

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS
Ciego de Ávila



***Mortalidad por Tumores Malignos en la Provincia
Ciego de Ávila. Período 1990 – 2008***

Autora: Dra. Geidy J. Rodríguez López.

*Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral
Aspirante a Especialista en Higiene y Epidemiología.*

Tutor: Dr. Pedro E. Posada Fernández.

*Médico Especialista de Primero y Segundo Grado en Higiene y
Epidemiología.*

Diplomado en Atención Primaria de Salud.

MSc. en Salud Pública.

Profesor Asistente.

Asesor: Dr. Yerani Ferrer Martín.

Médico Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología.

Profesor Instructor.

*Trabajo de terminación de residencia para optar por el título de
Médico Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología*

2010

PENSAMIENTO:

“La salud no es un estado absoluto ni definitivo que se obtenga sin esfuerzos, ella debe ser constantemente protegida y cultivada”.

H. San Martín.

DEDICATORIA.

A mi familia: Por apoyarme para seguir adelante.

A mi esposo: Por ser mi compañía en cada momento.

A mi niña: Por ser la luz de mis ojos.

AGRADECIMIENTOS:

A mis compañeros: Por ayudarme en cada momento.

Al Dr. Pedro E. Posada Fernández: Por enseñarme a utilizar el método clínico y epidemiológico como armas elementales en la toma de decisiones.

RESUMEN:

Se realizó una investigación epidemiológica observacional descriptiva para caracterizar la mortalidad por cáncer en la Provincia Ciego de Ávila durante 19 años (1990 a 2008). El universo se constituyó con todos los fallecidos por cáncer de cualquier localización de la provincia Ciego de Ávila en el período mencionado. Los resultados más relevantes encontrados fueron: El cáncer representa una importante causa de muerte con relación a todas las causas, la mortalidad puede ocurrir en cualquier edad y sexo, pero es más frecuente después de los 60 años y en el sexo masculino. Las localizaciones más observadas para ambos sexos fueron Tráquea, Bronquio y Pulmón y la mayoría de los enfermos fallecen en el hogar sin que esto constituya una brecha en la calidad de la atención médica. El pobre índice de los estudios necrológicos interfiere en la calidad del registro estadístico y en el desarrollo de investigaciones clínicas. El indicador AVPP resulta útil en la evaluación de la mortalidad por cáncer con la finalidad de diseñar intervenciones que tengan como objetivo evitar las muertes en edades de pleno compromiso laboral, reproductivo y social y si no se logra un adecuado enfoque de riesgo que sustente un programa efectivo de diagnóstico, evaluación, seguimiento y control del cáncer, se pronostica que la mortalidad se incrementará de forma moderada o extraordinaria según el tipo de localización para los próximos años.

Palabras clave. CÁNCER/ Estudio epidemiológico

INDICE:

	Páginas
I. Introducción	1 - 3
II. Objetivos	4
III. Marco Teórico	5 - 14
IV. Material y Método	15 - 17
V. Análisis y Discusión de los Resultados	18 - 29
VI. Conclusiones	30
VII. Recomendaciones	31
VIII. Referencias Bibliográficas	32 - 38
IX. Anexos	

I. INTRODUCCIÓN

El cáncer es actualmente uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, ocasionó alrededor de 7 millones de muertes en el año 2000 y algunas predicciones estiman que estas pueden elevarse a 11,5 millones en el 2030. Se han proyectado incrementos en la incidencia de 11 millones de nuevos casos en el año 2002 a 16,5 millones en el 2020 si las tasas de incidencia específicas por edad se mantienen constantes (1).

Existen elevado número de trabajos referidos a la asociación de algunos tumores malignos con determinados estilos de vida y, consecuentemente, a su posibilidad de evitarse, lo anterior apoya la necesidad de estimados confiables de la carga del cáncer que permitan orientar políticas encaminadas, no sólo al diagnóstico temprano y el tratamiento eficaz; sino también, y de una manera prioritaria a la prevención (2).

El cáncer es un verdadero problema de salud en Cuba por sus altos índices de mortalidad, por su tendencia creciente en sus tasas de incidencia, y por constituir la segunda causa de muerte en el país en casi todos los grupos de edades (3). En nuestro país cada año se diagnostican de 20,000 a 25,000 nuevos casos de cáncer y se estima que en el 2010 serán diagnosticados 30,000. El cáncer es la segunda causa de muerte en Cuba, para todos los grupos de edad desde 1958 y la primera en los grupos de edades entre 15 y 64 años, cada año fallecen entre 15,000 y 17,000 personas por esta causa, que representan el 21,4 % del total de todas las muertes (2).

La transición epidemiológica pone de manifiesto la emergencia de los tumores malignos en la agenda de todas las instituciones de salud, las cifras dan muestra de la importante demanda de los servicios diagnósticos y terapéuticos especializados de muy alto costo, para la detección y tratamiento de estas patologías, aunque existen programas bien establecidos para la atención de los tumores malignos que afectan a la mujer (cáncer cervicouterino y de mama), se requieren fortalecer estrategias abocadas a muchos otros que afectan a muchos grupos de edades (4).

Las estadísticas de los últimos diez años indican que dentro del Sistema de Salud Cubano la demanda de los servicios de medicina familiar, especialidades y hospitalarios va en aumento por los tumores malignos, conforme la población envejezca, estos problemas también se incrementarán. El Ministerio de Salud Pública Cubano debe hacer frente a esta problemática ampliando sus programas de prevención y atención (5,6).

Si bien las estadísticas en tumores son muy extensas y cada tipo de tumor proporciona información de suma importancia clínica y epidemiológica, en este trabajo se alcanza a dibujar un panorama muy general en torno a la mortalidad de este grupo de padecimientos en los servicios de salud aunque las enfermedades infecciosas siguen manteniendo un lugar importante, han sido desplazadas por la atención de los problemas crónicos y degenerativos asociados al envejecimiento de la población y a la influencia de los factores de riesgo determinantes en la aparición de estos problemas de salud, la relevancia de los tumores malignos en la salud de la población es evidente y destaca como un problema de salud pública, pues representa retos importantes en la prevención ya que muchos tumores malignos pueden ser identificados oportunamente, tratados de manera efectiva e incluso ser curados (7,8).

Para el Ministerio de Salud Pública significa un reto esencial pues los tumores obligan a la institución a conservar y fortalecer una infraestructura de servicios médicos muy especializados, a continuar con la adquisición de tecnologías diagnósticas y terapéuticas sofisticadas de muy alto costo, y a capacitar de manera permanente a su personal de salud en la detección temprana, el tratamiento oportuno y rehabilitación efectiva de la población cubana afectada (9).

El análisis conjunto de la experiencia nacional acumulada y la literatura internacional, produjo una primera versión del Programa Nacional de Control del Cáncer, que desde sus inicios siguió las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), esta primera versión recibió el

nombre de Programa Nacional de Reducción de la Mortalidad por Cáncer y fue iniciada por el Ministerio de Salud Pública (MINSAP) en el año 1987 (9).

Las experiencias obtenidas en el transcurso de los cinco primeros años del programa y a raíz del nuevo enfoque de salud plasmado en el Documento de Objetivos, Propósitos y Directrices para incrementar la salud de la Población Cubana de 1992 al 2000, el Programa Nacional de Reducción de la Mortalidad por Cáncer modifica su organización, perfila mejor sus objetivos, acciones y métodos de evaluación y toma el nombre de Programa Nacional del Cáncer en Cuba basado en los lineamientos de la OMS (10).

Por lo interesante del tema, y por la alta incidencia en nuestra población representando el primer lugar de las causas de muerte desde hace 4 años y valorando el importante papel que juegan los médicos de familia en la prevención y detección precoz de las lesiones premalignas; además como continuidad a otros estudios realizados en nuestra provincia y para que sirva de antesala a posteriores relacionados con el tema se realizará este estudio en el curso de 1990-2008 relacionado con la mortalidad de los tumores malignos más frecuentes que afectan la población de la Provincia de Ciego de Ávila.

Tomando en cuenta la importancia del cáncer como enfermedad no transmisible y basada en su magnitud y su tendencia, es que realizamos esta investigación la cual nos servirá para optar por el Título de Especialista en Primer Grado en la Especialidad de Higiene y Epidemiología.

II. OBJETIVOS

2. OBJETIVO GENERAL

- Caracterizar la mortalidad por cáncer en la Provincia de Ciego de Ávila durante 19 años.

2.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 2.1.1. Identificar la mortalidad proporcional por cáncer según años.
- 2. 1.2. Distribuir los fallecidos por cáncer de acuerdo al sexo según:
 - a) Grupos de edad.
 - b) Localizaciones más frecuentes.
 - c) Lugar de fallecimiento.
 - d) Estudio necrológico.
- 2.1.3. Calcular los Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP) por cáncer para ambos sexos para la serie.
- 2.1.4. Comparar las tasas estandarizadas de mortalidad por cáncer en el período 1990-2008.
- 2.1.5. Determinar la tendencia y el pronóstico de la mortalidad por neoplasias malignas para los años 2009, 2010 y 2011.

III. MARCO TEÓRICO

El término neoplasia se aplica a una variedad de enfermedades que se caracteriza por el crecimiento desenfrenado de células aberrantes esta enfermedad causa la muerte al destruir órganos sanos. Los orígenes del término cáncer son un tanto inciertos deriva probablemente de la palabra latina cangrejo seguramente debido a que el cáncer (se adhiere de manera obstinada a modo de un cangrejo, a cualquier parte se aferra) (11).

En los últimos cincuenta años, países de América Latina y el Caribe han experimentado cambios demográficos y epidemiológicos que provocaron un aumento relativo y absoluto de las enfermedades no transmisibles, como el cáncer, desde principio de los años 80 hasta nuestros días el número de cáncer en la Región ha aumentado (12).

Se estima que en 1990 los tumores malignos provocaron 903 000 defunciones en la Región de las Américas. En la actualidad, las neoplasias malignas representan un gran por ciento de la mortalidad y otro porcentaje de años perdidos por discapacidad (13).

Si bien esta categoría contiene una serie de entidades nosológicas de etiología diversa, lo cierto es que en el curso clínico de las mismas implica un proceso crónico, en general de alta letalidad, que en términos de atención requiere de la disponibilidad de una serie de servicios de salud preventivos y curativos (14).

En este sentido, para países como los de América Latina y el Caribe, que cuentan con recursos limitados, el aumento del número de casos hace necesario un análisis de la situación. El proceso de envejecimiento de la población y la creciente exposición a factores de riesgo tales como el tabaquismo, cambios en la dieta y factores ambientales e infecciosos, resultan en un incremento del número absoluto de casos de 34 % para el 2010 y 32 %

para el 2020, cuando se producirán 2,4 veces más defunciones que en 1990 (13 y 15).

Algunos tumores están emergiendo rápidamente como causa de mortalidad prematura en la población adulta, lo que a su vez es reflejo de los estilos de vida prevalecientes en este siglo, por ejemplo, el cáncer de pulmón es una de las neoplasias más insidiosas y agresivas de todo el campo de la oncología. La incidencia sigue en aumento, con predominio en hombres entre los 55 y 65 años, aunque en las mujeres está incrementándose notablemente, esto está relacionado no sólo con el desarrollo de las técnicas diagnósticas, sino también con el incremento en el hábito de fumar y el aumento de la contaminación ambiental en la sociedad moderna (16,17).

Por su parte la incidencia del cáncer de mama en la mujer también esta aumentando en varios países de la Región debido a que las mujeres se han incorporado a la vida laboral, han retrasado la edad del primer parto y han adquirido hábitos dietéticos que contribuyen a incrementar el riesgo para este tipo de tumor, ello es particularmente importante en los países que están en un proceso de urbanización y modernización más avanzado (18).

Aún cuando varios tumores se han asociado a estilos de vida de propios contextos de mayor desarrollo, y son más frecuentes en personas de edad avanzada, lo cierto es que en América Latina y el Caribe todavía se observan altas tasas de incidencia de tumores que se asocian a condiciones de vida precaria (18).

Así, se explica en las tasas de incidencia del cáncer del cuello del útero. En Cuba el cáncer de cérvix (CC) ocupa el segundo lugar en incidencia entre las enfermedades malignas que afectan a las mujeres (eliminando el cáncer de piel), con una tasa cruda de 27 por cada 100,000 y 4to en mortalidad con una tasa cruda de 7,50 por cada 100,000 (19) y de estómago que en muchos

países de la Región figuran entre las más altas del Mundo, resultan de mayor frecuencia estos tumores en la población de condiciones socioeconómicas bajas. Además, ambas neoplasias se han asociado a exposiciones prologadas a procesos infecciosos; también cabe destacar que estos tumores son una causa importante de mortalidad prematura, ya que el cáncer de cuello del útero afecta principalmente a las mujeres menores de 50 años (12 y 20).

El cáncer de próstata es actualmente la sexta localización de cáncer más frecuente en el mundo y la tercera en importancia en los hombres. En Cuba representa el 7,8 % de todos los tumores malignos diagnosticados anualmente y la tercera localización de cáncer más frecuente en el hombre cubano, solo precedida por el de pulmón y el de piel (21).

A pesar de constituir un problema importante de salud, los factores etiológicos de esta enfermedad no han sido claramente dilucidados, tradicionalmente se ha considerado que los factores de riesgo potenciales están relacionados fundamentalmente con el medioambiente y los estilos de vida, sin embargo, los resultados de los estudios epidemiológicos han mostrado pocas asociaciones de manera consistente: las únicas reconocidas son la de la edad, el grupo racial y la historia familiar de la enfermedad (22).

El carcinoma colorrectal que se considera llegará a ser la neoplasia más frecuente en el siglo XXI- constituye un problema sanitario de gran magnitud, debido a su alta morbilidad y mortalidad. En 1995, la incidencia hallada en Cuba en ambos sexos fue de 10,1 por 100 000 habitantes; sin embargo, durante el 2004 el cáncer de colon alcanzo una tasa de 21,3 por 100 000 habitantes lamentablemente, el número de defunciones por esa causa ha crecido de forma sostenida en los últimos años, hasta alcanzar un valor 1,8 veces mayor que un decenio atrás (23).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) estableció el Programa de Enfermedades no Transmisibles en la División y Prevención y Control de Enfermedades, enfoque que incluye la prevención clínica y reconoce que el médico del primer nivel de atención constituye el primer contacto de la comunidad con los servicios de salud (24).

En la relación entre el médico y el paciente no solo reviste importancia el diagnóstico y tratamiento apropiados, cuentan también, el reconocimiento de que el paciente pueda ser afectado por su entorno y la capacidad del médico para proponer estrategias de prevención oportunas de acuerdo con la realidad del individuo y su comunidad. La promoción de estilos de vida saludables, la capacidad para la detección temprana cuando la evidencia epidemiológica lo justifique, y el tratamiento adecuado, contribuyen en forma importante a enfrentar el problema que representan las enfermedades no transmisibles, como el cáncer (25).

Los profesionales de la salud constituyen la primera línea de ataque en la lucha contra el cáncer, las exploraciones de detección precoz de la enfermedad y el asesoramiento de los pacientes acerca de los estilos de vida más sanos y la reducción del riesgo son elementos esenciales del control del cáncer, y es precisamente el profesional sanitario, en colaboración con el paciente, el que ocupa el lugar ideal para llevar a cabo esta tarea (25).

Las enfermedades cardíacas son la causa más frecuente de muertes en el Mundo, por orden de frecuencia, la causa siguiente es el cáncer; en nuestro país se comporta de igual forma, así como los tipos de muerte por cardiopatías, enfermedades cerebro-vasculares y otras enfermedades han ido descendiendo durante la última generación, el porcentaje de muertes debido al cáncer ha aumentado del 23,5 % en 1990 al 29,2 % en el 2000 (26).

Los tumores malignos representan un grupo de patologías que figuran dentro de las principales causas de muerte en el mundo y en nuestro país, mientras que su peso en los servicios de salud varía dependiendo del sexo y la edad de la población (26).

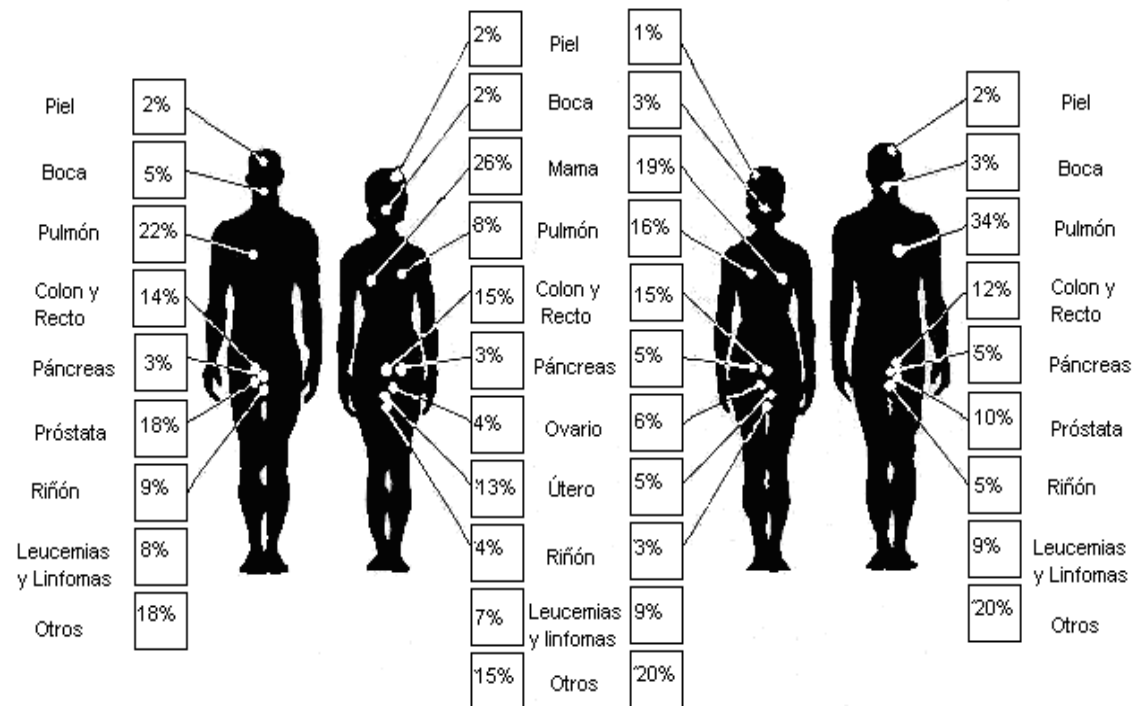
Para todos los tumores malignos, en el grupo de edad de 30 a 40 años la mortalidad es más elevada en las mujeres que en los hombres en todos los países. Como ya se sabe la mortalidad por cáncer aumenta con la edad; y para el grupo de edad de 45 a 64 años tiende a equipararse entre hombres y mujeres, ya para los grupos de edad de 65 a 74 y 75 años y más, la mortalidad

por cáncer es siempre mayor en los hombres. Ello se explica, en parte porque los tumores malignos más frecuentes en los hombres (colón y pulmón) tienden a manifestarse en edades más avanzadas, lo mismo que el cáncer de próstata, cuya mortalidad aumenta hasta tres veces después de los 75 años, en general estos tumores tienen una letalidad más alta que los tumores de mama y cuello del útero, que son de mayor frecuencia en las mujeres. Una proporción cada vez mayor de estos tumores son curables gracias a la detección oportuna y a las nuevas tecnologías de tratamiento, sin embargo, estos tumores se presentan a edades más jóvenes que los tumores malignos más frecuentes en los hombres (27).

Los datos de mortalidad son un instrumento importante para la evaluación en salud, tanto de la cobertura, calidad y capacidad de resolución de los servicios como de los programas, de acciones específicas e incluso de tecnologías médicas, su reducción depende en gran medida de la capacidad de los servicios para promover el control de la enfermedad, la accesibilidad a los servicios y de la calidad de la atención médica (28).

La representación gráfica de estos cambios puede sugerir aspectos sobre los que se concentran los esfuerzos de la investigación. A continuación, la figura 1 muestra las localizaciones más frecuentes en ambos sexos (13, 29).

FIGURA 1 – Mortalidad por cáncer según localización y sexo.



Fuente: Murray CJL, Eds. *The global burden of disease*. World Health Organization, Harvard School of Public Health.

En cuanto a consideraciones generales se refiere un tumor maligno es una neoplasia que se caracteriza por invadir los tejidos circundantes, metastizar a puntos distantes del organismo y contener células anaplásicas. Los tumores malignos conducen a la muerte del paciente si no entran en remisión o son tratados (30).

Cada tipo de cáncer se distingue por la naturaleza, asiento o evolución clínica de la lesión, no se conoce la etiología básica, pero se admiten múltiples causas potenciales (31).

Más del 80 % de los casos de cáncer se atribuyen al hábito de fumar, a la exposición a agentes químicos carcinogénicos, a radiaciones ionizantes y a los rayos ultravioleta, también muchos virus inducen tumores malignos, y en algunos humanos se han detectado también partículas víricas, sin embargo no existen pruebas contundentes que indiquen que ningún microorganismo pueda producir cáncer en el hombre, la gran incidencia de diversos tipos de cáncer en

una misma familia hace pensar en la importancia de la susceptibilidad genética (31).

Se cuenta con un sistema de clasificación que se basa en los resultados de un cuidadoso examen físico, diversos procedimientos diagnósticos y en último término la exploración quirúrgica. Fue creado un comité conjunto norteamericano para el estudio de la clasificación del cáncer y la comunicación de los resultados terapéuticos finales (31).

Se emplea la letra **T** para describir el tumor, **N** para la afectación de ganglios linfáticos regionales, **M** para las metástasis distantes y una serie de números en cada categoría que indican el grado de diseminación. Según este sistema T4N0M0 designa un pequeño tumor localizado, T2N1M0 un tumor primario mayor que se ha extendido a los ganglios linfáticos regionales y T4N3M3 una lesión muy grande que se extiende a los ganglios linfáticos regionales y que ha metastizado (31).

Existen señales de alarma del cáncer que debemos conocer por la importancia que revierte un diagnóstico oportuno y tratamiento eficaz, estas son conocidas como Las Siete Señales de Alarma del Cáncer. Estas son (32):

Adultos:

1. Cambios en los hábitos intestinales o urinarios.
2. Hemorragia o flujo anormal.
3. Aparición de un bulto en la mama o en cualquier otra zona.
4. Cambios evidentes en el aspecto de una verruga o lunar.
5. Tos o ronquera persistente.
6. Úlcera que no cicatriza.
7. Indigestión o dificultad para la deglución.

Niños:

1. Cambios marcados en los hábitos intestinales o urinarios, náuseas y vómitos sin causa aparente.

2. Pérdida de sangre de cualquier tipo: por orina, epistaxis, espontánea u otro tipo de hemorragia, dificultad para detener una hemorragia en el tiempo habitual.
3. Zonas hinchadas, bultos o masas en cualquier localización del cuerpo.
4. Cualquier cambio en el tamaño o aspecto de una lesión cutánea como un lunar o una mancha congénita.
5. Trastornos inexplicados del equilibrio en un niño.
6. Deterioro progresivo del estado general.
7. Dolor o llanto persistente que no responde a ninguna causa aparente.

El número de muertes debidas al cáncer aumenta por tres razones, a saber (8):

1. La población vive hasta una edad más avanzada a medida que se van controlando las enfermedades infecciosas.
2. La población aumenta pese a los métodos de control.
3. Existe un verdadero aumento del cáncer, debido a factores ambientales, pero debido también en mayor parte, a factores desconocidos hasta el presente.

Además de la mortalidad, la morbilidad ligada al cáncer requiere un descubrimiento temprano y una atención médica y de enfermería competente.

La asistencia paliativa se define como la atención activa a personas con enfermedad avanzada, en las cuales el control de los síntomas y en particular del dolor constituye la base de su tratamiento. El objetivo es alcanzar la mejor calidad de vida posible para los pacientes y para sus familias. Antiguamente se seguía un modelo de hospicio, en el cual ingresaban los pacientes en etapa terminal; en la actualidad la estrategia ha cambiado sustancialmente y se busca que las personas se mantengan integradas a sus familias con atención en el hogar y que disminuyan al mínimo las visitas a los servicios de emergencias y la hospitalización, estrategia en la que tienen igual importancia tanto los aspectos biomédicos como psicosociales, y aún más importantes son las consideraciones éticas que implica el proceso del final de la vida. Esta es un

área que en América Latina apenas empieza a incorporarse en los programas de prevención y control del cáncer (33-35).

En la mayoría de los países, el tratamiento se inserta en el marco de la práctica clínica y no existe una función reguladora de las entidades de salud pública en cuanto a protocolos uniformes para el tratamiento. De igual manera, no existen evaluaciones de la calidad de la atención ni de la calidad de vida de las personas con enfermedad avanzada, como tampoco mediciones de la sobrevivencia de los pacientes en diferentes centros de atención, zonas geográficas o grupos poblacionales (35).

La carga que significa el número esperado de casos en los próximos años exige utilizar en forma racional los recursos, hacer hincapié en la prevención primaria y secundaria, y garantizar la equidad en el acceso al tratamiento y a la asistencia paliativa (33, 35).

Este breve resumen de las estadísticas sobre los tumores malignos subraya la relevancia que tiene y tendrá este padecimiento en la vida institucional. En la medida que la población envejezca y persistan factores de riesgo tales como el tabaquismo, la incidencia de algunos tumores malignos irá en aumento.

Sin embargo, las instituciones también se enfrentan a la oportunidad de incidir sobre este problema en tanto fortalezca sus estrategias preventivas y de identificación oportuna a través de programas.

El hábito de acción debe aplicarse para volver más participativa a la población en el cuidado de su salud, pues las prácticas de riesgos y los estilos de vida son determinantes en la génesis de estos problemas de salud. Si bien existen programas específicos para enfrentar y controlar los tumores malignos que más afectan a la mujer (cáncer cervicouterino y mama), todavía se necesita reforzar las acciones para cubrir un espectro más amplio de tumores malignos cuya atención requiere esfuerzos similares en el campo de la prevención, tratamiento y control.

V. METODOLOGÍA

Se realizó una investigación epidemiológica observacional descriptiva para caracterizar el comportamiento de algunas variables clínico-epidemiológicas con relación al riesgo de morir por cáncer en la Provincia de Ciego de Ávila durante el período 1990-2008.

El universo de estudio estuvo constituido por la totalidad de fallecidos por tumores malignos de cualquier localización en la Provincia de Ciego de Ávila en el período antes referido.

La unidad muestral se seleccionó de los certificados de defunción y del registro de fallecidos del Departamento de Estadística de la Dirección Provincial de Salud.

Como medida de resumen de la información para variables cualitativas se utilizó (36):

- Proporción
- Tasas.

Se calculó la tasa bruta de mortalidad por cáncer y la tasa de AVPP entre 1 y 64 años para ambos sexos, utilizándose los siguientes procedimientos (36):

$$Tasa = \frac{F_{(Cáncer)}}{P} \times 10^n$$

Donde:

Tasa: Tasa Bruta de Mortalidad por Cáncer.

F_(Cáncer): Fallecidos por Cáncer.

P: Población total a mitad de período.

$$AVPP = \frac{A_{(1a64años)}}{P_{(1a64años)}} \times 10^3$$

Donde:

AVPP: Años de vida potencial perdido.

A (1 a 64 años): Años perdidos entre 1 y 64 años.

P (1 a 64 años): Población total entre 1 y 64 años.

Se utilizó los promedios ponderados para calcular la tasa promedio de AVPP para ambos sexos (37).

Con el objetivo de hacer comparables las tasas brutas de mortalidad de los años 1990 – 2008 se procedió a la estandarización de las tasas por el método directo, tomando como tipo la población de la Provincia por grupos de edad según el censo del año 1981.

A punto de partida de las series cronológicas anuales de la mortalidad por cáncer se procedió al cálculo del Índice endémico y la tendencia por el método de alisamiento exponencial utilizando el paquete estadístico ESTATISTICA versión 11.5 para Windows con la finalidad de obtener los pronósticos puntuales y por intervalos para los años 2009, 2010 y 2011(37).

Se redactó un informe final de investigación teniendo en cuenta los requisitos establecidos para la terminación de residencia.

4.1. Operacionalización de Variables:

VARIABLES	CLASIFICACIÓN	OPERACIONABILIDAD	
		ESCALA	DESCRIPCIÓN
Grupos de edades:	Cuantitativa continua	-1año, 1– 9 años, 10 – 19 años, 20 – 29 años, 30 – 39 años, 40 – 49 años, 50 – 59 años, 60 – 69 años, +70 años	Según años cumplidos
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Femenino Masculino	Según sexo biológico
Localización:	Cualitativa nominal politómica.	Traquea, bronquio y pulmón (TBP). Próstata. Mama de mujer. Colon. Útero (cuerpo y cuello). Estómago. Otros tumores de órganos digestivos y peritoneo. Otros linfáticos y hemolinfopoyéticos. Laringe.	Según órganos afectados.
Sitio de la defunción	Cualitativa nominal politómica	Hospital. Domicilio. Otros.	Según certificado de defunción
Estudio necrológico	Cualitativa ordinal politómica	Si No	Según certificado de defunción

V. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Cuadro No. 1: Importancia relativa de la mortalidad por cáncer según años. Municipio Ciego de Ávila. Año 1990-2007.

AÑOS	TOTAL DE FALLECIDOS	FALLECIDOS POR CÁNCER	MORTALIDAD PROPORCIONAL
1990	2519	463	18.3
1991	2368	449	18.9
1992	2748	499	18.1
1993	2641	503	19.0
1994	2722	453	16.6
1995	2678	514	19.1
1996	2734	512	18.7
1997	2745	539	19.6
1998	2773	510	18.3
1999	2978	588	19.7
2000	2702	575	21.2
2001	2784	621	22.3
2002	2544	630	24.7
2003	2654	663	24.9
2004	2815	676	24.0
2005	3074	675	21.9
2006	3051	678	22.2
2007	3031	783	25.8
2008	3178	761	24.2
TOTAL	52699	11092	21.0

FUENTE: Registro de fallecidos del Dpto. de Estadísticas de la DPS.

El cáncer ha representado una importante causa de muerte desde el año 1990 en la provincia Ciego de Ávila (Cuadro No. 1). De un número de fallecidos 52 699 en el período analizado fallecieron por cáncer 11 092 para el 21,0. La mortalidad proporcional más relevante se observó en los años 2007 (25.8), 2003 (24.9), 2002 (24,7) y 2008 (24.2). Resulta necesario destacar que las mayores magnitudes de la mortalidad proporcional se observaron en los últimos años de la serie, evidencia de un incremento de la importancia relativa de la mortalidad por esta causa en los últimos años.

En todos los grupos de edad el cáncer representa una importante proporción entre todas las causas de muerte, tal como muestran las estadísticas

internacionales, los países menos desarrollados viven actualmente la situación de los países desarrollados al finalizar la revolución industrial (20).

El cáncer es la principal causa de mortalidad a nivel mundial. Se le atribuyen 7,9 millones de defunciones (o aproximadamente el 13 % de las defunciones mundiales) ocurridas en 2007 (38).

En Cuba cada año se diagnostican de 20,000 a 25,000 nuevos casos de cáncer y se estima que en el 2010 serán diagnosticados 30,000. El cáncer es la segunda causa de muerte en nuestro país para todos los grupos de edad desde 1958 y la primera en los grupos de edades entre 15 y 64 años. Cada año fallecen entre 15,000 y 17,000 personas por cáncer, que representan el 21,4 % del total de todas las causas (19).

Cuadro No. 2: Distribución de fallecidos por cáncer según sexo y grupo de edad.

Grupo de Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Menor de 1 Año	6	0.1	1	0.02	7	0.1
De 1 – 9 Años	44	0.6	21	0.5	65	0.6
De 10-19 Años	29	0.4	30	0.7	59	0.5
De 20-29 Años	65	1.0	63	1.5	128	1.1
De 30-39 Años	99	1.5	165	3.8	264	2.4
De 40-49 Años	340	5.0	398	9.2	738	6.6
De 50-59 Años	832	12.3	668	15.5	1500	13.52
De 60-69 Años	1348	19.9	945	21.9	2293	20.67
70 años y más	4013	59.2	2025	46.9	6038	54.44
Total	6776	61.0	4316	39.0	11092	100

FUENTE: Registro de fallecidos del Dpto. Estadística de la Dirección. Prov. de Salud.

En el cuadro No. 2 se observa que de 11 092 fallecidos por cáncer en el período estudiado el 61,0 % pertenece al sexo masculino y un 39,0 % para el femenino. En la medida que se incrementa la edad en ambos sexos aumenta la probabilidad de morir por cáncer.

Sin embargo, en las edades entre 20 y 49 años la mortalidad es mayor en sexo femenino observándose la mayor diferencia en el grupo comprendido de 30 a 49 años hecho que se atribuye a la alta incidencia del cáncer ginecológico, coincidiendo con un estudio publicado sobre incidencia y mortalidad por cáncer en la mujer cubana del Instituto de Oncología (39).

Rodríguez Peral en un registro de muertes por tumores en el sur de Sonora, México reportó el 55,0 % de los fallecidos masculinos y el 45,0 % de los fallecidos en mujeres y la máxima frecuencia de casos ocurrió a partir de los 40 años de edad (40).

Cuadro No. 3: Distribución de fallecidos por cáncer según sexo y localizaciones más frecuentes.

Localizaciones	n = 6776		n = 4316		n = 11092	
	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Tráquea, bronquio y pulmón	1822	26.9	847	19.6	2669	24.0
Próstata	1478	21.8	-	-	1478	13.3
Mama de mujer	-	-	534	12.4	534	4.8
Colon	433	6.4	533	12.4	966	8.7
Útero (cuerpo y cuello)	-	-	375	8.7	375	3.3
Estómago	359	5.3	172	4.0	531	4.7
Otros tumores de órganos digestivos y peritoneo	403	5.9	233	5.4	576	5.1
Otros linfáticos y Hemolinfopoyético	530	7.8	338	7.8	868	7.8
Laringe	311	4.5	55	1.3	366	3.2

FUENTE: Registro de fallecidos del Dpto. Estadística de la Dirección. Prov. de Salud.

En el cuadro No. 3 se observa que la localización del cáncer más frecuente para ambos sexos fue tráquea, bronquio y pulmón con un 24.0 %, representando un 5.0 % del total de fallecidos. En orden descendente para el sexo masculino se ubica el cáncer de próstata (21.8 %) y para el sexo femenino el cáncer de mama y colon con (12,4 %) seguido de cuerpo y cuello del útero con (8,7 %) (Gráficos No. 2 y 3). Resulta significativo destacar la proporción de fallecidas por cáncer cérvico uterino, enfermedad la cual está sujeta a programa de prevención y control desde la década del 60.

La Dra. Torres Gómez encontró en su estudio sobre “Incidencia y mortalidad por cáncer en un Trienio 2000 – 2002” que las localizaciones más frecuentes para el sexo masculino fueron traquea, bronquio y pulmón seguido de próstata y colon en ese orden con una tasa bruta de (51,2), (24,8) y (20,0) respectivamente y en la mujer traquea, bronquio y pulmón seguido de mama y colon con tasas de 32.1, 29.0 y 23.7 lo que coincide con los resultados de nuestra investigación (39).

Una investigación sobre enfermedades malignas realizadas en el Hospital de Bayamo por Berdú Samuel, mostró como localizaciones en el hombre el cáncer de pulmón y próstata, mientras que en la mujer las localizaciones más frecuentes observadas fueron pulmón y mama (40), coincidiendo las localizaciones en ambos sexos con las consignadas en nuestro estudio.

En nuestro país, es precisamente el cáncer de pulmón el que registra la mayor tasa de mortalidad histórica tanto en hombres como en mujeres así, una enfermedad evitable con facilidad se ha transformado en una epidemia letal que incluso ocasionará una mortalidad elevada durante las próximas décadas, a menos que surjan otras modalidades diagnóstico-terapéuticas (17).

Cuadro No. 4: Distribución de fallecidos por cáncer según sexo y lugar de fallecimiento.

Lugar de Fallecimiento	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Hospital	2145	31.7	1320	30.6	3465	31.2
Domicilio	3957	58.4	2448	56.7	6405	57.7
Otros	674	9.9	548	12.7	1222	11.0
Total	6776	61,1	4316	38,9	11092	100

FUENTE: Registro de fallecidos del Dpto. Estadística de la Dirección. Prov. de Salud.

En el cuadro No. 4 se observa que el mayor número de fallecidos para ambos sexos ocurrió en el domicilio (57.7 %) con un 58.4 % para el masculino y un 56.7 % para el femenino. La muerte del 31.2 % de estos casos ocurrió en el hospital dadas las características propia de la enfermedad (Gráfico No. 4).

Según estudio epidemiológico realizado por el Dr. Posada Fernández en nuestra provincia en el periodo 1990 – 1999 se encontró que más de la mitad de los fallecidos por cáncer mueren en el domicilio (57,9 %). Comportamiento que se mantiene similar en el período posterior incluido en nuestro estudio (41).

Fernández Garrido y colaboradores en un estudio sobre mortalidad por neoplasias malignas en la población adulta de la provincia de Cienfuegos durante el decenio 1988 – 1997 evidenció que el medio extrahospitalario fue favorecido en cuanto al número de defunciones con una tendencia francamente ascendente del fallecimiento en el domicilio.

La mayor frecuencia de fallecimiento fuera del hospital esta favorecida por la mejoría lenta y quizás aún insuficiente, pero progresiva de las condiciones para la atención de estos enfermos en el nivel primario, lo que incluye la cobertura del 100% de médico y enfermera de la familia quienes han pasado a desempeñar un papel decisivo en el tratamiento y acompañamiento del paciente moribundo en su domicilio (42).

Según algunos autores el incremento de la mortalidad en el domicilio de los pacientes con cáncer se explica porque la mayoría de los enfermos en etapa terminal de su enfermedad fallecen en el hogar sin que esto constituya una fisura o brecha en la calidad de la atención médica (40, 43).

Cuadro No. 5: Distribución de los fallecidos por cáncer según sexo y estudio necrológico.

Estudio Necrológico	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Si	1721	25.4	1244	28.9	2965	26.8
No	5055	74.6	3072	71.1	8127	73.2
Total	6776	61.1	4316	38.9	11092	100

FUENTE: Registro de fallecidos del Dpto. Estadística de la Dirección. Prov. de Salud.

En el cuadro No. 5 se constata que solo al 26.8 % de los fallecidos se le realizó estudio necrológico y al 73.2 % no se le realizó dado que la mayoría fallecen en el hogar y los familiares se niegan al proceder necrológico.

Según el estudio del Dr. Posada Fernández, se encontró que al 77,5 % de los fallecidos por cáncer no se le realizó estudio necrológico, resultados similares a los encontrados en nuestro estudio (41).

La distribución de las autopsias en el Instituto Nacional de Cancerología de México durante la década del 1991 -2000 evidenció que el índice de necropsias se mantuvo con porcentaje mayor del 50 %, y se realizó el estudio postmortem a un número casi similar de hombres y mujeres. La investigación de Suchil Bernal, concluye que el conocimiento de las variaciones en la distribución en los casos con estudio necrológico permite mejorar las estadísticas de mortalidad por cáncer y apoyan el desarrollo de la investigación clínica (43).

Cuadro No. 6: Años de vida potencialmente perdidos por cáncer para el sexo femenino entre 1 y 64 años.

AÑOS	POBLACIÓN DE 1-64 AÑOS	AVPP	TASA DE AVPP X 1000
1990	160500	1317.5	8.2
1991	160300	1017	6.3
1992	164066	1554.5	9.5
1993	164900	1319.5	8.0
1994	169570	950	5.6
1995	171707	1471.5	8.6
1996	173748	1483.5	8.5
1997	177033	1367	7.7
1998	177028	1529	8.9
1999	177465	1067.5	6.0
2000	179883	1387	7.7
2001	180252	1374	7.6
2002	180289	1184.5	6.6
2003	180319	1235	6.8
2004	180878	1711	9.5
2005	181818	1482.5	8.2
2006	182143	1574	8.6
2007	181198	1781.5	9.8
2008	180996	1197.5	6.6

FUENTE: Registro de fallecidos del Dpto. Estadística de la Dirección. Prov. de Salud.

En el cuadro No. 6 se muestra que en el año 2007 para el sexo femenino se perdieron 1781,5 años de vida entre 1 y 64 años por tumores malignos para una tasa de 9,8 x 1000 mujeres, en el año 1998 la tasa de AVPP fue de 8,9 x 1000 y durante el año 2006 de 8.6 x 1000. Siendo la tasa promedial de AVPP para el período estudiado de 7.8 x 1000 mujeres entre 1 a 64 años.

Domínguez Alonso, en un estudio realizado en Cuba sobre “carga del Cáncer Ginecológico durante el periodo 1990 – 2002” concluyó que el comportamiento de los AVPP para cada defunción generada por las cuatro localizaciones de cáncer del aparato reproductivo va de 19 a casi 30 años, con los mayores valores para el cáncer de cuello de útero (1).

En Cuba el cáncer es la primera causa de AVPP por mortalidad prematura desde hace varios años incrementándose en el 10,2% (9,0% en el sexo femenino y 12,0 % en el masculino) durante la década de los 90.

Existe consenso en que los programas de pesquisa del cáncer constituyen la medida más importante para lograr reducciones de la mortalidad por este grupo de condiciones. Para esto es de fundamental importancia la utilización de resultados obtenidos de estudios epidemiológicos, clínicos y genéticos que puedan ser orientadores sobre como realizar y hacia donde dirigir esas pesquisas (1).

Cuadro No. 7: Años de vida potencialmente perdidos por cáncer para el sexo masculino entre 1 y 64 años.

AÑOS	POBLACIÓN DE 1-64 AÑOS	AVPP	TASA DE AVPP X 1000
1990	166500	1191	7.2
1991	170300	944	5.5
1992	168000	1091.5	6.5
1993	171400	1139	6.6
1994	177796	847.5	4.8
1995	179897	995	5.5
1996	182361	1389.5	7.6
1997	182640	1117	6.1
1998	182969	1252	6.8
1999	183215	1520.5	8.3
2000	185972	1728.5	9.3
2001	187267	1594	8.5
2002	185519	1758	9.5
2003	185819	1553.5	8.4
2004	186037	1284	6.9
2005	188666	1400.5	7.4
2006	189910	1724	9.1
2007	165388	1708.5	10.3
2008	188627	2025	10.7

FUENTE: Registro de fallecidos del Dpto. Estadística de la Dirección. Prov. de Salud.

En el cuadro No. 7 se observa que en el año 2008 para el sexo masculino se perdieron 10,7 años de vida por cada 1 000 hombres entre 1 y 64 años por tumores malignos, en el año 2007 la tasa de AVPP fue de 10,3 x 1000 y durante el año 2000 de 9,3 x 1000. La tasa promedial de AVPP para el período estudiado en el sexo masculino fue de 7.7 x 1000 individuos masculinos de 1 a 64 años.

En un estudio realizado sobre mortalidad por cáncer en Cuba de 1970 al 2006, Sansó Soberats' encontró que las tasas de años de vida potencial perdido entre (1 y 74 años) mostraron una tendencia al incremento de 12,0 en 1976 a 15,9 en el 2006 (44).

El indicador de AVPP resulta útil en la evaluación de la mortalidad por cáncer, con la finalidad de realizar intervenciones que tengan como objetivo, alargar cada vez más los años de vida de la población y evitar las muertes en edades de pleno compromiso laboral, reproductivo y social (1).

En los Estados Unidos de Norteamérica los años de vida potencial perdido para ambos sexos por cáncer, representaron el 20.5 % del total de los perdidos por todas las causas de muerte entre 1 y 64 años durante el año 2002 (45).

Cuadro No. 8: Tasas brutas y ajustadas de mortalidad por cáncer según años.

AÑOS	POBLACIÓN	FALLECIDOS POR CÁNCER	TASA BRUTA DE MORT. X 10⁵	TASA AJUSTADA⁽¹⁾
1990	366000	463	126.5	137.2
1991	370200	449	121.2	169.0
1992	374400	499	133.2	148.2
1993	379300	503	132.6	142.0
1994	389123	453	116.1	126.4
1995	394672	514	130.2	138.5
1996	400132	512	127.9	135.0
1997	401777	539	134.1	142.7
1998	403134	510	126.5	135.3
1999	403898	588	145.5	156.3
2000	409693	575	140.3	145.5
2001	413976	621	150.0	150.8
2002	412059	630	152.8	153.9
2003	412389	663	160.7	162.1

2004	414504	676	163.0	158.4
2005	413235	675	163.3	148.3
2006	421782	678	160.7	148.8
2007	419605	783	186.6	170.2
2008	419826	761	181.2	162.9

(1) Tasa ajustada según la población censal de la provincia de Ciego de Ávila del año 1981.

FUENTE: Registro de fallecidos del Dpto. Estadística de la Dirección Prov. de Salud y Comité Estatal de Estadística Territorial.

El cuadro No. 8 muestra que la mayor tasa bruta de mortalidad por cáncer correspondió al año 2007 con 186.6×10^5 habitantes, seguidas del año 2008 con una tasa de 181.2×10^5 habitantes. Resulto el año 1994 el de menos fallecidos por cáncer con 453 y tasa de 116,1. La tendencia calculada para este período resultó francamente ascendente.

El comportamiento de las tasas brutas de mortalidad por neoplasias malignas en Cuba en algunos años seleccionados han sido, para 1970 (98.3×10^5), para 1980 (106.6×10^5), para 1990 ($128,8 \times 10^5$) y en 2007 ($181,2 \times 10^5$), lo que indica que la tendencia de la mortalidad por tumores malignos es francamente ascendente (1).

En Cuba los tumores malignos constituyen la segunda causa de muerte desde hace más de tres décadas, del año 1985 a 1998 (en trece años) la mortalidad por tumores malignos, en términos de tasas brutas, se incrementó en el 20,3 %, mientras que de 1998 a 2006 (en sólo ocho) el incremento fue de 23,7 % (32, 33).

Cuadro No. 9: Pronóstico de la mortalidad por cáncer para los años 2008 - 2010.

AÑOS	TASA DE MORTALIDAD ESTIMADA	IC 95%
2009	172.9	168.0 – 177.8
2010	175.7	167.3 – 184.1
2011	178.4	174.3 – 182.5

FUENTE: Registro de fallecidos del Dpto. Estadística de la Dirección. Prov. de Salud.

El cuadro No. 9 muestra el pronóstico de la mortalidad por cáncer para los próximos tres años incluyendo el año en curso. De mantenerse constante los factores epidemiológicos actuantes en la trama causal de la mortalidad por esta enfermedad, en este año tendremos una tasa de mortalidad estimada de 172.9 por 10^5 , valor este que puede fluctuar con una confiabilidad del 95 % entre 168.0 y 177.0 por 10^5 . Para el año 2010 la mortalidad estimada puede variar de 167.3×10^5 a 184.1×10^5 , con una estimación puntual de 175.7×10^5 . La mortalidad probable para el año 2011 será de 178.4×10^5 con un IC 95 % de 174.3 por 10^5 a 182.5 por 10^5 . Sí la tendencia actual continúa será el cáncer en los próximos años la primera causa de muerte.

Coutin en un estudio sobre pronósticos de mortalidad por E.N.T. en Cuba estimo que la tasa de mortalidad probable por cáncer para el país en el año 2009 sería de 191.6 con un IC 95 % entre 177,9 y 205,3 (46).

En estudio realizado por Serra, sobre “Perspectiva del cáncer biliar y otros canceres importantes en Chile”, se concluye que, en ausencias de programas efectivos de control de la mortalidad por cáncer, se pronostica que en el próximo decenio esta se incrementará de forma moderada o extraordinaria según el tipo de localización (47).

La generación de pronósticos permite perfeccionar los mecanismos para reducir la incertidumbre en la adopción de decisiones en un entorno donde se suceden cambios frecuentes y donde resulta necesario percatarse tempranamente de las nuevas necesidades y áreas problemáticas.

Ofrecer pronósticos, que brinden cierto grado de confianza, acerca de la evolución futura de las causas de muerte en un horizonte de tiempo determinado contribuye a lograr una mejor preparación del sistema de salud para su enfrentamiento (46).

VI. CONCLUSIONES

El cáncer representa una importante causa de muerte con relación a todas las causas, la mortalidad puede ocurrir en cualquier edad y sexo, pero es más frecuente después de los 60 años y en el sexo masculino. Las localizaciones más observadas para ambos sexos fueron Tráquea, Bronquio y Pulmón y la mayoría de los enfermos fallecen en el hogar sin que esto constituya una brecha en la calidad de la atención médica. El pobre índice de los estudios necrológicos interfiere en la calidad del registro estadístico y en el desarrollo de investigaciones clínicas. El indicador AVPP resulta útil en la evaluación de la mortalidad por cáncer con la finalidad de diseñar intervenciones que tengan como objetivo evitar las muertes en edades de pleno compromiso laboral, reproductivo y social y si no se logra un adecuado enfoque de riesgo que sustente un programa efectivo de diagnóstico, evaluación, seguimiento y control del cáncer, se pronostica que la mortalidad se incrementará de forma moderada o extraordinaria según el tipo de localización para los próximos años.

VII. RECOMENDACIONES

- Conocer la pertinencia mediante evaluación económica completa de la realización de exámenes de detección masiva para el diagnóstico precoz del cáncer, basadas en el costo (dinero) y la utilidad (AVAC).
- Incrementar el componente educativo y promocional del programa de control del cáncer basado en el enfoque de riesgo y en la percepción del riesgo por parte de la comunidad con un enfoque participativo.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Domínguez Alonso E, Seuc Jo AH, Galán Álvarez Y, Tuero Iglesias A. Carga del cáncer ginecológico en Cuba. Rev Cubana Salud Pública [serie en Internet] 2009 [citado 25 enero de 2010]; 35 (3): [aprox. 5 p]. Disponible en: ecimed@infomed.sld.cu;
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662009000300003&lng=es&nrm=iso
- 2.- Aguilar Fabré K, Ríos Hernández MA, Hernández Menéndez M, Aguilar Vela de Oro FO, Silveira Pablos M, Nápoles Morales M. Cáncer de cuello uterino. Rev Cubana Obstet Ginecol [serie en Internet] 2008 [citado 25 de enero de 2009]; 34 (1): [aprox. 8 p]. Disponible en: kaf@infomed.sld.cu
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2008000100003&lng=es&nrm=iso
- 3.- Romero T, Camacho R, Fernández L, Grau J, Chacón M. Actualidad y proyecciones del departamento del programa nacional de control del cáncer. Rev Cubana Oncol. 2003; 12 (2): 126-130.
4. George AO, Alleyne GP, Murphy M D, Lawrence Garfinkel M A. Oncología clínica. Manual de la American Cancer Society. Segunda edición. 2000.
- 5.- Rodríguez A. El Registro Nacional del Cáncer. Epidemiología del cáncer en Cuba. La Habana: MINSAP; 2001.
- 6.- Chávez M F, Romero P T, González M S, Lence A J, Santos M T. Riesgo de morir por cáncer en Cuba. Rev Cubana Oncol. 1999; 13 (1): 5-11.
- 7.- Díaz T, Faxas M, Arango M C. Factores etiopatogénicos y moleculares en la génesis del cáncer. Rev Cubana Oncol. 1998; 14(1): 42-50.

8.- Smith D W, Hanley G C. Enfermería medico quirúrgica. T. I. Ciudad de la Habana: Científico Técnica; 1997.

9.- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Reducción de la Mortalidad por Cáncer. La Habana: MINSAP; 1998.

10.- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Objetivos, propósitos y directrices para incrementar la salud en la población Cubana 1992-2000. La Habana: MINSAP; 1992.

11.- Calron RS, Kumar V. Collinst. Patología Estructural y Funcional. Robins. 6 ed. Madrid: Interamericana; 2000.

12.- Boile P, Parkin D M. Statistical methods for registers. En: Jense E. Cancer registration. Principles and methods IARC Scientific Publications; 1999. p. 126-58.

13.- Murray C J L, Lopez A D. The global burden of disease. World Health Organization, Harvard School of Public Health, World Bank, Harvard University; 2002.

14.- Barton S, Adams C, Gabriel L, Jones G, Maskrey N, McConnell H. Editores. Clinical evidence. 6ta. ed. London: BMJ Publishing Group; 2001.

15.- Bernun H, Greenberg A. Cancers in Jamison DT, Mosley W H, Measham A R, Bobadilla J L. Disease control priorities in developing countries. Oxford: Oxford University Press; 1999.

16.- Molina Rosillo F, Ariza Fernández A. Epidemiología del Cáncer. Acta Cancerol. 1995 sep – oct; 25 (3): 134-40.

17.- Morales Sánchez L, Gassiot Nuño C, Nenínger Vinageras E, Prior García A, Rodríguez Vázquez JC. Supervivencia de pacientes con carcinoma broncogénico en el Hospital "Hermanos Ameijeiras" de 1997-2002. Rev cubana med [aerie en Internet] 2009 [citado 12 de julio de 2009];48 (3):[aprox. 7 p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232009000300002&lng=es&nrm=iso

18.- Díaz Osorio A, Fernández Garrote L. Efecto de la mortalidad por cáncer sobre la vida media de la población. Cuba, 1965-1985. Rev Cubana Oncol. 1990 ene-abr; 6 (1): 119-31.

19.- Aguilar Fabrè K. Papiloma viral humano y cáncer de cuello uterino. Rev Cubana Obstetr Ginecol [serie en Internet] 2008 [citado 8 de febrero de 2010]; 34(1):[aprox. 6 p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-600X2008000100003&lng=es&nrm=iso

20.- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Epidemiología: Principios, técnicas y aplicaciones. Epidemiología general de las enfermedades no infecciosas. La Habana: MINSAP; 1990. p. 247-73.

21.-Cuba. Ministerio de Salud Pública. Incidencia de Cáncer en Cuba, 1999. Instituto Nacional de Oncología y Radiología. Registro Nacional de Cáncer. La Habana: Minsap; 2003.

22.- Leticia Fernández,¹ Yaima Galán,² Rosa Jiménez,³ Ángela Gutiérrez,⁴ Marta Guerra,⁵ Celia Ma. Pereda,⁶ Celia Alonso,⁷ Antonio Agudo,⁸ Elio Riboli⁹ y Carlos González⁸ Estudio de casos y controles sobre factores de riesgo de cáncer de próstata. Rev Cubana Salud Pública v.31 n.3 Ciudad de La Habana jul.-sep. 2005.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000300002&lng=es&nrm=iso

23.- Rodríguez Fdez Z, González RE, Heredia R, Casans A. Cáncer de Colón Recurrente. Rev Cubana Cosv. 2009; 48 (1): 13-8.

24.- Organización Panamericana de la Salud. Plan de Acción de desarrollo y salud de adolescentes y jóvenes en las América 1998 – 2001. Washington DC: OPS; 2001.

25.- Noriega P A. Cáncer. Rev Cubana Med Gen Integr. 1990; 8: 214-7.

26.- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico. Habana: Editorial FNVAP; 2001.

27.- Fernández Cantón S. División Técnica de Información Estadística en Salud. Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del seguro Social. May; 2005.

28.- Lence JJ, Leticia M Fern. Granata. Dist. Prog del C de Laringe en Cuba Rv Cubana Salud Pub. V 35 n:3 C de la H. julio - Sep. 2009.

29.- Castañeda I, Pria M, Bayarre H, Astrain M, Herrera L. Indicadores más utilizados para el estudio de la mortalidad. Ciudad de la Habana: Facultad de Salud Pública; 1995.

30.- Gispert C. Diccionario de Medicina céano Mosby; 1995.

31.- Medicina interna (CD – ROM). Farreras y Rozman. 13ra. Edición. España: Ediciones Doyma SA y Mosby Doyma libros SA; 1999.

32.- González H N. Nuevos métodos reconstructivos en cáncer de la cabeza y cuello. Avances Méd Cuba. 1998; (5): 33-4.

33.- Agudelo B, Grisales H. Estructura de la mortalidad según cinco primeras causas y su modelación temporal Medellín, 1990 – 2001. [tesis de Maestría]. Medellín: Universidad de Antioquia, Facultad Nacional de Salud Pública; 2001.

34.- Tejeiro A. La serie cronológica. Rev Cubana Administr Salud. 1975; 1: 51-77.

35.- Camacho R R, Fernández G L, Martín G A, Abascal R M, Díez C M. El Programa Nacional de Control del Cáncer en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integr. 1999; 10: 214-9.

36.- Castañeda I, Priá M, Bayarre H, Astrain M, Herrera L. Indicadores más utilizados para el estudio de la mortalidad. Facultad de Salud Pública. Ciudad de la Habana: 1995: 1-27.

37.- Stat Sof, Inc (2003) STATISTICA (data analysis software system) versión 6. www.statsoft.com

38.- Organización Mundial de la Salud. Cáncer reporte. [sitio en Internet] 2009 [citado 12 de septiembre de 2009]. [aprox. 7 pantallas]. Disponible en: <http://www.google.com/hostednews/epa/article/ALeqM5iGn9FX2bSruPkKTm1mLan1VYu-Dg>

39.- P.- Torres Guerra P, Galán M, García M, Lezcano M, Fernández M. Incidencia y mortalidad por cáncer en la mujer cubana. Trienio 2000-2002.. Rev Cubana Med [serie en Internet] 2007[citado 2 de febrero de 2010]; 46 (2): [aprox. 7 p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/med/vol46_2_07/med07207.html.

40.- Berdú Samuel J, Cand Huerta C M. Enfermedades malignas en el Hospital Provincial de Bayamo. Rev Cubana Med. 1995 ene –abr; 34 (1): 30-5.

41.- Posada Fernández PE, Rodríguez Suárez A, Gómez Carro N, Torrecilla Díaz R, Guirola Montejó G, Gómez Carro R. Estudio epidemiológico de la mortalidad por cáncer. MediCiego [serie en Internet] 2000 [citado 8 de febrero de 2010]; 6(1): [aprox. 6 p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol6_supl1_00/articulos/a3_v6_supl100.htm

42.- Fernández Garrido M, Corona Martínez. LA, Hernández Rodríguez J, Espinosa Roca A, Pereira Valdés E, Figueiras Ramos B. Mortalidad por neoplasias malignas en la población adulta de la provincia de Cienfuegos durante el decenio 1988-1997. Rev Cubana Med [serie en Internet]. 2003 [apr – june [citado 23 de junio de 2009]; 42(2): [aprox. 3 p]. x. 6 p]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232003000200004&lng=en&nrm=iso&tlng=es

43.- Suchil Bernal L. Nota acerca de la distribución de las autopsias en el Instituto Nacional de Cancerología: década 1981-1990. Rev. Ins. Nac. Cancerol. 1994 ene-mar; 40 (1): 21-4.

44.- Sansó Soberats FJ, Alonso Galbán P, Torres Vidal RM. Mortalidad por cáncer en Cuba. [serie en Internet] 2010 [citado 5 de febrero de 2010]; 36(1): [aprox. 7 p]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/spu/vol_36_01_10/spu09110.htm

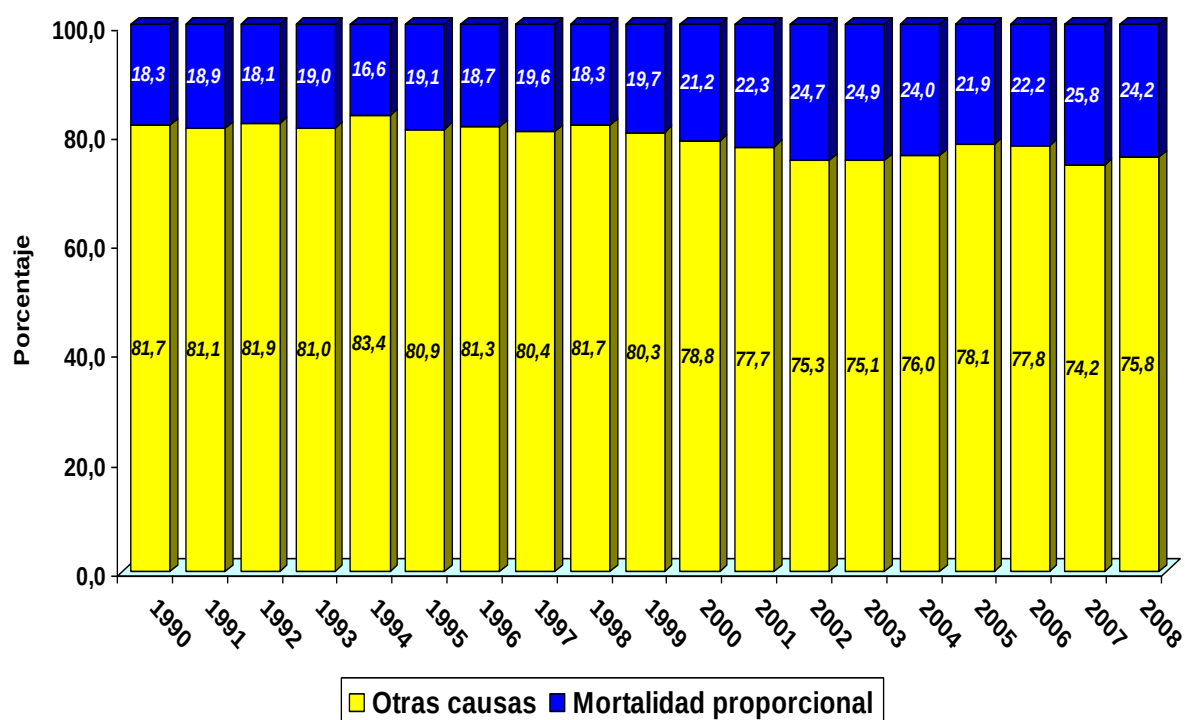
45.- Patrón Figari A. Murillo Vizcarra S. Tumores malignos hematológicos. Hospital Nacional Edgardo Ribagliati Martins I.P.S.S. Enero 1981 – Diciembre 1990. Análisis de 1,941 casos. Rev Med Inst Perú Segur Soc. 1993. enero – junio; 2(1-2): 70-82.

46.- Coutin MG. Pronósticos de mortalidad por enfermedades no transmisibles seleccionadas. Rev Cubana Hig Epidemiol [serie en Internet] 2008 [citado 4 de enero de 2009]; 46(3): [aprox. 9 p]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol46_3_08/hie08308.htm

47.- Serra I, Sharp A, Calvo A, Marchant L. Perspectiva del cáncer biliar y otros cánceres importantes en Chile. Cuad Med Soc (Santiago de Chile) 1998 dic; 29 (4): 126-33.

IX. ANEXOS:

**Gráfico No.1. Mortalidad proporcional por Cáncer según años.
Provincia de Ciego de Ávila. Años 1990-2008**



Fuente: Cuadro No. 1

Gráfico 2. Localizaciones de Cáncer más frecuentes en el sexo masculino. Provincia de Ciego de Ávila. Años 1990-2008.

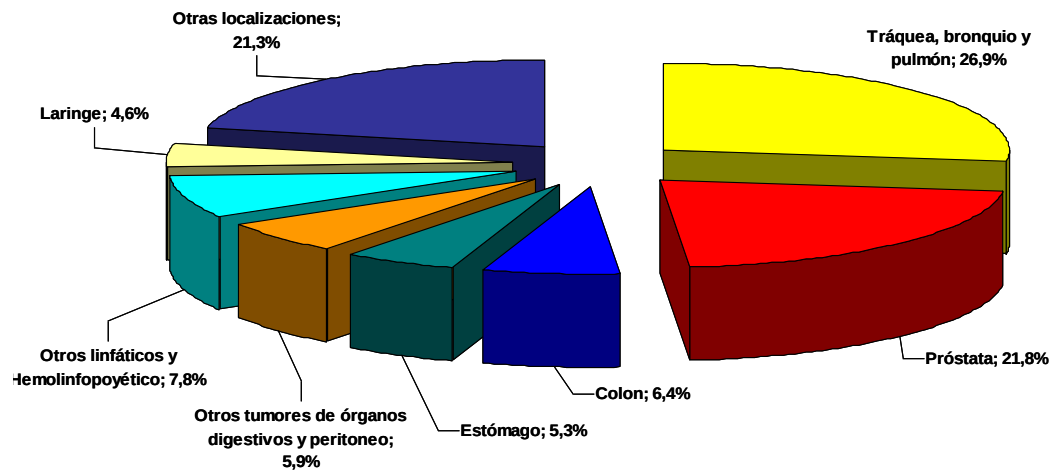
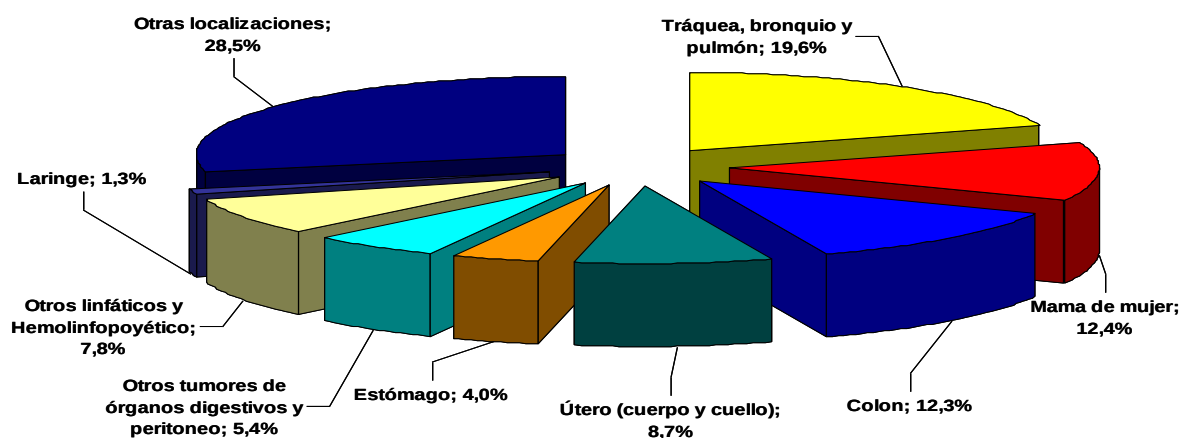
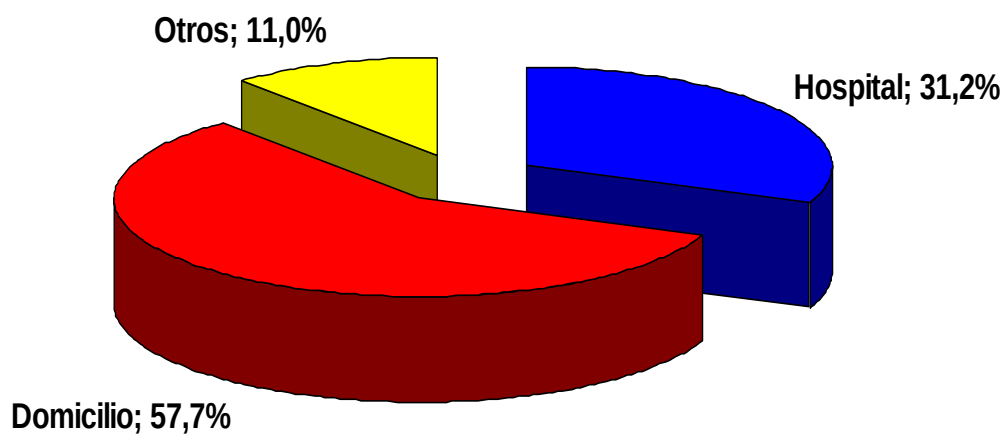


Gráfico 3. Localizaciones de Cáncer más frecuentes en el sexo femenino. Provincia de Ciego de Ávila. Años 1990-2008.



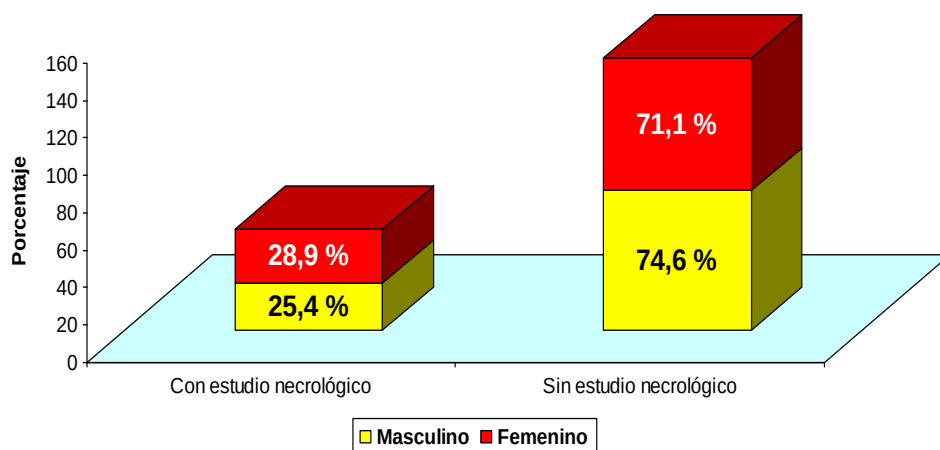
Fuente: Tabla No. 3

Gráfico No. 4. Importancia relativa de la mortalidad por Cáncer según el lugar del fallecimiento.
Provincia de Ciego de Ávila. Años 1990-2008



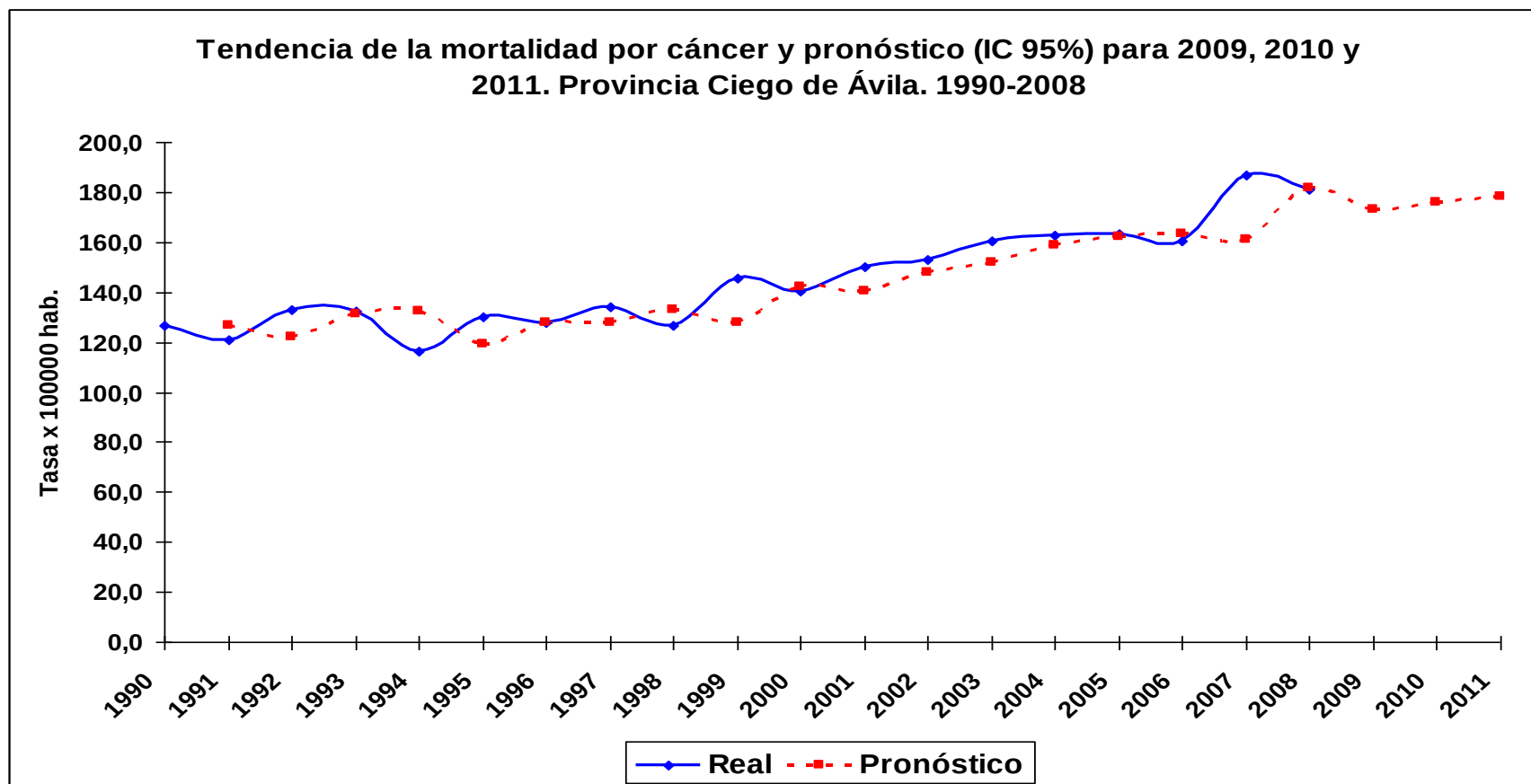
Fuente: Cuadro No. 4

Gráfico No.5. Estudio necrológico de los fallecidos por Cáncer según sexo. Provincia de Ciego de Ávila. Años 1990-2008



Fuente: Cuadro No.5

Gráfico No. 6.



Fuente: Cuadro No. 9