción	183	4,3	--
Especial	12	0,3	--
No asegurado	86	2,0	--
Sin información	9	0,2	--

Fuente: Creación propia con fuente Bases de Estadísticas Vitales (DANE) Huila 2010 a 2014.

Figura 1. Edad promedio de defunción por tipo de cáncer. Huila 2010 a 2014



De acuerdo a lo observado en la figura 1 y en la tabla 4, el promedio de edad de muerte para los diferentes tipos de cáncer es muy similar, siendo el cáncer de próstata el de mayor edad promedio con 79,5 años y el de menor edad promedio las neoplasias hematopoyéticas con una media de 54 años y con el intervalo más amplio. Al comparar las edades medias de mortalidad por cada tipo de cáncer y según sexo, se observaron diferencias estadísticamente significativas para el tumor maligno de hígado y vías biliares con un mayor promedio en hombres, y el tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón, en cuyo caso las mujeres presentan la menor edad promedio. En el resto de tumores malignos no se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre el promedio de edad de muerte por cada sexo.

Tabla 4. Edad por tipo de cáncer, según sexo. Huila. 2010 a 2014.

Causa (Código Lista 6/67)	Sexo												
	Hombre				Mujeres				p	Total			
	Edad				Edad					Edad			
	n	Media	Mín.	Máx.	n	Media	Mín.	Máx.	n	Media	Mín.	Máx.	
Estómago (201)	513	66,7	17	98	266	67,9	20	99	0,110	779	67,1	17	99
Colon (202)	97	66,1	21	95	99	66,2	25	98	0,688	196	66,2	21	98
Órganos digestivos y del peritoneo, excluyendo estómago y colon (203)	94	65,5	12	88	75	69,2	25	93	0,053	169	67,1	12	93
Hígado y vías biliares (204)	133	64,3	3	90	173	68,9	28	94	0,020	306	66,9	3	94
Páncreas (205)	66	68,2	49	89	60	68,0	47	95	0,930	126	68,1	47	95
Tráquea, bronquios y pulmón (206)	240	69,3	8	96	146	66,3	3	93	0,043	386	68,1	3	96
Órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón (207)	37	69,0	51	86	12	63,9	36	88	0,264	49	67,8	36	88
Mama (208)	1	61,0	61	61	282	60,3	27	97	NA	283	60,3	27	97
Útero (209)	0	-	-	-	243	59,2	24	97	NA	243	59,2	24	97
Próstata (210)	328	77,2	24	99	0	-	-	-	NA	328	77,2	24	99
Órganos genitourinarios (211)	87	62,6	18	97	167	63,9	0	94	0,881	254	63,5	0	97
T. Maligno del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (212)	245	49,1	1	95	166	47,8	1	97	0,702	411	48,6	1	97
Otros (213)	398	62,4	0	98	344	62,8	2	98	0,845	742	62,6	0	98

Fuente: Creación propia con fuente Bases de Estadísticas Vitales (DANE) Huila 2010 a 2014.

La mortalidad por cáncer según la Lista 6/67 se agrupa en 13 subgrupos y a continuación se presenta la frecuencia de defunciones por cada subgrupo año a año. El cáncer de estómago fue la primera causa de muerte entre todos los tipos de cáncer, con 18,2% del total de muertes para el quinquenio 2010-2014, seguido por otros tipos de cáncer con 17,4%.

Tabla 5. Proporción de mortalidad según tipo de cáncer por año en el Huila, 2010-2014.

Causa	AÑO											
	2010		2011		2012		2013		2014		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Estómago (201)	140	17,6	150	18,3	154	18,4	155	17,3	180	19,5	779	18,2
Colon (202)	36	4,5	32	3,9	49	5,8	39	4,4	40	4,3	196	4,6
Órganos digestivos y del peritoneo, excluyendo estómago y colon (203)	30	3,8	38	4,6	32	3,8	44	4,9	25	2,7	169	4,0
Hígado y vías biliares (204)	51	6,4	52	6,3	65	7,8	63	7,0	75	8,1	306	7,2
Páncreas (205)	22	2,8	26	3,2	22	2,6	33	3,7	23	2,5	126	2,9
Tráquea , bronquios y pulmón (206)	58	7,3	87	10,6	80	9,5	83	9,3	78	8,5	386	9,0
Organos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón (207)	9	1,1	9	1,1	14	1,7	6	0,7	11	1,2	49	1,1
Mama (208)	61	7,7	49	6,0	45	5,4	58	6,5	70	7,6	283	6,6
Útero (209)	54	6,8	49	6,0	46	5,5	47	5,3	47	5,1	243	5,7
Próstata (210)	69	8,7	54	6,6	68	8,1	72	8,1	65	7,0	328	7,7
Órganos genitourinarios (211)	49	6,1	47	5,7	39	4,7	61	6,8	58	6,3	254	5,9
T. Maligno del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (212)	80	10,0	82	10,0	76	9,1	83	9,3	90	9,8	411	9,6
Otros (213)	138	17,3	146	17,8	148	17,7	150	16,8	160	17,4	742	17,4
Total	797	100,0	821	100,0	838	100,0	894	100,0	922	100,0	4272	100,0

Fuente: Creación propia con fuente Bases de Estadísticas Vitales (DANE) Huila 2010 a 2014.

En hombres, se presentó un total de 2.239 muertes por cáncer. El tumor que más muertes ocasionó fue el cáncer de estómago, este presentó un aumento de casos para el periodo. En segundo lugar, se encontró la categoría de otros tipos de cáncer, y en tercer lugar le sigue el cáncer de próstata (tabla 6). Estos tres cánceres concentraron el 55,3% del total de las muertes estimadas para el periodo en hombres. En cuarto lugar, se encontró al cáncer de tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines que junto al cáncer de tráquea, bronquios y pulmón aportan el 21,6% de la mortalidad en hombres.

Tabla 6. Proporción de mortalidad en hombres según tipo de cáncer por año en el Huila, 2010-2014.

Causa	Año											
	2010		2011		2012		2013		2014		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Estómago (201)	90	21,0	104	23,9	95	21,3	103	22,2	121	26,1	513	22,9
Colon (202)	23	5,4	15	3,4	21	4,7	20	4,3	18	3,9	97	4,3
Órganos digestivos y del peritoneo, excluyendo estómago y colon (203)	17	4,0	22	5,1	18	4,0	23	4,9	14	3,0	94	4,2
Hígado y vías biliares (204)	24	5,6	21	4,8	34	7,6	22	4,7	32	6,9	133	5,9
Páncreas (205)	14	3,3	14	3,2	11	2,5	17	3,7	10	2,2	66	2,9
Tráquea, bronquios y pulmón (206)	39	9,1	55	12,6	44	9,8	56	12,0	46	9,9	240	10,7
Órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón (207)	7	1,6	6	1,4	12	2,7	3	,6	9	1,9	37	1,7
Mama (208)	1	,2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	,0
Próstata (210)	69	16,1	54	12,4	68	15,2	72	15,5	65	14,0	328	14,6
Órganos genitourinarios (211)	14	3,3	16	3,7	17	3,8	22	4,7	18	3,9	87	3,9
T. Maligno del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (212)	55	12,8	49	11,3	44	9,8	50	10,8	47	10,2	245	10,9
Otros (213)	76	17,7	79	18,2	83	18,6	77	16,6	83	17,9	398	17,8
Total	429	100,0	435	100,0	447	100,0	465	100,0	463	100,0	2239	100,0

Fuente: Creación propia con fuente Bases de Estadísticas Vitales (DANE) Huila 2010 a 2014.

En mujeres, se registró un total de 2.033 muertes por cáncer. La categoría de otros tipos de cáncer fue el que más casos presentó en este grupo poblacional. En segundo lugar, se encontró el cáncer de mama, seguido por el cáncer de estómago y útero. Estas fueron las principales causas de mortalidad en mujeres, aportando más de la mitad de muertes (55,9%).

Tabla 7. Proporción de mortalidad en mujeres según tipo de cáncer por año en el Huila, 2010-2014.

Causa	Año											
	2010		2011		2012		2013		2014		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Estómago (201)	50	13,6	46	11,9	59	15,1	52	12,1	59	12,9	266	13,1
Colon (202)	13	3,5	17	4,4	28	7,2	19	4,4	22	4,8	99	4,9
Órganos digestivos y del peritoneo, excluyendo estómago y colon (203)	13	3,5	16	4,1	14	3,6	21	4,9	11	2,4	75	3,7
Hígado y vías biliares (204)	27	7,3	31	8,0	31	7,9	41	9,6	43	9,4	173	8,5
Páncreas (205)	8	2,2	12	3,1	11	2,8	16	3,7	13	2,8	60	3,0
Tráquea, bronquios y pulmón (206)	19	5,2	32	8,3	36	9,2	27	6,3	32	7,0	146	7,2
Órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón (207)	2	,5	3	,8	2	,5	3	,7	2	,4	12	0,6
Mama (208)	60	16,3	49	12,7	45	11,5	58	13,5	70	15,3	282	13,9
Útero (209)	54	14,7	49	12,7	46	11,8	47	11,0	47	10,2	243	12,0
Órganos genitourinarios (211)	35	9,5	31	8,0	22	5,6	39	9,1	40	8,7	167	8,2
T. Maligno del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (212)	25	6,8	33	8,5	32	8,2	33	7,7	43	9,4	166	8,2
Otros (213)	62	16,8	67	17,4	65	16,6	73	17,0	77	16,8	344	16,9
Total	368	100,0	386	100,0	391	100,0	429	100,0	459	100,0	2033	100,0

Fuente: Creación propia con fuente Bases de Estadísticas Vitales (DANE) Huila 2010 a 2014.

7.2 TASAS BRUTAS Y AJUSTADAS

Para el año 2014 en total se encontraron 180 registros de personas muertas por cáncer de estómago como causa básica, que representa una tasa de 15,8/100.000 habitantes, cifra que aumentó respecto al año 2010; así mismos el cáncer de tráquea, pulmón y bronquios presentó un ligero aumento desde 5,4 hasta 6,8/100.000 hab., mientras que el cáncer de útero y el cáncer de próstata presentaron una disminución en su tasa, desde 10,0 hasta 8,3/100.000 hab. y 12,7 hasta 9,8/100.000 habitantes respectivamente. En general, el comportamiento de la mortalidad por los diferentes tipos de cáncer según las proporciones y tasas en el quinquenio 2010-2014, en los hombres, el cáncer de estómago representó más de la quinta parte de todas las muertes (22,6%) y apenas el 13,1% en las mujeres. Al comparar la tendencia de las tasas ajustadas de mortalidad para el periodo 2010 a 2014 en ambos sexos según tipo de cáncer, se pudo observar en

hombres que el cáncer que más muertes ocasionó fue el cáncer de estómago, con una tendencia ascendente, pasando de una tasa ajustada de mortalidad 16 en 2010 a 19,4 por 100.000 hombres en 2014. Para el cáncer de próstata se observó un comportamiento irregular en la tasa ajustada de mortalidad oscilando entre 9,3 y 12,2 por 100.000 hombres. El cáncer del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines presentó una leve disminución pasando de una tasa ajustada de mortalidad en 2010 de 9,8 por 100.000 hombres a 7,8 en 2014. En cuanto en las mujeres se encontró que el cáncer de útero tuvo una tendencia descendente en la tasa ajustada de mortalidad, pasando de 10 a 7,8 por 100.000 mujeres, asimismo, el cáncer de seno presentó una tendencia a la disminución con una tasa de mortalidad ajustada de 10 a 7,8 por 100.000 mujeres (ver tabla 8)

Tabla 8. Tasa bruta y ajustada de mortalidad por año y tipo de cáncer según sexo en el Huila, 2010-2014.

Tipo de cáncer	Huila	2010		2011		2012		2013		2014	
		Tasa bruta	Tasa ajustada								
Estómago (201)	Población Total	12,9	12,8	13,7	13,3	13,8	13,3	13,8	13,1	15,8	14,7
	Población Hombres	16,5	16,0	18,9	18,0	17,0	15,9	18,2	16,9	18,2	19,4
	Población Mujeres	9,3	9,4	8,4	8,4	10,7	10,5	9,3	9,0	10,4	9,8
Colon (202)	Población Total	3,3	3,3	2,9	2,9	4,4	4,2	3,5	3,3	3,5	3,3
	Población Hombres	3,9	3,7	2,2	2,1	3,6	3,3	1,8	1,6	2,4	2,6
	Población Mujeres	2,4	2,4	3,1	3,1	5,1	5,0	3,4	3,2	3,9	3,7
Órganos digestivos y del peritoneo, excluyendo estómago y colon (203)	Población Total	2,8	2,7	3,5	3,4	2,9	2,8	3,9	3,7	2,2	2,1
	Población Hombres	3,1	3,0	4,0	3,8	3,2	3,1	4,1	3,8	2,1	2,3
	Población Mujeres	2,4	2,4	2,9	2,9	2,5	2,5	3,7	3,6	1,9	1,9
Hígado y vías biliares (204)	Población Total	4,7	4,6	4,7	4,6	5,8	5,6	5,6	5,3	6,6	6,1
	Población Hombres	4,4	4,3	3,8	3,7	6,1	5,8	3,9	3,6	4,8	5,1
	Población Mujeres	5,0	5,0	5,7	5,6	5,6	5,5	7,3	7,0	7,6	7,1
Páncreas (205)	Población Total	2,0	2,0	2,4	2,3	2,0	1,9	2,9	2,7	2,0	1,9
	Población Hombres	2,6	2,5	2,5	2,4	2,0	1,8	3,0	2,8	1,5	1,6
	Población Mujeres	1,5	1,5	2,2	2,2	2,0	1,9	2,9	2,7	2,3	2,2
Tráquea, bronquios y pulmón (206)	Población Total	5,4	5,3	7,9	7,7	7,2	6,9	7,4	7,0	6,8	6,4
	Población Hombres	1,3	1,2	1,1	1,0	2,1	2,0	0,5	0,5	1,4	1,4
	Población Mujeres	3,5	3,5	5,9	5,8	6,5	6,4	4,8	4,6	5,6	5,3

Tabla 8. (continuación)

Órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón (207)	Población Total	0,8	0,8	0,8	0,8	1,3	1,2	0,5	0,5	1,0	0,9
	Población Hombres	1,3	1,2	1,1	1,0	2,1	2,0	0,5	0,5	1,4	1,4
	Población Mujeres	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	0,3	0,5	0,5	0,4	0,3
Mama (208)	Población Total	5,6	5,6	4,5	4,4	4,0	3,9	5,1	4,9	6,1	5,8
	Población Hombres	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Población Mujeres	10,0	10,0	9,0	8,9	8,3	8,2	8,4	8,1	8,3	7,8
Útero (209)	Población Total	5,0	4,9	4,5	4,4	4,1	4,0	4,2	4,0	4,1	3,9
	Población Hombres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Población Mujeres	10,0	10,0	9,0	8,9	8,3	8,2	8,4	8,1	8,3	7,8
Próstata (210)	Población Total	6,4	6,3	4,9	4,8	6,1	5,9	6,4	6,1	5,7	5,3
	Población Hombres	12,7	12,2	9,8	9,3	12,2	11,4	12,7	11,8	9,8	10,4
	Población Mujeres	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Órganos genitourinarios (211)	Población Total	4,5	4,5	4,3	4,2	3,5	3,4	5,4	5,2	5,1	4,7
	Población Hombres	2,6	2,5	2,9	2,8	3,0	2,9	3,9	3,7	2,7	2,9
	Población Mujeres	4,6	4,6	6,0	6,0	5,8	5,7	5,9	5,7	7,6	7,4
T. Maligno del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (212)	Población Total	7,4	7,3	7,5	7,4	6,8	6,7	7,4	7,2	7,9	7,6
	Población Hombres	10,1	9,8	8,9	8,7	7,9	7,6	8,8	8,5	7,1	7,8
	Población Mujeres	4,6	4,6	6,0	6,0	5,8	5,7	5,9	5,7	7,6	7,4
Otros (213)	Población Total	12,7	12,6	13,3	13,0	13,3	12,9	13,3	12,7	14,0	13,3
	Población Hombres	14,0	13,5	14,3	13,8	14,9	14,2	13,6	12,8	12,5	13,5
	Población Mujeres	11,5	11,6	12,3	12,2	11,7	11,5	13,0	12,6	13,6	13,0

*Nota: Las tasas brutas y ajustadas se presentan por 100.000 habitantes.

Fuente: Creación propia con fuente Bases de Estadísticas Vitales (DANE) Huila 2010 a 2014.

7.3 Años De Vida Potencialmente Perdidos (AVPP).

En el cálculo de los años de vida potencialmente perdidos en el departamento del Huila, se estimó que se pierden en promedio al año 17.774 años de vida potencial. Las causas más relevantes que ocasionan AVPP, son otros tipos de cáncer, cáncer de estómago y cáncer del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y

de tejidos afines, debido a la edad en la que ocurre la muerte; mientras que el cáncer de páncreas y cáncer de Órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón se convierten en los eventos que menos pérdidas produce.

Respecto el análisis a los AVPP por año, se destacan los tumores de estómago con 3.041 APVP y 2,5 tasa de AVPP para el año 2014, igualmente los tumores del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines con 3.098 AVPP y 2,9 tasa de AVPP para el año 2011.

Tabla 9. Años de vida potencialmente perdidos y tasas por tipo de cáncer. Huila 2010 a 2014.

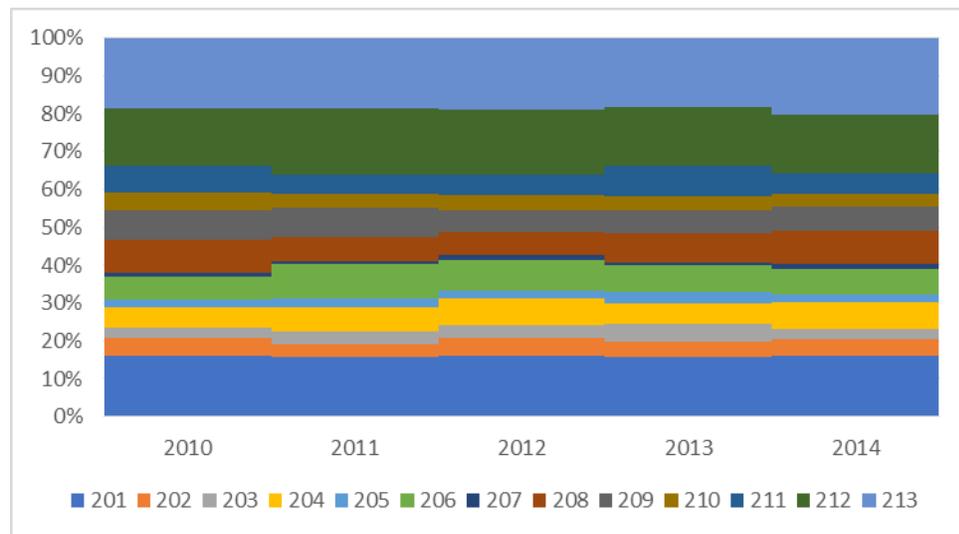
Causa	2010		2011		2012		2013		2014		2010-2014	
	AVPP	Tasa de AVPP	AVPP	Tasa de AVPP								
Estómago (201)	2.678	2,47	2.765	2,55	2.695	2,49	2.965	2,74	3.041	2,81	2.829	2,6
Colon (202)	751	0,69	621	0,57	785	0,72	739	0,68	829	0,77	745	0,7
Órganos digestivos y del peritoneo, excluyendo estómago y colon (203)	495	0,46	623	0,58	598	0,55	862	0,8	498	0,46	615	0,6
Hígado y vías biliares (204)	886	0,82	1.103	1,02	1.155	1,07	1.011	0,93	1.377	1,27	1.106	1,0
Páncreas (205)	331	0,31	455	0,42	345	0,32	592	0,55	401	0,37	425	0,4
Tráquea, bronquios y pulmón (206)	1.027	0,95	1.571	1,45	1.399	1,29	1.315	1,21	1.292	1,19	1.321	1,2
Órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón (207)	149	0,14	135	0,12	236	0,22	107	0,1	201	0,19	166	0,2
Mama (208)	1.431	1,32	1.151	1,06	970	0,9	1.477	1,36	1.699	1,57	1.346	1,2
Útero (209)	1.281	1,18	1.382	1,28	999	0,92	1.119	1,03	1.222	1,13	1.201	1,1
Próstata (210)	834	0,77	617	0,57	690	0,64	702	0,65	611	0,56	691	0,6
Órganos genitourinarios (211)	1.164	1,07	944	0,87	887	0,82	1.467	1,35	1.035	0,96	1.099	1,0
T. Maligno del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (212)	2.531	2,34	3.098	2,86	2.895	2,67	2.907	2,68	2.929	2,7	2.872	2,7
Otros (213)	3.062	2,83	3.294	3,04	3.181	2,94	3.413	3,15	3.874	3,58	3.365	3,1
Total	16.620	15,34	17.759	16,4	16.834	15,54	18.676	17,24	19.008	17,55	17.779	16,4

Nota: Las tasas de AVPP se presentan por 1.000 habitantes.

Fuente: Creación propia con fuente Bases de Estadísticas Vitales (DANE) Huila 2010 a 2014.

En la figura 2 se observa cómo varía en relevancia cada evento seleccionado al comparar su participación en la mortalidad en términos de porcentaje de las muertes totales o de AVPP, estos se han ido aumentando para otros tipos de cáncer en el segundo periodo de estudio, en consonancia con el aumento de mortalidad observado.

Figura 2. Porcentaje de mortalidad por tipo de cáncer. Huila 2010 a 2014.



En los hombres los tumores con más AVPP en promedio durante el periodo 2010-2014, fueron los tumores de estómago que aportan 1.765, seguido por otros tipos de cáncer y T. Maligno del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines con 1.724 y 1.630 años AVPP respectivamente, estas 3 causas contribuyen a 6 de cada 10 años perdidos en los hombres, diferencia que se mantiene constante durante el periodo de análisis.

Tabla 10. Años de vida potencialmente perdidos y tasas por tipo de cáncer en hombres. Huila 2010 a 2014.

Causa	2010		2011		2012		2013		2014		2010-2014	
	AVPP	Tasa de AVPP	AVPP	Tasa de AVPP								
Estómago (201)	1.626	2,99	1.877	3,45	1.533	2,82	1.831	3,37	1.956	3,6	1.765	3,2
Colon (202)	448	0,82	301	0,55	348	0,64	323	0,59	314	0,58	347	0,6
Órganos digestivos y del peritoneo, excluyendo estómago y colon (203)	286	0,53	329	0,6	407	0,75	418	0,77	257	0,47	339	0,6
Hígado y vías biliares (204)	435	0,8	485	0,89	660	1,21	381	0,7	576	1,06	507	0,9
Páncreas (205)	199	0,37	211	0,39	170	0,31	260	0,48	172	0,32	202	0,4
Tráquea, bronquios y pulmón (206)	630	1,16	894	1,64	613	1,13	815	1,5	659	1,21	722	1,3
Órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón (207)	84	0,15	68	0,13	176	0,32	59	0,11	151	0,28	108	0,2
Mama (208)	20	0,04	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0,0
Útero (209)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Próstata (210)	779	1,43	573	1,05	643	1,18	649	1,19	568	1,04	642	1,2
Órganos genitourinarios (211)	243	0,45	316	0,58	458	0,84	562	1,03	326	0,6	381	0,7
T. Maligno del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (212)	1.558	2,86	1.912	3,52	1.334	2,45	1.687	3,1	1.657	3,05	1.630	3,0
Otros (213)	1.553	2,86	1.630	3	1.779	3,27	1.726	3,17	1.933	3,55	1.724	3,2
Total	7.860	14,45	8.598	15,81	8.120	14,93	8.711	16,02	8.569	15,76	8.372	15,4

Nota: Las tasas de AVPP se presentan por 1.000 habitantes.

Fuente: Creación propia con fuente Bases de Estadísticas Vitales (DANE) Huila 2010 a 2014.

Las neoplasias malignas que más AVPP producen en promedio para el quinquenio en mujeres, son otros tipos de cáncer (1.624 AVPP), seguido por mama (1.408 AVPP) y útero (1.259 AVPP). El análisis de tendencia de los AVPP, muestra que la mortalidad prematura o el número de casos ha incrementado paulatinamente para cáncer de colón, con mayor aumento en el año 2014.

Figura 3. Porcentaje de mortalidad en hombres por tipo de cáncer. Huila 2010 a 2014.

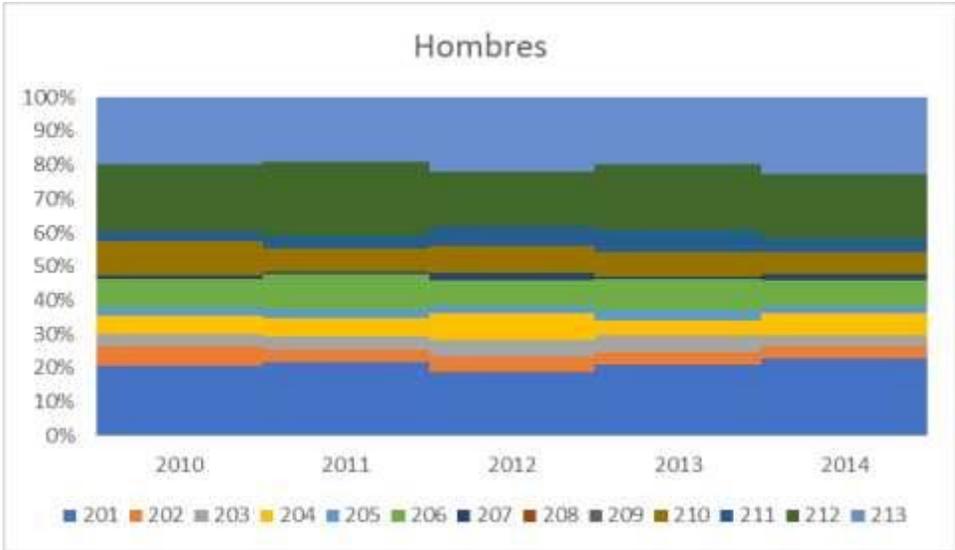


Tabla 11. Años de vida potencialmente perdidos y tasas por tipo de cáncer en mujeres. Huila 2010 a 2014.

Causa	2010		2011		2012		2013		2014		2010-2014	
	AVP P	Tasa de AVP P	AVP P	Tasa de AVP P	AVP P	Tasa de AVP P	AVP P	Tasa de AVP P	AVPP	Tasa de AVPP	AVPP	Tasa de AVPP
Estómago (201)	991	1,84	817	1,51	1.106	2,05	1.066	1,98	1.014	1,88	999	1,9
Colon (202)	288	0,53	321	0,6	432	0,8	416	0,77	520	0,96	395	0,7
Órganos digestivos y del peritoneo, excluyendo estómago y colon (203)	201	0,37	288	0,53	178	0,33	434	0,8	236	0,44	267	0,5
Hígado y vías biliares (204)	446	0,83	625	1,16	487	0,9	642	1,19	810	1,5	602	1,1
Páncreas (205)	124	0,23	239	0,44	174	0,32	328	0,61	231	0,43	219	0,4
Tráquea, bronquios y pulmón (206)	372	0,69	654	1,21	784	1,45	469	0,87	617	1,14	579	1,1
Órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón (207)	60	0,11	64	0,12	50	0,09	46	0,09	41	0,08	52	0,1
Mama (208)	1.480	2,74	1.208	2,24	1.020	1,89	1.549	2,87	1.785	3,31	1.408	2,6
Útero (209)	1.347	2,5	1.446	2,68	1.050	1,95	1.173	2,17	1.280	2,37	1.259	2,3
Próstata (210)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Órganos genitourinarios (211)	952	1,77	646	1,2	434	0,8	919	1,7	732	1,36	737	1,4
T. Maligno del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (212)	936	1,74	1.165	2,16	1.549	2,87	1.197	2,22	1.261	2,34	1.222	2,3
Otros (213)	1.490	2,76	1.647	3,05	1.382	2,56	1.676	3,11	1.923	3,57	1.624	3,0
Total	8.688	16,11	9.119	16,91	8.646	16,03	9.916	18,39	10.450	19,38	9.364	17,4

Nota: Las tasas de AVPP se presentan por 1.000 habitantes.

Fuente: Creación propia con fuente Bases de Estadísticas Vitales (DANE) Huila 2010 a 2014.

Figura 4. Porcentaje de mortalidad en mujeres por tipo de cáncer. Huila 2010 a 2014.

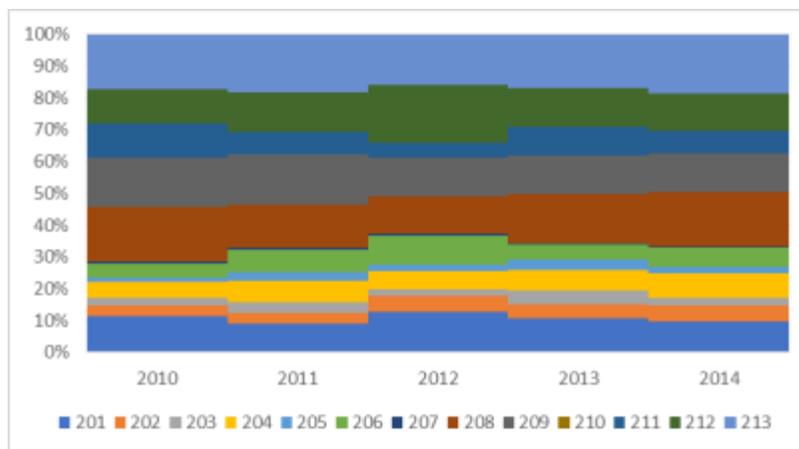


Tabla 12. Diferencia porcentual en el número de casos entre el año

Causa	Dif 2014-2010		
	Hombres	Mujeres	Total
Estómago (201)	34%	18,0%	28,6%
Colon (202)	-22%	69,2%	11,1%
Órganos digestivos y del peritoneo, excluyendo estómago y colon (203)	-18%	-15,4%	-16,7%
Hígado y vías biliares (204)	33%	59,3%	47,1%
Páncreas (205)	-29%	62,5%	4,5%
Tráquea , bronquios y pulmón (206)	18%	68,4%	34,5%
Órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón (207)	29%	0,0%	22,2%
Mama (208)	-100%	16,7%	14,8%
Útero (209)	NA	-13,0%	-13,0%
Próstata (210)	-6%	NA	-5,8%
Órganos genitourinarios (211)	29%	14,3%	18,4%
T. Maligno del tejido linfático, de los órganos hematopoyéticos y de tejidos afines (212)	-15%	72,0%	12,5%
Otros (213)	9%	24,2%	15,9%
Total	8%	24,7%	15,7%

Fuente: Creación propia con fuente Bases de Estadísticas Vitales (DANE) Huila 2010 a 2014.

8. DISCUSIÓN

El estudio sistemático de los eventos por cáncer en Colombia es relativamente nuevo dado su incremento en las tasas de mortalidad casi equiparables con las producidas por las enfermedades cardiovasculares y la violencia en nuestro país.

Este comportamiento podría explicarse debido a la transición demográfica y epidemiológica, la adopción de estilos de vida poco saludables, el cambio en los patrones nutricionales y la exposición a agentes que aumentan la aparición de estos eventos (27). En el presente estudio se buscó evaluar las tasas de mortalidad por cáncer en el departamento del Huila durante el quinquenio 2010-2014, observándose un incremento paulatino. En caso que esta tendencia continúe, el cáncer podría convertirse en algún momento en la primera causa de muerte no solo en el departamento del Huila sino a nivel nacional.

Según el Ministerio de Salud y de la Protección Social, tasa de mortalidad por neoplasias malignas para el 2012 fue de 74,64 muertes por cada 100.000 habitantes por año, de las cuales las que representaron mayor interés fueron las neoplasias malignas de estómago (9,98) la cual fue menor en comparación con la obtenida en nuestro estudio (14,7), pulmón, tráquea y bronquios en personas de 45 y más años (32,69) la cual es mayor que la encontrada en nuestro estudio (6,4), seno en mujeres de 35 y más años de edad (25,45) la cual es mayor respecto a nuestro estudio (5,8), útero en mujeres de 35 y más años de edad (19,87) mayor respecto a nuestro estudio (7,8) y las neoplasias malignas de órganos digestivos y peritoneo en personas de 45 y más años de edad (12,76) la cual es mayor respecto a nuestro estudio (2,1) (27). Es importante resaltar que las tasas brutas de mortalidad de nuestro estudio incluyen todos los grupos etáreos y que por esta razón se explique las diferencias.

Según Ochoa (2003), para inicios del segundo milenio, las muertes atribuidas al cáncer en Colombia representaban alrededor del 15% de todas las muertes en el país, con una tasa de mortalidad de 65 por cada 100.000 habitantes por año. La continuación de su estudio en el año 2004, mostró que para el año 2001 la frecuencia de defunciones por cáncer en Colombia fue de 191.513, de los cuales el departamento del Huila aportó 647 casos, datos que a través del tiempo han venido aumentando paulatinamente llegando a encontrarse un promedio de 854 defunciones para el quinquenio estudiado (28).

Haciendo la comparación con otros estudios similares, como los realizados por Uribe (2012) en Bucaramanga se encontró que ocurrieron 4725 casos de mortalidad atribuidos al cáncer durante el quinquenio del 2003-2007, la mayoría de ellos en la población de sexo femenino (51,3%), datos que en materia de frecuencias de casos de mortalidad son casi equivalentes a los nuestros con 4272 muertes, pero que difieren según el sexo ya que en nuestro estudio la mayor

frecuencia de mortalidad ocurrió en el grupo de pacientes masculinos (52,4%). Es de resaltar que el estudio de Uribe fue realizado en la capital de un departamento, mientras que el nuestro comprende los datos de todo el departamento, por lo que se espera que los casos de mortalidad de cáncer en el departamento de Santander sean mayores que los nuestros durante el mismo periodo de tiempo. El cáncer de estómago ocupó el primer lugar en el estudio de Uribe como causa de mortalidad por cáncer en la población en general, con una frecuencia de presentación del 15,2%, datos que concuerdan con nuestro estudio donde el cáncer de estómago ocupó a su vez el primer lugar con una frecuencia relativamente mayor 18,2%. Los datos encontrados por Uribe (2012) respecto a la causa de muerte por cáncer en mujeres difiere por los encontrados en nuestro estudio, ya que según Uribe, el cáncer de seno fue el que mayor mortalidad causó, mientras que en nuestro estudio este tipo de cáncer fue la segunda causa más frecuente de mortalidad, superado por la categoría de otros tipos de cáncer. El cáncer de estómago ocupa un lugar importante en las mujeres en ambos estudios.

Respecto a la edad promedio de muerte, es concordante con lo encontrado en nuestro estudio donde los mayores de 60 años es la población de más alta mortalidad en ambos géneros tanto en el estudio de Uribe (2012) como en el nuestro. Las tasas brutas de mortalidad por género son mayores en el estudio de Uribe, donde los hombres presentan una tasa de mortalidad de 106,2 por cada 100.000 habitantes por año y las mujeres una tasa de mortalidad de 84,5 por cada 100.000 habitantes por año; datos que son significativamente mayores a comparación de los encontrados en los nuestros (80,2 muertes en hombres vs 73,4 muertes en mujeres por cada 100.000 habitantes por año respectivamente) aunque tienen una distribución similar respecto al género (29).

El estudio realizado por López-Guarnizo (2012) en Manizales durante el quinquenio 2003-2007, registró una frecuencia de mortalidad por cáncer de 1895 casos, lo que corresponde a un 19,8% de la mortalidad en general, esta frecuencia es significativamente menor que la encontrada en nuestro estudio, aunque los porcentajes de acuerdo a mortalidad según género concuerdan ya que en ambos estudios los pacientes de género masculino presentaron mayores frecuencias de mortalidad, con una tasa de 92,1 muertes por cada 100.000 habitantes por año en hombres y de 83,6 muertes por cada 100.000 habitantes por año en el estudio de López-Guarnizo (2012), datos similares respecto a la distribución de las tasas donde en nuestro estudio en los hombres se encontró una tasa bruta de mortalidad más alta que en las mujeres (80, 2 vs 73,4 muertes por cada 100.000 habitantes por año respectivamente), sin embargo las tasas de mortalidad son menores en nuestro estudio.

En el trabajo de López-Guarnizo (2012) la mayoría de las muertes por cáncer ocurrieron en pacientes mayores de 65 años, lo cual es similar a lo encontrado en nuestro trabajo, donde el ciclo vital en que se reportó más de la mitad de las defunciones fue el de pacientes mayores de 60 años. El riesgo de morir por cáncer

se aumenta ostensiblemente a partir del ciclo vital de adulto mayor, apreciándose incluso que la tasa de mortalidad específica casi quintuplica en los mayores de 60 años con respecto a los menores de esta edad según datos encontrados de nuestro estudio (30).

El estudio realizado por Yépez (2012) registró 2503 muertes a causa de cáncer en Pasto durante el decenio comprendido entre 1998-2007, cifra significativamente menor a la registrada en nuestro departamento. A diferencia nuestra la mayor mortalidad en ese estudio se presentó en mujeres (52%). En concordancia con nuestros datos el grupo etáreo con mayor registro de mortalidad por cáncer fueron los mayores de 65 años en ambos géneros (31).

En nuestro estudio se puede apreciar una clara tendencia hacia el aumento de las tasas de mortalidad relacionadas con la edad, específicamente en los pacientes dentro del grupo vital de "Adulto Mayor" las tasas de mortalidad aumentan hasta en 5 veces respecto al grupo etáreo inmediatamente anterior, datos que son concordantes con los presentados en los estudios de Uribe, López-Guarnizo y Yépez (28,31).

La literatura muestra que el cáncer de estómago continúa siendo la primera causa de muerte en casi todas las poblaciones. En Colombia se considera que los departamentos situados en la región Andina de Colombia tienen un alto riesgo para el desarrollo de este tipo de cáncer. El proceso de carcinogénesis es cada vez más comprendido y se sabe una vez más que la etapa precancerígena inicia debido a la infección prolongada por *Helicobacter pylori* con las etapas subsecuentes que incluyen la atrofia glandular multifocal, la metaplasia intestinal y la displasia. [6]

Es evidente la progresión del cáncer como causa de muerte en la población huilense durante el periodo observado. De los 13 tipos de cáncer categorizados en la Lista 6/67 de la OMS/OPS, en 10 de ellos se observa un incremento porcentual entre el 1er. y el último año del periodo con un incremento porcentual total en todos los tipos de cáncer del 16%, notablemente mayor en mujeres (24% vs 8% en hombres), siendo el cáncer de pulmón el de mayor incremento porcentual.

Es importante señalar, que el presente trabajo es un estudio de tipo descriptivo y ecológico, con el propósito de caracterizar la mortalidad por cáncer en el departamento del Huila en un quinquenio específico de la actual década, en consecuencia entre sus limitantes claramente definidas están la ausencia de asociaciones o hipótesis causales, siendo posible evidenciar el comportamiento en el tiempo del evento para todos los tipos de cáncer mediante una clasificación, que si bien tiene sus limitaciones, es la utilizada por el DANE para propósitos estadísticos y epidemiológicos en el país.

Se espera que este trabajo genere interrogantes sobre las posibles causas que expliquen ese notable incremento de las neoplasias malignas en el departamento, especialmente en mujeres, de tal forma que se pueden plantear las medidas de intervención que permitan detener esta progresión.

9. CONCLUSIONES

El cáncer en el departamento del Huila es una causa importante de muerte. Anualmente en el quinquenio observado ocasionó en promedio 859 muertes al año y pasó de una tasa de mortalidad del 73,6 en el 2010 a 80,8 por 100.000 habitantes en el 2014, es decir fallecieron 7 personas más por cada 100.000 habitantes por cáncer entre los años observados. El cáncer de hígado y vía biliar tiene una edad promedio de muerte menor en hombres y el tumor maligno de tráquea, bronquios y pulmón presenta esta edad promedio de muerte en mujeres inferior, siendo en ambos casos las diferencias estadísticamente significativas.

Por otra parte, al observar las tasas específicas de mortalidad es evidente la afectación en los ciclos vitales de adulto mayor y adulto, grupos poblaciones que superan la tasa promedio departamental aproximadamente en 60% y 50% respectivamente; con un promedio de edad de defunción de 65 años, el cáncer de próstata con el mayor promedio de edad de defunción y los tumores hematopoyéticos con el menor promedio, situación que lo convierte en el que más AVPP ocasiona entre los diferentes tipos de cáncer a nivel departamental.

Las cifras evidencian un incremento progresivo en la mayoría de tumores malignos durante el periodo de estudio, siendo el tumor maligno de hígado y vía biliar seguido por el de pulmón, este último muy asociado a factores ambientales.

El cáncer, de acuerdo a lo observado, es un problema creciente en salud pública para el departamento del Huila, siendo necesario indagar y generar conocimiento en aspectos particulares para cada tipo de cáncer que puedan estar influyendo en este comportamiento creciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Esther de Vriesa, Constanza Pardob, Gianna Henríquezc MP. Discrepancias en manejo de cifras de cáncer en Colombia Discrepancies in the handling of cancer data. Rev Colomb Cancerol. 2016;20(1):45–7.
2. Bray F, Piñeros M. Cancer patterns, trends and projections in latin america and the caribbean: A global context. Salud Publica Mex. 2016;58(2):104–17.
3. Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC). Hojas de datos por población - Globocan 2012 [Internet]. World Health Organization. 2012 [cited 2018 Jul 27]. Available from: http://globocan.iarc.fr/Pages/fact_sheets_population.aspx
4. World Health Organization. Informe Colombia. In OMS; 2014. p. 1.
5. Ospina ML, Huertas JA, Montañó JI, Rivillas JC. Observatorio Nacional de Cáncer Colombia. Fac Nac Salud Pública. 2015;33(2):262–76.
6. Pardo, C. Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de Cáncer en Colombia 2007-2011. Vol. 1, Instituto Nacional De Cancerologia. 2015. 148 p.
7. Defensoria del Pueblo. Derechos en salud de los pacientes con cáncer. Defensoria. Gómez JAO, Herrera EMS, Cabrera AC, Acosta N, Guerrero AO, González LM, et al., editors. Bogotá. D.C; 2015. 115 p.
8. Londoño, Beatriz; Ramirez, Carlos; Urquijo, Lenis, Ospino, Martha; Londoño, Carolina; Ortiz, Luis; Murillo, Raúl; Piñeros, Marion; Acosta, Jesus; Castellanos V. Plan nacional para el control del cáncer en Colombia 2012-2020. Republica de Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Cancerologia, Empresa social del Estado, editors. Ministerio De Salud Y Protección Social. Bogotá. D.C; 2012. 21 p.
9. World Health Organization. Cáncer. Datos y Cifras sobre el Cáncer. 2012. p. 1.
10. Basea MaB de, Cabreara C, Castro A, Espigares M, Espigares E, Fernandez M, et al. Alimentación, Medio Ambiente Y Salud. Ecol y Desarro. 2008;69.
11. Alcaldía de Bogota, Secretaria de Salud. Diagnostico Local Con Participacion Social 2009-2010. 2015. 238 p.
12. Rosario J. Gonzalez. Analisis de la Mortalidad en la Unidad de Cuidados

Intensivos del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, Venezuela 2006-2007. 2008. p. 55.

13. National Cancer Institute. ¿Qué es el cáncer? [Internet]. National Cancer Institute. 2015 [cited 2018 Jul 27]. Available from: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>
14. Cancerología IN de. Guías de Práctica Clínica en Enfermedades Neoplásicas [Internet]. 2ª Edición. RAMÍREZ G, PATIÑO JF, CASTRO CJ, RAMÍREZ MC, TEJADA RE, MUÑOZ A, et al., editors. Bogotá. D.C: Instituto Nacional de Cancerología; 2001. 576 p. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INCA/gp-c-enfermedades-neoplasicas.pdf>
15. American Cancer Society. ¿Qué es el cáncer de estómago? [Internet]. American Cancer Society. [cited 2018 Jul 27]. Available from: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-estomago/acerca/que-es-el-cancer-de-estomago.html>
16. Aguilera López J, de Vries E, Espinosa Restrepo MT, Henríquez Mendoza GM, Marín Valencia Y, Pardo Ramos C, et al. Análisis de Situación del Cáncer en Colombia [Internet]. 1st ed. Giana María Henríquez Mendoza, editor. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología ESE; 2017 [cited 2018 Jul 27]. 135 p. Available from: http://www.cancer.gov.co/Situacion_del_Cancer_en_Colombia_2015.pdf
17. American Society of Clinical Oncology (ASCO). Cáncer colorrectal [Internet]. American Society of Clinical Oncology (ASCO). 2017 [cited 2018 Jul 27]. Available from: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-cancer/cancer-colorrectal/introducción>
18. Odalis L, Sosa R, Yaneisy González L, Marlen L, Ferro R, Sureimys D, et al. Experiencia en enfermería, ensayo clínico y atención a pacientes con cáncer de pulmón Experience in nursing, clinical assay and care of patients with lung cancer [Internet]. Vol. 34, Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2015 [cited 2018 Jul 28]. Available from: <http://scielo.sld.cu>
19. Instituto Nacional del Cáncer. Cáncer de pulmón [Internet]. [cited 2018 Jul 28]. Available from: <http://www.msal.gov.ar/inc/acerca-del-cancer/cancer-de-pulmon/>
20. CLINICA DAM (Especialidades Médicas). Vídeo de Cáncer de garganta. <https://www.clinicadam.com/videos-de-salud/> [Internet]. 2017 Jan 8 [cited 2018 Jul 28]; Available from: <https://www.clinicadam.com/videos-de-salud/video-de-cancer-de-garganta.html>

21. Cáncer de Cuello de Útero: Síntomas, Tratamientos e Información [Internet]. 2015 [cited 2018 Jul 28]. Available from: <https://cuidateplus.marca.com/enfermedades/cancer/cancer-cuello-uterio.html>

22. Centro de Estudio para las Enfermedades no Transmisibles (Cuba) JAP, Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas (Cuba) LT, Meleros OÁ. Finlay : revista de enfermedades no transmisibles. [Internet]. Vol. 2, Revista Finlay. Centro de Estudio para las Enfermedades Crónicas no Transmisibles de la Universidad de las Ciencias Médicas; 2011 [cited 2018 Jul 28]. 125-128 p. Available from: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/105/949>

23. CHRISTUS MUGUERZA. ¿Qué es el cáncer de próstata? [Internet]. Espacio Saludable. [cited 2018 Jul 28]. Available from: <http://espaciosaludable.com/que-es-el-cancer-de-prostata/>

24. Wikipedia la enciclopedia libre. Cáncer epitelial del ovario [Internet]. Wikipedia. 2017 [cited 2018 Jul 28]. Available from: https://es.wikipedia.org/wiki/Cáncer_epitelial_del_ovario

25. Steemit Beta. Leucemia - Una Enfermedad del Sistema Hematológico [Internet]. Steemit Beta. 2018. Available from: <https://steemit.com/stem-espanol/@caracasfrases/leucemia-or-una-enfermedad-del-sistema-hematologico>

26. Borja-Aburto VH. Estudios ecológicos. Salud Publica Mex [Internet]. 2000 Nov [cited 2018 Jul 27];42(6):533–8. Available from: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342000000600010&lng=es&nrm=iso&tlng=es

27. Ministerio de Salud y Protección Social (MINSALUD). Indicadores Básicos 2014 Situación de Salud en Colombia [Internet]. ÁLVARO ALFONSO TRUJILLO GONZÁLEZ, editor. Bogotá, D. C., Colombia: Ministerio de Salud y Protección Social (MINSALUD); 2015. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PS P/Indicadores-basicos-salud-2014.pdf>

28. Jaramillo FO, Jaramillo FLO, Vélez LPM. Mortalidad por cáncer en Colombia 2001. CES Med [Internet]. 2009 Jul 2 [cited 2018 Jul 27];18(2):19–36. Available from: <http://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/476>

29. Universidad del Valle. Facultad de Salud C, Osma S, Herrera V. Colombia médica. [Internet]. Vol. 43, Colombia Médica. Facultad de Salud, Universidad

del Valle, Cali, Colombia; 2012 [cited 2018 Jul 27]. 290-297 p. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342012000400007

30. Universidad del Valle. Facultad de Salud G, Arias Ortiz N, Arboleda Ruiz W. Colombia médica. [Internet]. Vol. 43, Colombia Médica. Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia; 2012 [cited 2018 Jul 27]. 281-289 p. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-95342012000400006&script=sci_arttext&tlng=pt
31. Universidad del Valle. Facultad de Salud MC, Bravo LE, Hidalgo Troya A, Jurado DM, Bravo LM. Colombia médica. [Internet]. Vol. 43, Colombia Médica. Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia; 2012 [cited 2018 Jul 27]. 256-266 p. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342012000400003

ANEXOS

Anexo A. Cronograma de Actividades

Cronograma de actividades

		Cronograma de Actividades											
		Primer mes				Segundo mes				Tercer mes			
		1.S	2.S	3.S	4.S	1.S	2.S	3.S	4.S	1.S	2.S	3.S	4.S
	Anteproyecto												
	Revisión bibliográfica												
	Depuración de la información												
	Relación de la Información												
	Tabulación Y Graficación												
	Resultados y Cuncusión												

Anexo B. Acta de comité de ética

**Universidad Surcolombiana**
Nº. 891.180.084-2



FACULTAD DE SALUD
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
5-039

Neiva, 16 de Noviembre de 2016

Estudiante
JUAN DIEGO DOMINGUEZ RUIZ
DORA EMILIA FIERRO
RAFAEL SOLANO
CLAUDIA LILIANA SANJUANES MEDINA
Especialización en Epidemiología
Universidad Surcolombiana
Ciudad

[Handwritten signature]
D/ 16. Dic. 2016.
H. 10:00 AM.

El comité de Ética en Investigación de la Facultad de Salud en sesión del 15 de Noviembre de 2016 y según consta en el acta No. 10 de la fecha, se permite informar que el proyecto de investigación "MORTALIDAD POR CÁNCER EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA, REGISTRADO EN EL PERIODO 2010 -2014". Fue aprobado.

Atentamente,

[Handwritten signature]
ESPERANZA CABRERA DIAZ
Coordinadora

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA
FACULTAD DE SALUD
COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
CONFECCIÓN DE CONFERENCIA RECIBIDA

Fecha: 23. 07. 18. Hora: 2:44 pm
Recibido por: *[Handwritten signature]*
Radicado Nro: *[Handwritten number]*