

Repositorio Digital Institucional
"José María Rosa"

Universidad Nacional de Lanús
Secretaría Académica
Dirección de Biblioteca y Servicios de Información Documental

Danubis del Valle Arias Villa
danubisarias@gmail.com

Mortalidad por cáncer en el partido de Almirante Brown, 1990-2011

Tesis presentada para la obtención del título de Maestría de Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud del Departamento de Salud Comunitaria

Director de Tesis
Gisel Fattore

El presente documento integra el Repositorio Digital Institucional "José María Rosa" de la Biblioteca "Rodolfo Puiggrós" de la Universidad Nacional de Lanús (UNLa)
This document is part of the Institutional Digital Repository "José María Rosa" of the Library "Rodolfo Puiggrós" of the University National of Lanús (UNLa)

Cita sugerida

Arias Villa, D. (2019). *Mortalidad por cancer en el partido de Almirante Brown, 1990-2011* (Tesis de Maestría) Universidad Nacional de Lanús. Departamento de Salud Comunitaria. Disponible en <https://doi.org/10.18294/rdi.2019.176026>

Condiciones de uso

www.repositoriojmr.unla.edu.ar/condicionesdeuso



www.unla.edu.ar
www.repositoriojmr.unla.edu.ar
repositoriojmr@unla.edu.ar



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS
Departamento de Salud Comunitaria

**MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA, GESTIÓN Y
POLÍTICAS DE SALUD**

15ª COHORTE / 2012-2014

**TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER**

TÍTULO

**MORTALIDAD POR CÁNCER EN EL PARTIDO DE ALMIRANTE
BROWN, 1990–2011**

MAESTRANDA

Lcda. En Sociología. Danubis del Valle Arias Villa

DIRECTORA

Dra. Gisel Fattore

Médica, Universidad Nacional de Rosario

Magíster en Salud Comunitaria, Universidad Federal de Bahía

Docente Investigadora de la UNLa

FECHA DE ENTREGA

Marzo, 2019

Lanús, Argentina

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LANÚS
Departamento de Salud Comunitaria

MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGÍA, GESTIÓN Y
POLÍTICAS DE SALUD

15ª COHORTE / 2012-2014

TESIS PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER

TÍTULO

**MORTALIDAD POR CÁNCER EN EL PARTIDO DE ALMIRANTE
BROWN, 1990–2011**

MAESTRANDA

Lcda. En Sociología. Danubis del Valle Arias Villa

DIRECTORA

Dra. Gisel Fattore

INTEGRANTES DEL JURADO

Mgr. Martin Urtasun

Mgr. Adrian Santoro

Esp. Roberto D Angelo

FECHA DE ENTREGA

23/10/2018

CALIFICACIÓN

08(Ocho)

A mi familia querida por su apoyo incondicional.
A mis amigos/as que me acompañaron en este proceso.

AGRADECIMIENTOS

A Dios todopoderoso por poner cada persona que apporto para realizar la tesis.

A mis padres, hermanos/as y sobrinas.

A mi patria Venezuela y a FUNDAYACUCHO.

Al cuerpo docente del ISCO.

A mi directora Gisel Fattore, por acompañarme en este camino.

A los compañeros de la Maestría por su calidez humana.

A Elizabeth, Catalina, Lorena, José y Virginia por su amistad y compañerismo.

A Albita, Paola y Joaquín, por estar siempre allí como una verdadera familia.

A mi hada madrina Mara Gómez por estar a mi lado en los momentos cruciales, por todo el acompañamiento y apoyo incondicional.

A Lirio, Laura, Mónica, Ruby, María Isabel, Paula, Patricia, Ailen, Marisa, Karina y Manuel.

A John por la transferencia de conocimientos.

A Gabriel por todo su apoyo y la transferencia de conocimientos.

A Dafne por su compañía y hospitalidad.

A Martica por ser como una madre insistente para que hiciera la tesis.

A mis hermanos de la Iglesia por el afecto y las oraciones.

MIL GRACIASA TODOS/AS

RESUMEN

El cáncer es una de las enfermedades no transmisibles que mayor contribución tiene en la mortalidad general constituyendo un importante problema de salud colectiva. El objetivo de esta investigación fue caracterizar epidemiológicamente la mortalidad por cáncer en los trienios alrededor de los censos 1991, 2001 y 2010 en el Municipio Almirante Brown. Se realizó un estudio epidemiológico de agregado observacional y transversal, cuya unidad de análisis estuvo conformada por el conjunto de defunciones por cáncer en cada trienio. Se utilizaron fuentes de datos secundarias provenientes de la base de mortalidad del municipio y de los censos nacionales. Se estimaron las tasas de mortalidad para cada trienio, por sexo, grupos de edad y grupos de causa. Se calcularon las tasas brutas y ajustadas con sus respectivos intervalos de confianza. Los resultados mostraron que el cáncer fue la segunda causa de muerte en el municipio después de las enfermedades cardiovasculares, siendo las localizaciones anatómicas más frecuentes: pulmón, colon-recto, mama, páncreas, próstata, estómago y útero, con más de 60% del total de muertes registradas. Con relación a la edad, la mortalidad por cáncer comienza a incrementarse a partir del grupo etario de 30-49 años para todas las localizaciones. En cuanto al sexo, se observó que los hombres tienen mayor probabilidad de morir por cáncer que las mujeres, registrando más de 53% de las defunciones. Respecto a los trienios estudiados se destaca que el correspondiente al 2000-2002 presentó las mayores tasas de mortalidad por cáncer, lo que puede estar relacionado con el contexto de la crisis estructural que afectó a la Argentina en el año 2001. La mortalidad por cáncer en los trienios estudiados siguió un patrón similar al encontrado en otras investigaciones. Este trabajo adquiere especial relevancia al contribuir a la toma de decisiones vinculadas con las estrategias de prevención del cáncer a nivel local.

PALABRAS CLAVE: cáncer; mortalidad; epidemiología; tasas ajustadas; Almirante Brown.

ABSTRACT

Cancer is one of the non-transmissible diseases, that mostly contributes to general mortality, therefore, it constitutes a collective health problem. The main objective, of this research, is to characterize epidemiologically, cancer mortality in the three years periods around the censuses, of 1991, 2001 and 2010 in the Almirante Brown Municipality. Performing a methodological investigation using the epidemiological observational and cross-sectional aggregate, which its unit of analysis was made up, from the set of cancer deaths in each triennium. The data sources used are secondary and come from the municipality's general mortality base, specifically for malignant tumors; mortality rates were estimated, for each three-year period sex, age group and cause group. The rates, gross and adjusted, were calculated with each Stats Interval. The results of the investigation showed that cancer was the second cause of death in the municipality after cardiovascular diseases, being the most frequent anatomical locations: lung, colon-rectum, breast, pancreas, prostate, stomach and uterus, with more than 60% of the total registered deaths. In relation to age, mortality from cancer begins to increase from the age group of 30-49 years for all locations. Regarding the sex variable, the observation showed that men are more likely, to die from cancer than women, registering more than 53% of deaths. Regarding the three years studied, it is worth noting that the 2000-2002 period had the highest cancer mortality rates, this may be related to the context of the economic crisis that affected Argentina in 2001. This research concluded that cancer mortality in the studied three-year period follows a pattern similar to that found in other studies. This work has special relevance due to its contribution to decision making, related to cancer prevention strategies at local level.

KEY WORDS: cancer; mortality; epidemiology; adjusted rates; Almirante Brown

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación geográfica del partido Almirante Brown, Provincia de Buenos Aires, Argentina.	24
Figura 2. Pirámide poblacional del Municipio de Almirante Brown según Censo 1991.....	24
Figura 3. Pirámide poblacional del Municipio de Almirante Brown según Censo 2001.....	25
Figura 4. Pirámide poblacional del Municipio de Almirante Brown según Censo 2010.....	25
Figura 5. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según grupos etéreos por cien mil habitantes. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.....	37
Figura 6. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según sexo por cien mil habitantes. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.....	38
Figura 7. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama según grupos de edad por cien mil mujeres. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	39
Figura 8. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama por cien mil mujeres. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.....	40
Figura 9. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de colon–recto por cien mil habitantes según grupos de edad, Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.....	41
Figura 10. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de colon-recto por cien mil habitantes, Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.....	42
Figura 11. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de estómago por cien mil habitantes según grupo etario. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y2009-2011.	43
Figura 12. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de estómago según sexo por cien mil habitantes. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.....	44
Figura 13. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de páncreas por cien mil habitantes, según grupo etario. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y2009-2011.	45
Figura 14. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de páncreas por cien mil habitantes según sexo. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	46
Figura 15. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de próstata por cien mil hombres según grupo etario. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y2009-2011.	47
Figura 16. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de próstata por cien mil hombres. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	48
Figura 17. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de esófago por cien mil habitantes según grupo etario. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	49

Figura 18. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de esófago según sexo por cien mil habitantes. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.....	50
Figura 19. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuello de útero por cien mil mujeres según grupo etario. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.....	51
Figura 20. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuello de útero por cien mil mujeres. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.....	52
Figura 21. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuerpo de útero por cien mil mujeres según grupo etario. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	53
Figura 22. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuerpo de útero por cien mil mujeres. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.....	54
Figura 23. Tasa bruta y ajustada por edad por 100.000 habitantes de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en mujeres. Partido de Almirante Brown. Trienio 1990-1992.....	56
Figura 24. Tasa bruta y ajustada por edad por 100.000 habitantes de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en hombres, partido de Almirante Brown. Trienio 1990-1992.....	57
Figura 25. Tasa bruta y ajustada por edad por 100.000 habitantes de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en mujeres, partido de Almirante Brown. Trienio 2000-2002.....	59
Figura 26. Tasa bruta y ajustada por edad por 100.000 habitantes de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en hombres, partido de Almirante Brown. Trienio 2000-2002.....	60
Figura 27. Tasa bruta y ajustada por edad por 100.000 habitantes de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en mujeres, partido de Almirante Brown. Trienio 2009-2011.....	62
Figura 28. Tasa bruta y ajustada por edad por 100.000 habitantes de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en hombres, partido de Almirante Brown. Trienio 2009-2011.....	63

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Población total y variación porcentual, según los censos de población de 1991, 2001 y 2010. Partido de Almirante Brown, provincia de Buenos Aires, Argentina.	26
Tabla 2. Porcentaje de población de 80 años y más según los censos de población de 1991, 2001 y 2010. Partido Almirante Brown, provincia de Buenos Aires, Argentina.	26
Tabla 3. Número de prácticas de diagnóstico y prevención del cáncer en las mujeres, desde 2007-2015. Partido Almirante Brown, provincia de Buenos Aires, Argentina.	28
Tabla 4. Correspondencia entre codificaciones CIE-9 y CIE-10 para el registro de las defunciones.	31
Tabla 5. Distribución porcentual de las defunciones por cáncer según localización anatómica. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	34
Tabla 6. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según grupos de edad y sexo por cien mil habitantes. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	36
Tabla 7. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama según grupo etario por cien mil mujeres, partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	38
Tabla 8. Tasa bruta de mortalidad por cáncer colon-recto según sexo y grupo etario por cien mil habitantes, partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	40
Tabla 9. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de estómago, según sexo y grupos de edad por cien mil habitantes, partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	42
Tabla 10. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de páncreas, según grupo etario y sexo por cien mil habitantes, partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	44
Tabla 11. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de próstata por cien mil hombres según grupo etario, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	47
Tabla 12. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de esófago, según grupo etario y sexo por cien mil habitantes, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	48
Tabla 13. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de útero cuello según grupo etario por cien mil mujeres, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	50
Tabla 14. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de útero cuerpo, según grupo etario y sexo por cien mil mujeres, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.	52
Tabla 15. Tasas brutas y ajustadas por edad de los principales tipos de cáncer según localización anatómica y sexo por 100.000 habitantes, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.	55

Tabla 16. Tasa bruta y ajustada por edad por 100.000 habitantes de los principales tipos de cáncer según localización anatómica y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002..58

Tabla 17. Tasa bruta y ajustada por edad por 100.000 habitantes de los principales tipos de cáncer según localización anatómica y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011..61

LISTADO DE ABREVIATURAS

- Globocan: Incidencia estimada de cáncer, mortalidad y prevalencia en todo el mundo.
- CIE-9: Clasificación Internacional de Enfermedades, Novena Revisión
- CIE-10: Clasificación internacional de enfermedades, décima versión.
- CIE-O: Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología.
- PNCCR: Programa Nacional de Prevención y Detección Temprana del Cáncer Colorrectal.

ÍNDICE DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	14
1.1.	Propósito.....	15
1.2.	Problema de la investigación.....	15
1.3.	Hipótesis.....	18
1.4.	Justificación de la investigación.....	18
1.4.1.	Justificación social.....	18
1.4.2.	Justificación académica.....	19
1.4.3.	Justificación personal.....	19
1.5.	Estado del arte.....	19
1.6.	Marco referencial de la investigación.....	23
1.6.1.	Contextualización del partido Almirante Brown.....	23
1.7.	Objetivos de la Investigación.....	28
1.7.1.	Objetivos general.....	28
1.7.2.	Objetivos específicos.....	29
2.	METODOLOGÍA	30
2.1.	Diseño de la investigación.....	30
2.2.	Población.....	30
2.3.	Unidad de análisis.....	30
2.4.	Variables.....	30
2.5.	Fuentes de datos.....	31
2.6.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	32
2.7.	Aspectos éticos.....	33
3.	RESULTADOS	34
3.1.	Caracterización de los principales cánceres.....	36
3.1.1.	Cáncer de pulmón.....	36
3.1.2.	Cáncer de mama.....	38
3.1.3.	Cáncer de colon-recto.....	40
3.1.4.	Cáncer de estómago.....	42
3.1.5.	Cáncer de páncreas.....	44
3.1.6.	Cáncer de próstata.....	46
3.1.7.	Cáncer de esófago.....	48

3.1.8. Cáncer de útero cuello	50
3.1.9. Cáncer de útero cuerpo	52
3.1.10. Tasa ajustada de mortalidad por cáncer	54
4. DISCUSIÓN	65
5. CONCLUSIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
ANEXOS	82

1. INTRODUCCIÓN

La epidemiología es una disciplina científica que aporta al campo de la salud colectiva al dar cuenta de los eventos de salud en términos de frecuencia y distribución en el territorio, identificando de este modo los determinantes y condicionantes sociales en las poblaciones. Su mayor desarrollo ha estado en el estudio de las enfermedades transmisibles y no transmisibles. Esta disciplina investiga la mortalidad y sus diferenciales ya que su análisis permite conocer la situación de salud de una población.

Dada la importancia del estudio de la mortalidad como un indicador relevante, el Instituto de Salud Colectiva de la Universidad Nacional de Lanús ha creado un Observatorio de Mortalidad con diversas líneas de investigación, entre ellas el estudio de la mortalidad por enfermedades crónicas. Dicha línea investigativa adquiere especial relevancia sanitaria al promover el estudio del fenómeno a nivel local, permitiendo analizar múltiples factores en lo territorial y orientar la priorización de acciones preventivas con un fundamento científico.

Esta tesis se enmarcó en esa línea de investigación y se planteó como objetivo caracterizar epidemiológicamente la mortalidad por cáncer en los trienios alrededor de los censos 1991, 2001 y 2010, en el partido de Almirante Brown. Cabe señalar que los lapsos de tiempo entre cada trienio muestran la evolución de la mortalidad y aportan elementos para pensar los cambios políticos, sociales, económicos, culturales y tecnológicos que pueden haber influido en las variaciones de la mortalidad por cáncer en el partido durante los 9 años estudiados. Para conocer el comportamiento de esta patología se utiliza el método epidemiológico y la revisión de la literatura especializada a nivel mundial, incluyendo estudios de Europa y América, así como el análisis de investigaciones realizados al interior de las provincias y partidos de Argentina.

El presente trabajo se estructura de la siguiente forma: una primera parte, referida al planteamiento del problema y su relevancia en el campo de la salud colectiva. Después se presentan estudios previos que permiten conocer cómo otros investigadores han abordado la temática y los resultados obtenidos. Luego, para contextualizar el estudio se realiza una descripción sociodemográfica del municipio Almirante Brown. En una segunda parte, se presentan los objetivos que guían la investigación, la metodología empleada, los resultados obtenidos, para finalizar con una tercera parte, que incluye la discusión que dialoga con otras investigaciones y la conclusión del estudio.

1.1. Propósito

Contribuir al conocimiento epidemiológico de la mortalidad por cáncer en Almirante Brown, provincia de Buenos Aires, Argentina, a fin de colaborar en el análisis de la información de esta patología a nivel local y de este modo orientar la toma de decisiones en los diferentes niveles de la gestión sanitaria.

1.2. Problema de la investigación

La mortalidad es estudiada por diversas ciencias, entre ellas tenemos a la economía y la demografía. La primera considera que el comportamiento de la mortalidad es un reflejo de las condiciones sociales y económicas de la población, por lo tanto, es de vital importancia su estudio. Mientras que, la demografía la concibe como un componente esencial en la dinámica de la población. Es importante destacar que las tablas de mortalidad, actualmente consideradas como el mejor instrumento para medir el nivel de la mortalidad, tienen sus orígenes en los estudios realizados por Jhon Graunt en el siglo XVII sobre los recuentos sistemáticos de la mortalidad¹.

Para la construcción de las tablas de mortalidad es necesario conocer el número de defunciones por edad y sexo, así como la población expuesta al riesgo de morir. Todos estos análisis han permitido conocer el comportamiento de las principales causas de muerte, así como la transición de las enfermedades transmisibles a las no transmisibles. En este contexto tenemos que dentro de las enfermedades que más contribuyen a la mortalidad general, se encuentran las cardiovasculares y el cáncer, siendo esta última patología una de las de mayor incidencia en el mundo. En términos biológicos el cáncer es definido como un proceso incontrolado de aumento y propagación de células, donde la división celular hace que las células viejas sobrevivan cuando normalmente deberían morir y que las nuevas se formen cuando son innecesarias, lo cual puede llegar a producir masas de tejido conocidas como tumores².

La mayoría de los cánceres forman tumores sólidos, con algunas excepciones como las leucemias. Los tumores pueden ser benignos o malignos. Estos últimos al extirparlos pueden volver a crecer e incluso pueden desplazarse por medio del sistema vascular o linfático y forman nuevos tumores, lo que comúnmente se conoce como metástasis; mientras que los tumores benignos no se diseminan, sin embargo, deben controlarse periódicamente porque de

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

acuerdo con la ubicación en el cuerpo pueden causar la muerte, ejemplo de ello son los tumores alojados en el cerebro que al expandirse tienen la capacidad de comprimir zonas vitales².

Ahora bien, el cáncer aparece en el escenario sanitario como un problema de salud relevante en los años 1880 y 1910. En Europa y América se crearon sociedades, fundaciones y centros dedicados a la investigación y tratamiento de esta patología; estas instituciones desarrollaron estudios científicos que permitieron visibilizarlo en la sociedad³.

Para el año 2000, se registraron 10,1 millones de casos nuevos de cáncer en el mundo y 6,2 millones de muertes por dicha causa. Esta cifra representa un incremento de aproximadamente de un 19% en la incidencia y 18% en la mortalidad desde 1903. Para el año 2012, el cáncer fue la segunda causa de muerte, después de las enfermedades cardiovasculares, registrando 8,2 millones de defunciones, de las cuales el 65% se produjo en los países de ingresos medios y bajos⁴. Esta situación puede estar asociada a la desigualdad e inequidad social, que de acuerdo al perfil sociodemográfico y económico varía de un país a otro. Sin embargo, pese a estas diferencias geográficas las localizaciones anatómicas del cáncer con mayor contribución a la mortalidad son: pulmón 19%, hígado, estómago y colorrectal 9% cada uno, mama 6%, esófago 5% y páncreas 4%⁴.

Según el informe Globocan del año 2012 se diagnosticaron 14,1 millones de nuevos casos de cáncer en el mundo, de los cuales 8 millones correspondieron a los países de ingresos medios y bajos que son los más afectados; en América Latina se encuentran dentro de esta clasificación: Honduras, El Salvador, Guatemala, Nicaragua y Bolivia⁵. Con respecto al acceso a los recursos destinados a la prevención, diagnóstico y tratamiento del cáncer, estos países sólo acceden un 5% de los recursos globales. Lo cual pone en evidencia la desigual distribución de los medios económicos en los pueblos. Así mismo, se estima que para el 2025, se diagnosticarán 19,3 millones de casos nuevos al año lo que significa un aumento importante de la incidencia del cáncer⁴.

De igual forma en América el cáncer es una de las primeras causas de mortalidad y, según los registros de las estadísticas vitales en el año 2012 causó 1,3 millones de muertes, se destaca que un 47% de las defunciones ocurrieron en América Latina y el Caribe, donde sigue manteniéndose como la segunda causa de muerte. Cabe señalar, que en la región los países que presentan las tasas más elevadas de mortalidad son Trinidad y Tobago, Cuba y Argentina⁶.

En la Argentina la mortalidad por cáncer, sigue un patrón similar al que se registra a nivel mundial y regionalmente; donde las patologías cardiovasculares son la principal causa

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

de muerte. De acuerdo con las estadísticas vitales del Ministerio de Salud de la Nación del año 2012 en Argentina se contabilizan, aproximadamente, unas 60.000 defunciones por año en todas las causas, de las cuales el 20% están tipificadas como causa de muerte por cáncer⁷.

Según el informe temático sobre enfermedades no transmisibles, el cáncer ocasiona una gran carga económica para las personas, las familias, el sector público y el privado. Dada la incidencia del cáncer se estima que el gasto en salud aumentará en el próximo decenio, por concepto de costos médicos, no médicos, de tratamiento, tamizaje, prevención y pérdida de la productividad⁸.

Por lo expuesto, el cáncer se constituye en un problema de salud colectiva, dada la elevada mortalidad que se asocia con la alta letalidad de algunos tumores, la carga de morbilidad, el gasto en salud de los tratamientos onerosos y prolongados, además del impacto que genera en el individuo y en los grupos poblacionales que lo padecen. Todo esto en un contexto donde hay un progresivo incremento en la expectativa de vida de la población, que redundará en una mayor tasa de envejecimiento y aumento de la incidencia de las enfermedades no transmisibles.

En Argentina se han realizado diferentes investigaciones que abordan el tema de la mortalidad por cáncer. En el periodo de 1980-1986 se hizo un estudio sobre la mortalidad por tumores malignos a nivel nacional (en algunas regiones del país)⁹. Así mismo, las publicaciones del Atlas de Mortalidad por Cáncer de los periodos 1989-1992, 1997-2001 y de 2007-2011, dan cuenta del estado de situación de esta patología en el país¹⁰⁻¹², así como los estudios epidemiológicos del cáncer realizados en algunas provincias^{13,14} y partidos del conurbano bonaerense¹⁵⁻¹⁷. Cabe señalar que, la mayoría de las investigaciones mencionadas tuvieron su origen a partir de las denuncias de los vecinos que atribuían la mortalidad por cáncer a la contaminación ambiental. Pese a los esfuerzos realizados en este sentido, todavía se requiere seguir desarrollando investigaciones epidemiológicas para conocer el comportamiento de la mortalidad por cáncer a nivel local y poder diseñar estrategias para dar respuesta a este problema socio sanitario.

De los partidos del conurbano, Almirante Brown, en el año 2012, presentó una tasa de mortalidad general de 12,7 por 100.000 habitantes; dentro de las principales causas de muerte, el cáncer ocupó el tercer lugar de importancia, después de las enfermedades cardiovasculares y las infecciosas¹⁸, lo cual refleja el peso que tiene el cáncer en la mortalidad de dicho partido; es por ello que se realizó esta investigación para profundizar en el comportamiento de dicha

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

patología y para ello se analizan los registros existentes de mortalidad por cáncer de los trienios: 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Las preguntas que guiaron la investigación fueron las siguientes:

¿Cuáles son las principales localizaciones anatómicas de la mortalidad por cáncer, en los trienios estudiados, en el partido de Almirante Brown, Provincia de Buenos Aires, Argentina?

¿Cómo es el comportamiento de las defunciones por cáncer según sexo, grupo etario y localización anatómica en los trienios estudiados, en el partido de Almirante Brown, Provincia de Buenos Aires, Argentina?

¿Cuál es el comportamiento de las tasas ajustadas de mortalidad por cáncer, según sexo y localización anatómica, en los trienios estudiados, en el partido de Almirante Brown, Provincia de Buenos Aires, Argentina?

1.3. Hipótesis

La mortalidad por cáncer, en el partido Almirante Brown, ha aumentado en el período de estudio de un trienio a otro; y las localizaciones anatómicas más frecuentes del cáncer son: pulmón, mama, colon-recto, próstata, estómago y páncreas. Los hombres presentan mayor riesgo de muerte por cáncer y dicho riesgo aumenta con la edad.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación social

El cáncer es una enfermedad que afecta a las personas sin discriminar condición, sexo, raza, estatus social ni religión; es una patología que no sólo impacta en las personas que lo sufren sino también en la dinámica familiar. Es un problema de salud colectiva que reviste de una gran importancia por el gasto en la demanda de recursos para el diagnóstico y el tratamiento de la enfermedad. Las estadísticas del cáncer en Argentina muestran que los tumores representan el 20% del total de las defunciones que se producen anualmente en el país. Esto representa aproximadamente 60.000 muertes por año, de las cuales más del 90% se produce en personas mayores de 44 años de edad¹⁹. Los datos sugieren que todas estas

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

personas pasaron por el sistema de salud y fueron diagnosticadas y finalmente fallecieron a causa del cáncer. Por lo antes expuesto el cáncer tiene una relevancia social.

1.4.2. Justificación académica

Este estudio pretende contribuir al fortalecimiento de la salud colectiva, aportando al conocimiento del comportamiento epidemiológico de la mortalidad por cáncer a nivel local. Cabe señalar que los tumores malignos representan la tercera causa muerte del partido Almirante Brown según datos de 2012¹⁸. Es importante destacar que el análisis de la mortalidad constituye una herramienta útil para orientar las acciones de prevención y control del cáncer; así como para evaluar la efectividad de las intervenciones²⁰. Por tal motivo, los resultados de esta investigación pueden servir a la gestión para la implementación de estrategias a nivel del partido, por parte de los decisores y de las autoridades competentes.

1.4.3. Justificación personal

Esta investigación permitirá desarrollar mis competencias como investigadora y de esta manera cumplir con los requisitos para optar al título de Magíster en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Por otra parte, quiero realizar esta tesis y como un tributo a todos los seres queridos que partieron a causa de esta enfermedad, entre ellas el presidente Hugo Chávez Frías.

1.5. Estado del arte

Diversos estudios a nivel mundial han establecido que la incidencia del cáncer se ha incrementado en las últimas décadas con resultados variables respecto de la mortalidad. El informe sobre las cifras del cáncer en España, correspondiente al año 2014²⁰, evidencia que la mortalidad por cáncer para el año 2012 fue de 102.762 defunciones, considerando que las 3/4 partes se refieren a pacientes de 65 años o más, con una tasa estandarizada por edad de 98,1 casos por 100.000 habitantes por año y un riesgo de fallecer por cáncer antes de los 75 años de 10,2%. En este mismo informe, la predicción para 2015 es de 108.390 muertes por cáncer. La mortalidad es mayor en hombres, mientras que, la incidencia se encuentra entre las más

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

altas siendo superior a la tasa mundial y ha aumentado lentamente. Dicho informe propone que el incremento en la incidencia podría explicarse por el crecimiento de la población española y su envejecimiento. Así mismo, señala que la tendencia de la mortalidad por cáncer en España ha disminuido a partir de los años 90, encontrándose tasas similares a las de los países más desarrollados. La disminución en mortalidad puede explicarse por los avances en el diagnóstico precoz y en las terapias más eficaces frente a esta patología.

La investigación de Cayuela *et al.*²¹ analiza los cambios recientes en la tendencia de la mortalidad por cáncer de próstata en España para el período 1991-2005, teniendo como resultados una tasa de mortalidad estandarizada que muestra dos variaciones: una inicial entre 1991 y 1996 con un incremento anual de 2,1%, y un segundo momento, comenzando en 1996 en el que las tasas descienden un 2,7% anual. Los autores concluyen que son necesarios más estudios para seguir analizando los determinantes del descenso de la mortalidad por cáncer de próstata para planificar las estrategias de intervención a fin de mantener el descenso.

Por su parte, el artículo de Rizo *et al.*²², describe las principales causas de mortalidad por cáncer y su tendencia durante el periodo 1990-2012, en México. Según estos autores, la tasa de mortalidad por edad y sexo se incrementó de 9,7 a 12,2%, de 1990 a 2012. En cuanto a los tipos de cáncer más frecuentes en hombres, estos fueron los de próstata, pulmón y estómago. Respecto a las mujeres, el cáncer de mama mostró una tasa de 9,8 y una variabilidad anual de 2,7 y el cáncer cervicouterino con tasas de 6,6 y una variabilidad anual de -2,0, mientras que el de hígado presentó tasas de 4,9 y una variabilidad anual de 1,3.

El estudio de Teixeira y Fontes²³, evaluó la tendencia de la mortalidad por las principales neoplasias malignas en el municipio de Umuarama, en Brasil durante el periodo 1987-2011. Las tasas de mortalidad estandarizadas por cáncer fueron calculadas y agrupadas por quinquenios y calculado el porcentaje de variación. Los mayores porcentajes de variabilidad se ubicaron en los grupos de edad de 20 a 39 años y 80 años o más. Asimismo, hubo un porcentaje de variabilidad negativa en la mayoría de los tipos de cáncer excepto en mama y colon entre las mujeres, y próstata entre los hombres. El cáncer de cuello uterino y el cáncer de estómago, en los hombres, mostraron mayor variabilidad porcentual negativa. Los autores concluyeron que, entre los años estudiados, hubo un aumento de la tendencia de la mortalidad por cáncer en ambos sexos y en los grupos de edad mencionados. Entre las mujeres, hubo un aumento de la tendencia de mortalidad por cáncer de mama seguido por el de colon; en los hombres se corresponde con el cáncer de próstata. El cáncer de cuello de

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

útero y el cáncer de estómago en los hombres presentaron menor tendencia a la mortalidad en el lapso de tiempo en que se focalizó el estudio.

Los resultados del estudio realizado por Girianelli *et al.*²⁴ sobre los grandes contrastes en la mortalidad por cáncer de cuello uterino y de mama en Brasil durante los años 1980-2010, revelan una disminución de la mortalidad por cáncer de cuello uterino en todo el período, excepto al interior de los municipios de las regiones Norte y Nordeste; encontrando además que el cáncer de mama disminuyó en las capitales del país a finales de 1990. Los indicadores socioeconómicos positivos se correlacionan inversamente con la mortalidad del cáncer de cuello uterino y se observó una fuerte correlación directa entre los indicadores positivos e inversa con la tasa de fecundidad y la mortalidad por cáncer de mama en los municipios del interior de los estados. Entre las posibles causas de esta disminución se destacan la oferta de prueba de Papanicolaou y la mamografía bianual entre las mujeres de 50 a 69 años, factores que pueden haber disminuido el riesgo de muerte entre las mujeres que tenían acceso a diagnóstico precoz.

Loria *et al.*²⁵ examinan los cambios recientes en la tendencia de la mortalidad por cáncer por todas las causas y según sitios seleccionados en Argentina, Cuba y Uruguay entre los años 1990-2005. Los autores encontraron que la mortalidad por cáncer disminuyó durante el período de estudio, excepto para Cuba. Asimismo, determinaron que las tres primeras causas de mortalidad en los hombres son los cánceres de pulmón, próstata, colon y recto; en tanto que, en las mujeres, el cáncer de mama fue la primera causa en Argentina y Uruguay y la segunda en Cuba y, para ambos sexos, se encontró una alta mortalidad por cáncer de estómago.

Lima²⁶, analiza la distribución y la tendencia de mortalidad por cáncer bucal y oro faríngeo en Argentina en el período 1990-2006. En dicho estudio se describen las características biológicas y sociodemográficas de las defunciones por cáncer en las regiones y provincias del país. El diseño del estudio fue observacional de serie temporal. En el período analizado, la tasa de mortalidad media en Argentina fue de 1,48 por 100.000 habitantes al año. La tasa de mortalidad a lo largo de la serie mostró una tendencia decreciente. Los resultados mostraron que el sexo masculino fue el más afectado, al igual que el grupo de personas mayores de 80 años y de menor nivel educativo.

De igual forma, Tumas *et al.*¹³ analizaron e interpretaron las tendencias de mortalidad por cáncer de mama en la provincia argentina de Córdoba, en función de los cambios demográficos y las características del contexto sociopolítico para el periodo 1986-2011. Los

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

autores encontraron que la tasa estandarizada mostró una tendencia creciente hasta 1996 que disminuyó progresivamente hasta el año 2001, destacándose una desaceleración de la tasa que podría estar relacionada a la volatilidad macroeconómica y la devaluación sufridos en el bienio 2001-2002. Además, los autores advierten que distintos factores contextuales, demográficos, históricos, económicos y políticos pueden explicar este comportamiento.

De igual manera, Palladino y Género¹⁴ investigaron la tendencia de la mortalidad por cáncer en la Provincia del Chaco durante el período 2001-2010. Los autores calcularon la tasa de mortalidad proporcional por cáncer y realizaron un análisis de tendencias de las tasas específicas por grupos de edad por cada 100.000 habitantes, implementando el método de la regresión segmentaria y obteniendo como resultado un aumento no significativo en la tendencia de la mortalidad. En el período en estudio se observan dos momentos: un segmento entre los años 2001-2007 con un aumento estadísticamente significativo de la tasa de mortalidad y otro con un decremento no significativo entre los años 2007-2010. El descenso del final del período se produjo a expensas de los grupos de edad de 25 a 44 años y de los mayores de 65 años.

El estudio realizado por Ballesteros¹⁵, determinó la distribución por edad, sexo y lugar de residencia de la mortalidad por cáncer en la población residente en Lanús durante el periodo 1995-2001. Se trató de un estudio descriptivo, basado en datos recopilados sistemáticamente. Los resultados muestran que, en Lanús, el cáncer ocupa el tercer lugar como causa de defunción. Los hombres presentan un elevado riesgo para la mayoría de los sitios tumorales de 191,3 por cada 100.000 hombres; mientras que, para las mujeres fue de 123,9 por 100.000 mujeres. Los sitios primarios con mayor frecuencia son pulmón, colon y recto, próstata, estómago y páncreas, mama y útero, para hombres y mujeres respectivamente. En cuanto a la edad, el 73% de las defunciones corresponden a los mayores de 60 años, comenzando la curva ascendente a partir de los 35 años para ambos sexos. Finalmente, al georreferenciar las defunciones por cáncer no se detectaron agrupamientos significativos.

De igual manera, Martínez y Guevel²⁷, describen la distribución espacial de la mortalidad por cáncer de cuello de útero y analizan su relación con las condiciones socioeconómicas de la población en la ciudad de Buenos Aires para dos periodos comprendidos entre los años 1999-2003 y 2004-2006. En este caso, Martínez y Guevel implementaron un diseño ecológico cuya unidad de análisis se delimitó considerando las circunscripciones electorales. Con respecto a los indicadores socioeconómicos, los autores seleccionaron déficit de instrucción, ausencia de cobertura de salud e Índice de Privación

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Material de Hogares, provenientes del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2001 y estratificaron la ciudad en áreas según las condiciones descritas. Como resultado del análisis de las razones de mortalidad estandarizadas, se determinó que el riesgo de morir por esta causa aumenta proporcionalmente al empeoramiento de las condiciones socioeconómicas de la ciudad. Por otra parte, se evidenció una clara espacialidad en la estratificación y los riesgos de mortalidad; siendo que la zona sur presentó los mayores riesgos, mientras que en la zona norte-centro se registraron los menores.

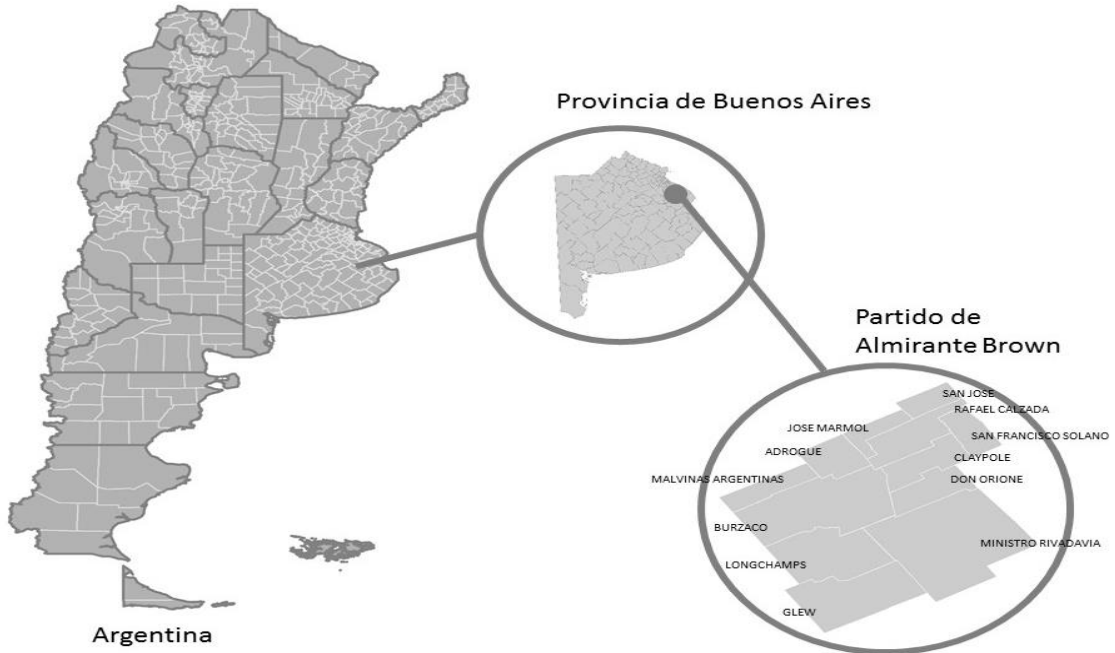
1.6. Marco referencial de la investigación.

1.6.1. Contextualización del partido Almirante Brown.

Localización

La investigación se circunscribe al partido de Almirante Brown, el cual forma parte de los 135 partidos de la provincia Argentina de Buenos Aires y del aglomerado urbano conocido como Gran Buenos Aires, ubicándose en la zona sur. Almirante Brown, cuenta con una extensión de 129,33 km² de los cuales el 65% corresponde a la zona urbana y el resto corresponde al área rural/industrial. La densidad poblacional de 4.286,06 hab/km², lo convierte en el cuarto partido más poblado del Gran Buenos Aires, después de La Matanza, Lomas de Zamora y Quilmes, según datos del Censo 2010. Las localidades que conforman el municipio son: Adrogué, Burzaco, Rafael Calzada, Claypole, Don Orione, Glew, Longchamps, Malvinas Argentinas, José Mármol, Ministro Rivadavia, San Francisco Solano, San José y Solano²⁸.

Figura 1. Ubicación geográfica del partido Almirante Brown, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

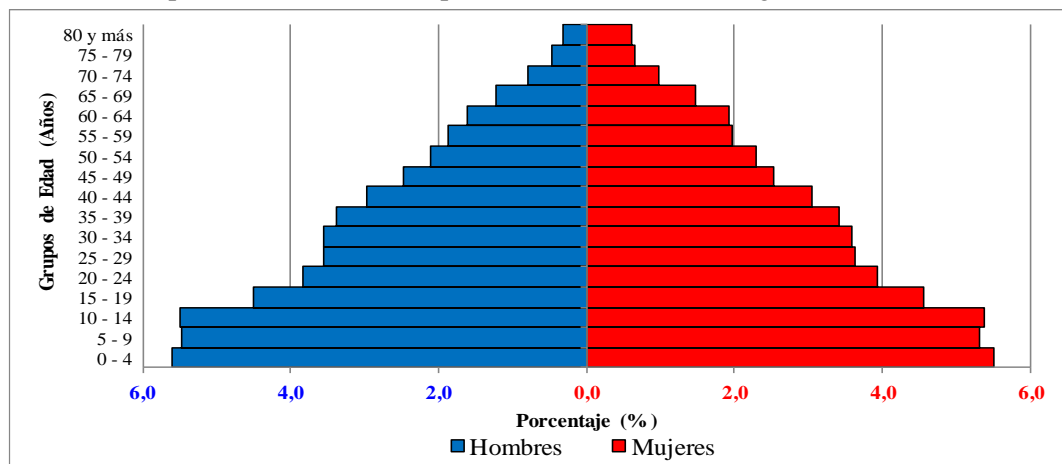


Fuente: Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo²⁸
Elaborado propia.

En la figura 1, se observa la ubicación geoespacial del municipio Almirante Brown con las 13 localidades que lo componen, así como su ubicación dentro de la Provincia de Buenos Aires y de Argentina, esta representación visual nos permite contextualizar el estudio.

Las pirámides de población de los años 1991, 2001, 2010 muestran que el partido de Almirante Brown, experimenta un proceso de transición demográfica que avanza hacia la etapa del envejecimiento de la población, tal como los muestran las figura 2, 3 y 4.

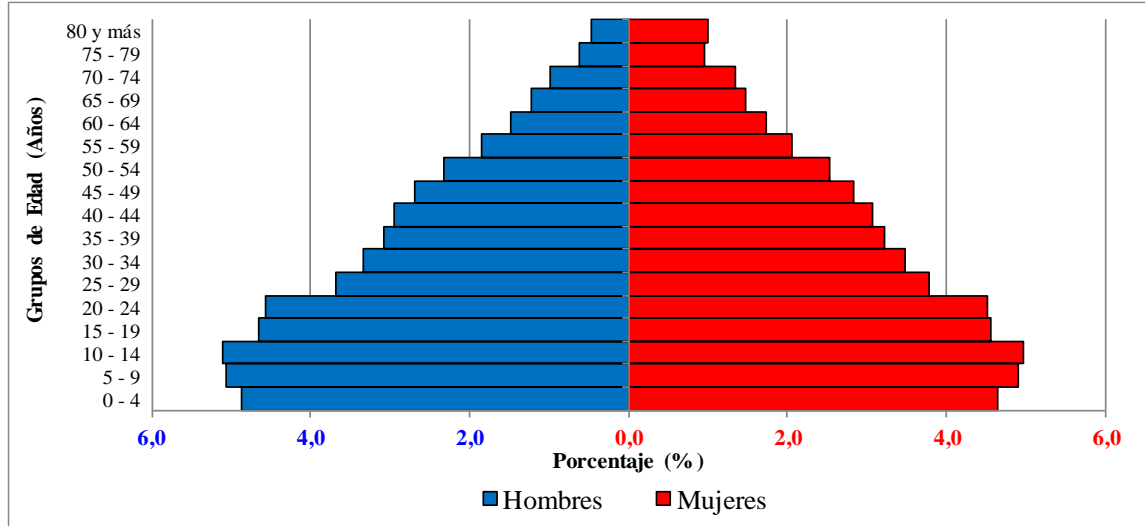
Figura 2. Pirámide poblacional del Municipio de Almirante Brown según Censo 1991.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Censo de población de 1991, partido Almirante Brown²⁹

En la figura 2, se observa una estructura de población joven (menor de 20 años), que al pasar al próximo año censal refleja su progreso hacia la población económicamente activa (15 a 64 años).

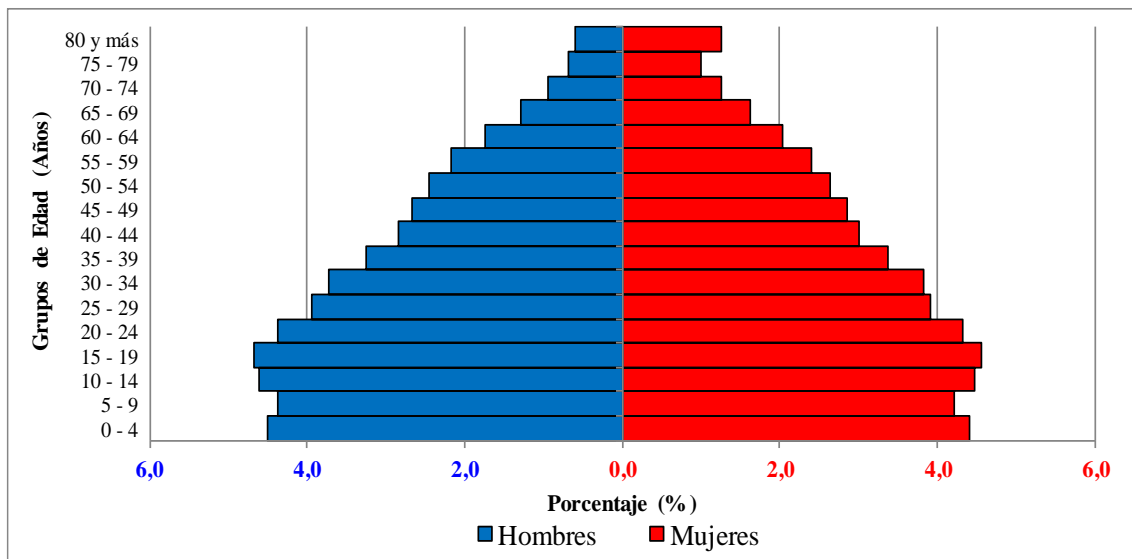
Figura 3. Pirámide poblacional del Municipio de Almirante Brown según Censo 2001.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Censo de población de 2001, partido Almirante Brown³⁰

En la figura 3, se evidencia una reducción en la proporción de la población de 0 a 4 años, en relación con al año censal precedente; pudiendo suponer incremento en la mortalidad infantil o una reducción de la natalidad en los últimos cuatro años, previos al Censo 2001. En este sentido, el grupo de 0 a 4 años se desprende del ancho de la base, implicando un cambio en la estructura poblacional, marcando una transición.

Figura 4. Pirámide poblacional del Municipio de Almirante Brown según Censo 2010.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Censo de población de 2010, partido Almirante Brown³¹

En la figura 4, se evidencia crecimiento en la población mayor de 65 años, marcando tendencia hacia el envejecimiento, más acentuado en mujeres que en hombres. Esta pirámide muestra los rasgos propios de una población en proceso de envejecimiento, pero se observa un proceso de renovación y se puede notar por el mayor peso relativo de la población de 0 a 4 años de edad, respecto del grupo de 5 a 9 años.

Tabla 1. Población total y variación porcentual, según los censos de población de 1991, 2001 y 2010. Partido de Almirante Brown, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Año	Total habitantes	Variación (%)
1991	450.698	35,8
2001	515.556	14,4
2010	552.902	7,2

Población 1980: 331.919 habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹

En la Tabla 1, se observa el crecimiento de la población se presenta con mayor intensidad entre los años 1991 y 2001, observando una desaceleración en el ritmo de crecimiento entre los años 2001 y 2010; al presentarse una variación intercensal relativa de 14,4% entre los censos 1991-2001 y de 7,2% entre los censos 2001-2010.

Tabla 2. Porcentaje de población de 80 años y más según los censos de población de 1991, 2001 y 2010. Partido Almirante Brown, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Año censal	Porcentaje de la población de 80 años y más		
	Total	Varones	Mujeres
1991	1,9%	1,9%	1,9%
2001	1,5%	0,9%	2,0%
2010	1,9%	1,2%	2,5%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹

En la tabla 2, se observa la transición hacia el envejecimiento de la población del municipio en estudio, al evaluar los tres períodos censales del estudio, con una mayor tendencia al envejecimiento en las mujeres.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Con respecto a la infraestructura sanitaria, cloacas y agua corriente, el partido Almirante Brown se ha caracterizado históricamente por un gran déficit, incluso si se compara con los distritos vecinos, ya que el 12% de la población y el 22% de los hogares tienen conexión a cloacas, según el Censo 2001¹⁸.

Aspectos de Salud

En relación con los indicadores de salud, para el año 2012 las estadísticas locales muestran una tasa de natalidad de 18,8 nacimientos por cada 1.000 habitantes y una tasa de fecundidad de 72,7 nacimientos por cada 1.000 mujeres en edad fértil; con respecto a la mortalidad general, se tiene una tasa de 7,7 defunciones por cada 1.000 habitantes y una tasa de mortalidad infantil de 12,7 por cada 1.000 nacidos vivos. Así mismo, las cinco primeras causas de muertes fueron: cardiovasculares, respiratorias, tumores, infecciosas y externas¹⁸.

El partido de Almirante Brown cuenta con establecimientos de salud públicos provinciales y municipales: Hospital Dr. Lucio Meléndez, Hospital Dr. Arturo Oñativia el Hospital Subzonal Especializado en Rehabilitación Dr. José Jorge y para el año 2018 contaba con 30 centros de atención primaria, se destaca que este número puede ir aumentando de acuerdo a la necesidad de la población.

En cuanto a los programas de prevención del cáncer, el Municipio Almirante Brown se encuentra adherido al Programa de Prevención del Cáncer Génito-Mamario (PROGEMA), de la Provincia de Buenos Aires, que aplica acciones de protección, promoción y reparación de la salud sobre la población femenina, con el fin de disminuir la morbi-mortalidad por cáncer génito-mamario.

En relación con los programas nacionales del Instituto Nacional del Cáncer, al momento de realización del presente estudio el municipio no se había adherido a los mismos, en tanto que las acciones en materia de prevención no son sistemáticas, ni regulares. Sin embargo, en los centros de salud del partido Almirante Brown se realizan acciones de prevención del cáncer cérvicouterino y existe una iniciativa anti-tabáquica llevada a cabo por el Servicio de Cardiología del Hospital Zonal “Dr. Lucio Meléndez”, con talleres abiertos a la comunidad en los cuales se acompaña a los pacientes fumadores, estos talleres se encuentran en funcionamiento desde hace más de 10 años. A continuación, se presentan las estadísticas disponibles de las prácticas de prevención en el Municipio, información facilitada por la Secretaria de Salud del partido.

Tabla 3. Número de prácticas de diagnóstico y prevención del cáncer en las mujeres, desde 2007-2015. Partido Almirante Brown, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Prácticas en General	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Total
Colposcopias	3.374	3.814	4.169	4.168	5.160	4.861	5.853	4.814	2.147	38.360
Citologías Generales	2.258	4.274	4.383	4.665	5.575	4.765	5.596	5.077	3.648	40.241
Ecografías y Monitoreos	564	1.313	1.878	2.249	5.136	7.416	8.161	8.308	6.630	41.655
Mamografías Generales	915	2.896	1.634	1.626	2.095	2.151	1.982	1.623	1.961	16.883

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos suministrados por la Dirección de Estadística de la Secretaría de Salud del Municipio Almirante Brown³².

De acuerdo con el registro de las prácticas de diagnóstico y prevención del cáncer en las mujeres en el partido Almirante Brown, que abarca un periodo de 9 años desde 2007-2015, se realizaron 137.139 prácticas; de estas, se ejecutaron 41.655 ecografías y monitoreos, representando el 30,4% del total de prácticas de diagnóstico y prevención del cáncer. Posteriormente, se tiene que se han realizado 40.241 citologías generales (29,3%), 38.360 colposcopias (28,0%) y 16.883 mamografías generales (12,3%). De los cuatro tipos de estudios mostrados en la Tabla 3, las ecografías y monitoreos han presentado un crecimiento sostenido, desde 564 estudios que se realizaron en 2007 hasta alcanzar los 6.630 en 2015, representando un incremento del 1.076%, mientras que el resto de los estudios han presentado fluctuaciones a lo largo del período 2007-2015.

1.7. *Objetivos de la Investigación.*

1.7.1. **Objetivos general**

Caracterizar epidemiológicamente la mortalidad por cáncer en los trienios alrededor de los censos 1991-2001 y 2010, en el partido de Almirante Brown, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

1.7.2. Objetivos específicos

1. Identificar las principales localizaciones anatómicas de la mortalidad por cáncer en los trienios estudiados, en el partido de Almirante Brown, provincia de Buenos Aires- Argentina.
2. Describir el comportamiento de las defunciones por cáncer según sexo, grupo etario y localización anatómica en los trienios estudiados, en el partido de Almirante Brown, Provincia de Buenos Aires, Argentina.
3. Comparar las tasas ajustadas de mortalidad por cáncer según sexo y localización anatómica para cada trienio estudiado, en el partido de Almirante Brown, provincia de Buenos Aires- Argentina.

2. METODOLOGÍA

Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo del comportamiento de la mortalidad por cáncer en el partido de Almirante Brown de la provincia de Buenos Aires, en el período comprendido a los trienios alrededor de los censos de 1990, 2001 y 2010.

2.1. Diseño de la investigación

Se realizó un estudio epidemiológico de agregado observacional y transversal³³.

2.2. Población

Según Almeida y Roquayrol, la población es el conjunto de individuos de donde provienen los casos; en este estudio, los casos son las defunciones por cáncer del municipio Almirante Brown, por lo tanto, la población estará conformada por el total de habitantes del municipio en los trienios alrededor de los censos 1991, 2001 y 2010.

2.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis está conformada por el conjunto de defunciones por cáncer en el municipio de Almirante Brown para cada trienio estudiado.

2.4. Variables

En este tipo de estudio, las variables a utilizar son “variables derivadas” definidas como medidas resumen de las observaciones derivadas de las características de los individuos del grupo”^{34 p.85}. En esta investigación, las características individuales son: edad, la cual está expresada en años cumplidos al momento de la defunción; el sexo, que se define por la condición biológica en masculino y femenino; en tanto que, la localización anatómica, está dada por la causa básica de muerte que ha sido codificadas según la CIE-9 y CIE-10³⁵. Por lo tanto, las variables derivadas serán la proporción de defunciones por cáncer y las respectivas tasas según sexo, grupo etario y localización anatómica.

2.5. Fuentes de datos

Los datos de mortalidad fueron obtenidos a partir de los informes de mortalidad y análisis epidemiológicos suministrados por la Dirección de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud de la Nación³⁶. De los registros de mortalidad se seleccionaron aquellas defunciones cuyas causas básicas estaban tipificadas como tumores malignos en los trienios estudiados.

Cabe destacar que el Informe Estadístico de Defunción codifica la causa básica de la mortalidad siguiendo la Clasificación Internacional de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (CIE), de la Organización Mundial de la Salud (OMS)³⁵. En el presente trabajo se utilizaron los códigos de la clasificación CIE-9 y CIE-10, debido a que el periodo de estudio las incluía y fue necesario usar la correspondencia entre ambas clasificaciones. A continuación se presenta la aplicada a la investigación:

Tabla 4. Correspondencia entre codificaciones CIE-9 y CIE-10 para el registro de las defunciones.

Localización	CIE-10	CIE-9
Esófago	C15	150
Estómago	C16	151
Colon	C18	153
Recto, de la porción rectosigmoide y del ano	C19-C21	154
Hígado y de las vías biliares intrahepáticas	C22	155
Páncreas	C25	157
Tráquea, bronquios y del pulmón	C33, C34	162
Piel – Melanoma	C43	172
Tejidos blandos	C47-C49	171
Mama	C50	174, 175
Cuello del útero	C53	180
Cuerpo del útero	C54	182
Ovario	C56	183.0
Próstata	C61	185
Riñón, excepto pelvis renal	C64	189.0
Ojo	C69	190
Encéfalo y otros del SNC	C70-C72	191, 192
Linfomas	C81-C85	200-202
Tumores mal definidos	C76-C80	195-199
Leucemias	C91-C95	204-208
Resto de tumores malignos (C00-C14, C17, C23-C24, C26, C30-C32, C37-C41, C44, C45-C49, C51-C52, C55, C57-C58, C60, C62-C63, C65-C69, C73-C75, C81-C90, C97, C99.	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de la correspondencia entre clasificaciones CIE-9 y CIE-10³⁵

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Por otro lado, los datos de población del partido Almirante Brown por edad y sexo fueron obtenidos de los informes de resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas correspondientes a los años 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

2.6. *Técnicas de procesamiento y análisis de datos*

Para caracterizar la mortalidad por cáncer, se agruparon las localizaciones anatómicas en función de la frecuencia y se presentaron los valores en términos absolutos y relativos para cada trienio. Las defunciones por cáncer de colon y recto se agruparon y analizaron en conjunto debido a que su diferenciación es poco confiable a nivel de los informes estadísticos porque, tal como lo señala el Atlas de Mortalidad por Cáncer¹², el tumor maligno de recto comúnmente se registra como cáncer intestinal y se puede llegar a categorizar como cáncer de colon. De igual forma, se distribuyeron proporcionalmente los tumores malignos de otras partes sin especificar del útero de acuerdo a los porcentajes de cáncer de útero cuello y cáncer de útero cuerpo, para facilitar el análisis.

En cuanto al comportamiento de la mortalidad según sexo, se calcularon las tasas brutas de mortalidad según localización anatómica, para hombres y mujeres. Asimismo, para los grupos de edad para cada trienio y se excluyeron los registros donde era indeterminado el sexo y la edad.

Para describir y comparar la tasa de mortalidad por cáncer –considerando la presencia de confusión por edad–, se realizó el ajuste de las tasas por edad, utilizando el método directo con base en la población estándar mundial³⁷, la población utilizada se puede apreciar en el anexo 40 .

Se analizaron números absolutos, porcentajes, tasas y tasas ajustadas por edad. El análisis de la mortalidad por cáncer en las localizaciones más frecuentes se calcularon las tasas brutas y específicas por sexo, grupo etario y localización anatómica; los resultados se presentan en forma de tablas y gráficos. En general, el análisis de la mortalidad por cáncer se realizó a partir del cálculo de los siguientes indicadores:

- Tasa de mortalidad bruta por cáncer: defunciones por cáncer para cada trienio sobre población del trienio multiplicado por 100.000 habitantes.
- Tasa por mortalidad del trienio según grupo etario: defunciones según grupo etario para el trienio sobre población de cada grupo etario para el trienio por 100.000 habitantes.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

- Tasa mortalidad según sexo en el trienio: defunciones por sexo para el trienio sobre población según sexo para el trienio por 100.000 habitantes.
- Tasas de mortalidad ajustadas por sexo utilizando la población mundial estándar³⁸.

Para realizar el procesamiento de la base de datos de mortalidad por tumores malignos de los trienios alrededor de los censos 1991, 2001 y 2010 se utilizaron hojas de cálculo de Microsoft Excel 2016 y para el ajuste de las tasas de mortalidad por cáncer se utilizó el software Epidat.

2.7. Aspectos éticos

La base de datos de la mortalidad por cáncer de los trienios alrededor de los censos de 1991, 2001 y 2010 del Municipio Almirante Brown fue utilizada respetando la Ley del Secreto Estadístico N° 17622/68, artículo 10³⁹, el cual refiere a la confidencialidad de la identidad de las personas y el uso de los datos con fines de construcción de agregados estadísticos, con los cuales no se pueda precisar la identidad de ninguna persona. Las bases de datos fueron suministradas por la Dirección de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud de la Nación Argentina³⁶ y, para ellos, la unidad de análisis es el hecho vital y no la persona; entonces, los datos disponibles carecen de información identificadora, tales como nombre de la persona, dirección de residencia, entre otros.

3. RESULTADOS

El estudio de la mortalidad en el partido Almirante Brown abarcó los trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011, en los cuales se registró 31.310 defunciones en los nueve años analizados, con una variación porcentual del 42% entre el primer y tercer trienio. En el anexo 8, se presentan las causas específicas de la mortalidad de acuerdo a la clasificación de los capítulos del CIE-10; dando como resultado que las primeras cinco causas de muerte son sistema circulatorio, tumores, sistema respiratorio, causas externas y síntomas y signos anormales.

Al realizar el análisis de las causas de muerte, en valores absolutos, se destaca que la mortalidad por causas cardiovasculares muestra leves variaciones, sin embargo, en porcentaje disminuye considerablemente en el segundo trienio y en el tercero se mantiene en descenso. Las defunciones por tumores presentan un aumento considerable en el segundo trienio, en valores absolutos, con una leve disminución en el tercer trienio, mientras que el porcentaje se mantiene casi invariable entre el primero y segundo trienios.

Las causas externas experimentan un aumento en términos absolutos y relativos en el segundo trienio. Asimismo, encontramos que las causas respiratorias y los síntomas y signos anormales tienen un aumento sostenido en los trienios 2000-2002 y 2009-2011. Cabe destacar que para los tres trienios la mortalidad por afecciones perinatales va disminuyendo en valores absolutos y relativos, al igual que las malformaciones congénitas. Por otra parte, las enfermedades de la piel registran defunciones a partir del segundo trienio, produciéndose un aumento considerable de las muertes en términos absolutos en el tercer trienio.

A continuación, en la Tabla 5, se presenta la distribución porcentual de las defunciones por cáncer según localización anatómica en el partido Almirante Brown para los tres trienios del estudio.

Tabla 5. Distribución porcentual de las defunciones por cáncer según localización anatómica. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Localización anatómica (CIE-10)	Total	%	1990-1992		2000-2002		2009-2011	
			Defunciones		Defunciones		Defunciones	
			N	%	N	%	N	%
Pulmón (C33-C34)	776	16,5%	217	18,9%	287	16,0%	272	15,5%
Colon-recto (C18-C21)	514	10,9%	109	9,5%	205	11,4%	200	11,4%
Mama (C50)	484	10,3%	126	11,0%	167	9,3%	191	10,9%
Páncreas (C25)	302	6,4%	66	5,7%	105	5,8%	131	7,5%

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Próstata (C61)	268	5,7%	56	4,9%	118	6,6%	94	5,4%
Estómago (C16)	243	5,2%	74	6,4%	86	4,8%	83	4,7%
Linfomas (C81-C85)	186	4,0%	45	3,9%	74	4,1%	67	3,8%
Esófago (C15)	158	3,4%	42	3,7%	64	3,6%	52	3,0%
Leucemias (C91-C95)	140	3,0%	52	4,5%	46	2,6%	42	2,4%
Hígado y vías biliares (C22)	132	2,8%	26	2,3%	57	3,2%	49	2,8%
Riñón (C64)	122	2,6%	18	1,6%	55	3,1%	49	2,8%
Tejidos blandos (C47-C49)	113	2,4%	72	6,3%	15	0,8%	26	1,5%
Cuello del útero (C53)	107	2,3%	23	2,0%	48	2,7%	36	2,1%
Ovario (C56)	85	1,8%	19	1,7%	27	1,5%	39	2,2%
Encéfalo, otros SNC (C70-C72)	71	1,5%	13	1,1%	33	1,8%	25	1,4%
Cuerpo del útero (C54)	36	0,8%	8	0,7%	13	0,7%	15	0,9%
Piel - Melanoma (C43)	23	0,5%	3	0,3%	6	0,3%	14	0,8%
Ojo (C69)	2	0,0%	1	0,1%	0	0,0%	1	0,1%
Tumores mal definidos (C76-C80)	304	6,5%	2	0,2%	137	7,6%	165	9,4%
Resto de tumores	630	13,4%	177	15,4%	253	14,1%	200	11,4%
Total tumores	4.696	100,0%	1.149	100,0%	1.796	100,0%	1.751	100,0%

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶.

En los trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011 se registró un total de 4.696 defunciones por cáncer; se presentó un aumento del 52% en el segundo trienio respecto al primero. En la tabla 5 se puede observar el comportamiento de los tipos de cáncer, según localización anatómica, siendo los más frecuentes: pulmón (16,5%), colon-recto (10,9%), mama (10,3%), páncreas (6,4%), próstata (5,7%), estómago (5,2%), linfomas (4,0%), esófago (3,4%) y leucemias (3,0%), hígado y vías biliares (2,8%); estos valores corresponden al primer trienio y en el acumulado de los tres trienios representan el 68,2%.

Se observa que en el último trienio, el cánceres de pulmón, de colon-recto y mama se mantienen como las tres principales localizaciones; estos agrupan el mayor número de defunciones. El cáncer de pulmón presenta una disminución en cuanto a su participación como localización, bajando de 18,9% en el primer trienio a 15,5% en el tercero, mostrando una reducción de 3,4% como localización más frecuente.

También, se registró un aumento moderado en términos porcentuales para cáncer páncreas y ovario, mientras que disminuyó ligeramente el cáncer de pulmón, próstata, esófago, hígado y vías biliares, útero cuello y cuerpo, riñón y sistema nervioso. Los tumores

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

que muestra un comportamiento similar en términos porcentuales entre el segundo y tercer trienio son colon-recto, estómago y linfomas. Respecto a los tumores mal definidos, se observa un crecimiento moderado entre el primer trienio y el segundo, pasando de 6,5% al 7,6% y cerrando en 9,4% en el tercer trienio.

3.1. Caracterización de los principales cánceres

Los cánceres a caracterizar, en términos epidemiológicos, son: pulmón, mama, colon-recto, estómago, páncreas, próstata, esófago, cuello y cuerpo del útero. Se destaca que son los más relevantes por concentrar la mayor carga de mortalidad.

3.1.1. Cáncer de pulmón

En el periodo estudiado ocurrieron 776 defunciones por cáncer de pulmón, lo que representa el 16,5% de la mortalidad por cáncer en los tres trienios. A continuación, en la tabla 6, se presenta la tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según grupos de edad y sexo en el partido Almirante Brown:

Tabla 6. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según grupos de edad y sexo (por 100.000 habitantes), partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

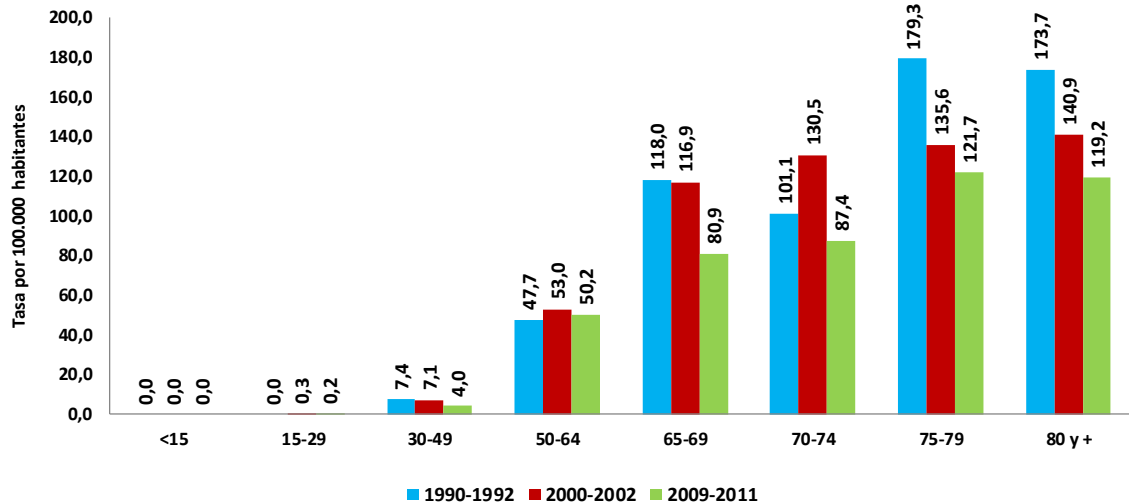
Edad	1990-1992			2000-2002			2009-2011		
	Ambos Sexos	Varones	Mujeres	Ambos Sexos	Varones	Mujeres	Ambos Sexos	Varones	Mujeres
<15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15-29	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,5	0,2	0,5	0,0
30-49	7,4	11,9	2,9	7,1	11,8	2,6	4,0	5,3	2,8
50-64	47,7	80,4	18,0	53,0	87,0	22,5	50,2	70,8	31,5
65-69	117,9	229,6	25,1	116,9	214,8	35,0	80,9	140,3	33,6
70-74	101,1	198,5	22,8	130,5	246,9	43,6	87,4	159,9	33,4
75-79	179,3	313,7	80,6	135,6	280,9	40,7	121,7	211,7	60,2
80 y +	173,7	342,2	84,5	140,9	364,8	38,5	119,2	257,5	52,6
Total	16,1	26,3	6,1	18,6	30,4	7,2	16,4	23,6	9,4

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la tabla 6, se observan que el riesgo de morir por cáncer de pulmón es nulo en este estudio para los menores de 15 años y bajo para la franja etaria de 15-29 años. Por otra parte, el riesgo de morir por este cáncer empieza a aumentar a partir de 30-49 años, en todos los trienios, con excepción del grupo de 70-74 años donde el riesgo disminuyen en el primer trienio para

ambos sexos, asimismo, en el segundo y tercero trienio desciende las tasas de mortalidad por cáncer de pulmón en las mujeres de 80 y más años.

Figura 5. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según grupos de edad (por 100.000 habitantes), partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



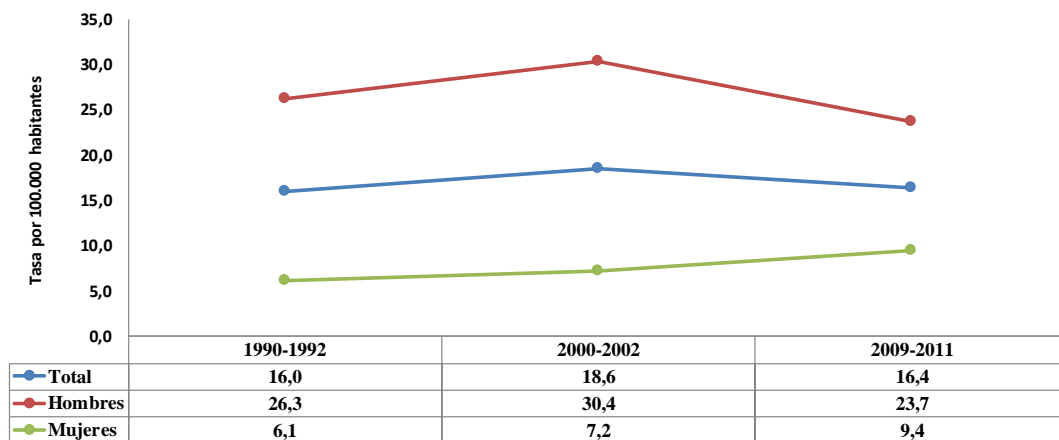
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 5, se observa que la tasa bruta de mortalidad por cáncer comienza a aumentar a partir de los 30 años. Asimismo, en el primer trienio hay una disminución en la tasa en el grupo etario de 70-74 años, para luego aumentar en el grupo siguiente, mientras que en grupo de 80 y más el riesgo desciende. En el periodo 2000-2002 se muestran tasas inferiores con respecto al primer trienio, aunque aumentan a medida que aumenta la edad.

El último trienio muestra una reducción de la tasa de mortalidad respecto a los trienios anteriores, con un leve descenso; este comportamiento en cada uno de los trienios evidencia el aumento del riesgo a medida que incrementa la edad. Particularmente, los grupos de 75-79 años y 80 y más años ha presentado tasas con tendencia al descenso, pasando de 179,3 a 121,7 defunciones por cada 100.000 habitantes el primero y de 173,7 a 119,2 muertes por cada 100.000 habitantes el segundo.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Figura 6. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según sexo (por 100.000 habitantes). Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

La figura 6 muestra que las tasas durante todo el periodo registraron un alza considerable para el segundo trienio en ambos sexos, en los varones la tasa bruta fue de 30,4 por cada 100.000 habitantes. Las tasas en el tercer trienio en los varones tienden a disminuir, mientras que la tasa de 9,4 defunciones por cada 100.000 habitantes; ello refleja que el riesgo de morir por cáncer de pulmón es mayor en los hombres que en las mujeres.

3.1.2. Cáncer de mama

En el periodo estudiado se contabilizaron 484 defunciones; siendo para cada trienio de 126, 167 y 191 defunciones respectivamente. En el partido de Almirante Brown el cáncer de mama es la primera causa de muerte de las mujeres.

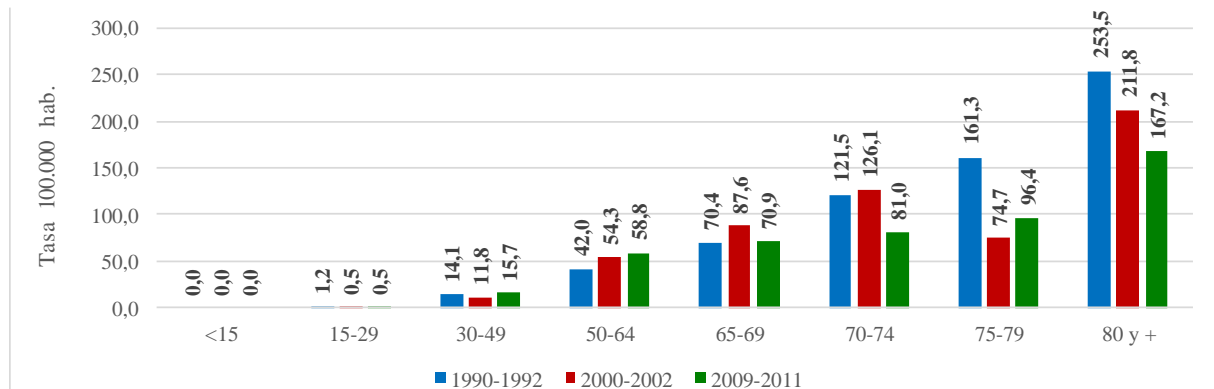
Tabla 7. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama según grupos de edad (por 100.000 mujeres), partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Grupo Etario	1990-1992			2000-2002			2009-2011		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
15-29	2	1,6	1,2	1	0,6	0,5	1	0,5	0,5
30-49	24	19,1	14,1	23	13,8	11,8	34	17,8	15,7
50-64	35	27,8	42,0	53	31,7	54,3	69	36,1	58,8
65-69	14	11,1	70,4	20	12,0	87,6	19	10,0	70,9
70-74	16	12,7	121,5	26	15,6	126,1	17	8,9	81,0
75-79	14	11,1	161,3	11	6,6	74,7	16	8,4	96,4
80 y +	21	16,7	253,5	33	19,8	211,8	35	18,3	167,2
Total	126	100,0	18,4	167	100,0	21,2	191	100,0	22,5

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la tabla 7, se observa que en los grupos de edad menores de 15 años no se registraron casos, las tasas empiezan a incrementarse a partir de los 30 años, lo cual mantiene un patrón similar en los tres trienios. Cabe destacar que el grupo de 80 y más años presenta el mayor riesgo de morir en los tres periodos estudiado. Mientras que en el tercer trienio las tasas aumentan para todos los grupos de edad.

Figura 7. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama según grupos de edad (por 100.000 mujeres). Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

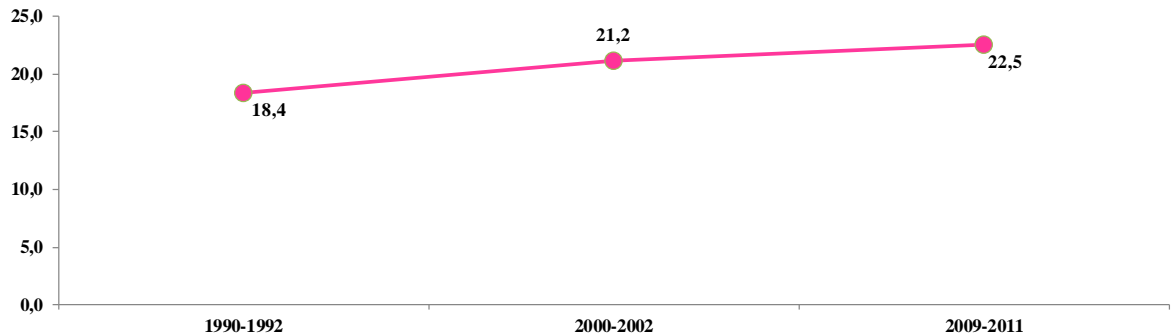


Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 7, se observa que las tasas de mortalidad por cáncer de mama inician en el grupo de 15-29 levemente y aumenta a partir de los 30-49 años con mayor predominio en el grupo de 80 y más años alcanzando tasas superiores a las 110 defunciones por cada 100.000 habitantes, para todos los trienios estudiados, siendo el primer trienio el que presenta mayores tasas. En los tres trienios las tasas se mantienen en ascenso a medida que se incrementa la edad, con excepción del segundo trienio en el grupo etario de 75-79 años que disminuyen, para luego incrementar a los 80 y más años.

Sin embargo, la tasa del grupo de 80 años y más presenta una tendencia al descenso a lo largo de los tres trienios ya que, si bien, la población ha ido envejeciendo la tasa para las adultas mayores ha disminuido, pasando de 253,5 muertes por cáncer de mama por cada 100.000 mujeres en el primer trienio a 167,2 defunciones por cada 100.000 mujeres en el tercer trienio.

Figura 8. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama (por 100.000 mujeres), partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 8 se observa que en el primer trienio hubo 18,4 defunciones por cáncer de mama por cada 100.000 habitantes; las tasas se incrementan durante todo el periodo analizado, presentando en el tercer trienio una tasa de 22,5 defunciones por cáncer de mama por cada 100.000 habitantes mujeres. En los trienios estudiados no se registraron defunciones por este tipo de cáncer en hombres.

3.1.3. Cáncer de colon-recto

El total de defunciones por cáncer de colon-recto, durante el período fue 514, en el primer trienio 109 muertes, 205 en el segundo y 200 en el tercer trienio.

Tabla 8. Tasa bruta de mortalidad por cáncer colon-recto según sexo y grupos de edad (por 100.000 mujeres), partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Grupos de Edad	1990-1992			2000-2002			2009-2011		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15-29	0,0	0,0	0,0	0,8	1,5	0,0	0,9	1,4	0,5
30-49	2,1	1,8	2,4	2,1	1,1	3,1	4,5	3,4	5,6
50-64	20,1	21,1	19,2	25,4	33,2	18,4	21,1	22,7	19,6
65-69	27,4	42,3	15,1	52,5	68,1	39,4	56,0	65,5	48,5
70-74	50,5	75,6	30,4	97,2	123,4	77,6	60,1	51,2	66,7

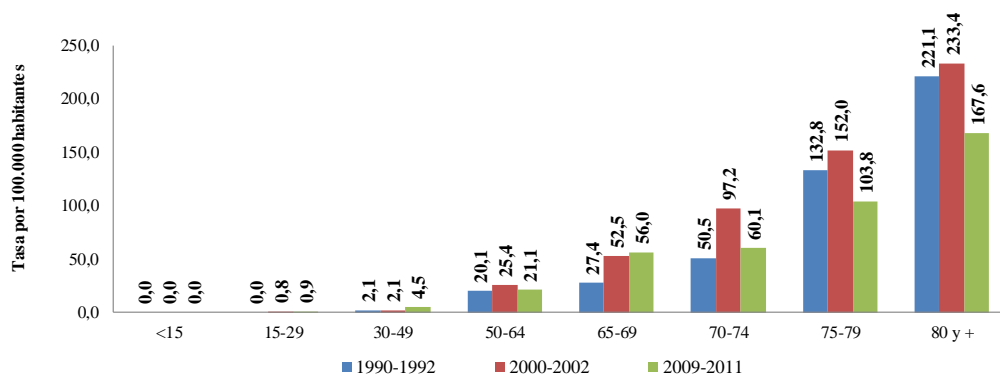
Grupos de Edad	1990-1992			2000-2002			2009-2011		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
75-79	132,8	156,9	115,2	152,0	187,3	129,0	103,8	123,5	90,3
80 y +	221,1	296,6	181,1	233,4	336,7	186,1	167,6	227,8	138,5
Total	8,1	8,6	7,6	13,3	14,3	12,3	12,1	11,5	12,6

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la tabla 8 se puede observar que en los menores de 15 años no se registraron defunciones; las tasas inician su incremento a partir de la franja etaria de 30-49 años tanto en hombres como en las mujeres, las tasas en el tercer trienio son superiores a las de los dos trienios anteriores.

En el primer trienio aumentan las tasas en todos los grupos analizados, mientras que en las mujeres hay un patrón irregular y se observa que el riesgo disminuye en la franja etaria de 65 a 69. En el segundo trienio, las tasas aumentan para ambos sexos en todos los grupos de edad. Mientras que en el tercer trienio el riesgo de morir en los varones para el rango de 75-79 años las tasas disminuye, contrariamente en las mujeres las tasas aumentan a medida que aumenta la edad.

Figura 9. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de colon–recto (por 100.000 habitantes), según grupos de edad, Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



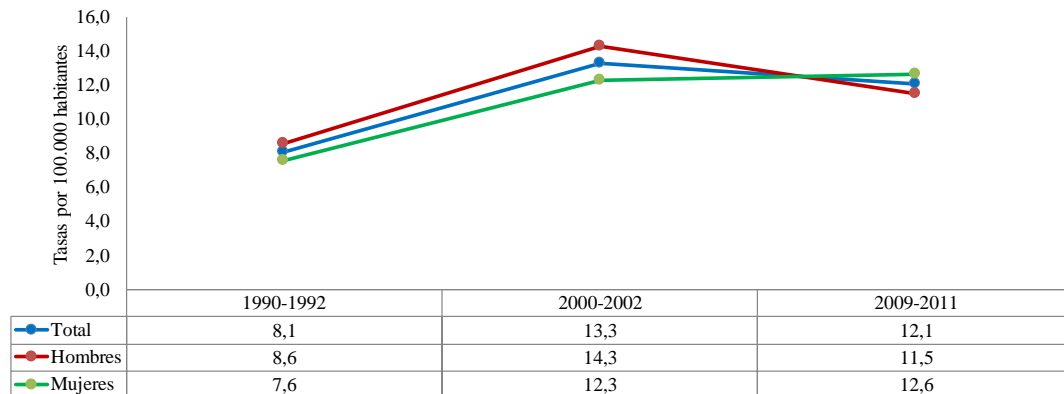
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

La figura 9 muestra las tasas de mortalidad por cáncer de colon–recto se observa el aumento de la tasa durante todo el periodo. El segundo trienio presenta las mayores tasas y estas aumentan a medida que se incrementa la edad, el grupo de 80 y más años que

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

presenta mayor riesgo por cáncer de colon-recto, con una tasa de 233 defunciones por cada 100.000 mil habitantes. Se observa el aumento del riesgo a medida que aumenta la edad.

Figura 10. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de colon-recto (por 100.000 habitantes), partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 10 se observa que el riesgo de morir se incrementa en los hombres en el segundo trienio con una tasa de 14,2 por cada 100.000 habitantes y disminuye en el tercero, este mismo patrón se observa en las mujeres en el segundo trienio. Se destaca la disminución de la tasa de mortalidad en los varones para el tercer, por lo que las mujeres presentan mayor riesgo de morir por cáncer de colón-recto que los hombres en este periodo.

3.1.4. Cáncer de estómago

El total de defunciones por cáncer de estómago durante el período estudiado fue 243; en el primer trienio 74 muertes, 86 en el segundo y 83 en el tercer trienio. A continuación, se puede apreciar el comportamiento de la tasa bruta de mortalidad por cáncer de estómago:

Tabla 9. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de estómago, según sexo y grupos de edad (por 100.000 habitantes), partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Edad	1990-1992			2000-2002			2009-2011		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15-29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30-49	2,37	2,4	2,4	2,6	3,2	2,1	2,4	2,9	1,9
50-64	14,5	26,4	3,6	14,6	19,5	10,2	9,9	13,2	6,8
65-69	49,4	60,4	40,2	16,7	36,7	0,0	20,8	32,7	11,2
70-74	29,5	18,9	38,0	27,8	45,5	14,6	41,0	64,0	23,8
75-79	79,7	109,8	57,6	61,6	72,8	54,3	43,0	79,4	18,1
80 y +	47,4	91,3	24,2	74,9	112,2	57,8	45,1	79,2	28,7

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

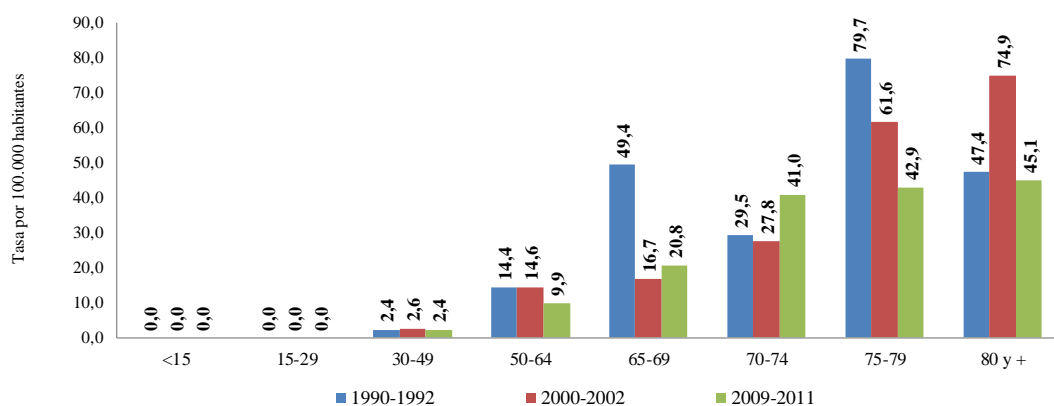
TOTAL	5,5	7,1	3,9	5,6	6,87	4,3	5,0	6,7	3,4
--------------	------------	------------	------------	------------	-------------	------------	------------	------------	------------

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la tabla 9, se observan las tasas brutas por cáncer de estómago, donde el riesgo de morir en los menores de 30 años es nulo para los tres trienios en este estudio, las tasas comienzan a aumentar a partir de los 30 a 49 años en los tres trienios, las tasas para los varones son más elevadas que la de las mujeres en los tres trienios, por lo tanto, los varones tienen mayor riesgo de morir por este tipo de cáncer. En el primer trienio las tasas para las mujeres aumentan en la mayoría de los grupos de edad, con excepción de las franjas etarias de 70-74 años que presenta una tasa de 38 defunciones por cada 100.000 habitantes y en los hombres también este grupo muestra una disminución con una tasa de 18,9 defunciones por cada 100.000 habitante esta disminución es similar en el grupo de los 80 y más años.

En el segundo trienio las mujeres presentan a partir de los 30-49 años en adelante tasas que van incrementándose progresivamente, excepto el grupo de 65-69 años que no registró ninguna defunción. Con referencia a los varones las tasas muestran un incremento y en algunas franjas etarias se duplican las tasas, este mismo patrón se observa en el tercer trienio. Mientras que las tasas en las mujeres se incrementan desde los 50 a 74 años y en los de 80 y más años, por el contrario, el grupo cuya tasa disminuye es el de 75-79 años con una tasa de 18,1 defunciones por cada 100.000 habitantes.

Figura 11. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de estómago (por 100.000 habitantes), según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 11, se observa que las tasas de mortalidad por cáncer de estómago en los trienios estudiados son más elevadas en el primero y segundo trienio, en el primero se observa

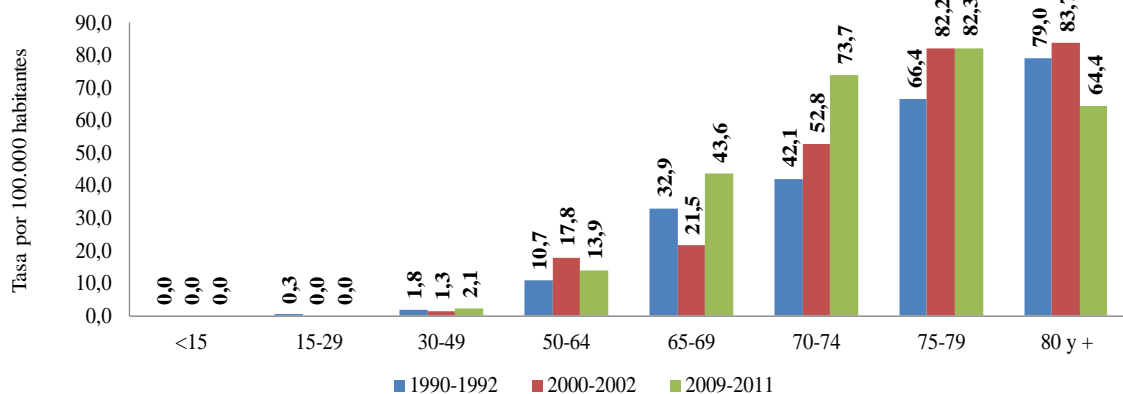
Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

15-29	0,3	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30-49	1,8	3,6	0,0	1,3	1,1	1,5	2,1	3,9	0,5
50-64	10,7	11,9	9,6	17,8	19,5	16,4	13,9	13,2	14,5
65-69	32,9	30,2	35,2	21,5	26,2	17,5	43,6	51,4	37,3
70-74	42,1	37,8	45,6	52,8	71,5	38,8	73,7	96,0	57,2
75-79	66,4	47,1	80,6	82,2	124,8	54,3	82,3	105,9	66,3
80 y +	79,0	114,1	60,4	83,7	70,2	89,9	64,5	39,6	76,4
TOTAL	4,9	4,8	5,0	6,8	6,9	6,7	7,9	7,9	7,9

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la tabla 10, se observa que las tasas brutas para el cáncer de páncreas en los hombres durante todo el periodo aumentan a partir de los 30-49 años; en los siguientes grupos de edad en el primer, segundo y tercer trienio sigue un patrón similar, con la excepción de la franja etaria de 80 y más años en donde el riesgo de morir por este cáncer disminuye considerablemente. En las mujeres el riesgo aumenta a partir de los 65-69 años y descienden en los 80 y más años, en el segundo y tercer trienio, lo cual es similar a los hombres.

Figura 13. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de páncreas (por 100.000 habitantes), según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



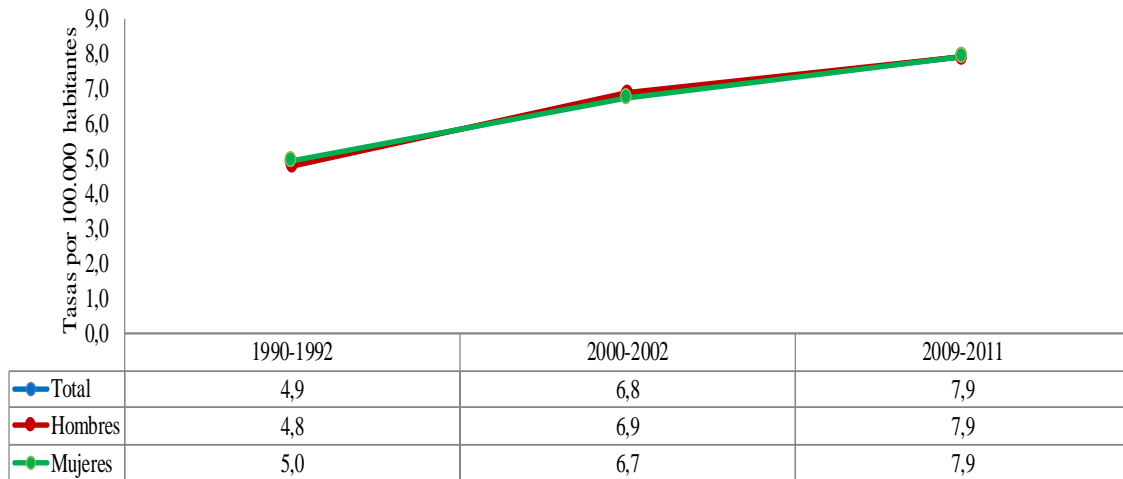
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 13, se observa la mortalidad por cáncer de páncreas en los tres trienios según los grupos de edad, las tasas empiezan a incrementarse en la franja etaria de 50-64 años, y se mantiene el crecimiento para todos los grupos de edad, con excepción del tercer trienio donde la franja etaria de 80 y más años presenta un descenso. Cabe señalar que el

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

mayor pico de la mortalidad se presenta en el grupo etario 75-79 años con una tasa de 82,3 defunciones por cada 100.000 habitantes.

Figura 14. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de páncreas (por 100.000 habitantes), según sexo. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 14, se observan las tasas brutas de mortalidad por cáncer de páncreas para los tres trienios según sexo, evidenciándose un comportamiento similar en hombres y mujeres y que va en ascenso de un trienio a otro, en el segundo trienio los varones tuvieron una tasa de 6,9 defunciones por cada 100.000 habitantes y en el tercer trienio las mujeres presentaron una tasa de 7,9 defunciones por cada 100.000 habitantes.

3.1.6. Cáncer de próstata

El total de defunciones por cáncer de próstata durante el período fue 268, correspondiendo 56 muertes al primer trienio, 118 al segundo y 94 al tercero. Este cáncer es la segunda causa de muerte en los hombres.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

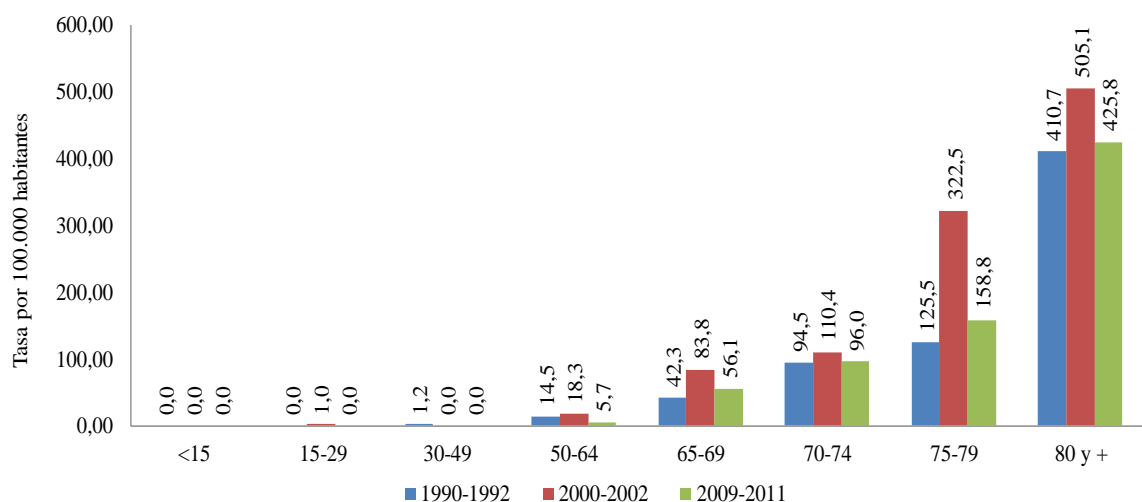
Tabla 11. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de próstata (por 100.000 hombres), según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Grupos de Edad	1990-1992			2000-2002			2009 -2011		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
15-29	0	0,0	0,0	2	1,7	1,0	0	0,0	0,0
30-49	2	3,6	1,2	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
50-64	11	19,6	14,5	16	13,6	18,3	6	6,4	5,7
65-69	7	12,5	42,3	16	13,6	83,8	12	12,8	56,1
70-74	10	17,9	94,5	17	14,4	110,4	15	16,0	96,0
75-79	8	14,3	125,5	31	26,3	322,5	18	19,2	158,8
80 y +	18	32,1	410,7	36	30,5	505,1	43	45,8	425,8
Total	56	100,0	8,4	118	100,0	15,6	94	100,0	11,6

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la tabla 11, se observa las tasa bruta por cáncer de próstata, en los menores de 15 años el riesgo de morir es nulo, empieza a aumentar a partir del grupo etario de 50-64 años y el riesgo va aumentando con la edad, este patrón es similar durante todo el periodo. En los tres trienios los mayores de 80 y más superan las 400 defunciones por cada 100.000 hombres.

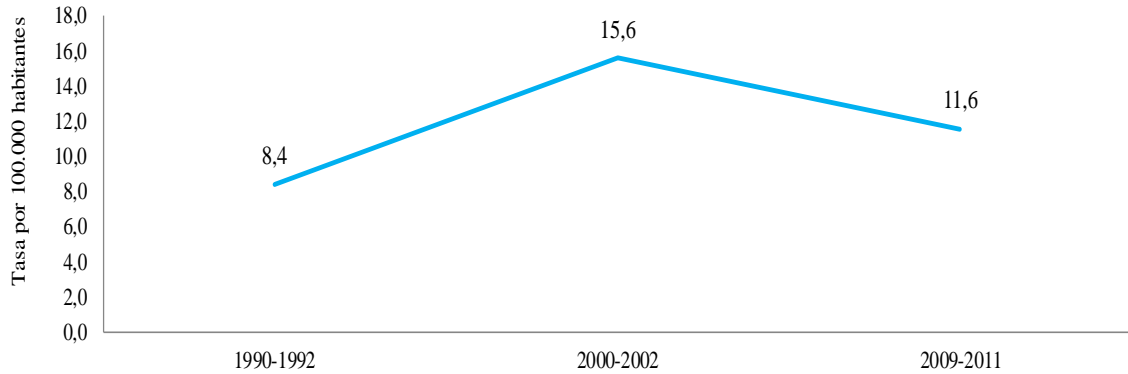
Figura 15. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de próstata (por 100.000 hombres), según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 15 se observa que las tasas brutas comienzan a incrementarse a partir de los 50-64 años donde las mayores tasas estuvieron en el segundo trienio, el segundo y tercer trienio presentan un patrón similar, con tasas en ascensos en todos los grupos de edad.

Figura 16. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de próstata (por 100.000 hombres), partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 16 se muestra las tasas de cáncer de próstata para los tres trienios, en el segundo trienio se registra un ascenso súbito de 15,6 defunciones por cada 100.000 habitantes, para luego disminuir el en tercer trienio.

3.1.7. Cáncer de esófago

El total de defunciones por cáncer de esófago durante el período analizado fue de 158; de estas, en el primer trienio se registró un total de 42 muertes, 64 en el segundo, representando la mayor cantidad de los tres trienios analizados, y 52 en el tercero.

Tabla 12. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de esófago, según grupos de edad y sexo (por 100.000 habitantes), partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Grupos de Edad	1990-1992			2000-2002			2009-2011		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
<15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15-29	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
30-49	0,6	0,6	0,6	1,1	1,6	0,5	0,2	0,0	0,5
50-64	8,8	15,8	1,2	9,2	14,9	4,1	7,2	13,2	1,7
65-69	16,5	36,3	0,0	23,9	41,9	8,8	14,5	28,1	3,7
70-74	21,1	47,3	0,0	30,5	52,0	14,6	38,2	64,0	19,1
75-79	39,9	94,1	0,0	37,0	62,4	20,4	21,5	35,3	12,0
80 y +	79,0	159,7	36,2	57,2	28,1	70,6	25,8	19,8	28,7
Total	3,1	5,6	0,7	4,1	5,3	3,0	3,1	4,4	1,9

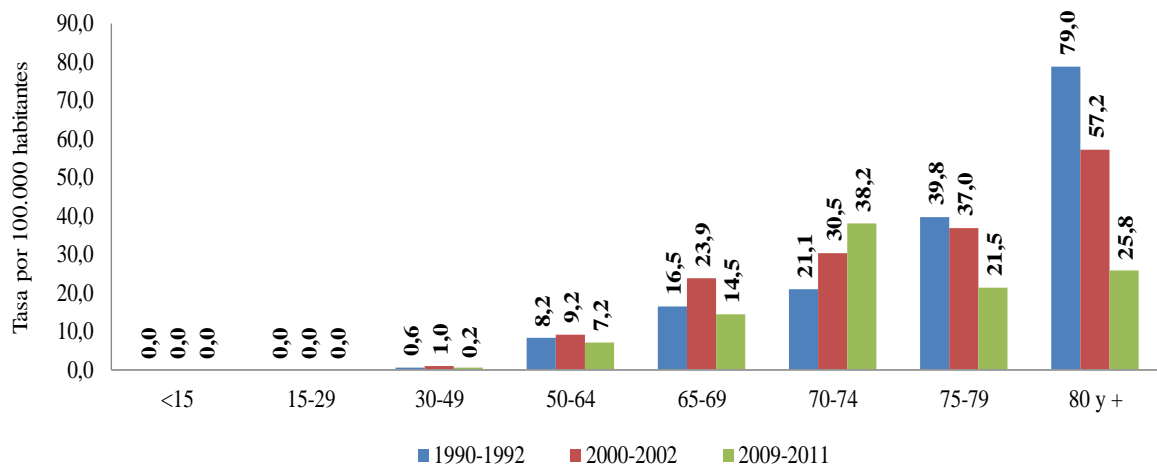
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la tabla 12, observamos que para los menores de 30 años el riesgo de morir por cáncer de esófago es nulo, las tasas comienzan a incrementarse a partir de los 50-64 años en

todo el periodo, los varones presentan mayor riesgo que las mujeres, las tasas para el primer trienio aumentan en todos los grupos de edad.

Las mujeres para el primer trienio presentan un riesgo nulo, con excepción del grupo etario de 80 y más años de 36,2 defunciones por cada 100.000 habitantes. Asimismo, los varones para el segundo y tercer trienio el riesgo disminuye solamente en el grupo etario de los 80 y más años con tasas que van desde los 19 a 28 defunciones por cada 100.000 habitantes. Mientras que, para las mujeres en el segundo trienio el riesgo de morir aumenta para todos los grupos de edad.

Figura 17. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de esófago (por 100.000 hombres), según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



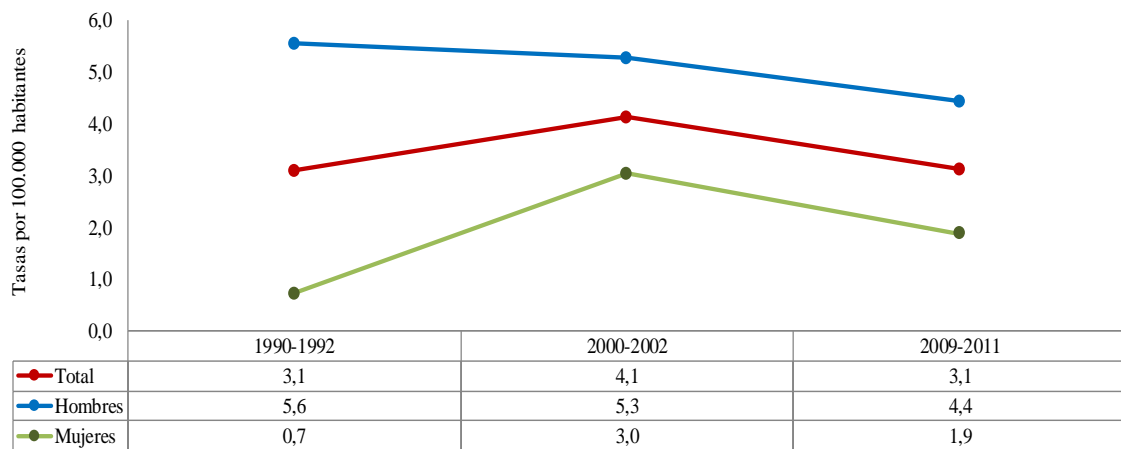
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 17, se observa que las Tasa bruta por cáncer de esófago, empiezan a ascender a partir de los 30-49 años, las tasas durante los tres trienios ascienden haciendo un pico máximo en el tercer trienio en el grupo etario de 70-74 años con una tasa de 38,2 defunciones por cada 100.000 habitantes, que desciende en el siguiente grupo, para luego aumentar levemente.

El grupo de 80 años y más presenta una caída brusca de la tasa bruta de mortalidad por cáncer de esófago, pasando de 79 defunciones por cada 100.000 habitantes en el primer trienio a 25,8 en el tercero, representando una disminución del 67,3%.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Figura 18. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de esófago según sexo (por 100.000 habitantes), partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 18, las tasas observamos que las tasas para varones durante todo el periodo disminuyen, mientras que las mujeres aumentan en el segundo trienio, para luego descender en el tercer trienio. En los varones la tasa más elevada es la del primer trienio con 5,6 defunciones por cada 100.000 habitantes, mientras que en las mujeres es la del segundo trienio con 3,0 defunciones por cada 100.000 habitantes.

3.1.8. Cáncer de útero cuello

El total de defunciones por cáncer de útero cuello durante el período fue 107, correspondiendo 23 muertes al primer trienio, 48 al segundo y 36 al tercero.

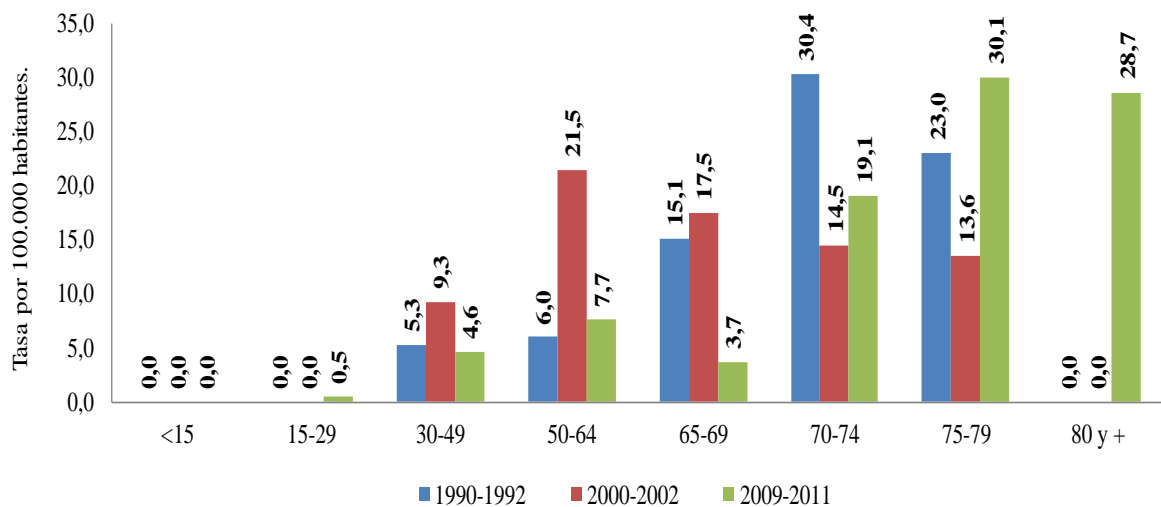
Tabla 13. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de útero cuello según grupo etario (por 100.000 mujeres), partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Grupos de Edad	1990-1992			2000-2002			2009 -2011		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
15-29	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	1	2,8	0,5
30-49	9	39,1	5,3	18	37,5	9,3	10	27,8	4,6
50-64	5	21,7	6,0	21	43,8	21,5	9	25,0	7,7
65-69	3	13,0	15,1	4	8,3	17,5	1	2,8	3,7
70-74	4	17,4	30,4	3	6,3	14,6	4	11,1	19,1
75-79	2	8,7	23,0	2	4,2	13,6	5	13,9	30,1
80 y +	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	6	16,7	28,7
Total	23	100,0	3,4	48	100,0	6,1	36	100,0	4,3

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la tabla 13 se observa las tasas brutas por cáncer de cuello de útero, en las mujeres menores de 15 años el riesgo de morir por este tipo de cáncer fue nulo en los tres trienios, al igual que para las de 15-29 años, en el primer y segundo trienio, en el tercer trienio se registró una tasa de 0,5 por cada 100.000 mujeres para este grupo etario. Las tasas se incrementan a partir de los 30-49 años, en el segundo trienio los grupos de edad de 30 a 69 años tienen mayor riesgo de mortalidad, respecto al tercero donde las tasas muestran una disminución, contrariamente a este comportamiento, las tasas de mortalidad para el grupo etario de 75 a 79 años disminuyen en el segundo trienio y aumenta en el tercero. Cabe señalar que en el primer y segundo trienio no se registraron defunciones en el grupo de 80 y más años, sin embargo, en el tercer trienio este grupo presenta una tasa de 28,7 por cada 100.000 mujeres.

Figura 19. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuello de útero (por 100.000 mujeres), según grupo etario. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 19, se observa la tasa bruta del cáncer de cuello de útero para los tres trienios, en el primero trienio las tasas comienzan a incrementarse a partir de los 30-49 años, se mantiene en alza hasta los 70-74 años donde la tasa hace un pico máximo, y luego va descendiendo hasta llegar a cero en la franja de los 80 y más años. En el segundo trienio, al igual que el primer trienio en los menores de 30 años presentan un riesgo nulo, la tasa muestra un pico máximo en 50-64 años, para luego descender paulatinamente hasta llegar a cero en los 80 y más años. En relación al tercer trienio el riesgo de morir empieza a incrementarse a partir

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

de los 30-49 años, hasta los 69 años donde las tasas descienden, para luego incrementarse fuertemente entre 70-79 años, la tendencia es al descenso en los 80 y más.

Figura 20. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuello de útero (por 100.000 mujeres), partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 20, se observan las Tasa bruta para cáncer de cuello, el trienio que presentó la mayor tasa es el segundo con 6,1 defunciones por cada 100.000 habitantes, luego en el tercero hay un descenso de la tasa y se ubica en 4,2 defunciones por cada 100.000 habitantes.

3.1.9. Cáncer de útero cuerpo

El total de defunciones por cáncer de cuerpo de útero durante el período analizado fue 36 defunciones, correspondiendo 8 muertes al primer trienio, 13 al segundo y 15 al tercero.

Tabla 14. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de útero cuerpo, según grupos de edad y sexo (por 100.000 mujeres), partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Grupos de Edad	1990-1992			2000-2002			2009 -2011		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
15-29	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0
30-49	0	0,0	0,0	1	7,7	0,5	1	6,7	0,5
50-64	2	25,0	2,4	4	30,8	4,1	5	33,3	4,3
65-69	3	37,5	15,1	1	7,7	4,4	1	6,7	3,7
70-74	1	12,5	7,6	5	38,5	24,3	1	6,7	4,8
75-79	2	25,0	23,0	1	7,7	6,8	4	26,7	24,1

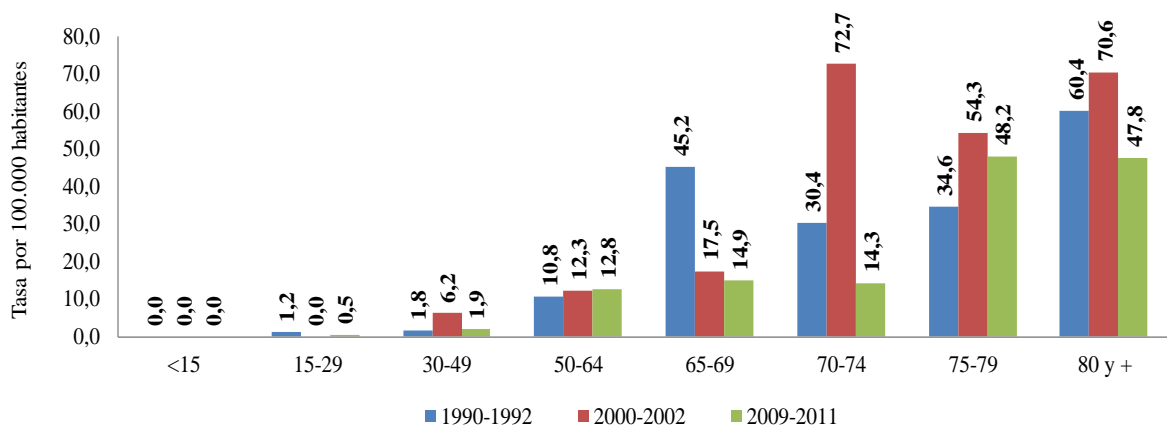
Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

80 y +	0	0,0	0,0	1	7,7	6,4	3	20,0	14,3
Total	8	100,0	1,2	13	100,0	1,7	15	100,0	1,8

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la tabla 14, se observan las tasas brutas para el cáncer de cuerpo de útero para los tres trienios, en los menores de 30 años el riesgo de morir por este tipo de cáncer fue nulo, así mismo para el grupo de 30-49 años en el primer trienio. Las tasas empiezan aumentar a partir de los 50-64 años para luego disminuir en la franja de 70 a 74 años cuya tasa es de 7,6 defunciones por cada 100.000 habitantes en el primer trienio, luego la tasa sufre un incremento brusco en el segundo trienio y desciende en el tercer trienio a 4,8 defunciones por cada 100.000 habitantes. En los 80 y más años la tasa desciende a cero en el primer trienio, mientras que en el segundo se observa un aumento y en el tercer trienio la tasa asciende a 14,3 defunciones por cada 100.000 habitantes. Asimismo, en la franja etaria de 75-79 años el riesgo de morir se incrementa en el tercer trienio con 24,3 defunciones por cada 100.000 habitantes, para luego caer súbitamente en el tercer trienio. Asimismo, en el tercer trienio las tasas son inferiores respecto al segundo en los grupos de edad de 50-74 años, sin embargo, las tasas aumentan en el grupo de 75 a 80 y más. El comportamiento de este tipo de cáncer es irregular en la a lo largo del periodo estudiado y en los grupos de edad.

Figura 21. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuerpo de útero (por 100.000 mujeres), según grupo etario. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



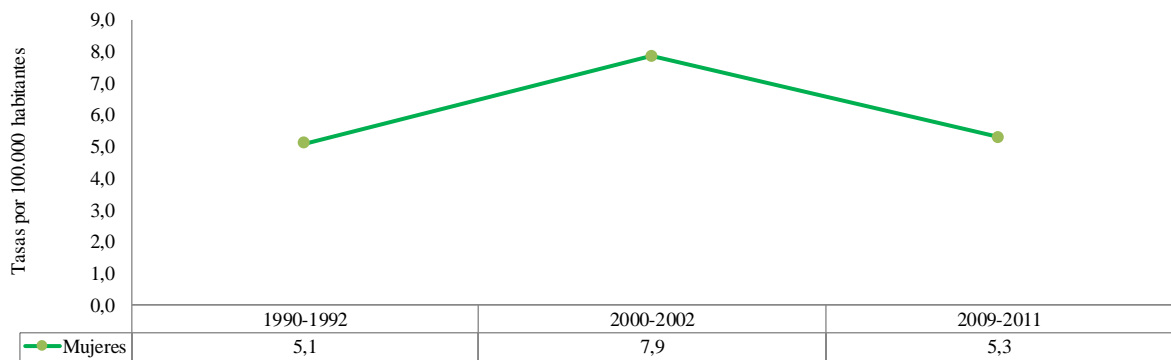
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 21, se observan las tasa bruta por cáncer de cuerpo de útero, en el primer trienio hay los grupos de edad que presentan mayor riesgo son 65-69 años con una tasa de

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

15,1 defunciones por cada 100.000 mujeres, y el de 75-79 años con una tasa de 23 defunciones por cada 100.000 mujeres. En el segundo hay pico de la tasa en el grupo de 70-74 años de 24,3 defunciones por cada 100.000 mujeres, mientras que en el tercer trienio el mayor riesgo lo presenta el grupo de 75 a 79 años con una tasa de 24,1 defunciones por cada 100.000 mujeres con un fuerte descenso en los 80 y más años.

Figura 22. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuerpo de útero (por 100.000 mujeres), partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991, 2001 y 2010²⁹⁻³¹.

En la figura 22, se observa un aumento de las tasas para todos los trienios, presentando su mayor valor en el segundo trienio con 7,9 defunciones por cada 100.000 mujeres.

3.1.10. Tasa ajustada de mortalidad por cáncer

Durante el periodo estudiado las tasas brutas fueron de 85,0 por 100.000 habitantes para el trienio de 1990-1992; para el segundo trienio 2000-2002 de 116,1 por 100.00 habitantes y para el tercero 2009-2011 de 105,6 por 100.000 habitantes; observándose que entre el primer y segundo trienios hubo un aumento sustancial, mientras que para el tercero hay una disminución de la tasa bruta con respecto al segundo trienio.

Para hacer comparables las tasas con otros estudios y lugares diferentes, se procedió a realiza el ajuste de las tasas por edad y sexo usando como población de referencia la población mundial estándar. A continuación, se presentan las tasas brutas y ajustadas por edad, para ambos sexos y para las principales localizaciones anatómicas, según el CIE-10.

Tabla 15. Tasas brutas y ajustadas por edad de los principales tipos de cáncer según localización anatómica y sexo (por 100.000 habitantes), partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.

Localización Anatómica CIE-10	Hombres				Mujeres			
	Tasa		IC (95,0%)		Tasa		IC (95,0%)	
	Bruta	Ajustada			Bruta	Ajustada		
Pulmón (C33-C34)	26,3	31,1	26,6	36,1	6,1	6,0	4,3	8,2
Colon-recto (C18-C21)	8,6	10,5	7,9	13,7	3,4	3,4	2,2	5,2
Próstata (C61)	8,4	10,8	8,1	14,1	-	-	-	-
Estómago (C16)	7,1	8,3	6,1	11,2	3,9	3,9	2,6	5,7
Esófago (15)	5,6	6,8	4,8	9,5	0,7	0,6	0,2	1,6
Páncreas (C25)	4,8	5,9	4,0	8,4	5,0	4,8	3,3	6,7
Linfomas (C81-C85)	4,7	5,3	3,9	6,8	2,0	2,0	1,5	2,5
Leucemias (C91-C95)	3,5	3,8	2,8	4,8	4,2	4,2	3,1	5,3
Hígado y vías biliares (C22)	2,4	2,8	1,6	4,6	1,5	1,4	0,7	2,6
Riñón (C64)	1,7	2,1	1,0	3,7	1,0	1,0	0,4	2,2
Tejidos blandos (C47-C49)	1,6	1,7	1,4	2,0	3,9	3,6	2,6	4,6
Ojo, del encéfalo y de otras partes del sistema nervioso central (C69-C72)	1,1	1,2	0,5	2,6	1,0	1,1	0,4	2,3
Piel - Melanoma (C43)	0,7	0,6	0,5	0,8	0,3	0,3	0,2	0,4
Tumores mal definidos (C76-C80)	0,3	0,4	0,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0
Mama (C50)	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4	18,2	15,1	21,7
Cuello del útero (C53)	-	-	-	-	3,4	3,4	2,2	5,2
Cuerpo del útero (C54)	-	-	-	-	1,2	1,1	0,5	2,3
Ovario (C56)	-	-	-	-	2,8	2,9	1,7	4,6

IC95% = Intervalo de confianza del 95%.

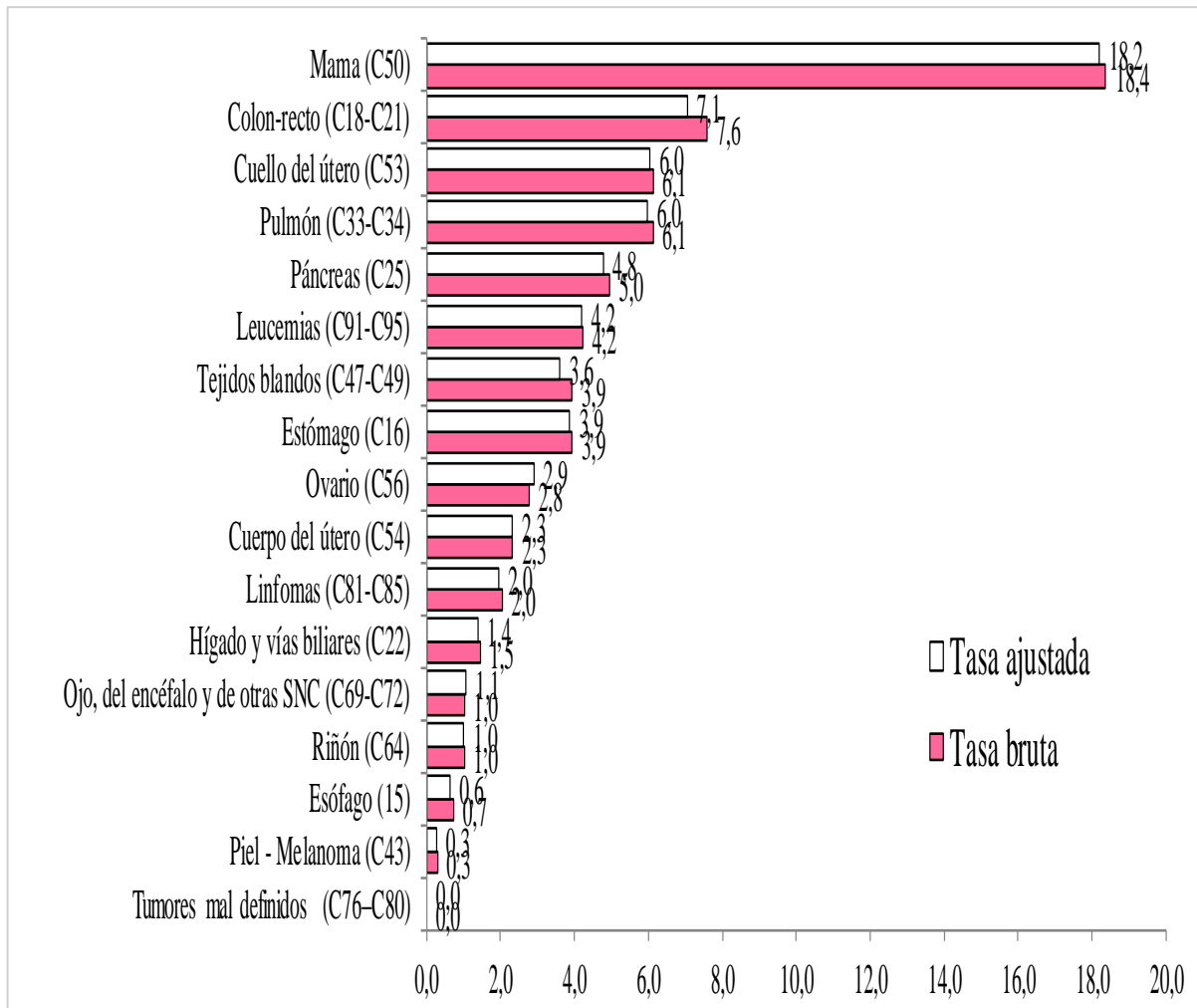
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶; población estándar mundial año 2006³⁷ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991²⁹.

En la tabla 15, se observa que el cáncer de pulmón presenta las tasas más elevadas en hombres, con una tasa ajustada de 31,1 defunciones por cada 100.000 habitantes; se espera que el parámetro poblacional para este indicador se encuentre entre 26,6 y 36,1 con un 95% de confianza. En tanto que, para las mujeres, la tasa ajustada es de 6,0 defunciones por cada 100.000 habitantes, con un intervalo de confianza entre 4,3 y 8,2 con una confianza del 95%.

Al comparar las tasas ajustadas de ambos sexos se encontró que los hombres presentan 5,4 veces más riesgo de morir por cáncer de pulmón que las mujeres. El cáncer de mama presentó una tasa ajustada 18,2 defunciones por cada 100.000 habitantes, siendo la más alta para las mujeres; cabe destacar que no se registraron defunciones por cáncer de mama en hombres en los trienios estudiados. Así mismo, el cáncer de colon-recto presentó una tasa ajustada de 10,5 defunciones por cada 100.000 habitantes con una razón de tasas de 3,1 puntos más respecto de las mujeres.

Para el cáncer de próstata la tasa ajustada fue de 10,8 defunciones por cada 100.000 hombres. Por otra parte, los cánceres de estómago, esófago y páncreas se ubican dentro de las seis primeras localizaciones en hombres, con tasas ajustadas de 6,1, 4,8 y 4,0 por cada 100.000 habitantes, respectivamente; en tanto que, para las mujeres, la tasa ajustada del cáncer de páncreas es de 4,8 defunciones por cada 100.000 habitantes. Con respecto al cáncer de cuello de útero la tasa ajustada es de 3,4 por cada 100.000 habitantes.

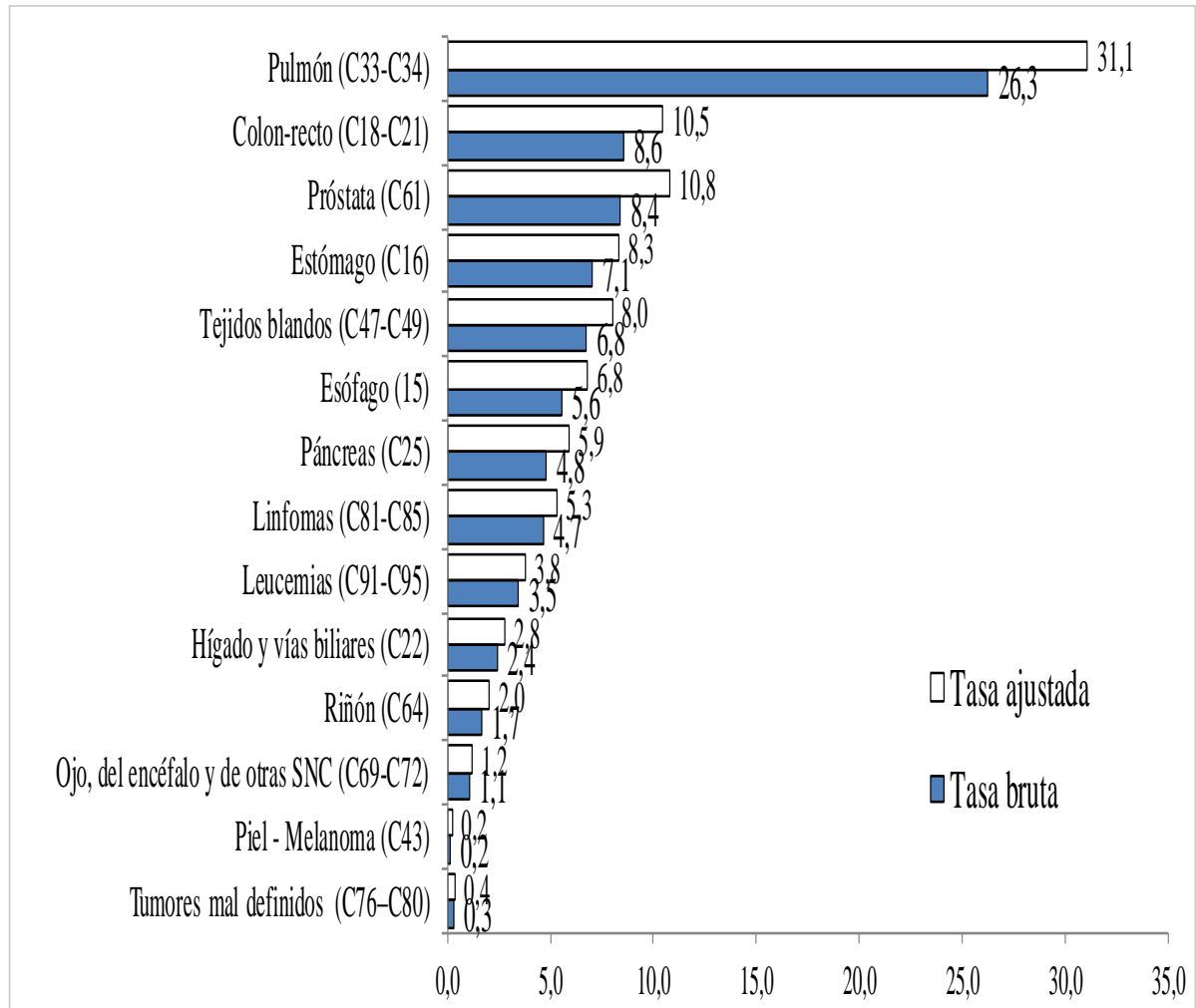
Figura 23. Tasa bruta y ajustada por edad (por 100.000 habitantes) de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en mujeres. Partido de Almirante Brown. Trienio 1990-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶; población estándar mundial año 2006³⁷ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991²⁹.

En la figura 23 se observa que el cáncer de mama presenta la mayor tasa ajustada de 18,2 por cada 100.000 habitantes, le sigue el cáncer de colon-recto, cuello del útero, pulmón y páncreas, con tasas entre 4,8 y 7,1 por 100.000 habitantes, mientras que el cáncer de cuerpo del útero mostró una tasa ajustada de 2,3 por cada 100.000 mujeres, ubicándose en la décima posición.

Figura 24. Tasa bruta y ajustada por edad (por 100.000 habitantes) de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en hombres, partido de Almirante Brown. Trienio 1990-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶; población estándar mundial año 2006³⁷ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 1991²⁹.

En la figura 24 se observa que el cáncer de pulmón presenta una tasa ajustada de 31,1 por 100.000 habitantes, siendo la más elevada. Luego, le sigue el cáncer de colon-recto que presenta una tasa ajustada de 10,5 por 100.000 habitantes similar a la del cáncer de próstata, de 10,8 por 100.000 habitantes, que ocupa en el tercer lugar. Asimismo, los cánceres de estómago y de tejidos blandos, presentaron tasas ajustadas entre las 8 y 8,3 defunciones por cada 100.000 habitantes.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Tabla 16. Tasa bruta y ajustada por edad (por 100.000 habitantes) de los principales tipos de cáncer según localización anatómica y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.

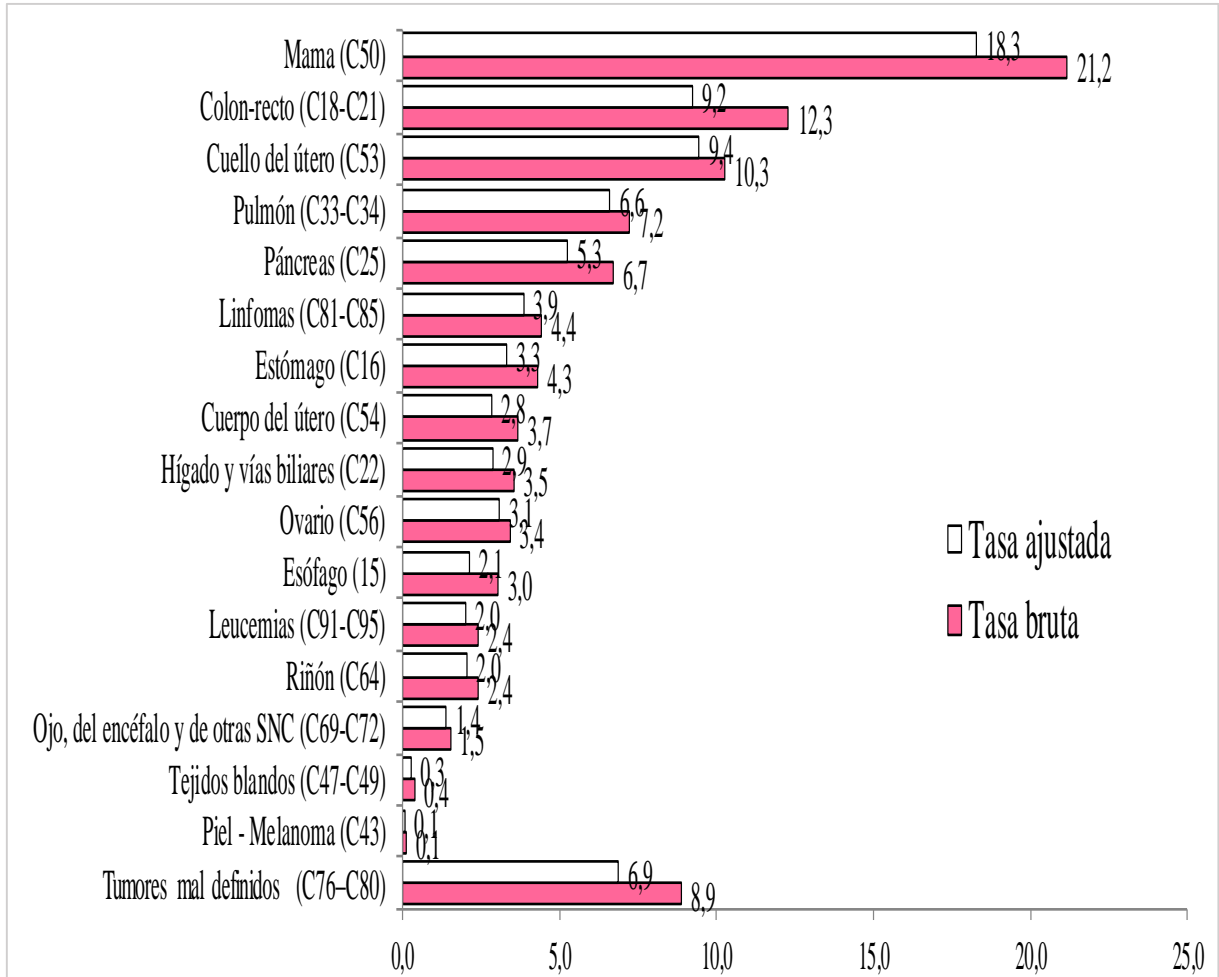
Localización Anatómica CIE-10	Hombres				Mujeres			
	Tasa		IC (95,0%)		Tasa		IC (95,0%)	
	Bruta	Ajustada			Bruta	Ajustada		
Pulmón (C33-C34)	30,4	32,8	28,7	37,4	7,2	6,6	5,0	8,7
Próstata (C61)	15,6	15,7	13,0	18,9	-	-	-	-
Colon-recto (C18-C21)	14,3	15,0	12,2	18,1	12,3	9,2	7,4	11,5
Páncreas (C25)	6,9	7,0	5,2	9,3	6,7	5,3	3,9	7,0
Linfomas (C81-C85)	5,1	5,4	3,9	6,8	4,4	3,9	2,9	4,8
Riñón (C64)	4,8	5,0	3,5	7,0	2,4	2,0	1,2	3,3
Leucemias (C91-C95)	3,6	3,5	2,6	4,5	2,4	2,0	1,5	2,6
Estómago (C16)	6,9	7,3	5,4	9,6	4,3	3,3	2,2	4,8
Esófago (15)	5,3	5,7	4,0	7,8	3,0	2,1	1,3	3,3
Hígado y vías biliares (C22)	3,8	4,1	2,7	5,9	3,6	2,9	1,9	4,3
Ojo, del encéfalo y de otras partes del sistema nervioso central (C69-C72)	2,8	2,8	1,7	4,3	1,5	1,4	0,7	2,6
Tejidos blandos (C47-C49)	2,6	1,7	1,4	2,0	0,4	0,3	0,2	0,3
Piel - Melanoma (C43)	0,7	0,6	0,5	0,8	0,1	0,1	0,0	0,2
Mama (C50)	0,0	0,0	0,0	0,0	21,2	18,3	15,5	21,4
Cuello del útero (C53)	-	-	-	-	6,1	6,1	4,5	8,1
Cuerpo del útero (C54)	-	-	-	-	1,7	1,4	0,7	2,5
Ovario (C56)	-	-	-	-	3,4	3,1	2,0	4,6
Tumores mal definidos (C76-C80)	8,9	9,5	7,3	12,1	8,8	6,9	5,3	8,9

IC95% = Intervalo de confianza del 95%.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶; población estándar mundial año 2006³⁷ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001³⁰.

En la tabla 16, se observa que el cáncer de pulmón presenta la tasa ajustada más elevada, siendo esta de 32,8 defunciones por cada 100.000 habitantes, con un riesgo de morir de 5 puntos más en los hombres que en las mujeres. El cáncer de mama presentó una tasa ajustada 18,3 defunciones por cada 100.000 habitantes, asimismo, el cáncer de próstata tiene una tasa ajustada de 15,7 por cada 100.000 varones. También, el cáncer de colon-recto presentó tasas ajustadas elevadas con 15 defunciones por cada 100.000 habitantes en hombres y de 9,2 en mujeres, con un riesgo de morir de 5,8 más en los hombres que las mujeres.

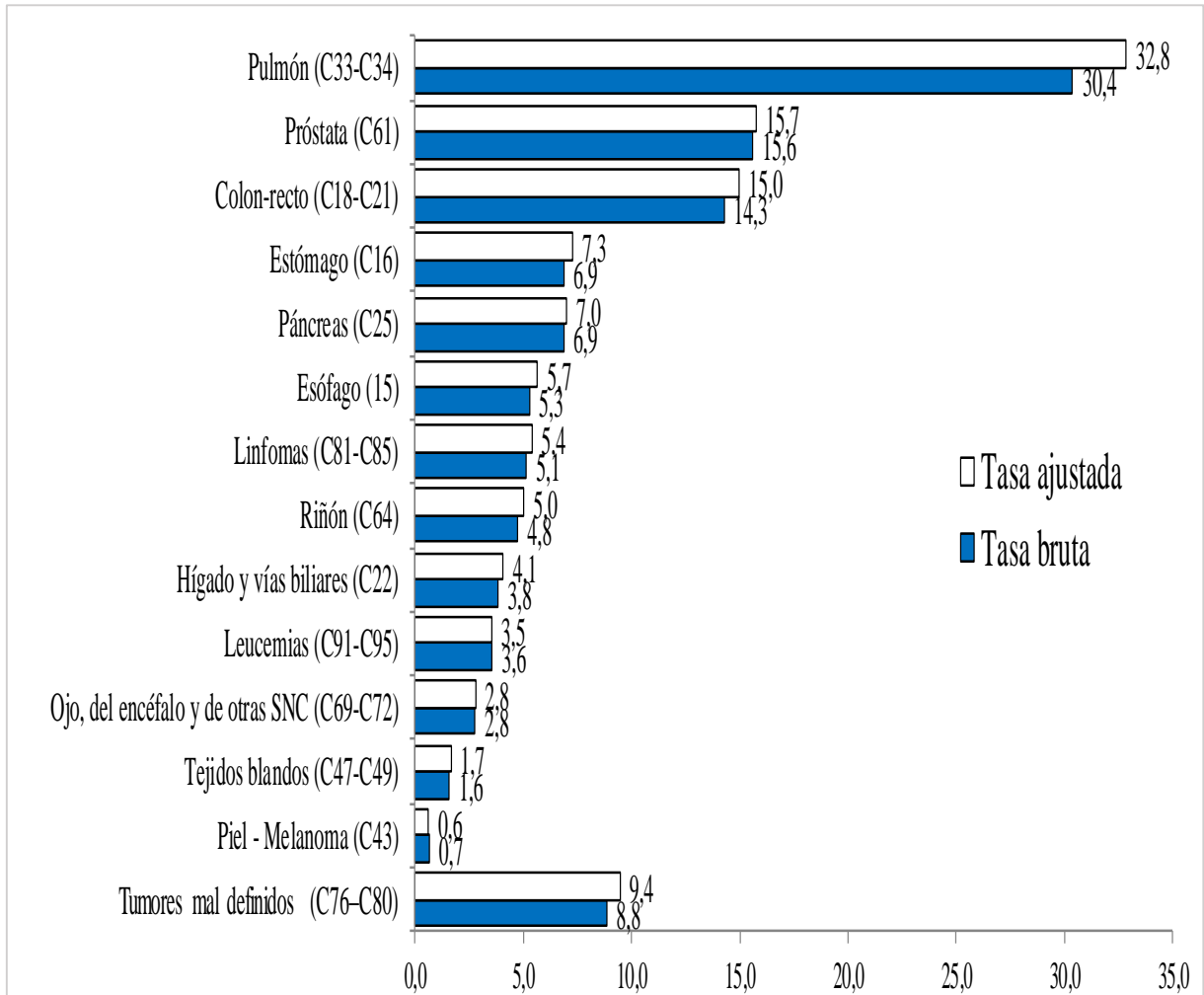
Figura 25. Tasa bruta y ajustada por edad (por 100.000 habitantes) de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en mujeres, partido de Almirante Brown. Trienio 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶; población estándar mundial año 2006³⁷ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001³⁰.

En la figura 25 se observa que las mayores tasas ajustadas corresponden a los cánceres de mama, colon-recto, pulmón y tejido linfático en este orden. El cáncer de mama presentó la tasa ajustada más elevada con unas 18,3 defunciones por cada 100.000 habitantes, asimismo, el de colon-recto se mantiene en el segundo lugar con una tasa ajustada superior a la del primer trienio, mientras que el cáncer de pulmón se ubica en el tercer lugar con una tasa ajustada de 6,6 por cada 100.000 mujeres. En este trienio se registra una tasa de tumores mal definido de 6,9 defunciones por 100.000 habitantes, a diferencia del primer trienio donde no se registraron tasas.

Figura 26. Tasa bruta y ajustada por edad (por 100.000 habitantes) de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en hombres, partido de Almirante Brown. Trienio 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶; población estándar mundial año 2006³⁷ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2001³⁰.

En la figura 26, se observan las tasas brutas y ajustadas para los hombres en el segundo trienio, la mayor tasa ajustada es la de cáncer de pulmón con un 32,8 por cada 100.000 habitantes, le sigue en orden de importancia el cáncer de próstata con una tasa de 15,7 por cada 100.000 habitantes. Mientras que las tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de colon-recto, se mantienen elevadas con respecto al primer trienio; asimismo, dentro de los principales cánceres que más afectan a los hombres se encuentran esófago, páncreas y estómago, con tasas ajustadas entre las 5,7 y 7,3 defunciones por cada 100.000 habitantes.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Tabla 17. Tasa bruta y ajustada por edad (por 100.000 habitantes) de los principales tipos de cáncer según localización anatómica y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011.

Localización Anatómica	Hombres				Mujeres			
	Tasa		IC (95,0%)		Tasa		IC (95,0%)	
	Bruta	Ajustada			Bruta	Ajustada		
Pulmón (C33-C34)	23,7	22,7	19,6	26,3	7,2	6,6	5,0	8,7
Colon-recto (C18-C21)	11,5	10,6	8,5	13,1	12,3	9,2	7,4	11,5
Próstata (C61)	11,6	10,2	8,2	12,6	-	-	-	-
Páncreas (C25)	7,9	7,6	5,9	9,8	6,7	5,3	3,9	7,0
Estómago (C16)	6,7	6,4	4,8	8,4	4,3	3,3	2,2	4,8
Linfomas (C81-C85)	5,1	4,8	3,5	6,1	3,1	2,3	1,8	2,9
Riñón (C64)	4,6	4,4	3,1	6,1	2,4	2,0	1,2	3,3
Esófago (15)	4,4	4,5	3,1	6,3	3,0	2,1	1,3	3,3
Leucemias (C91-C95)	3,0	2,9	2,1	3,7	2,1	1,7	1,3	2,2
Ojo, del encéfalo y de otras partes del SNC (C69-C72)	2,2	2,3	1,4	3,7	1,5	1,4	0,7	2,6
Hígado y vías biliares (C22)	3,3	3,4	2,3	5,0	3,6	2,9	1,9	4,3
Tejidos blandos (C47-C49)	1,4	1,3	1,1	1,6	1,8	1,2	0,9	1,5
Piel - Melanoma (C43)	1,2	1,1	0,8	1,3	0,5	0,4	0,3	0,5
Mama (C50)	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	18,1	15,5	21,1
Cuello del útero (C53)	-	-	-	-	4,3	3,3	2,3	4,7
Cuerpo del útero (C54)	-	-	-	-	1,8	1,3	0,7	2,3
Ovario (C56)	-	-	-	-	4,6	3,3	2,3	4,7
Tumores mal definidos (C76-C80)	11,5	10,8	8,7	13,3	8,9	6,9	5,3	8,9

IC95% = Intervalo de confianza del 95%.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶; población estándar mundial año 2006³⁷ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010³¹.

En la tabla 17, se observa que el cáncer de pulmón presenta las tasas ajustadas más elevadas en hombres, con una tasa ajustada de 22,7 defunciones por cada 100.000 habitantes, con un riesgo de morir en los hombres de 3,4 veces más que en las mujeres para este cáncer.

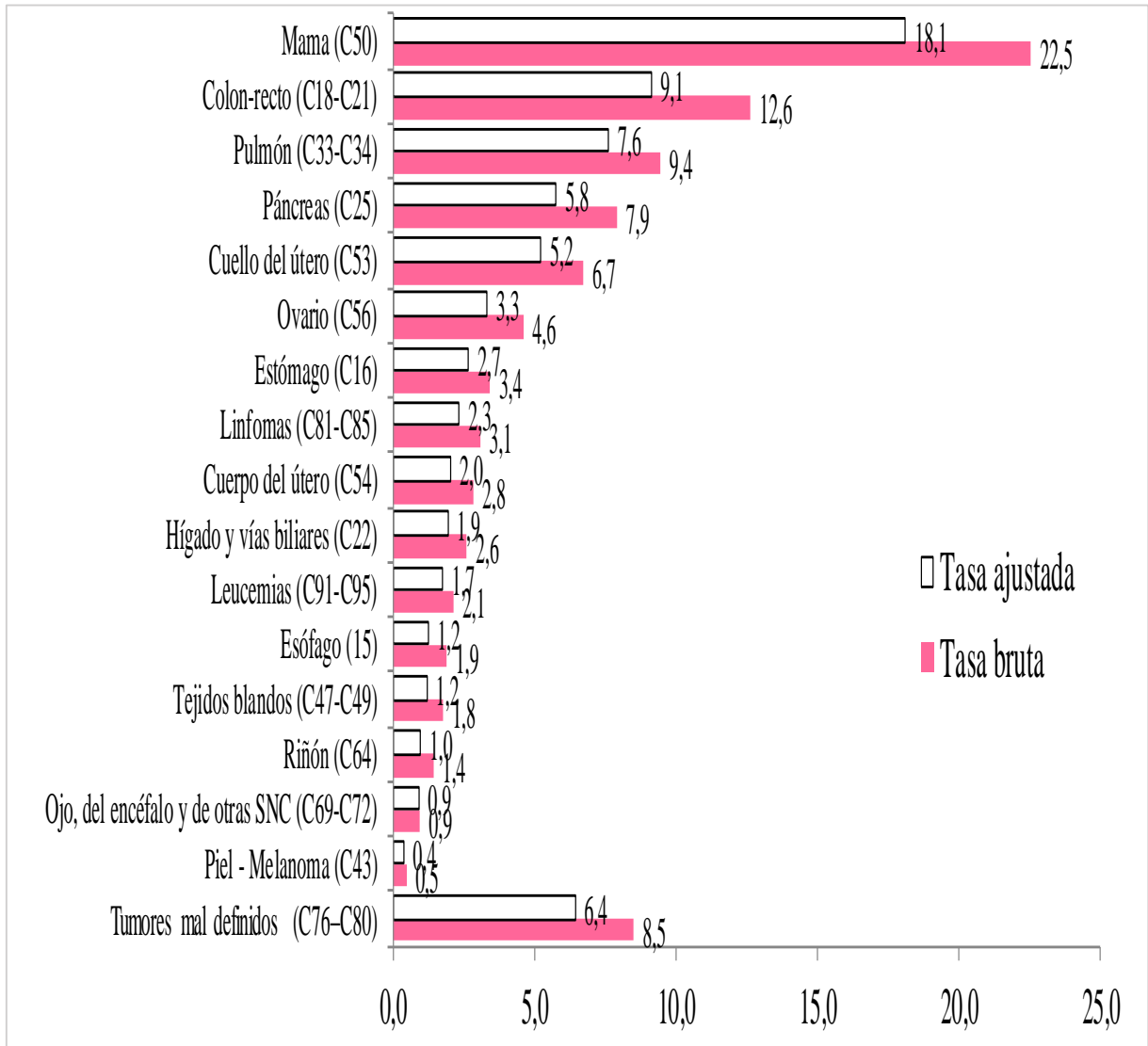
El cáncer de mama, tiene una tasa de 18,1 por cada 100.000 habitantes lo que es similar en los trienios anteriores; se espera que la tasa se ubique entre 15,5 y 21,1 defunciones por cada 100.000 habitantes, con una confianza del 95%. Asimismo, el cáncer de colon-recto presentó una tasa ajustada de 10,6 defunciones por cada 100.000 habitantes, siendo el riesgo de morir de 0,1 más veces en los hombres respecto a las mujeres.

La tasa ajustada para el cáncer de próstata tuvo un comportamiento similar al primer trienio con 10,2 defunciones por cada 100.000 habitantes, lo cual representa una disminución

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

de este cáncer con respecto al segundo trienio. Asimismo, para en el cáncer de estómago y esófago el riesgo de morir en los hombres es dos veces mayor que en las mujeres.

Figura 27. Tasa bruta y ajustada por edad por 100.000 habitantes de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en mujeres, partido de Almirante Brown. Trienio 2009-2011.



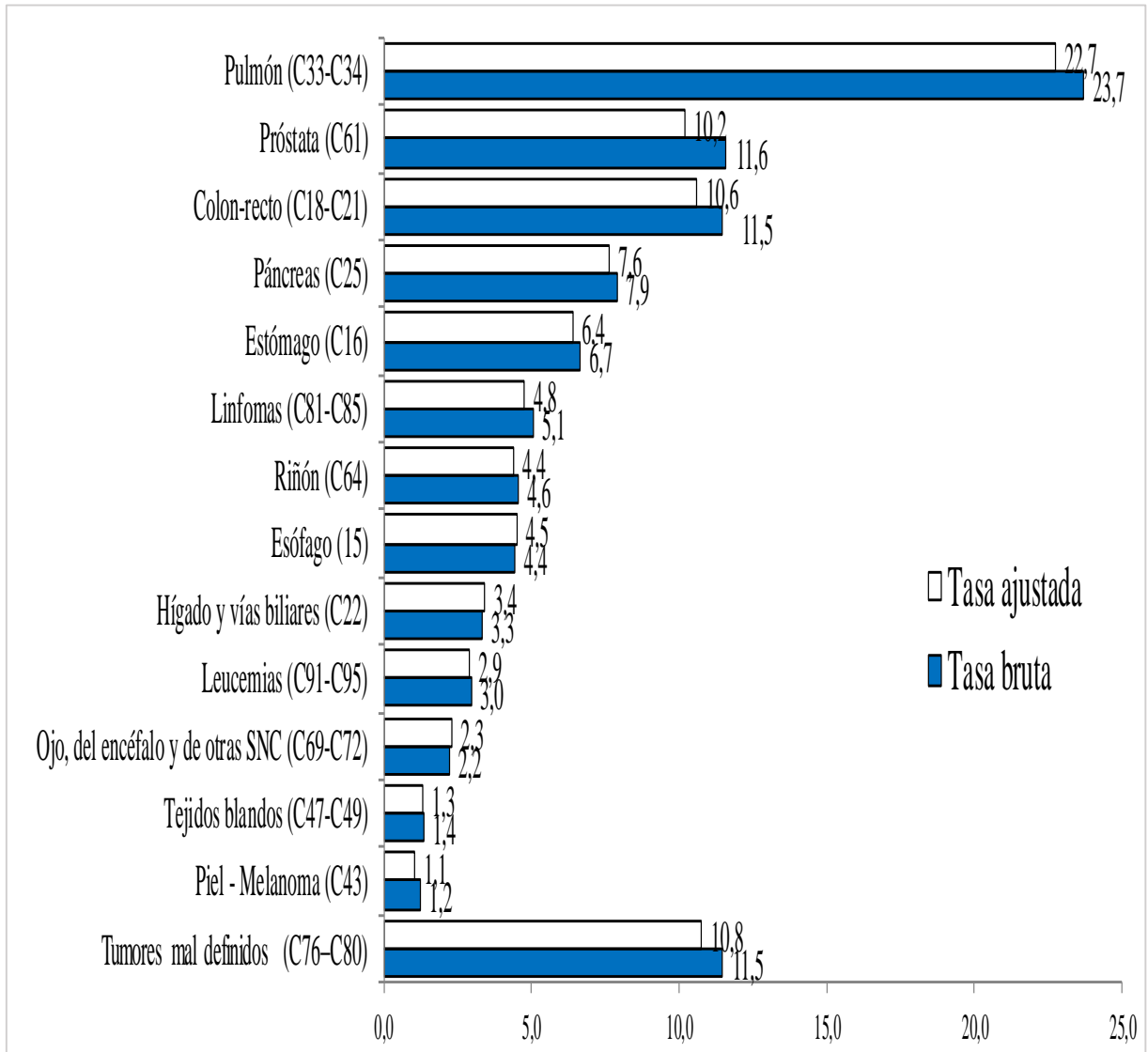
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶; población estándar mundial año 2006³⁷ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010³¹.

En la figura 27 se observa que las tasas ajustadas se mantienen elevadas para el cáncer de mama con 18,1 defunciones por cada 100.000 habitantes, le sigue el cáncer de colon-recto que se ubicó en el segundo lugar durante todo el periodo con una tasa de 9,1 y el cáncer de pulmón con una tasa ajustada de 7,6 defunciones por 100.000 habitantes, ocupando el tercer lugar a partir del segundo trienio. Se observa un aumento en la tasa de cáncer de páncreas,

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

pero sin variaciones importantes en la tasa ajustada, mientras que el cáncer de cuello de útero descendió del tercer lugar al quinto puesto, respecto al trienio 2000-2002.

Figura 28. Tasa bruta y ajustada por edad (por 100.000 habitantes) de los principales tipos de cáncer según localización anatómica en hombres, partido de Almirante Brown. Trienio 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina³⁶; población estándar mundial año 2006³⁷ y Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010³¹.

En la figura 28, se observa que el patrón de la mortalidad por cáncer en hombres es similar al presentado en el segundo trienio. El cáncer de pulmón concentró la tasa ajustada más elevada con 22,7 defunciones por cada 100.000 habitantes, le sigue próstata que se mantiene en el segundo lugar a partir de 2000-2002, al igual que el cáncer de colon-recto que

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

ocupa el tercer lugar. Se observa que hubo un cambio en la posición del cáncer de páncreas al desplazar del cuarto lugar al cáncer de estómago por una ligera diferencia en la tasa ajustada.

Calidad de los datos

Con respecto a la calidad de los datos y de los registros tenemos que para las causas de mortalidad general organizadas según los capítulos del CIE-10 se observó que dentro de las primeras 5 causas esta signos y síntomas anormales con 1.939 defunciones durante todos los trienios analizados y en términos porcentuales esta causa representa para el tercer trienio un 10,6% de todas las muertes en el partido, este dato se observa en el anexo 8.

Asimismo, cuando analizamos la mortalidad por cáncer durante los trienios estudiados observamos que la calidad de los registros representó un 5,9% de las defunciones para la categoría ignorado, al desagregarlo en sexo y edad tenemos que 5,0% corresponde al sexo y un 0,9%, a la edad, para el primer trienio, lo que va disminuyendo para el segundo y tercer trienio ya que no alcanzó el 1%, esta información se detalla en el anexo 41. Lo antes expuesto, puede indicar que hubo dificultades al momento de la confección del certificado de defunción, lo cual incide en el cálculo de las tasas de mortalidad por cáncer.

Con respecto a la calidad de los datos, tenemos que cáncer de útero no especificado represento para el primer trienio un 2,4%, aumenta levemente en el segundo para luego descender a un 1,7 en el tercer trienio. De igual forma los tumores mal definidos, representan para el primer trienio el 6,5% en el segundo se registran un aumento súbito de un 7,6% y en el tercer trienio se ubica en 9,4%, lo cual se puede observar en el anexo 42.

4. DISCUSIÓN

El cáncer es un importante problema de salud pública de distribución mundial no solo porque esta enfermedad constituye una de las principales causas de mortalidad, sino también por las limitaciones físicas y psicológicas que provoca y el impacto en términos de costos.

En el presente estudio de la mortalidad por cáncer en el partido Almirante Brown se analizó un total de 31.310 defunciones correspondiente a la mortalidad general en los trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011 y se encontró que, en el primer trienio la mortalidad por cáncer en el partido de Almirante Brown fue de 13%; en el segundo trienio de 16% y en el tercer trienio de 14%. Estos resultados son similares a aquellos obtenidos en municipios cercanos al de Almirante Brown y que presentan características sociodemográficas similares. Los resultados obtenidos en la investigación realizada por Ballesteros para el municipio de Lanús⁴⁰ en el periodo 1995-2001, los tumores malignos concentraron para Lanús el 16% de las defunciones totales. Se destaca que en el segundo trienio analizado en esta investigación hubo mayor número de defunciones por cáncer, 1.796 muertes, lo que representó un 16,1% del total de la mortalidad por todas las causas. ; esto puede estar relacionado con el contexto de la crisis estructural de la Argentina en el año 2001 y su repercusión en el sistema de salud. En dicho periodo la mortalidad por cáncer se ubicó en el segundo lugar, después de las defunciones por enfermedades cardiovasculares. Este mismo comportamiento se ha encontrado en la investigación realizada por la Asociación Toxicológica Argentina, sobre la mortalidad por cáncer en los partidos de Quilmes –límitrofe con Almirante Brown–, y Berazategui en el periodo 1999-2003¹⁶. Este patrón es similar en la Provincia de Buenos Aires y en la Argentina, tal como lo muestran los Atlas de Mortalidad por Cáncer de los periodos 1989-1992¹⁰, 1997-2001¹¹ y 2007-2011¹².

En comparación con otros países de la región, en un estudio comparativo sobre la tendencia de la mortalidad por cáncer en Argentina, Cuba y Uruguay en el período 1990-2005²⁵, los tumores malignos fueron la segunda causa de muerte en los tres países, después de las enfermedades del corazón. De las defunciones totales el cáncer representó para Argentina un 21%, para Cuba el 23% y en Uruguay un 26%; en el caso de Argentina, se mantiene como la segunda causa de muerte con un 20% de contribución a la mortalidad general para el periodo, tal como lo registran los Atlas de Mortalidad por cáncer de Argentina¹⁰⁻¹².

En el periodo estudiado se observó un patrón regular de las localizaciones anatómicas más frecuentes de la mortalidad por cáncer, las cuales son: pulmón, mama, colon-recto,

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

estómago, esófago, páncreas, útero y próstata, esto es similar a lo que muestra el Atlas de Mortalidad por Cáncer de 1989-1992¹⁰ y en la investigación realizada en Argentina durante el periodo 1983-1998⁹, que incluiría el primer trienio estudiado en este trabajo. De igual forma, otra investigación realizada en el partido de Lanús en el periodo 1995-2001¹⁵, mostró este mismo orden en las localizaciones más frecuentes, mientras que, en el Boletín de las Enfermedades No Transmisibles del año 2011⁷, se observó que estas localizaciones anatómicas son similares, aunque con algunas diferencias en el orden de posición de acuerdo a las regiones geográficas.

De acuerdo con la investigación de Solidoro⁴¹, en 2002 las tres principales localizaciones del cáncer a nivel mundial corresponden a: pulmón, colon-recto y mama con el 32,5% de las muertes por cáncer; si bien la expectativa de vida ha ido en aumento, también se han incrementado los riesgos de adquirir cáncer, en especial en los países en vías de desarrollo, por lo que la incidencia es más alta en estos países en comparación con los desarrollados.

En general, el cáncer de pulmón es el más común en términos de incidencia y mortalidad en los hombres y en las mujeres tiene la tercera incidencia más alta, siendo el segundo después de la mortalidad por cáncer de mama. Entre los factores de riesgo más importantes para el desarrollo del cáncer de pulmón, se tienen: el hábito de fumar cigarrillos, la exposición a gases tóxicos como el gas radón, contaminación del aire con sustancias como el asbesto y otros factores como la presencia de metal en el aire⁴².

En relación con el sexo, las primeras cinco localizaciones anatómicas de las defunciones por cáncer en las mujeres fueron: mama, colon-recto, pulmón y páncreas; se destaca que el cáncer de útero, al desagregarse en cuello, cuerpo y sin especificar baja de posición y es desplazado por el cáncer de colon-recto, pulmón y páncreas que mantuvieron posiciones similares en los tres trienios. En la Argentina, para el periodo 1997-2001, el cáncer de útero agrupado fue la segunda causa de muerte con tasas ajustadas de 10,7 defunciones por cada 100.000 mujeres lo cual representan una leve disminución con respecto a lo registrado en los años 90¹⁰.

Desde el año 2008 se implementa en Argentina el proyecto para el mejoramiento del Programa Nacional de Prevención de Cáncer de Cuello Uterino en Argentina⁴³, el cual tuvo como finalidad realizar un diagnóstico de base sobre la organización de las actividades de tamizaje cervical que han sido llevadas a cabo a nivel nacional y en las distintas provincias, e identificar aquellos componentes que necesitan ser modificados o fortalecidos, de manera que

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

existen propuestas y decisiones institucionales orientadas a la disminución de factores de riesgo para este tipo de cáncer. Las actividades de prevención del cáncer de cuello uterino se enfocan en las acciones de detección precoz a través de la aplicación de la Prueba de Papanicolaou (PAP)⁴³.

De acuerdo con la investigación realizada sobre la mortalidad por cáncer en residentes de Lanús en el periodo 1995-2005²⁵, se encontró similitud en las principales localizaciones anatómicas tanto para hombres como para las mujeres; esto se corresponde con los resultados de ésta tesis referente al segundo trienio 2000-2002. Con respecto a los hombres, las primeras cinco localizaciones fueron: pulmón, próstata, este último desplazó al cáncer de colon-recto a partir del segundo trienio, y le siguen estómago y páncreas. Según la investigación realizada por Muñoz-Astudillo *et al.*⁴⁴, la incidencia del cáncer de próstata se incrementa con la edad, debido a que se algunos factores de riesgo se acumulan y se combinan dada la tendencia a perderse la eficacia de los mecanismos de reparación celular a medida que los hombres van envejeciendo. En este sentido, es importante que la población masculina del partido Almirante Brown se mantenga informado sobre los riesgos que conlleva la edad en el desarrollo del cáncer de próstata, es por ello que las autoridades del sector salud pueden promover la difusión de información y la realización de los exámenes de pesquisa oportuna.

En relación con las localizaciones anatómicas más frecuentes en los trienios estudiados, el cáncer de pulmón concentra la mayoría de las defunciones con un 19%, las tasas ajustadas son elevadas en todo el periodo de estudio; sin embargo, se observó para el tercer trienio un leve descenso. Este comportamiento es similar al encontrado en otras publicaciones especializadas tales como el Atlas de Mortalidad por Cáncer de 1997-2001¹¹ y en la investigación realizada en el periodo 1990-2005 en Argentina, Cuba y Uruguay²⁵, donde se concluye que este tipo de cáncer está asociado a un mayor consumo de tabaco, en especial por parte de los hombres.

Con respecto al sexo más afectado para el cáncer de pulmón, el mayor riesgo de morir lo tienen los hombres, lo cual se corresponde con lo observado en diversas investigaciones^{10,12,25}. No obstante, las tasas ajustadas para las mujeres presentaron un leve aumento para en todo el periodo; el tercero presentó una tasa ajustada de 7,6 defunciones por cada 100.000 habitantes, que es un patrón similar al descrito en las publicaciones referidas^{15,25}. De acuerdo con el Informe sobre la Salud en el Mundo 2003 de la OMS, de las estimadas 7,1 millones de muertes causadas por el cáncer que se produjeron en el

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

año 2002, el 17% de ellas se refieren al cáncer de pulmón, en tanto que el 75% de este porcentaje corresponden al sexo masculino⁴⁵.

Estos cambios de las tasas en hombres pueden estar relacionado con la influencia de las medidas aplicadas por el programa nacional de control del tabaco⁴⁶, pero también, puede estar vinculado con la mejora en el diagnóstico, con el aumento de profesionales más capacitados y con el acceso a los tratamientos especialmente en los dos últimos trienios, donde la medicina avanzó significativamente en el tratamiento de cáncer. Sin embargo, de acuerdo con el estudio de Lisanti *et al.*⁴⁷, el 34,5% de los argentinos son o han sido fumadores, con mayor prevalencia en los hombres; los autores refieren que el tabaco es una de las drogas psicoactivas de mayor consumo por su legalidad, fácil acceso y su aceptación social y cultural.

Con respecto al aumento de las tasas de mortalidad por cáncer de pulmón en las mujeres, este fenómeno se ha observado en otros estudios, este incremento puede estar relacionado con los cambios sociales, culturales y económicos en la mujer, que ha venido asumiendo estilos de vida con mayor exposición a factores de riesgo, entre ellos el consumo de tabaco; esto se traduce según investigaciones que en el futuro haya una epidemia del cáncer de pulmón para este sexo^{7,46}. Por ser el cáncer de pulmón una enfermedad con un largo periodo de latencia, las edades avanzadas son las más afectadas; en la investigación se observó que el grupo de 50-64 años presentó el mayor número de defunciones en todos los trienios.

El cáncer de mama es la primera causa de muerte para las mujeres durante todo el periodo de estudio. En cuanto a la tasa ajustada, este cáncer no presentó variaciones importantes en ninguno de los trienios estudiados, lo cual es diferente a lo descrito en la investigación sobre tendencias de la mortalidad por cáncer de mama en Córdoba, Argentina, en el periodo 1986-2011, donde se destaca un incremento de la tasa ajustada hasta el año 1996, para luego comenzar a disminuir para el año 2011, aunque se evidencia una desaceleración en la tendencia decreciente hacia el año 2001¹³. En ese periodo el país no contaba con un programa nacional, con acciones sistemáticas para la prevención y control de cáncer de mama⁷.

En cuanto a la edad, la mortalidad por cáncer de mama aumentó a partir de los 30 años. Se destaca, que en el segundo trienio hubo un incremento de las defunciones en los grupos de edad de 30 a 49 años y de 80 y más años. A nivel del país las tasas de mortalidad específicas por edad muestran que el 52% de las defunciones por cáncer de mama ocurren en

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

las mujeres en ese rango etario⁷. En este estudio las tasas ajustadas para este tipo de cáncer se incrementaron levemente, lo cual es contrario a lo que ocurrió a nivel país que en el periodo de 1980-2008 indican que las tasas ajustadas disminuyeron levemente⁷.

Los múltiples factores de riesgo de cáncer, asociados con el incremento de la edad hacen que los cuidados y la atención en los adultos mayores requieran de mayores esfuerzos, tanto a nivel institucional como a nivel personal y familiar. Los pacientes mayores tienen características únicas que los separan de los pacientes más jóvenes; con el aumento de la edad la reserva fisiológica disminuye en el cuerpo humano, sin embargo, esta disminución varía entre los individuos⁴⁸. El envejecimiento es un proceso complejo y variable, al punto que cada las personas envejecen a ritmos diferentes; en este sentido, se han planteado varias teorías que favorecen el desarrollo de diversos tumores en la vejez, tales como las alteraciones en el metabolismo, la carcinogénesis, los radicales libres y las alteraciones en el sistema inmunitario⁴⁹.

La estructura de población del partido Almirante Brown ha cambiado y registra el denominado proceso de transición demográfica, es decir, de ser una población predominantemente joven en 1991, en 2010 presenta una población más envejecida. En el censo de 1991 la proporción de personas de 80 años o más fue de 0,9% en Almirante Brown y pasó a 1,9% en el censo de 2010.

La población del partido Almirante Brown ha cambiado estructuralmente a partir de un proceso de transición demográfica, pasando de ser una población predominantemente joven en 1991 a una Población más envejecida, en el censo de 1991 la proporción de personas de 80 años o más fue de 0,9% en Almirante Brown y pasó a 1,9% en el censo de 2010. De acuerdo con Redondo⁵⁰, en Argentina se observa un franco incremento del proceso de envejecimiento desde la cúspide de la pirámide, el cual se está dando desde el censo de 1970, pero que se ha hecho más notorio en la década de los noventa y en la primera del siglo XXI; según los resultados de su estudio, la proporción de personas de 65 años o más era de 8,9% en el censo de 1991 y se elevó hasta 10,2% en el censo de 2010, mientras que el porcentaje de personas de 80 años o más pasó de 1,6% en 1991 a 2,5% en 2010.

El aumento en el segundo trienio puede estar influenciado por la crisis económica que vivió Argentina en el 2001, lo cual afectó al sistema de salud y la población femenina en cuanto al acceso a la atención; además la falta de un sistema de salud integral, sumado a que la salud de las mujeres se ha enfocado en el aspecto reproductivo o materno infantil, desestimándose el resto del ciclo de vida de las mujeres y la detección oportuna se retrasa,

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

dado que el cáncer cuerpo de útero afecta principalmente a las mujeres posmenopáusicas¹⁰. Sin embargo, sólo para el primer trienio 1990-1992 se presentaron defunciones en el grupo de 15 a 29 años con porcentajes mínimos, lo cual indica la baja frecuencia de la mortalidad por cáncer de cuello de útero en estas edades.

Un aspecto a resaltar es la necesidad de investigar sobre la eficacia del programa de detección precoz del cáncer de mama y la reducción de las tasas de mortalidad, lo cual está fundamentada en que los avances en el diagnóstico temprano aumentan los pronósticos favorables. El control del cáncer implica la movilización de muchos recursos y la organización de acciones sistemáticas; sin embargo, para este periodo no existía el programa nacional por lo que la aplicación del mismo fue heterogénea⁷. Al respecto, algunos investigadores proponen el uso de técnicas de detección menos precisas, pero más accesibles que podrían salvar un mayor número de vidas, porque el diagnóstico temprano aumenta los pronósticos favorables, más allá de las tecnologías sofisticadas reservadas como los mamógrafos, para unas pocas mujeres con mayor cantidad de recursos¹⁰.

En este orden de ideas, Arrossi afirma que los cambios demográficos, económicos y ambientales han afectado de alguna manera todos los aspectos de la vida, figurando entre ellos la incidencia de muchas enfermedades como el cáncer; la autora destaca que la Agencia Internacional para Investigación en Cáncer (IARC) ha estimado un aumento de la morbilidad y de la mortalidad por cáncer en un 22%, indicando que para el año 2002 hubo 10,9 millones de casos nuevos de cáncer y 6.723.887 muertes por esta causa en todo el mundo⁴³.

La tasa ajustada de mortalidad por cáncer de colon–recto ocupó el segundo lugar en las mujeres, durante todos los trienios estudiados. En cuanto a su comportamiento se observa un aumento para el segundo trienio, comprendido entre 2000 y 2002, tanto en hombres como en mujeres, y que puede estar asociado a la crisis del país. También, otras investigaciones refieren que el aumento de la mortalidad está relacionado con el consumo de carnes rojas y grasas animales, que es elevado en Argentina⁹; patrón que es similar al país, donde este tipo de cáncer ocupó el segundo lugar en cuanto a la mayor mortalidad después del cáncer de pulmón⁵¹.

El alto consumo de carne roja se ha asociado con un mayor riesgo de adquirir enfermedades cardiovasculares y el cáncer, tales como el colorrectal, pancreático, esofágico y estomacal, influyendo en la morbi–mortalidad⁵². Mora *et al.*⁵³, afirman que la cocción incompleta de carnes y el contacto directo con las llamas en parrillas o asadores aumentan significativamente la concentración de hidrocarburos aromáticos policíclicos, los cuales son

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

considerados como unos potentes cancerígenos. Las costumbres culturales de la Argentina relacionadas con la ingesta de carnes a la parrilla constituyen otro factor de riesgo para las personas, en tanto que la inhalación de las partículas que emite el carbón debido a la exposición al humo de la barbacoa incrementan aún más este riesgo.

En tercer trienio se observa una disminución en la tasa ajustada para los hombres, mientras que la tasa ajustada en las mujeres no muestra variación. Este descenso podría ser explicado por los cambios en la alimentación de las personas al incluir frutas, vegetales y cereales, así como por el diagnóstico temprano, aumentando las posibilidades de tener un mejor pronóstico⁵¹, aunque en los trienios estudiados no existían programas de detección del cáncer de colon-recto. Es en 2013, cuando se crea el Programa Nacional de Prevención y Detección Temprana del Cáncer Colorrectal (PNCCR), con el objetivo de disminuir la incidencia de esta enfermedad y su tasa de mortalidad en la Argentina⁵¹.

Con respecto a la edad, el cáncer de colon-recto, las tasa brutas empiezan a aumentar a partir de los 30 años para el periodo estudiado; pero el riesgo de mortalidad aumenta a partir de los 50 años, lo cual se corresponde con lo analizado por otros estudios, que indican que el 90% de los casos se registran en los mayores de 50 años, lo que apoya la tesis de que el envejecimiento de la población está relacionada con el desarrollo del cáncer⁵¹. En el segundo trienio, se presentaron las tasas más elevadas en todos los grupos de edad y para ambos sexos; pero es mayor el riesgo en los hombres que en las mujeres, en quienes las tasas ajustadas ocuparon el segundo lugar durante todo el periodo.

Respecto a la mortalidad por cáncer de estómago, las tasas ajustadas son más elevadas en los hombres, con respecto a las mujeres, en los trienios estudiados, este comportamiento es similar al descrito en los Atlas de mortalidad de la Argentina¹⁰⁻¹². El segundo trienio presenta las tasa bruta más altas, aunque, en el tercero disminuyen, contrariamente a lo encontrado en el estudio de Loria *et al.*²⁵, que describe una alta mortalidad para ambos sexos en Uruguay, Cuba y Argentina. En esta investigación la tasa ajustada de mortalidad para los hombres disminuye en el tercer trienio, lo cual puede explicarse por los programas de detección temprana y por la eficacia del tratamiento, todo ello aumenta la sobrevida de las pacientes.

El cáncer de páncreas ocupó el quinto lugar en el primer trienio y sexto en el segundo trienio. Respecto a las mujeres, este cáncer ocupa el quinto lugar en los dos primeros trienios y avanza al cuarto lugar en el último trienio; en los hombres, empieza a escalar en el tercer trienio ocupando el quinto lugar. Este comportamiento es similar al presentado en Argentina en el periodo 1997-2001, donde el cáncer de páncreas ocupó el quinto lugar para ambos sexos

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

y se observó que la mortalidad comienza a incrementarse a partir de los 35 años, según lo refiere el Atlas de Mortalidad por Cáncer¹¹; así mismo, se destaca que las tasas ajustadas aumentaron a partir del segundo trienio para ambos sexos.

De acuerdo con el estudio de Al-Saghier *et al.*⁵⁴, el cáncer gástrico es una enfermedad heterogénea, multifactorial y agresiva que ha sido y sigue siendo una de las causas más comunes de muerte, así como un importante problema de salud pública en todo el mundo. Actualmente, el cáncer relacionado con el sistema digestivo muestra tendencias decrecientes en su incidencia y mortalidad en algunas áreas geográficas; sin embargo, la enfermedad todavía muestra un mal pronóstico y sigue siendo difícil de curar, ya que dicho pronóstico para los pacientes con cáncer gástrico depende de la etapa en que se detecta y la única opción curativa comprobada es la extirpación completa del cáncer⁵⁴.

Asimismo, el cáncer de útero se desagrega en cuello, cuerpo y sin especificar, lo cual hace que cambie de posición, las defunciones de cuello de útero son similares a las de no especificadas, las menores son las de cuerpo de útero, las tasas ajustadas son similares a las registradas en la Argentina, tal como lo reflejan los Atlas de Mortalidad^{10,11}. Esta situación puede estar relacionada con el programa de detección temprana el cual se focaliza en la edad reproductiva, otro aspecto importante es el aumento de las defunciones por cáncer de útero sin especificar que evidencia la calidad de los datos, pues es un indicador que se utiliza para evaluar este aspecto.

Se observó que la tasa bruta por cáncer de cuello tuvo un aumento, ubicándose en 6,0 defunciones por cada 100.000 mujeres en el segundo trienio, este comportamiento puede asociarse al menos en parte a los factores económicos, sociales y políticos de la crisis del año 2001, que pudo tener un impacto negativo en el acceso de las mujeres a un diagnóstico precoz y tratamiento efectivo para el cáncer de útero. Sin embargo, en el tercer trienio, pasa de la segunda posición al tercer lugar en importancia de acuerdo a la tasa ajustada, lo cual puede asociarse a un impacto positivo del programa de detección temprana. Se destaca lo encontrado en una investigación sobre la mortalidad por cáncer de útero, donde las tasas de mortalidad se mantuvieron prácticamente estables entre los años 1990 al 2000⁴⁰. En otro estudio sobre la mortalidad por cáncer en el periodo 1995-2001, se encontró que la mortalidad por cáncer de útero, aumento el doble en la mitad del periodo estudiado¹⁵.

La mortalidad por cáncer de próstata, según las tasas ajustadas ocupan el segundo lugar a partir del trienio 2000-2002, al desplazar al cáncer de colon-recto, lo cual es similar a lo que se presenta en Argentina en el periodo 1997-2001, aunque en la Provincia de Buenos

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Aires se encontró que durante ese mismo periodo ocupó el tercer lugar¹¹. Se destaca que la tasa ajustada tuvo un marcado descenso para el tercer trienio, lo que puede estar vinculado a las mejoras en el diagnóstico temprano y tratamiento, combinado con el pesquiasaje a través del antígeno prostático específico⁵⁵. De igual forma, en la publicación sobre la mortalidad por cáncer y desigualdades en el municipio de Lanús, se menciona que la mortalidad por este tipo de cáncer muestra un progresivo aumento a lo largo del periodo comprendido entre 1995 y 2001⁴⁰. Contrariamente a lo encontrado en el periodo de 1991-1995, donde las tasas ajustadas de mortalidad por cáncer de próstata tuvieron un descenso marcado en Argentina¹¹. Con respecto a los grupos de edad, se observó que la mortalidad para este tipo de cáncer está influenciada por la edad.

Respecto a la calidad de los datos y de los registros se tiene que, en las primeras 5 causas de mortalidad, los signos y síntomas anormales representaron el 10,6% de todas las muertes en el partido Almirante Brown en los tres trienios; en cuanto a la calidad del registro hay un 5,9% de las defunciones que corresponden a la categoría “ignorado”, siendo mayor en la variable sexo. Así mismo, el cáncer de útero no especificado representó un aumento leve en el segundo trienio en comparación con lo registrado en el primero, para luego descender el tercer trienio. De igual forma, los tumores mal definidos presentaron un aumento entre el primer y segundo trienio con un 7,6%; dentro de las posibles causas de este incremento, se puede decir que se presentaron errores en la elaboración del certificado de defunción, errores en la asignación de código, así como también la influencia del cambio del clasificador para la codificación en el país, pasando del CIE-9 al CIE-10 en el año 1997, por lo que pudo haberse presentado dificultades en la asignación del código o en la adaptación de los criterios.

En la Argentina, según el Atlas de Mortalidad por Cáncer 1997-2001¹¹, el porcentaje de defunciones de todas las edades por causas mal definidas o desconocidas fue de 8,4% en 2011; esta estadística es muy similar a la encontrada en el partido de Almirante Brown.

La buena calidad y la integridad de los datos de mortalidad, en cuanto a las causas de muerte y las variables demográficas son de incalculable valor, tanto para la toma de decisiones gubernamentales como para su uso en investigaciones y análisis realizados por institutos médicos y profesionales individuales. El certificado de defunción es la fuente principal de las estadísticas de mortalidad, que establecen la base de los sistemas de vigilancia de salud pública más antiguos y extensos⁵⁶; es por ello que, el buen registro en los certificados de defunción, así como su correcta incorporación en la base de datos son tareas fundamentales que deben ser coordinadas y vigiladas permanentemente, con el fin de reducir los niveles de

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

error y aumentar la efectividad de las acciones en el campo de la salud, con base en el conocimiento de la evolución de la mortalidad, en especial, del cáncer.

5. CONCLUSIONES

En la presente investigación se estudió el comportamiento de la mortalidad por cáncer en el partido Almirante Brown, mediante el análisis de 31.310 defunciones por todas las causas, de ellas 4.696 son tipificadas como defunciones por cáncer, en los trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011, que se encuentran alrededor de los censos de población de Argentina de los años 1990, 2001 y 2010. De acuerdo con los datos analizados, se presentan las siguientes conclusiones:

El cáncer es la segunda causa de muerte en el partido Almirante Brown para todo el periodo estudiado, con una disminución de la mortalidad proporcional en los años 2009 al 2011. Las localizaciones anatómicas más frecuentes en los trienios estudiados fueron el cáncer de pulmón, colon-recto, mama, páncreas, próstata, estómago, linfomas y esófago, las cuales concentran el 62,4% del total de la mortalidad por cáncer registrada en los tres trienios.

La estructura poblacional del partido Almirante Brown ha sufrido cambios a lo largo del período, evidenciando un proceso de envejecimiento debido a la reducción de la natalidad, la mejora de los servicios de salud y la implementación de programas de prevención y pesquisaje de enfermedades como el cáncer. Además, el segundo trienio estuvo marcado por una crisis estructural en la Argentina, influyendo en la incidencia de diversas enfermedades y la disminución de la atención de salud.

El cáncer de pulmón fue el más frecuente entre todas las localizaciones, acumulando un total de 776 defunciones de un total de 4.696 muertes por cáncer, lo que representa un 16,5%. El cáncer de pulmón presentó una tasa de 16,9 defunciones por cada 100.000 habitantes en el primer trienio y representó la mínima de las tasas brutas para esta localización, la máxima fue de 21,2 defunciones por cada 100.000 habitantes en el trienio 2000-2002, sin embargo, apenas descendió a 20,2 en el tercer trienio.

El cáncer relacionado con el sistema digestivo abarcó el 25,9% de las localizaciones como grupo, estando conformado por el cáncer de colon-recto con el 10,9%, páncreas con 6,4%, estómago con el 5,2% y esófago con un 3,4%.

Los hombres tienen mayor probabilidad de morir que las mujeres registrando más del 53% en los dos primeros trienios (1990-1992, 2000-2002) y del 51% para el tercer trienio (2009-2011).

El cáncer de mama presenta la tasa bruta más alta en mujeres durante los tres trienios analizadas, ocupando siempre la primera posición para el género femenino; en el primer

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

trienio la tasa bruta de cáncer de mama fue de 18,4 defunciones por 100.000 habitantes, en el trienio 2000-2002 fue de 21,2 muertes por cada 100.000 habitantes y cerró en 22,5 en el tercer trienio, presentando una clara tendencia ascendente.

El cáncer de próstata ocupó el tercer lugar de las causas de muerte por cáncer en hombres en el primer trienio con una tasa bruta de 8,4 defunciones por cada 100.000 habitantes; sin embargo, la tasa bruta ascendió en un 85,7% para el segundo trienio, cuando se ubicó en 15,6 defunciones por cada 100.000 habitantes. Para el tercer trienio, el cáncer de próstata se ubicó en 11,6 muertes por cada 100.000 habitantes del género masculino.

En el segundo trienio se presentaron mayores tasas de mortalidad para las principales localizaciones anatómicas, lo cual podría estar relacionado con la crisis estructural que abarcó todo el aspecto socio-económico de la Argentina durante el año 2001.

En el tercer trienio se observó que las tasas ajustadas de cáncer de pulmón, próstata y colon-recto para los hombres disminuyeron. Asimismo, para las mujeres, las tasas ajustadas de cáncer de mama aumentaron ligeramente, el cáncer de útero disminuyó levemente, mientras que los cánceres de páncreas y colon-recto no mostraron variaciones en las tasas ajustadas.

En cuanto a las variables edad y sexo, el riesgo de morir por cáncer aumenta a partir de los 50 años en los varones y se acentúa en el grupo etario de 65 y más años, con más 60% del total de la mortalidad por cáncer. En las mujeres la mortalidad comienza a incrementarse a partir de los 35 años, para concentrarse en el grupo etario de 65 y más años.

Entre el primer y segundo trienios la OMS dio un cambio en el instrumento de clasificación de enfermedades, pasando de CIE-9 a CIE-10, lo que mejoró los criterios de identificación de los tipos de cáncer siendo más preciso y exigente. Esto puede estar relacionado con el incremento de los tumores mal definidos, los cuales pasaron de representar el 6,5% en el trienio 1990-1992 a ser del 7,6% en el segundo trienio y del 9,4% en el tercero.

De las 31.310 defunciones de todas las causas correspondientes a los tres trienios en el partido Almirante Brown, 1.939 muertes fueron clasificadas como signos y síntomas anormales, representando el 6,2% de la mortalidad.

La calidad del dato es una premisa fundamental en el registro de las defunciones que debe cuidar del proceso de registro, desde la captación y clasificación de las causas de muertes hasta su inclusión y procesamiento en las bases de datos.

Se requiere seguir investigando para poder establecer comparaciones y comprender las variaciones de las tasas ajustadas de las principales localizaciones anatómicas y la influencia que tienen los programas de detección temprana del cáncer en el partido de Almirante Brown.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tapia JA. Economía y mortalidad en las Ciencias Sociales: del Renacimiento a las Ideas sobre la Transición Demográfica. *Salud Colectiva*. 2005;1(3):285-308.
2. Instituto Nacional del Cáncer. ¿Qué es el cáncer? [Internet]. 2015 [citado 15 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/mCUL>
3. Luxardo N, Bengochea L. *Cáncer y Sociedad: Múltiples Miradas, Enfoques, Retos*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Biblos; 2015.
4. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC). Estadísticas globales sobre el cáncer [Internet]. 2015 [citado 20 de julio de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/mCYa>
5. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Globocan 2012: Estimated Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012* [Internet]. 2016 [citado 7 de julio de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/mCWG>
6. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Mortalidad por cáncer está decayendo en algunos países de las Américas, según nuevo informe de la OPS/OMS [Internet]. 2011 [citado 21 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/-DHbL>
7. Abriata MG. Análisis de Situación de Salud – ASIS Cáncer en Argentina 2011. En: *Boletín de Vigilancia Epidemiológica del Instituto Nacional del Cáncer* [Internet]. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud; 2013 [citado 21 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/-DHbY>
8. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La carga económica de las enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas [Internet]. 2011 [citado 21 de agosto de 2016]. Disponible en: http://cort.as/m+D_o
9. Lina ME, Ida LE, Marta V. Mortalidad por tumores malignos en Argentina, 1980-1986. *Revista Argentina de Cancerología*. 1992;XX(1):25-37.
10. Matos E, Loria D, Vilensky M, García C. *Atlas de mortalidad por cáncer: Argentina 1989-1992*. Buenos Aires, Argentina: Comité Argentino de Coordinación Programa Latinoamérica contra el Cáncer; 1997. 167 p
11. Matos E, Loria D. *Atlas de mortalidad por cáncer: Argentina 1997-2001*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud de la Nación; 2003.
12. Abriata G, Roques LF, Macías G, Loria D. *Atlas de Mortalidad por cáncer Argentina 2007-2011* [Internet]. Buenos Aires, Argentina: Comité Argentino de Coordinación Programa Latinoamérica contra el Cáncer; 2013 [citado 2 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/mEKj>

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

13. Tumas N, Niclis C, Osella A, Díaz M, Carbonetti A. Tendencias de mortalidad por cáncer de mama en Córdoba, Argentina, 1986–2011: algunas interpretaciones sociohistóricas. *Rev Panam Salud Pública* [Internet]. 2015 [citado 4 de agosto de 2016];37(4/5):330-6. Disponible en: <http://cort.as/-DHeA>
14. Palladino AC, Genero S. Tendencias de la mortalidad por cáncer en la provincia del Chaco durante el período 2001-2010. *Revista de la Facultad de Medicina UNNE* [Internet]. 2014 [citado 14 de junio de 2016];34(1):6-11. Disponible en: <http://cort.as/mEXr>
15. Ballesteros IC. Estudio Epidemiológico Descriptivo de la Mortalidad por Cáncer en los Residentes en el Municipio de Lanús durante el período 1995-2001 [Tesis de Maestría]. [Lanús, Argentina]: Universidad Nacional de Lanús; 2004.
16. Luccioli de Sobel NI, García SI, De Pietri D. Estudio de Mortalidad por cáncer en los Partidos de Quilmes y Berazateguá. Años 1999-2003. En Buenos Aires, Argentina; 2008 [citado 26 de junio de 2016]. p. 1-10. Disponible en: <http://cort.as/-DHf0>
17. Marconi A. Mortalidad en la Región de la Cuenca Matanza Riachuelo Análisis período 2001-2009. *Isalud*. 2015;10(48):49-60
18. Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo. Análisis Situación de Salud [Internet]. 2015 [citado 26 de junio de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/mEIQ>
19. Instituto Nacional del Cáncer. Mortalidad [Internet]. 2016 [citado 24 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/mCb9>
20. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). Las Cifras del Cáncer en España 2014 [Internet]. 2014 [citado 17 de mayo de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/mEMV>
21. Cayuela A, Rodríguez-Domínguez S, Vigil Martín E, Barrero R. Cambios recientes en la mortalidad por cáncer de próstata en España: estudio de tendencias en el período 1991-2005. *Actas Urol Esp* [Internet]. 2008;32(2):184-9. Disponible en: <http://cort.as/mEOB>
22. Rizo PR, Rivera AG, Cervantes FS, Martínez PM. Tendencia de la mortalidad por cáncer en México: 1990-2012. *Evidencia Médica e Investigación en Salud* [Internet]. [citado 14 de agosto de 2016];8(1):5-15. Disponible en: <http://cort.as/mER->
23. Teixeira DC, Fontes KB. Tendência de mortalidade por câncer em Municipio do Sul. *Arquivo Ciências da Saúde. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR* [Internet]. 20 de noviembre de 2015 [citado 20 de julio de 2016];19(2):109-14. Disponible en: <http://cort.as/-DHit>
24. Girianelli VR, Gamarra CJ, Azevedo e Silva G. Os grandes contrastes na mortalidade por câncer do colo uterino e de mama no Brasil. *Revista de Saúde Pública* [Internet]. junio de 2014 [citado 17 de junio de 2016];48(3):459-67. Disponible en: <http://cort.as/-DHiv>
25. Loria D, Lence Anta JJ, Guerra Yí ME, Galán Álvarez Y, Barrios Herrera E, Alonso Barbeito R, et al. Tendencia de la mortalidad por cáncer en Argentina, Cuba y Uruguay en

- Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018
- un período de 15 años. Revista Cubana de Salud Pública [Internet]. junio de 2010 [citado 9 de junio de 2016];36(2):115-25. Disponible en: <http://cort.as/-DHj->
26. Lima MJ. Tendencia de mortalidad por cáncer bucal y orofaríngeo en el periodo 1990-2006 [Tesis de Maestría]. [Lanús, Argentina]: Universidad Nacional de Lanús; 2010.
 27. Martínez ML, Guevel CG. Desigualdades sociales en la mortalidad por cáncer de cuello de útero en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, 1999-2003 y 2004-2006. Salud Colectiva [Internet]. 2013 [citado 19 de abril de 2017];9(2):169-82. Disponible en: <https://goo.gl/niXSNe>
 28. Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo. Informe sociodemográfico y de salud del partido Almirante Brown [Internet]. Dirección General de Salud Ambiental; 2014 nov [citado 24 de diciembre de 2018] p. 126. Disponible en: <http://old.acumar.gob.ar/content/documents/0/4960.pdf>
 29. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Censo 1991 [Internet]. 1992 [citado 25 de septiembre de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/-DKZR>
 30. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Censo 2001 [Internet]. 2002 [citado 25 de septiembre de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/-DKZI>
 31. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Censo 2010 [Internet]. 2011 [citado 9 de septiembre de 2016]. Disponible en: <http://cort.as/mEm8>
 32. Dirección de Estadística de la Secretaria de Salud del Municipio Almirante Brown. Información sanitaria del Partido Almirante Brown [Internet]. 2016 [citado 11 de noviembre de 2016]. Disponible en: <http://www.almirantebrown.gov.ar/salud>
 33. Almeida-Filho N, Rouquayrol MZ. Introducción a la Epidemiología. 1ra Ed. Buenos Aires, Argentina: Salud Colectiva; Serie didáctica; 2008. 296 p.
 34. Diez Roux AV. Hacia la Recuperación del Contexto en Epidemiología: Variables y Falacias en el Análisis Multinivel. En: Spinelli H, Organizador. Salud Colectiva. Cultura, Instituciones y Subjetividad. Epidemiología, Gestión y Políticas. Buenos Aires: Lugar Editorial; 2004. p. 83-100.
 35. Organización Mundial de la Salud (OMS). Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud (CIE-10) [Internet]. 10a Revisión. Washington, D.C.: OPS; 2013 [citado 16 de agosto de 2016]. 1173 p. Disponible en: <http://www.deis.cl/wp-content/uploads/2015/08/CIE10-2013-Vol-1.pdf>
 36. Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). Estadísticas de Salud. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Salud; 2016.
 37. Organización Panamericana de la Salud (OPS). La Estandarización: Un Método Epidemiológico Clásico para la Comparación de Tasas. Boletín Epidemiológico [Internet]. 2002 [citado 12 de agosto de 2016];23(3):9-12. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsea/fulltext/estandar.pdf>

- Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018
38. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Tasas de mortalidad por edad estandarizada por Población de 100,000 [Internet]. 2009 [citado 18 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://cort.as/-DNBH>
 39. Presidencia de la Nación Argentina. Decreto reglamentario de la ley 17.622 sobre sistema estadístico nacional [Internet]. 2011 p. 9. Disponible en: <http://cort.as/-DH17>
 40. Ballesteros I. Mortalidad por cáncer y desigualdades en el Municipio de Lanús. En: Desigualdades en salud en el nivel local/municipal. Buenos Aires, Argentina: Ediciones de la UNLa; 2008. p. 111-22.
 41. Solidoro Santisteban A. Cáncer en el Siglo XXI. Acta Médica Peruana [Internet]. agosto de 2006 [citado 10 de diciembre de 2018];23(2):112-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/966/96623211.pdf>
 41. Mustafa M, Azizi AJ, Iizam E, Nazirah A, Sharifa S, Abbas S. Lung Cancer: Risk Factors, Management, And Prognosis. IOSR Journal of Dental and Medical Sciences [Internet]. octubre de 2016 [citado 15 de diciembre de 2018];15(10):94-101. Disponible en: <http://iosrjournals.org/iosr-jdms/papers/Vol15-Issue%2010/Version-4/T15100494101.pdf>
 43. Arrossi S. Proyecto para el mejoramiento del Programa Nacional de Prevención de Cáncer de Cuello Uterino en Argentina: informe final: diagnóstico de situación del Programa Nacional y Programas Provinciales. 1ra Ed. Buenos Aires, Argentina: Organización Panamericana de la Salud - OPS; 2008. 163 p.
 44. Muñoz-Astudillo MN, Sossa-Pinzón LA, Ospina JJ, Grisales A, Rodríguez-García JD. Percepciones sobre el cáncer de próstata en población masculina mayor de 45 años. Santa Rosa de Cabal, 2010. Hacia la Promoción de la Salud [Internet]. 2011 [citado 20 de diciembre de 2018];16(2):147-61. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n2/v16n2a11.pdf>
 45. Organización Mundial de la Salud (OMS). Informe sobre la Salud en el Mundo 2003 [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2003 [citado 26 de diciembre de 2018]. 221 p. Disponible en: <http://site.ebrary.com/id/10264038>
 46. Presidencia de la Nación Argentina. Regulación de la publicidad, promoción y consumo de los productos elaborados con tabaco [Internet]. Ley 26.687 2011 p. 9. Disponible en: <http://cort.as/-DHmc>
 47. Lisanti R, Gatica-Hernández D, Abal J, Lisanti G, Di Giorgi L, González L, et al. Tabaquismo: su relación con personalidad y variables sociales. Revista Americana de Medicina Respiratoria [Internet]. diciembre de 2016 [citado 22 de diciembre de 2018];16(4):332-40. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3821/382148648007.pdf>
 48. Mahmoudzadeh S, Shahrokni A. Cancer and Aging: Preparing for Silver Tsunami. Journal of Geriatrics and Palliative Care [Internet]. 2015 [citado 26 de diciembre de 2018];3(1):1-7. Disponible en: <http://www.avensonline.org/fulltextarticles/JGPC-2373-1133-03-0013.html>

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

49. Flores-Núñez D. Envejecimiento y cáncer. *Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR – HSJD* [Internet]. 2017 [citado 20 de diciembre de 2018];7(III):11-6. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revcliescmed/ucr-2017/ucr173f.pdf>
50. Redondo N. El envejecimiento demográfico argentino y la situación social de los adultos mayores al finalizar la primera década del siglo XXI. *Población* [Internet]. marzo de 2012 [citado 26 de diciembre de 2018];4(8):19-29. Disponible en: http://www.mininterior.gov.ar/poblacion/pdf/poblacion_08.pdf
51. Ministerio de Salud, Instituto Nacional del Cáncer. Programa Nacional de Prevención y Detección del Cáncer Colorrectal [Internet]. Resolución Ministerial 2173 2011 p. 19. Disponible en: <http://cort.as/-DHmx>
52. Kaluza J, Wolk A, Larsson SC. Red Meat Consumption and Risk of Stroke: A Meta-Analysis of Prospective Studies. *Stroke* [Internet]. octubre de 2012 [citado 26 de diciembre de 2018];43(10):2556-60. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.112.663286>
53. Mora E, Moschella F, Navarro D, Reyes E, Vargas M. Dieta, estado nutricional y riesgo de cáncer. *Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría* [Internet]. diciembre de 2014 [citado 25 de diciembre de 2018];77(4):202-9. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3679/367942242007.pdf>
54. Al-Saghie A, Kabanja JH, Afreen S, Sagar M. Gastric Cancer: Environmental Risk Factors, Treatment and Prevention. *Journal of Carcinogenesis & Mutagenesis* [Internet]. 2013 [citado 26 de diciembre de 2018];S14:1-11. Disponible en: <http://cort.as/-DNq->
55. Osorio-García MA, Reyes-García IA, Palacios-Saucedo GC. Comparación de los valores de antígeno prostático específico en pacientes con y sin obesidad abdominal del servicio de urología de una unidad médica de tercer nivel de atención. *Revista Mexicana de Urología* [Internet]. 2015 [citado 20 de octubre de 2018];75(2):64-71. Disponible en: <http://cort.as/-DLp2>
56. Majewska J. The Quality of Mortality Data. *Studia Ekonomiczne*. 2017;12(344):76-96.

ANEXOS

Tabla 1. Población total por sexo e índice de masculinidad, según el censo de 1991, 2001 y 2010. Partido Almirante Brown. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Año	Total	Varones	Mujeres	Índice de Masculinidad
1991	450.698	222.042	228.656	97,1
2001	515.556	252.454	263.102	95,95
2010	552.902	270.247	282.655	95,6

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 1991, 2001 y -2010²⁹⁻³¹.

Tabla 2. Porcentaje de hogares sin NBI, según el censo de 1991, 2001 y 2010. Partido de Almirante Brown. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Año censal	Total	%
1991	116.360	82,2
2001	112.007	83,7
2010	140.495	89,5

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 1991, 2001 y -2010²⁹.

Tabla 3. Porcentaje de hogares con hacinamiento*, según el censo de 1991, 2001 y 2010. Partido de Almirante Brown. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Año	Total hogares	% de hogares
1991	116.360	7,7
2001	6.649	5,0
2010	6.864	4,4

*Hacinamiento= más de 3 personas por habitación.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 1991, 2001 y -2010²⁹.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Tabla 4. Porcentaje de hogares por tipo de servicio sanitario/desagüe del inodoro, según el censo de 1991, 2001 y 2010. Partido de Almirante Brown. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Año	Tipo de servicio			
	A red pública (cloaca)	A cámara séptica	A pozo ciego	Sin inodoro/retrete
1991	15,8	52,0	21,0	11,3
2001	17,0	42,1	19,7	21,3
2010	16,0	48,4	32,6	3,0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 1991, 2001 y -2010 ²⁹.

Tabla 5. Porcentaje de la población de 3 años y más, por nivel de instrucción alcanzado, según el censo de 1991, 2001 y 2010. Partido de Almirante Brown. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Año	Primaria	Secundaria	Universitario
1991	58,9	24,8	2,8
2001	48,7	30,3	4,7
2010	40,7	31,2	6,8

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 1991, 2001 y -2010 ²⁹.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Tabla 6. Población de 10 años y más que no lee ni escribe y tasa de analfabetismo, según el censo de 1991, 2001 y 2010. Partido de Almirante Brown. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Año	Total	Tasa (%)
1991	9.107	2,59
2001	7.029	1,69
2010	6.543	1,43

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 1991, 2001 y - 2010 ²⁹.

Tabla 7. Población de 14 años y más, tasa de actividad económica y tasa de ocupación, según el censo de 1991, 2001 y 2010. Partido de Almirante Brown. Provincia de Buenos Aires. Argentina.

Año	Total	Tasa de Actividad Económica (%)	Tasa de Ocupación (%)
1991	312.308	57,63	90,65
2001	373.335	57,37	63,69
2010	414.190	68,18	92,93

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 1991, 2001 y - 2010 ²⁹.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Tabla 8. Distribución porcentual de la mortalidad según los capítulos del CIE-10. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Causas Según Capítulo CIE-10	Total	1990-1992		2000-2002		2009-2011	
		Defunciones		Defunciones		Defunciones	
		N	%	N	%	N	%
Sistema circulatorio (I00 – I99)	12.456	4.174	50,2	4.102	36,8	4.180	35,2
Tumores (C00 – D48)	4.987	1.268	15,3	1.879	16,9	1.840	15,5
Sistema respiratorio (J00 – J99)	3.826	569	6,8	1.450	13,0	1.807	15,2
Causas externas (V00 – Y98)	2.093	596	7,2	873	7,8	624	5,3
Síntomas, signos Anormales (R00 – R99)	1.939	56	0,7	631	5,7	1.252	10,6
Infecciosas y parasitarias (A00-B99)	1.470	209	2,5	595	5,3	666	5,6
Sistema digestivo (K00 – K93)	1.044	329	4,0	350	3,1	365	3,1
Endócrinas, nutricionales (E00-E90)	1.039	346	4,2	415	3,7	278	2,3
Afecciones período neonatal (P00 – P96)	719	305	3,7	208	1,9	206	1,7
Sistema genitourinario (N00 – N99)	663	157	1,9	250	2,2	256	2,2
Malformaciones congénitas(Q00 – Q99)	379	140	1,7	126	1,1	113	1,0
Sistema nervioso (G00 – G99)	300	94	1,1	110	1,0	96	0,8
Trastornos mentales (F00 – F99)	170	36	0,4	76	0,7	58	0,5
Enfermedades de la sangre (D50-D89)	93	17	0,2	38	0,3	38	0,3
Enfermedades de la piel (L00 – L99)	58	0	0,0	8	0,1	50	0,4
Sistema ósteomuscular (M00 – M99)	45	8	0,1	15	0,1	22	0,2
Embarazo, parto y puerperio (O00 – O99)	29	8	0,1	7	0,1	14	0,1
Total	31.310	8.312	100,0	11.133	100,0	11.865	100,0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Tabla 9. Número y porcentaje de defunciones por cáncer de pulmón según sexo, partido Almirante Brown, trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Sexo	1990-1992		2000-2002		2009-2011	
	Defunciones	%	Defunciones	%	Defunciones	%
Hombres	175	80,65	230	80,14	192	70,59
Mujeres	42	19,35	57	19,86	80	29,41
Total	217	100,00	287	100,00	272	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

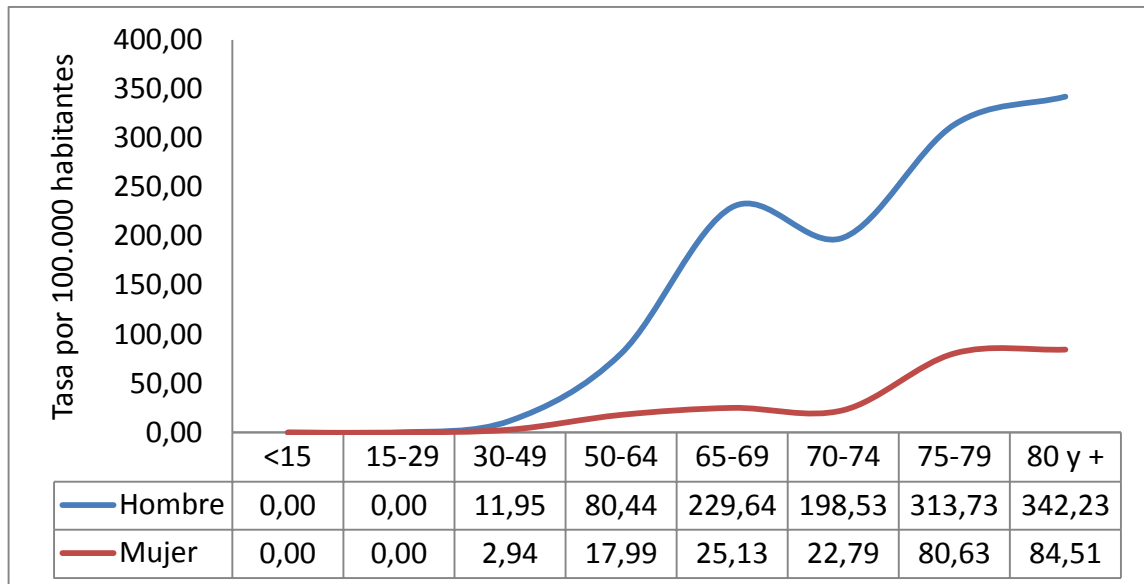
Tabla 10. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según sexo y grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30-49	20	11,43	11,95	5	11,90	2,94
50-64	61	34,86	80,44	15	35,71	17,99
65-69	38	21,71	229,64	5	11,90	25,13
70-74	21	12,00	198,53	3	7,14	22,79
75-79	20	11,43	313,73	7	16,67	80,63
80 y +	15	8,57	342,23	7	16,67	84,51
Total	175	100,00	26,27	42	100,00	6,12

Tasas por cien mil habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 1. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según sexo y grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

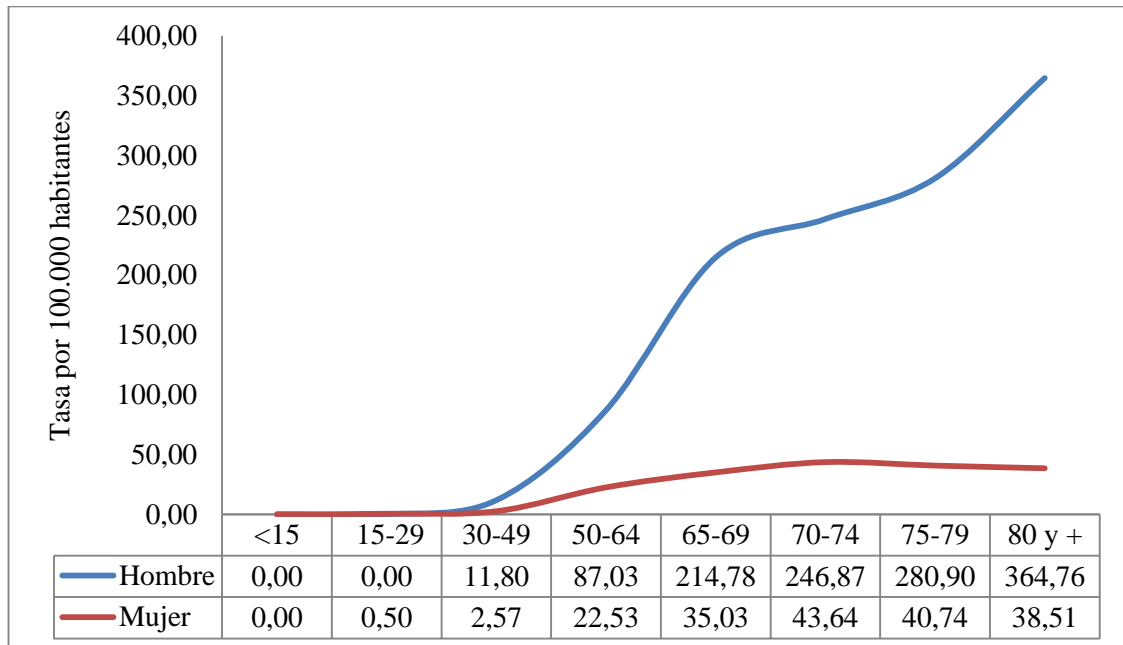
Tabla 11. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según sexo y grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 2000-2002.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	1	1,75	0,50
30-49	22	9,57	11,80	5	8,77	2,57
50-64	76	33,04	87,03	22	38,60	22,53
65-69	41	17,83	214,78	8	14,04	35,03
70-74	38	16,52	246,87	9	15,79	43,64
75-79	27	11,74	280,90	6	10,53	40,74
80 y +	26	11,30	364,76	6	10,53	38,51
Total	230	100,00	30,37	57	100,00	7,22

* Tasa por cien mil habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 2. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según sexo y grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

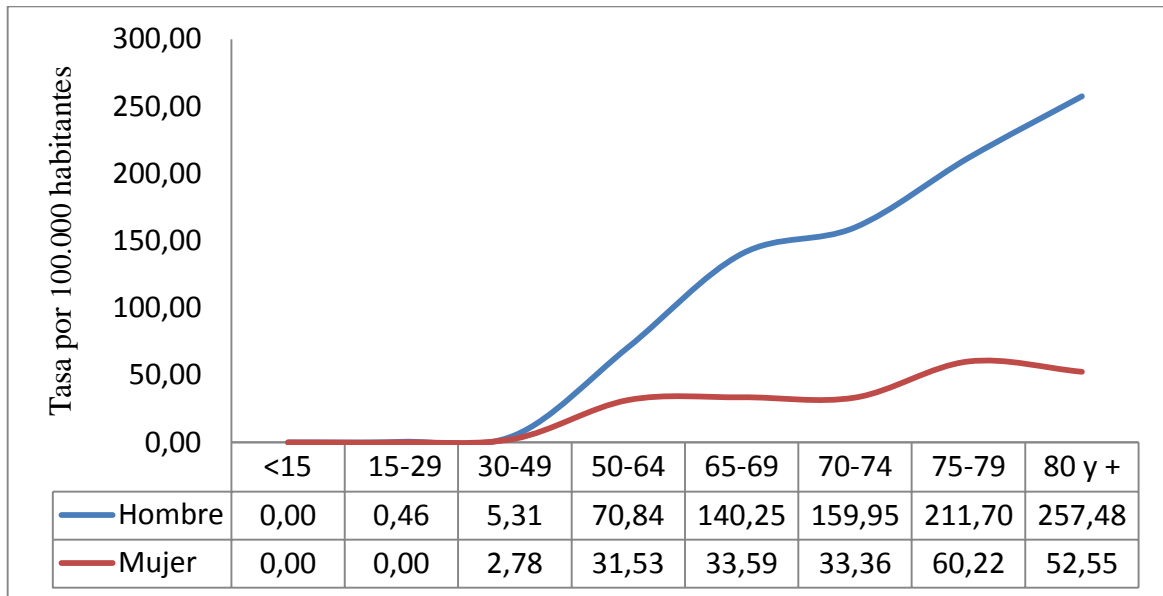
Tabla 12. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según sexo y grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 2009-2011

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	1	0,52	0,46	0	0,00	0,00
30-49	11	5,73	5,31	6	7,50	2,78
50-64	75	39,06	70,84	37	46,25	31,53
65-69	30	15,63	140,25	9	11,25	33,59
70-74	25	13,02	159,95	7	8,75	33,36
75-79	24	12,50	211,70	10	12,50	60,22
80 y +	26	13,54	257,48	11	13,75	52,55
Total	192	100,00	23,68	80	100,00	9,43

Tasa por cien mil habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 3. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de pulmón según sexo y grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

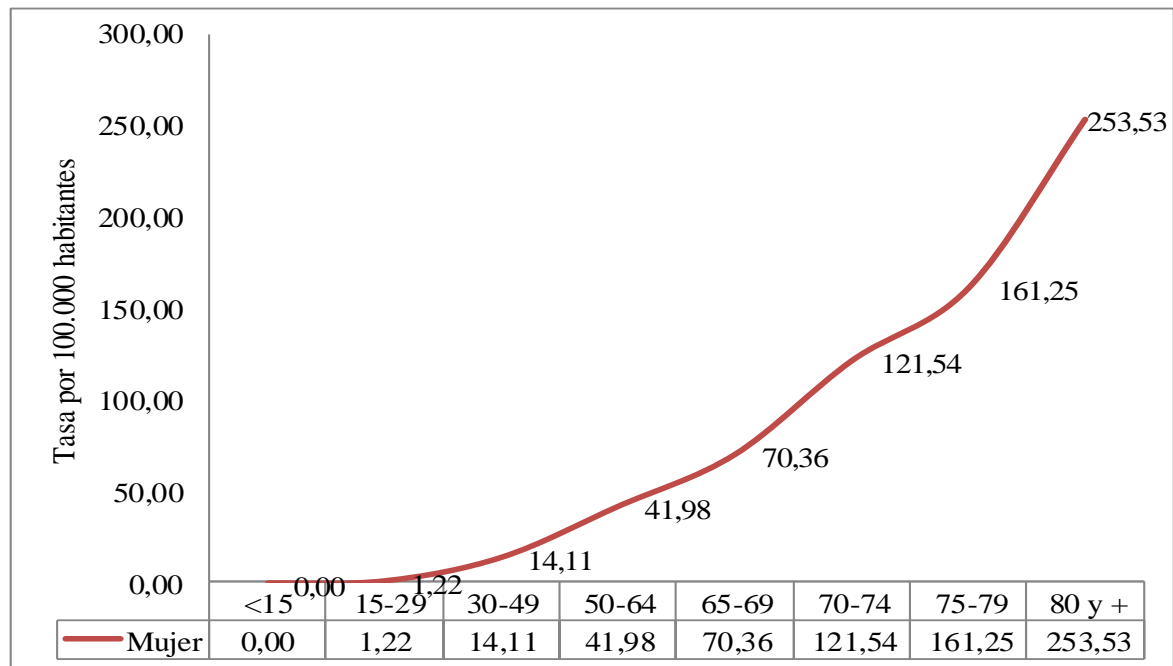
Tabla 13. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.

Grupo Etario	1990-1992		
	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	2	1,59	1,22
30-49	24	19,05	14,11
50-64	35	27,78	41,98
65-69	14	11,11	70,36
70-74	16	12,70	121,54
75-79	14	11,11	161,25
80 y +	21	16,67	253,53
Total	126	100,00	18,37

Tasas por cien mil habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 4. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama en mujeres según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 1991-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

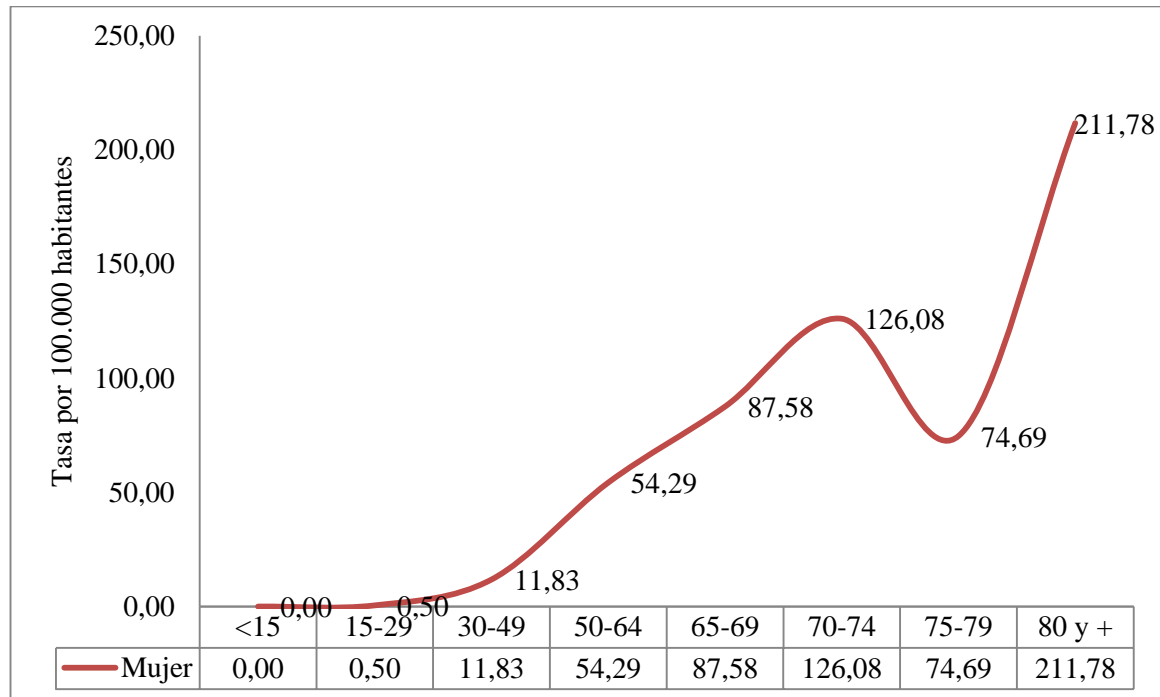
Tabla 14. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.

Grupo Etario	2000-2002		
	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	1	0,60	0,50
30-49	23	13,77	11,83
50-64	53	31,74	54,29
65-69	20	11,98	87,58
70-74	26	15,57	126,08
75-79	11	6,59	74,69
80 y +	33	19,76	211,78
Total	167	100,00	21,16

Tasas por cien mil habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 5. Tasa bruta por cáncer de mama según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

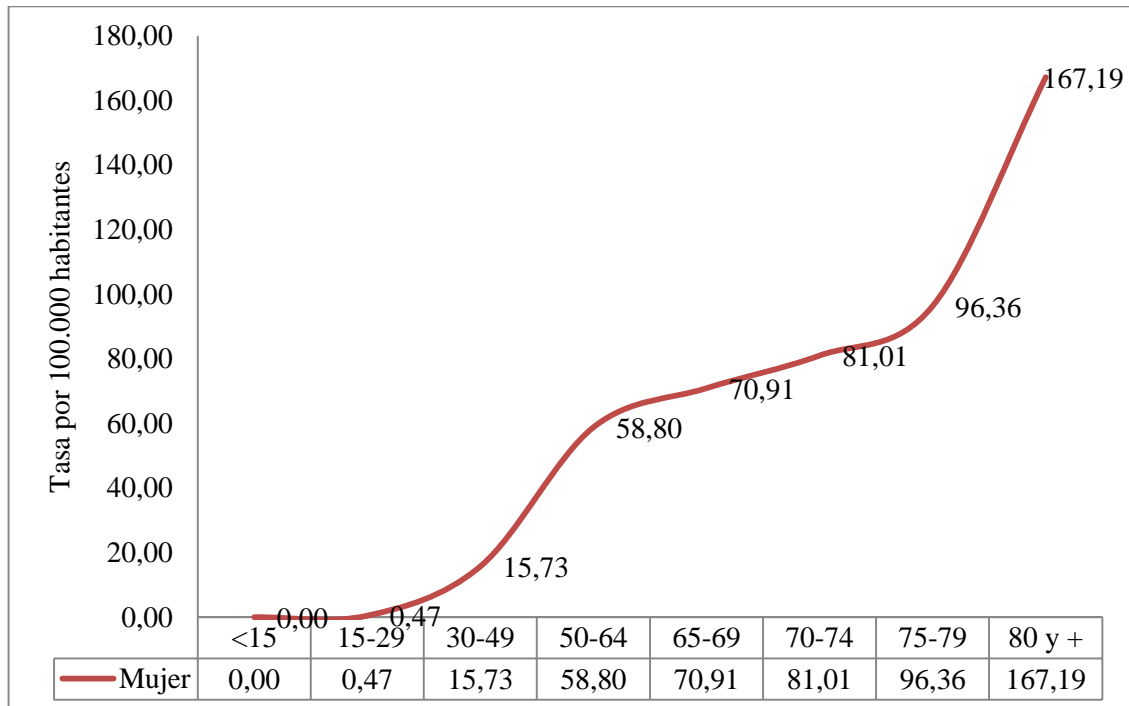
Tabla 15. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011

Grupo Etario	N	2009 -2011	
		%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	1	0,52	0,47
30-49	34	17,80	15,73
50-64	69	36,13	58,80
65-69	19	9,95	70,91
70-74	17	8,90	81,01
75-79	16	8,38	96,36
80 y +	35	18,32	167,19
Total	191	100,00	22,52

Tasas por cien mil habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 6. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de mama según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Tabla 16. Cantidad de defunciones por cáncer de colon-recto, según sexo, partido Almirante Brown, trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Sexo	1990-1992		2000-2002		2009-2011	
	Defunciones	%	Defunciones	%	Defunciones	%
Hombres	57	52,29	108	52,68	93	46,50
Mujeres	52	47,71	97	47,32	107	53,50
Total	109	100,00	205	100,00	200	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

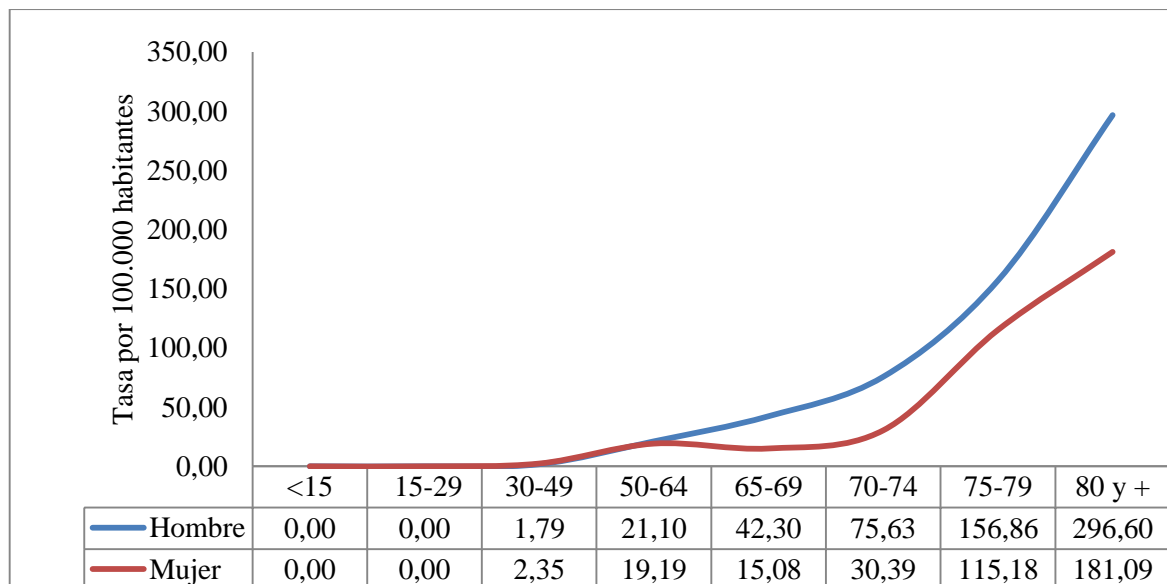
Tabla 17. Tasa bruta de mortalidad por cáncer colon-recto según grupo sexo y grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30-49	3	5,26	1,79	4	7,69	2,35
50-64	16	28,07	21,10	16	30,77	19,19
65-69	7	12,28	42,30	3	5,77	15,08
70-74	8	14,04	75,63	4	7,69	30,39
75-79	10	17,54	156,86	10	19,23	115,18
80 y +	13	22,81	296,60	15	28,85	181,09
Total	57	100,00	8,56	52	100,00	7,58

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 7. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de colon-recto, según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

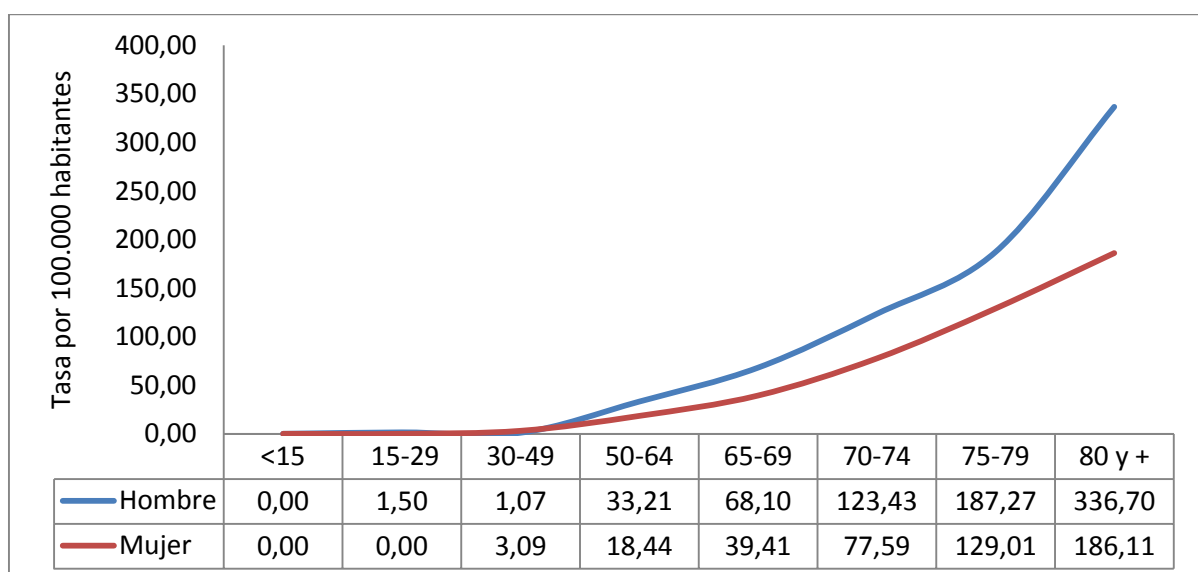
Tabla 18. Tasa bruta de mortalidad por cáncer colon-recto según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	3	2,78	1,50	0	0,00	0,00
30-49	2	1,85	1,07	6	6,19	3,09
50-64	29	26,85	33,21	18	18,56	18,44
65-69	13	12,04	68,10	9	9,28	39,41
70-74	19	17,59	123,43	16	16,49	77,59
75-79	18	16,67	187,27	19	19,59	129,01
80 y +	24	22,22	336,70	29	29,90	186,11
Total	108	100,00	14,26	97	100,00	12,29

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 8. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de colon-recto, según grupos de edad y sexo. Partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

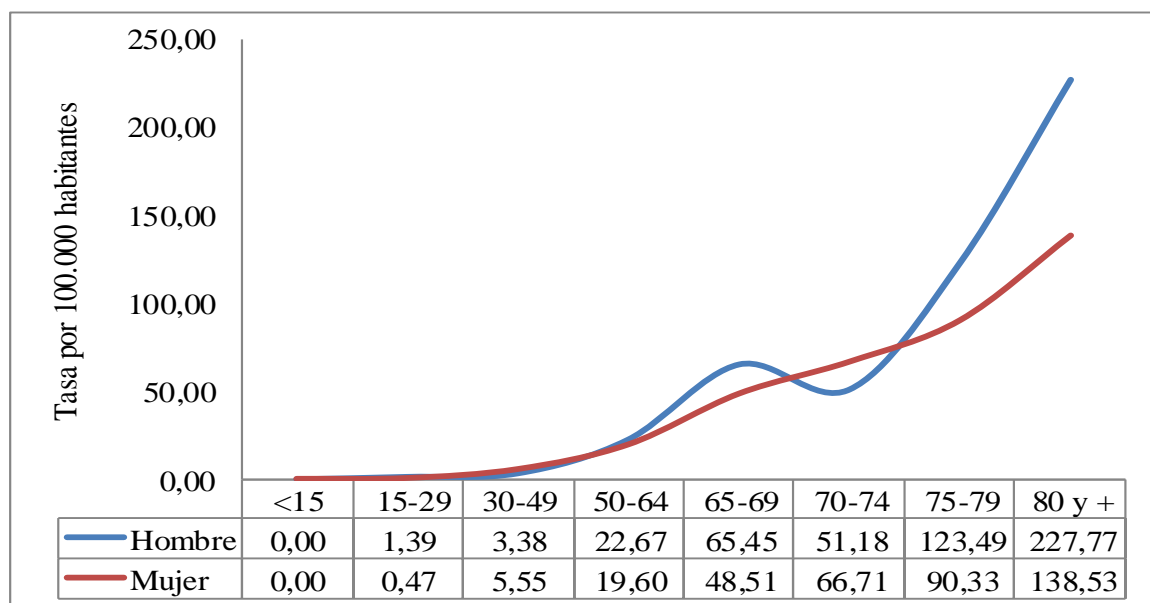
Tabla 19. Tasa bruta de mortalidad por cáncer colon-recto según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2009 -2011

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	3	3,23	1,39	1	0,93	0,47
30-49	7	7,53	3,38	12	11,21	5,55
50-64	24	25,81	22,67	23	21,50	19,60
65-69	14	15,05	65,45	13	12,15	48,51
70-74	8	8,60	51,18	14	13,08	66,71
75-79	14	15,05	123,49	15	14,02	90,33
80 y +	23	24,73	227,77	29	27,10	138,53
Total	93	100,00	11,47	107	100,00	12,62

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 9. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de colon-recto, según grupos de edad y sexo. Partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Tabla 20. Cantidad de defunciones por cáncer de Estómago según sexo. Partido Almirante Brown, trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Sexo	1990-1992		2000-2002		2009-2011	
	Defunciones	%	Defunciones	%	Defunciones	%
Hombres	47	63,51	52	60,47	54	65,06
Mujeres	27	36,49	34	39,53	29	34,94
Total	47	63,51	52	60,47	54	65,06

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

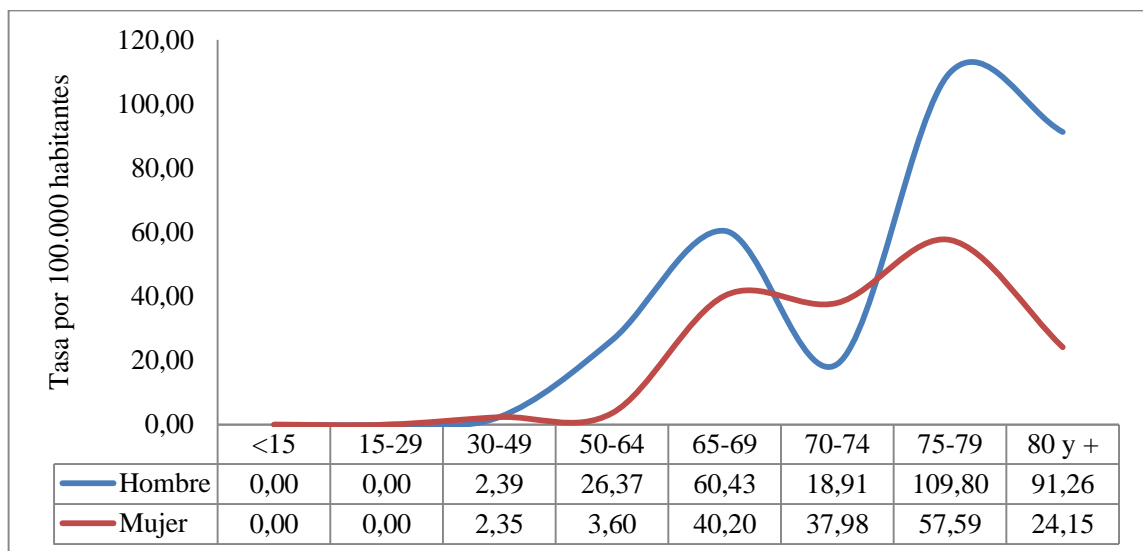
Tabla 21. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Estómago, según sexo y grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30-49	4	8,51	2,39	4	14,81	2,35
50-64	20	42,55	26,37	3	11,11	3,60
65-69	10	21,28	60,43	8	29,63	40,20
70-74	2	4,26	18,91	5	18,52	37,98
75-79	7	14,89	109,80	5	18,52	57,59
80 y +	4	8,51	91,26	2	7,41	24,15
Total	47	100,00	7,06	27	100,00	3,94

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 10. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Estómago, según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

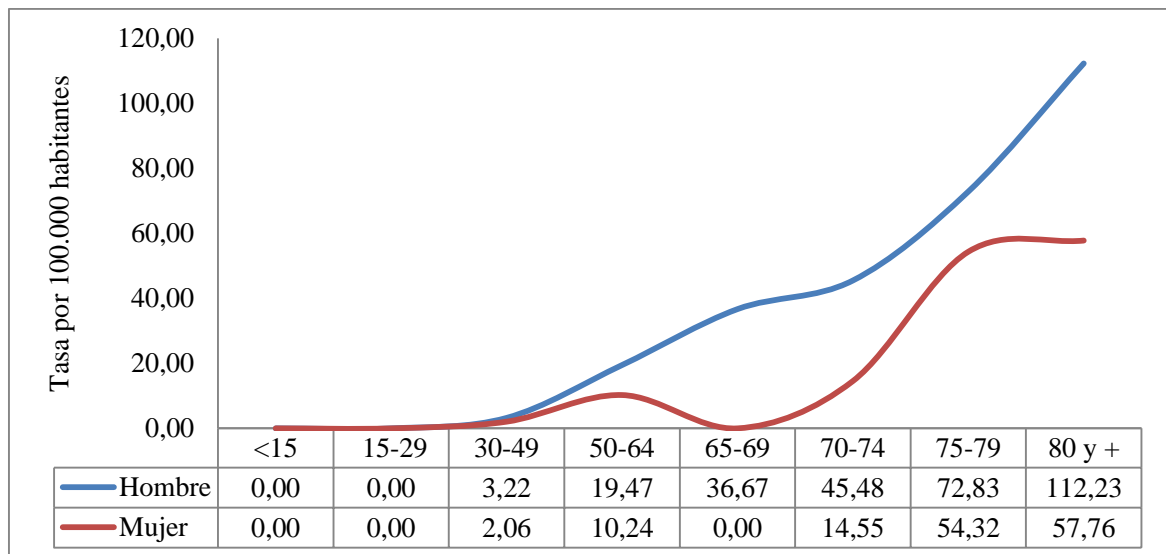
Tabla 22. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Estómago, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30-49	6	11,54	3,22	4	11,76	2,06
50-64	17	32,69	19,47	10	29,41	10,24
65-69	7	13,46	36,67	0	0,00	0,00
70-74	7	13,46	45,48	3	8,82	14,55
75-79	7	13,46	72,83	8	23,53	54,32
80 y +	8	15,38	112,23	9	26,47	57,76
Total	52	100,00	6,87	34	100,00	4,31

*Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 11. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Estómago, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Tabla 23. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Estómago, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011.

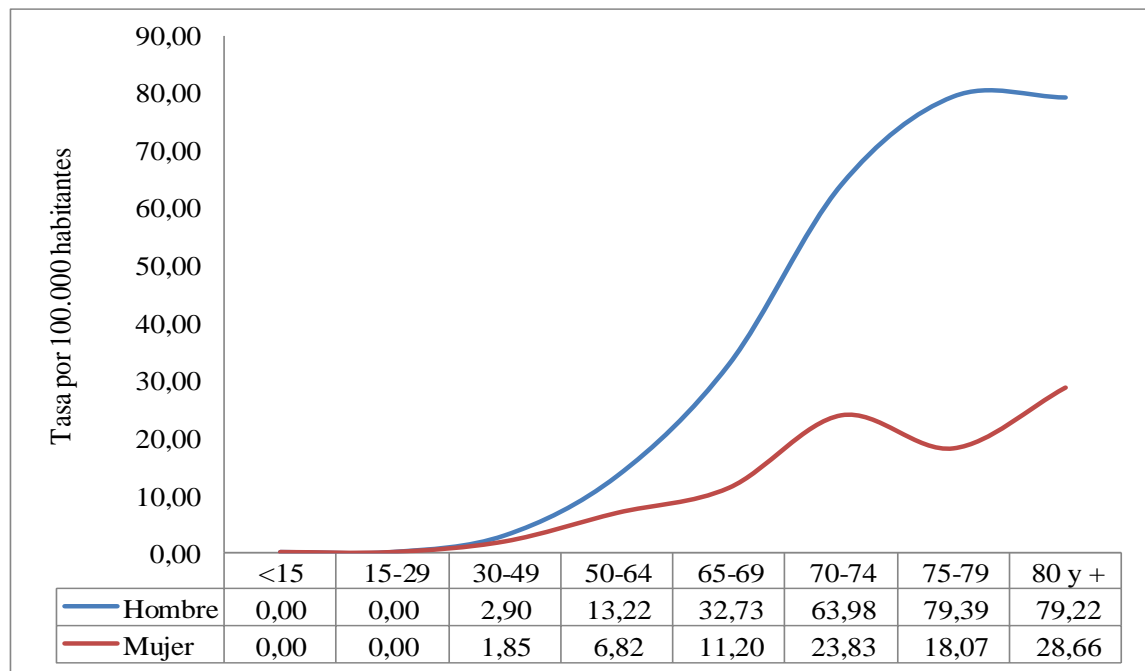
Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30-49	6	11,11	2,90	4	13,79	1,85
50-64	14	25,93	13,22	8	27,59	6,82
65-69	7	12,96	32,73	3	10,34	11,20
70-74	10	18,52	63,98	5	17,24	23,83
75-79	9	16,67	79,39	3	10,34	18,07
80 y +	8	14,81	79,22	6	20,69	28,66
Total	54	100,00	6,66	29	100,00	3,42

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Figura 12. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Estómago, según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Tabla 24. Cantidad de defunciones por cáncer de páncreas, según sexo, partido Almirante Brown. Trienios 1990-1992, 2000-2002 y 2009-2011.

Sexo	1990-1992		2000-2002		2009-2011	
	Defunciones	%	Defunciones	%	Defunciones	%
Hombres	32	48,48	52	49,52	64	48,85
Mujeres	34	51,52	53	50,48	67	51,15
Total	66	100,00	105	100,00	131	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

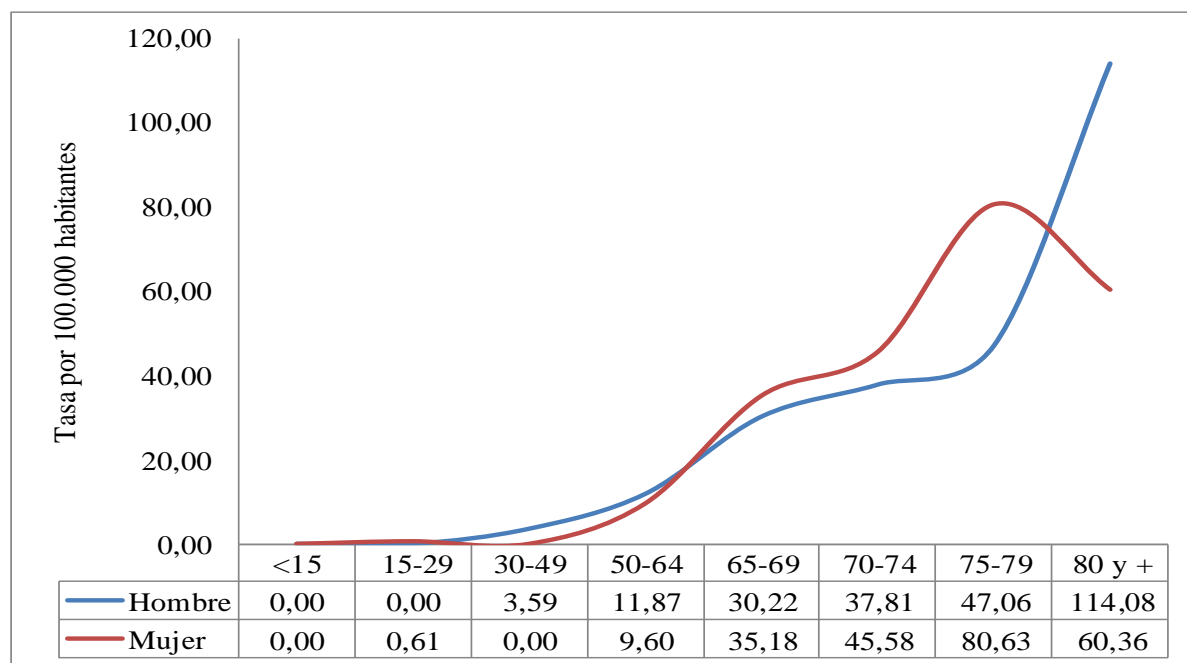
Tabla 25. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de páncreas, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	1	2,94	0,61
30-49	6	18,75	3,59	0	0,00	0,00
50-64	9	28,13	11,87	8	23,53	9,60
65-69	5	15,63	30,22	7	20,59	35,18
70-74	4	12,50	37,81	6	17,65	45,58
75-79	3	9,38	47,06	7	20,59	80,63
80 y +	5	15,63	114,08	5	14,71	60,36
Total	32	100,00	4,80	34	100,00	4,96

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 13. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de páncreas, según el grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

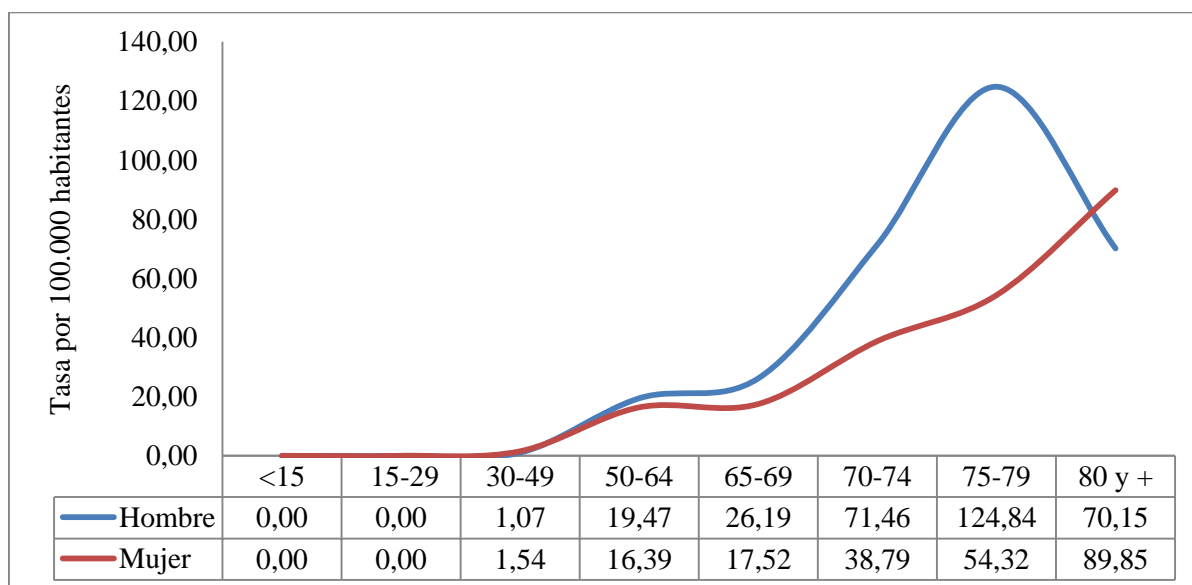
Tabla 26. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de páncreas, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30-49	2	3,85	1,07	3	5,66	1,54
50-64	17	32,69	19,47	16	30,19	16,39
65-69	5	9,62	26,19	4	7,55	17,52
70-74	11	21,15	71,46	8	15,09	38,79
75-79	12	23,08	124,84	8	15,09	54,32
80 y +	5	9,62	70,15	14	26,42	89,85
Total	52	100,00	6,87	53	100,00	6,71

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 14. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de páncreas, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

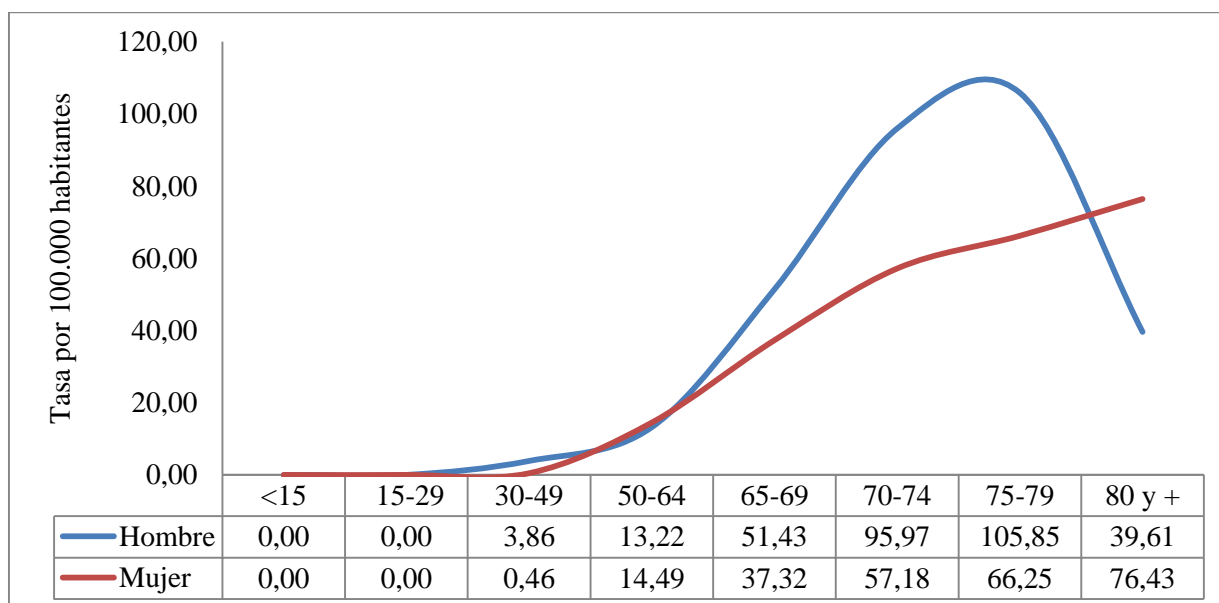
Tabla 27. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de páncreas, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30-49	8	12,50	3,86	1	1,49	0,46
50-64	14	21,88	13,22	17	25,37	14,49
65-69	11	17,19	51,43	10	14,93	37,32
70-74	15	23,44	95,97	12	17,91	57,18
75-79	12	18,75	105,85	11	16,42	66,25
80 y +	4	6,25	39,61	16	23,88	76,43
Total	64	100,00	7,89	67	100,00	7,90

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 15. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de páncreas, según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

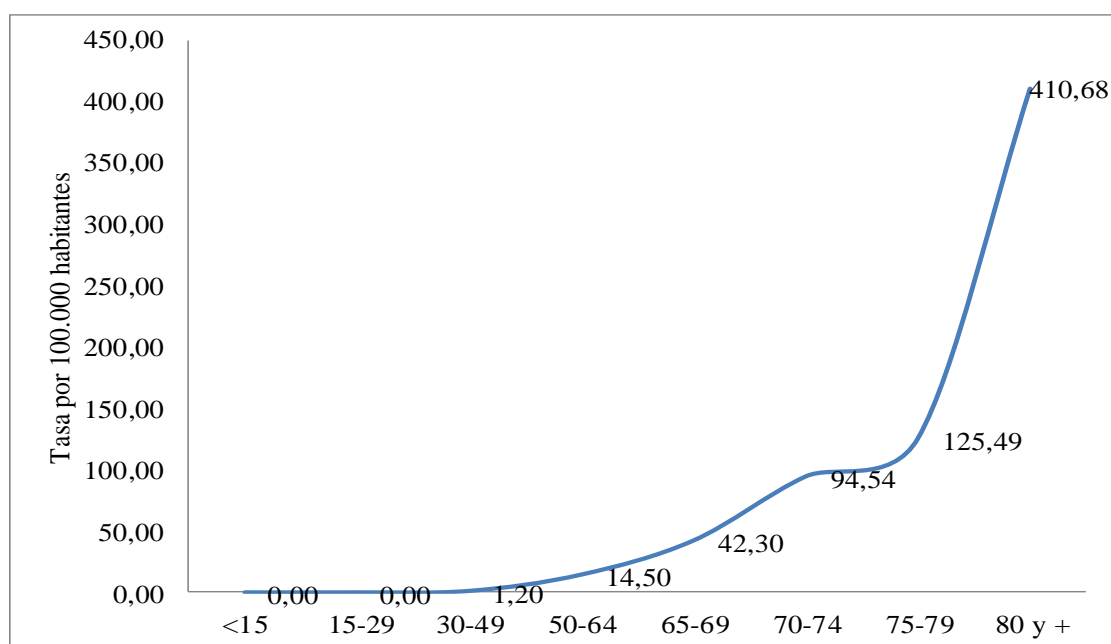
Tabla 28. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de próstata según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.

Grupo Etario	1990-1992		
	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00
30-49	2	3,57	1,20
50-64	11	19,64	14,50
65-69	7	12,50	42,30
70-74	10	17,86	94,54
75-79	8	14,29	125,49
80 y +	18	32,14	410,68
Total	56	100,00	8,41

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 16. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de próstata, según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

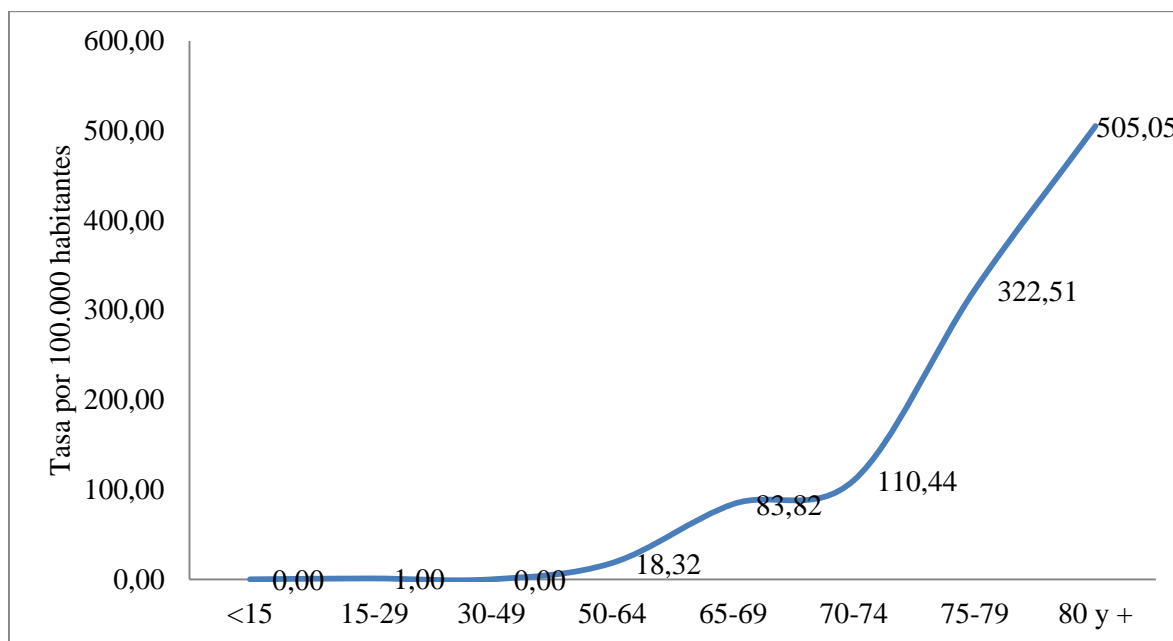
Tabla 29. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de próstata según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.

Grupo Etario	2000-2002		
	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	2	1,69	1,00
30-49	0	0,00	0,00
50-64	16	13,56	18,32
65-69	16	13,56	83,82
70-74	17	14,41	110,44
75-79	31	26,27	322,51
80 y +	36	30,51	505,05
Total	118	100,00	15,58

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 17 Tasa bruta de mortalidad por cánceres de próstata, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

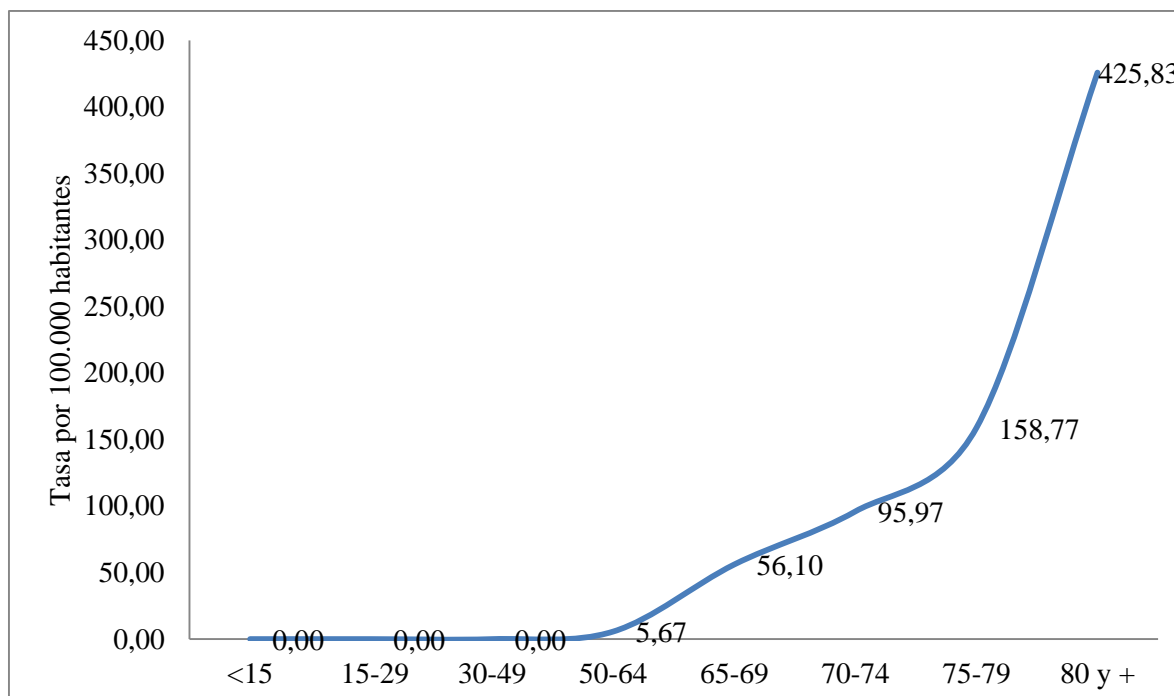
Tabla 30. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de próstata según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 2009 -2011.

Grupo Etario	2009 -2011		
	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00
30-49	0	0,00	0,00
50-64	6	6,38	5,67
65-69	12	12,77	56,10
70-74	15	15,96	95,97
75-79	18	19,15	158,77
80 y +	43	45,74	425,83
Total	94	100,00	11,59

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 18. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de próstata, según el grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

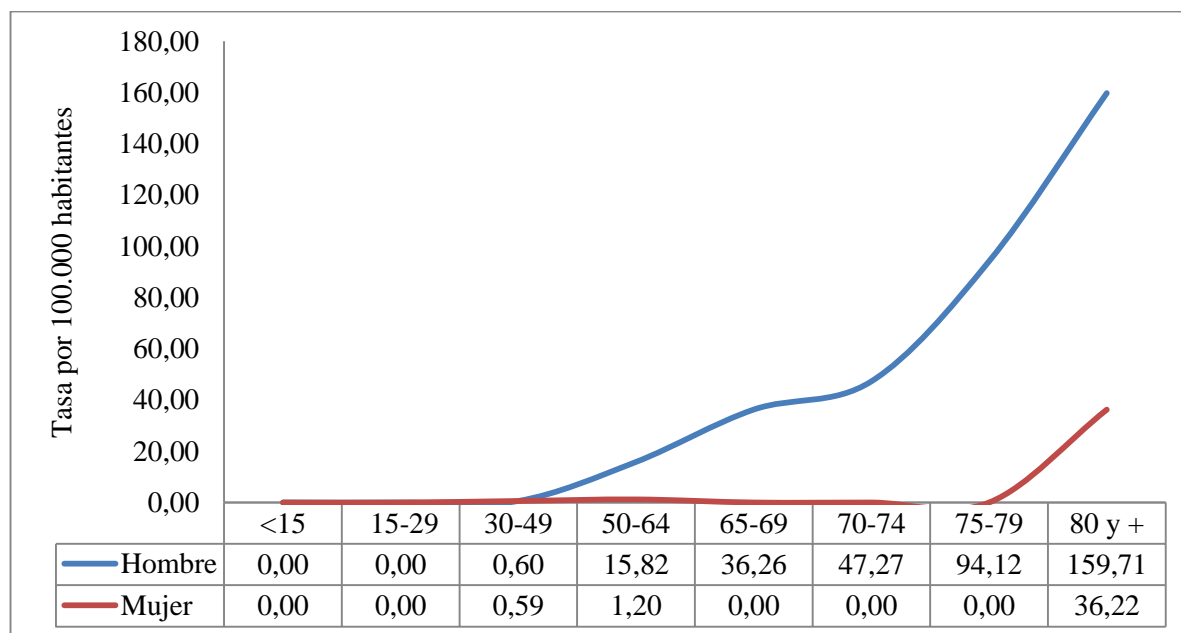
Tabla 31. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Esófago, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30-49	1	2,70	0,60	1	20,00	0,59
50-64	12	32,43	15,82	1	20,00	1,20
65-69	6	16,22	36,26	0	0,00	0,00
70-74	5	13,51	47,27	0	0,00	0,00
75-79	6	16,22	94,12	0	0,00	0,00
80 y +	7	18,92	159,71	3	60,00	36,22
Total	37	100,00	5,55	5	100,00	0,73

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 19. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Esófago, según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

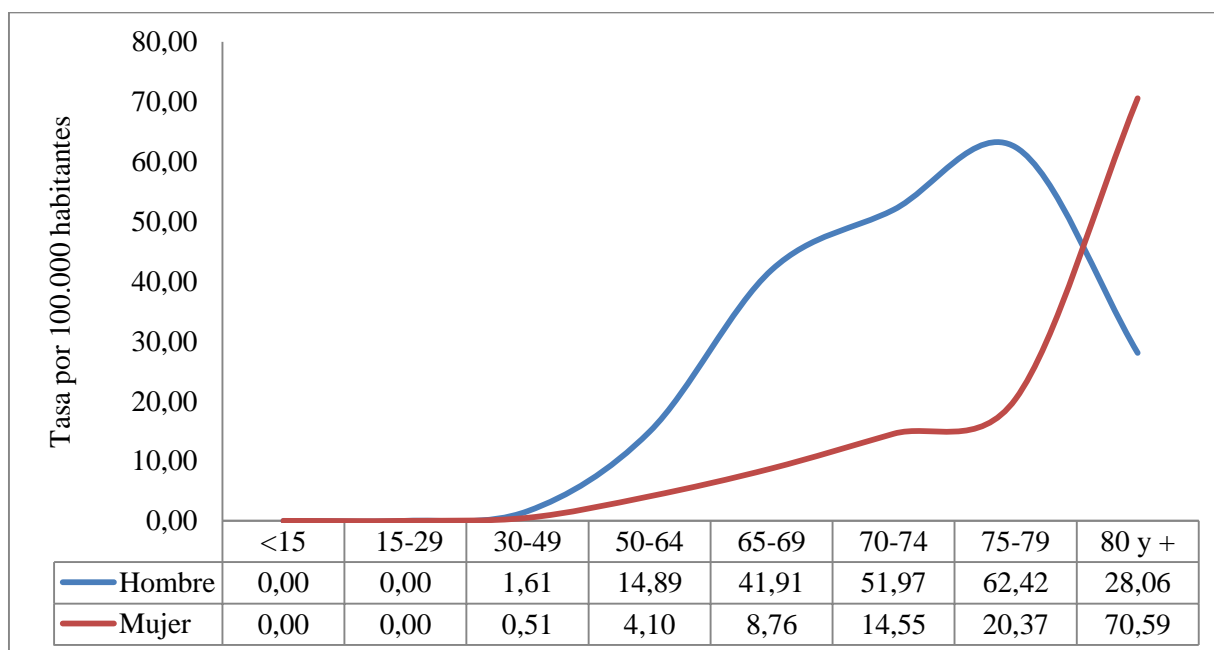
Tabla 32. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Esófago, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30-49	3	7,50	1,61	1	4,17	0,51
50-64	13	32,50	14,89	4	16,67	4,10
65-69	8	20,00	41,91	2	8,33	8,76
70-74	8	20,00	51,97	3	12,50	14,55
75-79	6	15,00	62,42	3	12,50	20,37
80 y +	2	5,00	28,06	11	45,83	70,59
Total	40	100,00	5,28	24	100,00	3,04

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 20. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Esófago, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

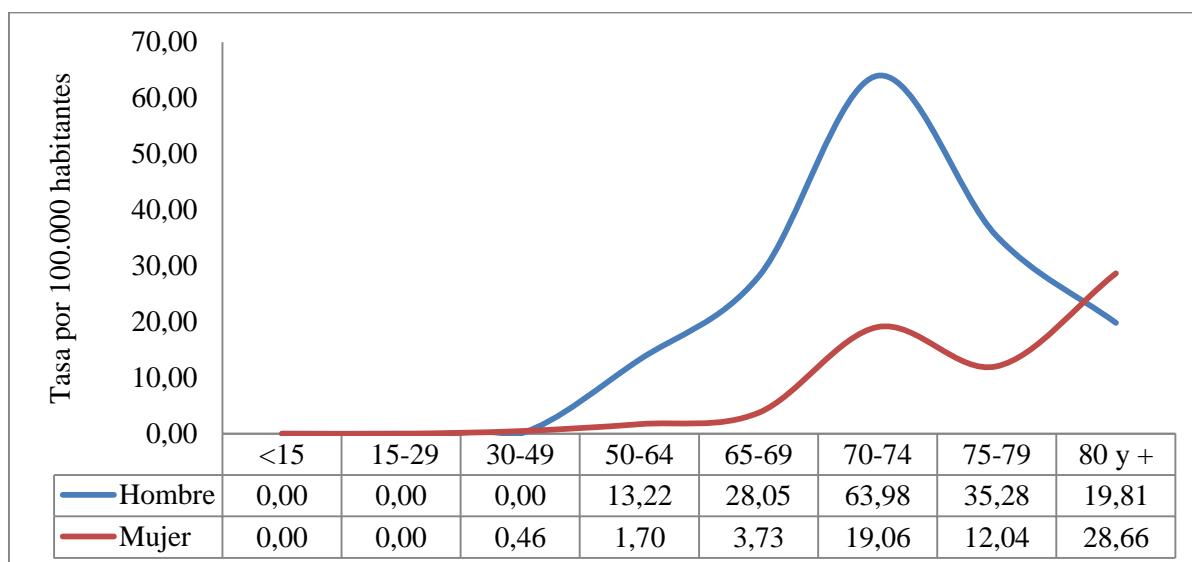
Tabla 33. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Esófago, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011.

Grupo Etario	Hombres			Mujeres		
	N	%	Tasa Bruta	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00
30-49	0	0,00	0,00	1	6,25	0,46
50-64	14	38,89	13,22	2	12,50	1,70
65-69	6	16,67	28,05	1	6,25	3,73
70-74	10	27,78	63,98	4	25,00	19,06
75-79	4	11,11	35,28	2	12,50	12,04
80 y +	2	5,56	19,81	6	37,50	28,66
Total	36	100,00	4,44	16	100,00	1,89

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 21. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de Esófago, según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienio 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

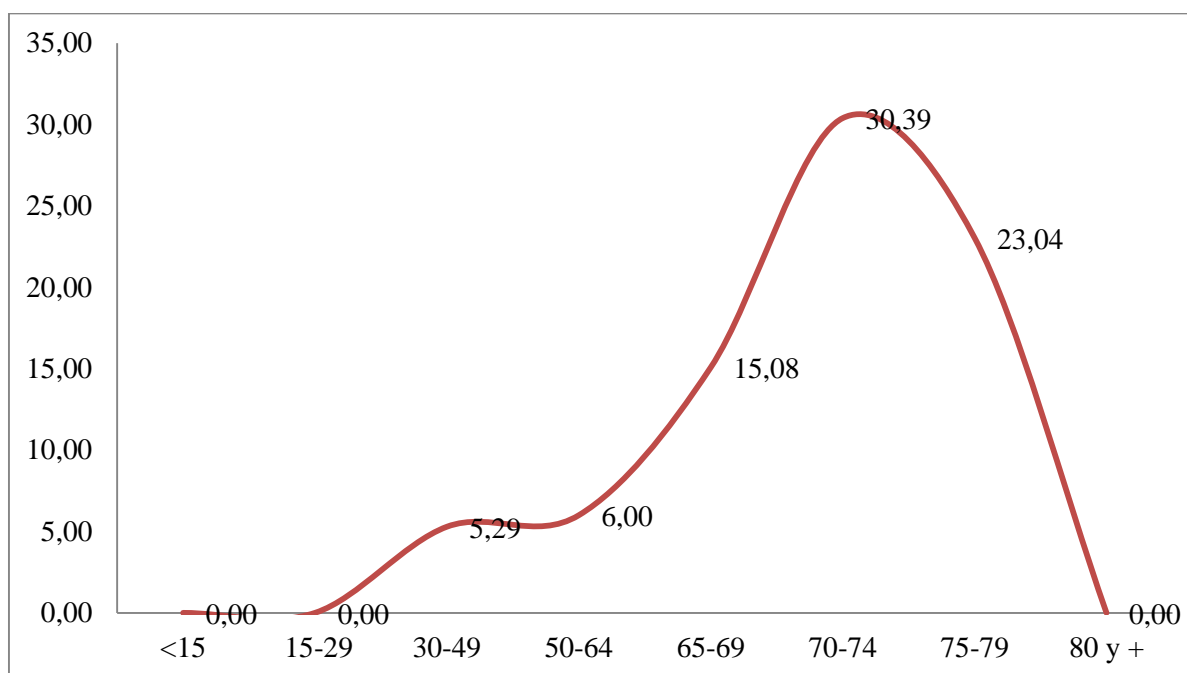
Tabla 34. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de útero cuello de según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.

Grupo Etario	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00
30-49	9	39,13	5,29
50-64	5	21,74	6,00
65-69	3	13,04	15,08
70-74	4	17,39	30,39
75-79	2	8,70	23,04
80 y +	0	0,00	0,00
Total	23	100,00	3,35

Tasa bruta por cien mil habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina

Figura 22. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuello de útero según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 1991-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

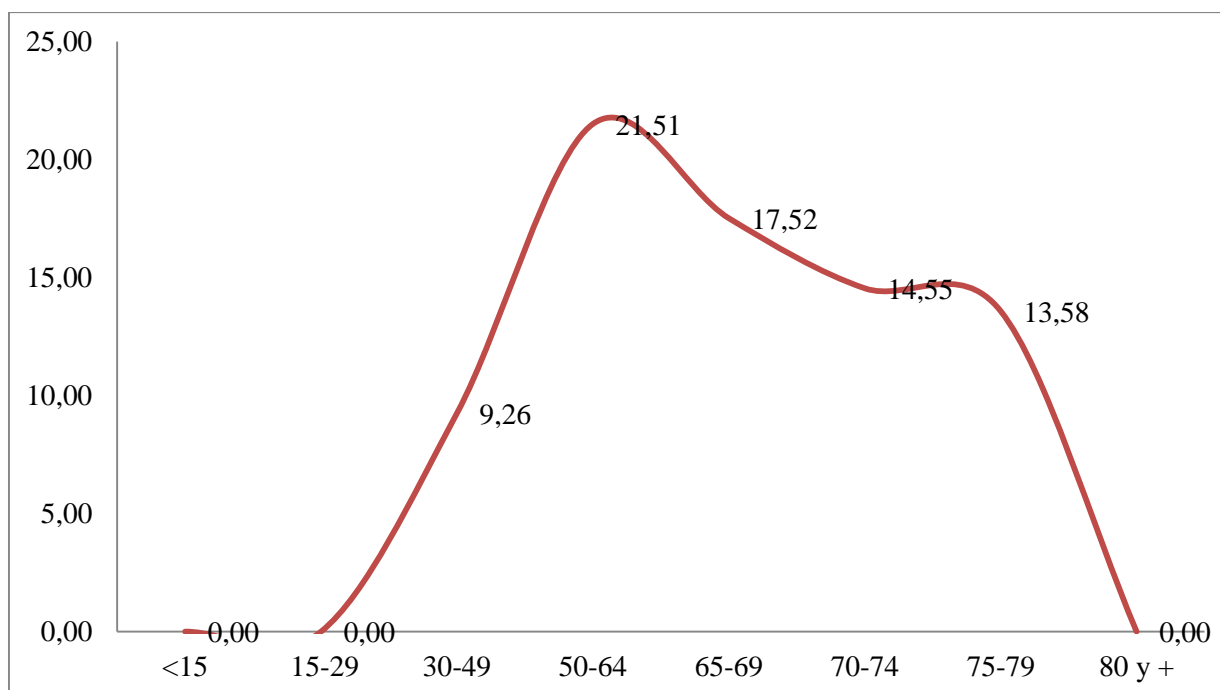
Tabla 35. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de útero cuello de según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.

Grupo Etario	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00
30-49	18	37,50	9,26
50-64	21	43,75	21,51
65-69	4	8,33	17,52
70-74	3	6,25	14,55
75-79	2	4,17	13,58
80 y +	0	0,00	0,00
Total	48	100,00	6,08

Tasa bruta por cien mil habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina

Figura 23. Tasa bruta por cáncer de cuello de útero según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

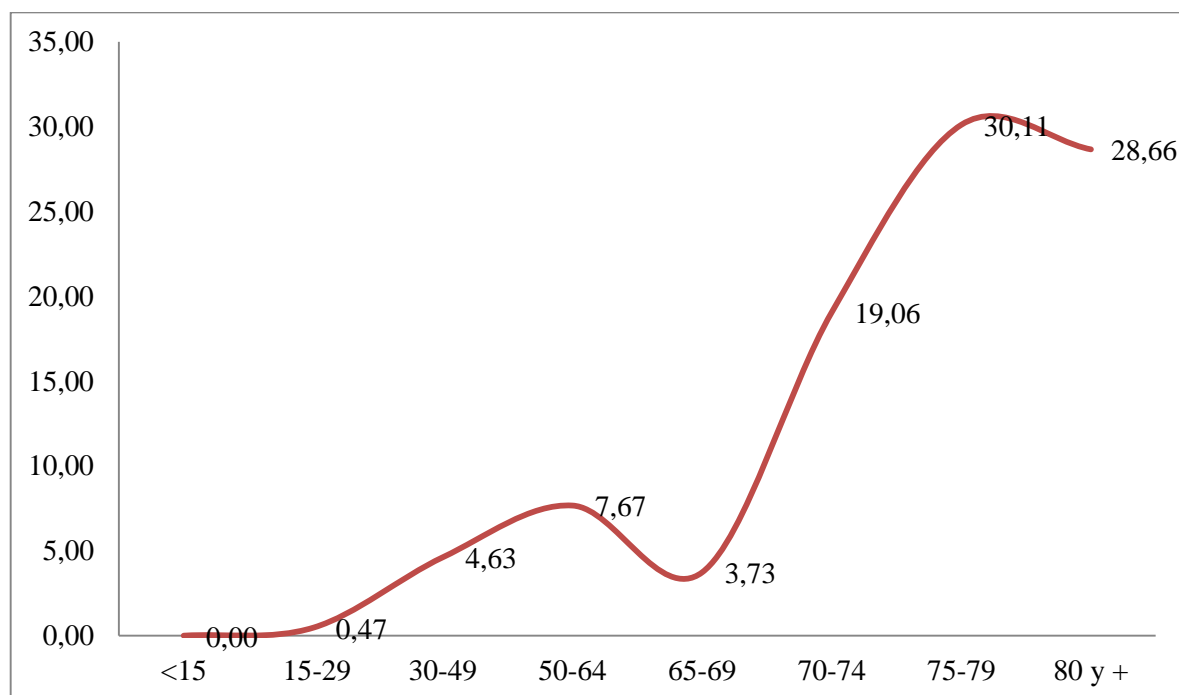
Tabla 36. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de útero cuello de según grupos de edad, partido Almirante Brown. Trienio 2009 -2011.

Grupo Etario	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	1	2,78	0,47
30-49	10	27,78	4,63
50-64	9	25,00	7,67
65-69	1	2,78	3,73
70-74	4	11,11	19,06
75-79	5	13,89	30,11
80 y +	6	16,67	28,66
Total	36	100,00	4,25

Tasa bruta por cien mil habitantes

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina

Figura 24. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuello de útero según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

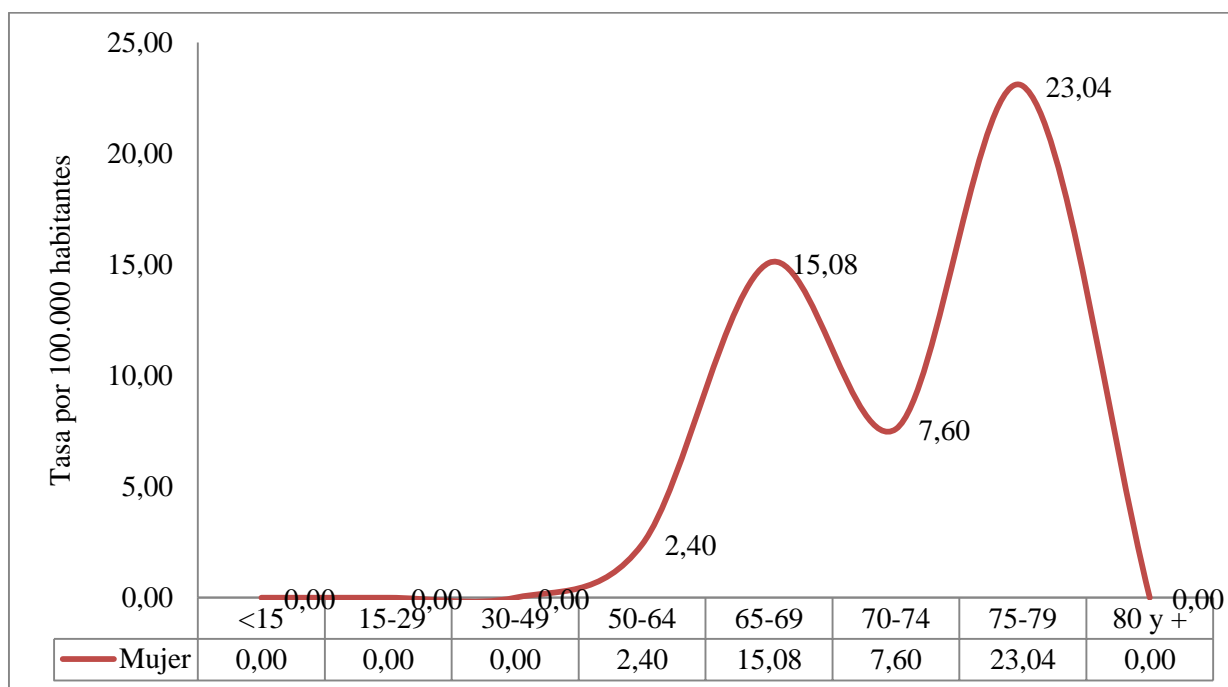
Tabla 37. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de útero cuerpo, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992.

Grupo Etario	1990-1992		
	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00
30-49	0	0,00	0,00
50-64	2	25,00	2,40
65-69	3	37,50	15,08
70-74	1	12,50	7,60
75-79	2	25,00	23,04
80 y +	0	0,00	0,00
Total	8	100,00	1,17

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 25. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de cuerpo de útero según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 1991-1992.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

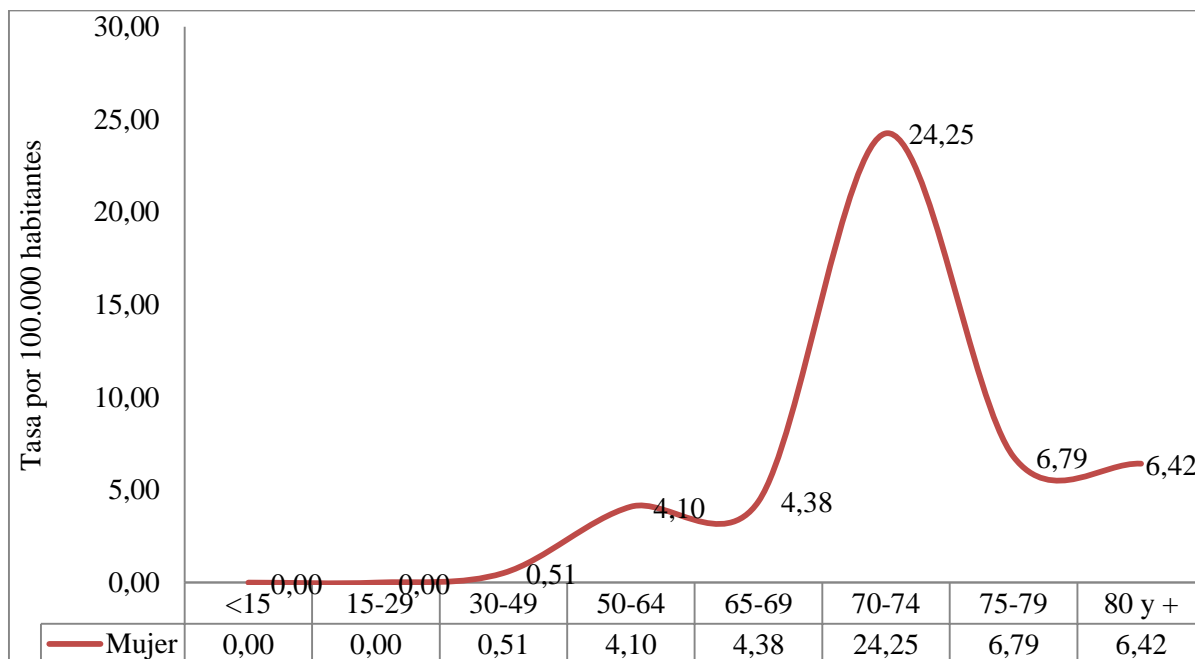
Tabla 38. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de útero cuerpo, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2000-2002.

Grupo Etario	N	2000-2002	
		%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00
30-49	1	7,69	0,51
50-64	4	30,77	4,10
65-69	1	7,69	4,38
70-74	5	38,46	24,25
75-79	1	7,69	6,79
80 y +	1	7,69	6,42
Total	13	100,00	1,65

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 26. Tasa bruta por cáncer de cuerpo de útero según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 2000-2002.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

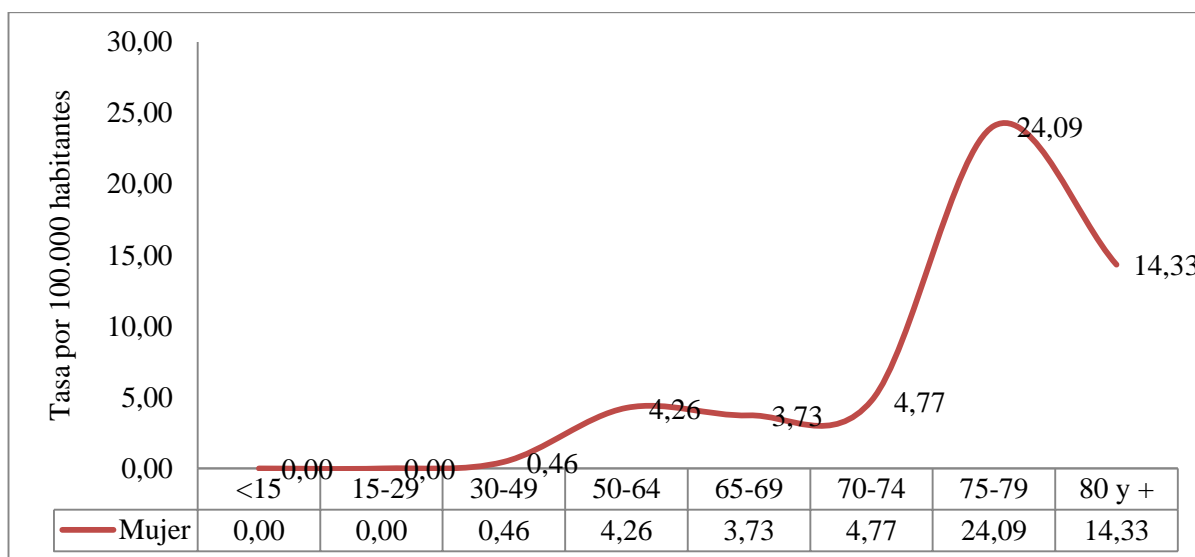
Tabla 39. Tasa bruta de mortalidad por cánceres de útero cuerpo, según grupos de edad y sexo, partido Almirante Brown. Trienio 2009- 2011.

Grupo Etario	N	%	Tasa Bruta
<15	0	0,00	0,00
15-29	0	0,00	0,00
30-49	1	6,67	0,46
50-64	5	33,33	4,26
65-69	1	6,67	3,73
70-74	1	6,67	4,77
75-79	4	26,67	24,09
80 y +	3	20,00	14,33
Total	15	100,00	1,77

Tasas por cien mil habitantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Figura 27. Tasa bruta de mortalidad por cáncer de útero cuerpo según grupos de edad. Partido Almirante Brown. Trienios 2009-2011.



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Tabla 40. Población estándar mundial.

Grupo Etario	Población
0-4	12.000
5-9	10.000
10-14	9.000
15-19	9.000
20-24	8.000
25-29	8.000
30-34	6.000
³⁵ -39	6.000
40-44	6.000
45-49	6.000
50-54	5.000
55-59	4.000
60-64	4.000
65-69	3.000
70-74	2.000
75-79	1.000
80 y +	1.000
Total	100.000

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Atlas de Mortalidad 2007-2011¹¹.

Tabla 41. Porcentaje de mortalidad por cánceres, según la calidad de los registros, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000- 2002 y 2009- 2011.

Calidad de Registros	1990-1992		2000-2002		2009-2011	
	Defunciones	%	Defunciones	%	Defunciones	%
Otras partes y de las no especificadas del útero (C55)	27	2,35	49	2,73	30	1,71
Tumores mal definidos (C76–C80)	2	0,17	137	7,63	165	9,42
Total de muertes por Cáncer (C00 - C97)	1149	100,00	1796	100,00	1751	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.

Arias Villa D. Mortalidad por Cáncer en el Partido de Almirante Brown, período 1990-2011. [Tesis de Maestría]. Maestría en Epidemiología, Gestión y Políticas de Salud. Universidad Nacional de Lanús. 2018

Tabla 42. Porcentaje de mortalidad por cánceres, según la calidad de datos, partido Almirante Brown. Trienio 1990-1992, 2000- 2002 y 2009- 2011.

Calidad de Datos	1990-1992		2000-2002		2009-2011	
	Defunciones	%	Defunciones	%	Defunciones	%
Ignorado	72	5,90	1	0,06	4	0,22
Sexo	61	5,00	0	0,00	1	0,06
Edad	11	0,90	1	0,06	3	0,17
Datos validos	1149	94,10	1796	99,94	1751	97,44
Total	1221	100,00	1797	100,00	1755	100,00

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), Ministerio de Salud, Argentina.