

Registro Central de Cáncer de Puerto Rico | Puerto Rico Central Cancer Registry
Centro Comprensivo de Cáncer | Comprehensive Cancer Center
Universidad de Puerto Rico | University of Puerto Rico



Cáncer en Puerto Rico: 2008-2012

Cancer in Puerto Rico: 2008-2012

Incidencia y Mortalidad | *Incidence and Mortality*

Cáncer en Puerto Rico 2008-2012

Cancer in Puerto Rico 2008-2012

Editores/Editors:

Diego E. Zavala Zegarra, MSc, PhD
Guillermo Tortolero Luna, MD, PhD
Carlos R. Torres Cintrón, MPH
Mariela Alvarado Ortiz, MPH
Maricarmen Traverso Ortiz, MPH, CTR
Yadira Román Ruiz, BS, CTR
Karen J. Ortiz Ortiz, MA, MPH, DrPH

Agradecimiento:

Queremos agradecer a todas las instituciones médicas públicas y privadas, tanto como a los profesionales de la salud en sus prácticas privadas que reportan los datos de cáncer en Puerto Rico, su personal médico, personal de expediente médico y, en especial, a los registradores de tumores. También queremos reconocer el apoyo del Departamento de Salud de Puerto Rico, a la Universidad de Puerto Rico Recinto de Ciencias Médicas y Recinto de Río Piedras, al Registro Demográfico de Puerto Rico y al Instituto de Estadísticas de Puerto Rico. Finalmente, queremos agradecer al equipo de trabajo del Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, quienes se esfuerzan día a día para asegurar que los datos de cáncer sean de alta calidad. Gracias a todos los que de una manera u otra apoyan a que el Registro Central de Cáncer de Puerto Rico sea una herramienta importante en la prevención y el control del cáncer.

Acknowledgement:

We would like to thank all health care facilities public and private, as well as health professionals in their private practice, who report cancer data in Puerto Rico, their medical staff, medical records personnel, and especially, tumor registrars. We would also like to acknowledge the support from Puerto Rico's Department of Health, the University of Puerto Rico, Medical Science Campus and Río Piedras Campus, the Demographic Registry of Puerto Rico, and the Institute of Statistics of Puerto Rico. Finally, we would like to thank the Puerto Rico Central Cancer Registry staff, who work hard daily to ensure high quality cancer data. Thanks to all who in one way or another encourage the Puerto Rico Central Cancer Registry to be an important tool for cancer prevention and control.

Referencia recomendada: Zavala-Zegarra D, Tortolero-Luna G, Torres-Cintrón CR, Alvarado-Ortiz M, Traverso-Ortiz M, Román-Ruiz Y, Ortiz-Ortiz KJ (2015). Cáncer en Puerto Rico, 2008-2012. Registro Central de Cáncer de Puerto Rico. San Juan, PR.

Suggested Citation: Zavala-Zegarra D, Tortolero-Luna G, Torres-Cintrón CR, Alvarado-Ortiz M, Traverso-Ortiz M, Román-Ruiz Y, Ortiz-Ortiz KJ (2015). Cancer in Puerto Rico, 2008-2012. Puerto Rico Central Cancer Registry. San Juan, PR.

Directores/Directors

Guillermo Tortolero Luna, MD, PhD
Diego E. Zavala Zegarra, MSc, PhD

Administradora de Sistema de Oficina/Office System Administrator

Luz Idalia Acevedo, ASB

Coordinadora del Programa/Program Manager

Yadira Román Ruiz, BS, CTR

Coordinadora de Control de Calidad/Quality Control Coordinator

Nivia Vázquez Cubano, BS, CTR

Coordinadora de Educación/Education Coordinator

Gladys Ojeda Reyes, BS, CTR

Coordinador de Análisis e Investigación/Analysis and Research Coordinator

Carlos R. Torres Cintrón, MPH

Coordinador de Informática/IT Coordinator

Omar Centeno Rodríguez, LIC

Registradoras de Tumores/Tumor Registrars

Nieves Pérez Rosa, CTR
Maribel Ramos Cordero, BS, MT
Amarilys López Rodríguez, BS, CTR
Carelli Santaella Del Valle, BS
Shalimar Arias Santiago, BS
Yarenid Santiago Colón, BS
Camille G. González Mictil, MS

Epidemióloga/Epidemiologist

Mariela Alvarado Ortiz, MPH

Analista Programador/Programmer Analyst

José M. Rivera Rosario, BS

Investigadora/Researcher

Karen J. Ortiz Ortiz, MA, MPH, DrPH

Este trabajo fue apoyado parcialmente por el Programa Nacional de Registros de Cáncer (NPCR por sus siglas en inglés) de los Centros para el Control de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés). Grant #5U58-DP 003863-04. Su contenido es responsabilidad única de los autores y no necesariamente representa el punto de vista oficial del NPCR del CDC.

This work was supported, in part, by the National Program of Cancer Registries (NPCR) of the Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Grant #5U58-DP 003863-04. Its contents are solely the responsibility of the authors and do not necessarily represent the official views of the NPCR of the CDC.

Tabla de contenido / Table of Contents

<u>Agradecimiento Acknowledgement</u>	2
<u>Personal del Registro Central de Cáncer de Puerto Rico Puerto Rico Central Cancer Registry Staff</u>	4
<u>Introducción Introduction</u>	8
<u>Fuente de datos y métodos Data Sources and Methods</u>	9
<u>Datos de incidencia Incidence Data</u>	9
<u>Criterios de selección Selection Criteria</u>	9
<u>Definición de caso Case definition</u>	10
<u>Clasificación de sitio anatómico Classification of Anatomic Site</u>	11
<u>Confirmación microscópica Microscopic Confirmation</u>	12
<u>Casos identificados por certificado de defunción Cases from Death Certificate Only</u>	12
<u>Integridad de los datos Data Completeness</u>	13
<u>Cáncer infantil Childhood Cancer</u>	13
<u>Mortalidad Mortality</u>	14
<u>Mapas Maps</u>	15
<u>Confidencialidad Confidentiality</u>	17
<u>Población de Puerto Rico Puerto Rico Population</u>	18
<u>Mapa de Puerto Rico Puerto Rico Map</u>	20
<u>Incidencia de cáncer - 2012 Cancer Incidence - 2012</u>	22
<u>Mortalidad por cáncer - 2012 Cancer Mortality - 2012</u>	22
<u>Sobrevivencia al cáncer Cancer Survival</u>	23
<u>Incidencia de cáncer 2008-2012 Cancer Incidence 2008-2012</u>	26
<u>El cáncer más frecuente por edad y sexo Most Frequent Cancer by Age and Sex</u>	27
<u>Tasas de incidencia específicas por edad y sexo Age and Sex-Specific Incidence Rates</u>	29
<u>Riesgo de cáncer de por vida Lifetime Cancer Risk</u>	30
<u>Tendencias en el tiempo de la incidencia 1987-2012 Cancer Incidence Time Trends 1987-2012</u>	30
<u>Mortalidad por cáncer 2008-2012 Cancer Mortality 2008-2012</u>	32
<u>Mortalidad por cáncer más frecuente 2008-2012 Most Frequent Cancer Mortality 2008-2012</u>	33
<u>Tasas de mortalidad específicas por edad y sexo Age and Sex-Specific Mortality Rates</u>	36
<u>Tendencias en la mortalidad por cáncer, 1987-2012 Trends in Cancer Mortality, 1987-2012</u>	37
<u>Distribución geográfica Geographic Distribution</u>	38

<u>Cáncer de cavidad oral y faringe Oral Cavity and Pharynx Cancer</u>	40
<u>Cáncer de estómago Stomach Cancer</u>	46
<u>Cáncer de colon y recto Cancer of the Colon and Rectum</u>	52
<u>Cáncer de hígado y ducto biliar intrahepático Liver and Intrahepatic Bile Duct Cancer</u>	58
<u>Cáncer de pulmón y bronquios Cancer of the Lung and Bronchus</u>	64
<u>Cáncer de tiroides Thyroid Cancer</u>	70
<u>Cáncer de vejiga urinaria Cancer of the Urinary Bladder</u>	76
<u>Cáncer de próstata Prostate Cancer</u>	82
<u>Cáncer de mama en mujeres Female Breast Cancer</u>	86
<u>Cáncer de cuello uterino Cancer of the Cervix Uteri</u>	91
<u>Cáncer del cuerpo del útero Cancer of the Corpus Uterus</u>	96
<u>Linfoma no-Hodgkin Non-Hodgkin Lymphoma</u>	101
<u>Leucemia Leukemia</u>	107
<u>Cáncer infantil Childhood Cancer</u>	113
<u>Publicaciones Publications</u>	119
<u>Anejos Annexes</u>	123
<u>Referencias References</u>	128
<u>Información adicional Additional Information</u>	130
<u>Información de contacto Contact Information</u>	131

El Registro Central de Cáncer de Puerto Rico (RCCPR) es una dependencia del Departamento de Salud establecida en marzo de 1950 y es responsable de recopilar, analizar y publicar información de todos los casos de cáncer diagnosticados y/o tratados en Puerto Rico. La notificación de casos de cáncer por instituciones médicas públicas y privadas es compulsoria de acuerdo a la Ley Núm. 113 del 30 de julio de 2010, la cual remplazó a la Ley Núm. 28 aprobada el 20 de marzo de 1951. La nueva Ley fortalece la autoridad del RCCPR y formaliza el reporte electrónico de casos de cáncer en Puerto Rico. Copia de esta nueva Ley se encuentra en el siguiente enlace: <http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2010/lexl2010113.htm>.

En octubre de 1997, el RCCPR inició su participación en el Programa Nacional de Registros de Cáncer (NPCR por sus siglas en inglés) coordinado por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos. De esta forma se inició un plan de actualización en la recopilación de datos del RCCPR en formato electrónico. A través de los años el RCCPR ha mejorado la recopilación de datos sobre el cáncer a través de la notificación electrónica, logrando la colección de más de un 95% de la totalidad de los casos desde el 2010. En el 2014 el RCCPR inauguró su nueva página de Internet: www.rcpr.org.

The Puerto Rico Central Cancer Registry (PRCCR) is an agency of the Department of Health established in March 1950 and is responsible for collecting, analyzing, and publishing information on all cancer cases diagnosed and/or treated in Puerto Rico. The notification of cancer cases by public and private medical institutions is compulsory according to Law No. 113 of 2010 which replaced Law No. 28 adopted on March 20, 1951. The new laws strengthens the authority of the Registry and formalizes electronic reporting of cancer cases in Puerto Rico. Copy of Law No. 113 is in this link: <http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2010/lexl2010113.htm>.

In October of 1997, the PRCCR initiated its participation in the National Program of Cancer Registries (NPCR) coordinated by the Centers of Disease Control, of the United States' Department of Health and Human Services. Thus, a plan to update the Registry data collection in electronic format begun. Over the years the PRCCR improved data collection of cancer cases through electronic reporting, achieving a completeness of more than 95% of all cases since 2010. In 2014, the PRCCR launched its' new webpage at: www.rcpr.org.

Fuente de datos y métodos

Datos de incidencia

Las principales fuentes de datos de incidencia de cáncer son los informes de patología y los expedientes médicos. La codificación de datos, recolección y presentación de informes al RCCPR se basan en las normas de la Asociación Norteamericana de Registros Centrales de Cáncer (NAACCR, por sus siglas en inglés) (1). Sin embargo, hay otras fuentes que se emplean de forma continua con el fin de registrar todos los casos de cáncer. El personal del RCCPR está regularmente en contacto con las instituciones de salud a fin de asegurar información completa y oportuna de los casos, aclarar dudas o capacitar a los registradores de las instituciones para que envíen información precisa y oportuna de los casos. También se utilizan otras fuentes de información, tales como los informes de patología, registros de hospitales, certificados de defunción y las reclamaciones de seguros de salud para encontrar o para completar la información de los casos de cáncer. En 2012, el Hospital de Asuntos de los Veteranos (VA, por sus siglas en inglés) accedió a compartir sus datos de cáncer con el RCCPR y sus datos están incluidos en este informe.

Criterios de selección

En este informe se incluyen solamente los casos de cáncer de los residentes de Puerto Rico. Se excluyeron las personas que fueron tratados en Puerto Rico pero eran residentes de otro país o de un estado en los EE.UU. en el

Data Sources and Methods

Incidence Data

The primary sources of data on cancer incidence are pathology reports and medical records. Data coding, collection, and reporting to PRCCR are based on the North American Association of Central Cancer Registries (NAACCR) standards (1). However, there are other sources that are continuously employed in order to register all cancer cases. PRCCR personnel contact health care facilities regularly in order to ensure complete and timely reporting of cases, clarify doubts, or train hospital registrars to send accurate and timely information of the cases. Other sources of information utilized include pathology reports, hospital logs, death certificate, and health insurance claims to find or to complete cancer cases information. In 2012, the Veterans Affairs (VA) Hospital agreed to share its cancer data with the PRCCR and their data is included in this report.

Selection Criteria

Cancer cases included in this report are residents of Puerto Rico only. Persons who were treated in Puerto Rico but were residents of another country, or a State in the US at the time of diagnosis were excluded.

Cases reported to the PRCCR with unknown age ($\leq 0.1\%$) were excluded from the age-specific and age-adjusted analyses. No unknown or ambiguous sex was observed for the

momento del diagnóstico.

Los casos reportados al RCCPR con edad desconocida (<0.1%) fueron excluidos de los análisis específicos por edad y ajustados por edad. No se observó ningún sexo desconocido o ambiguo para el periodo de estudio (1987-2012). Los casos con sitio anatómico desconocido al momento del diagnóstico representaron el 3.2% (N=9,104) de casos incidentes y se incluyeron en los totales y en las tasas para todos los sitios de cáncer combinados. La codificación del sitio anatómico desconocido o mal definido ejerce un sesgo, subestimando las tasas en algunos de los tipos específicos de cáncer. Los casos con municipio de residencia desconocido al momento del diagnóstico fueron excluidos de los cálculos de las tasas por municipio, representando el 2.1% (N=1,484) para el periodo 2008-2012.

En este reporte se incluyeron los casos con confirmación de diagnóstico desconocida, por lo que algunos datos pueden diferir de reportes anteriores, en los cuales fueron excluidos.

Definición de caso

Un caso se define como un cáncer primario y el sitio anatómico registrado es el lugar de origen del tumor. Dado a que una persona puede tener más de un cáncer primario y cada tumor primario cuenta como un caso, el número de casos incidentes en un año determinado será mayor que el número de personas que fueron diagnosticados con cáncer. Para este informe, solo se incluyeron el cáncer maligno (invasivo), excepto por el cáncer de vejiga *in situ* que se

study period (1987-2012). Cases of unknown anatomic site at diagnosis accounted for 3.2% (N=9,104) of incident cases, and were included in the counts and rates for all sites combined. The coding of unknown or ill-defined anatomic site exerts a bias, underestimating the rates of some specific cancer types. Cases with unknown municipality of residence at diagnosis were excluded from the calculations of municipality-specific rates representing 2.1% (N=1,484) for 2008-2012.

Cases with unknown diagnostic confirmation were included in this report, thus some data can be different from previous reports, in which were excluded.

Case Definition

A case is defined as a primary cancer, and the anatomic site recorded is the site of tumor origin. Since a person can have more than one primary cancer and each primary tumor counts as a case, the number of incident cases for a given year will be higher than the number of persons who were diagnosed as having cancer. For this report, only malignant (invasive) cancers were included, except for *in situ* bladder cancers that were included with invasive bladder cancers and in the combined for all invasive cancer sites. *In situ* and invasive bladder cancers are combined because of the difficulty in the interpretation of the information used by pathologists to describe the extent of invasion of bladder

incluyeron con cáncer de vejiga invasivo y en el combinado de todos los sitios de cáncer invasivo. El cáncer *in situ* e invasivo de vejiga se combina debido a la dificultad en la interpretación de la información utilizada por los patólogos para describir la extensión de la invasión que no siempre está disponible o confiable (2). Los carcinomas *in situ* del cuello uterino y los carcinomas basales y escamosos de la piel fueron excluidos, excepto cuando se originaron en la piel de los órganos genitales.

Clasificación del sitio anatómico

El sitio anatómico primario y las histologías de todos los casos de cáncer diagnosticados en el año 2000 que originalmente se reportaban usando la CIE-O-2 (3) fueron convertidos al CIE-O-3 (4). Los casos diagnosticados a partir del 2001 fueron recodificados a la versión CIE-O-3. Además, se actualizaron los códigos hematopoyéticos basado en la nueva Clasificación de la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2008), la cual es provista por el programa de SEER (5).

cancers which is not always available or reliable (2). Cervical carcinoma *in situ* and skin basal and squamous cell carcinomas were excluded, except when they occurred in the skin of the genital organs.

Classification of Anatomic Site

The primary anatomic site and histology type of all cancer cases diagnosed in 2000 which were originally reported using the ICD-O-2 (3) were converted to ICD-O-3 (4). All cancer cases diagnosed since 2001 were reported using ICD-O-3. In addition, the new updated codes for hematopoietic tumors are based on the *WHO Classification of Tumors of Haematopoietic and Lymphoid Tissues (2008)* as provided by the Surveillance Epidemiology and End Results-SEER program (5).

Confirmación microscópica

La confirmación microscópica incluye: histología positiva, citología exfoliativa positiva, y la confirmación microscópicamente positiva método no especificado. En 1987, la confirmación microscópica de los casos de cáncer diagnosticados en Puerto Rico alcanzó el 90.1%. Este porcentaje se ha incrementado gradualmente a través de los años alcanzando 92.9% en el 2012. Para el período 2008-2012, la proporción media de casos confirmados microscópicamente fue de 92.0%.

Casos identificados por certificados de defunción solamente

La base de datos del RCCPR se parea rutinariamente con los archivos de certificados de defunción para identificar a las personas que mueren por cáncer, pero que no se reportaron como un caso por alguna institución médica. Estos casos son solicitados al médico que reportó la muerte y la institución de salud pertinente para verificar el diagnóstico y para obtener más información, como la fecha del diagnóstico, la residencia al momento del diagnóstico y el tratamiento recibido. Si el certificado de defunción de una persona menciona el cáncer como la causa subyacente de la muerte y el diagnóstico no se puede verificar a través del referido, se añade el caso al Registro como un caso identificado como "certificado de defunción solamente", es decir, el certificado de defunción es la única fuente de información sobre el cáncer del paciente.

Microscopic Confirmation

Microscopic confirmation include: positive histology, positive exfoliative cytology, and positive microscopically confirmation (method not specified). In 1987, the microscopic confirmation of cancer cases diagnosed in Puerto Rico reached 90.1%. This percent has gradually increased through the years reaching 92.9% in 2012. For the period 2008-2012, the average proportion of cases microscopically confirmed was 92.0%.

Cases Identified by Death Certificate Only

The PRCCR database is routinely linked with death certificate files to identify persons who die of cancer, but was not reported as a case. These cases are referred back to the reporting physician and the appropriate health facility to verify the diagnosis and to obtain more information, such as date of diagnosis, residence at diagnosis and treatment received. If a person's death certificate lists cancer as the underlying cause of death, but the diagnosis cannot be verified thru follow back, the decedent is added to the Registry as a "death certificate only case" – that is, the death certificate is the only source of information on the patient's cancer.

In 1987, 5.9% of all cases were documented by death certificate only. Through the years this percent has gradually decreased reaching 3.3% in 2012. For the period 2006-2012, the average of death certificate only cases accounted for 3.8%.

En 1987, el 5.9% de todos los casos fueron documentados únicamente mediante un certificado de defunción. A través de los años este porcentaje ha disminuido gradualmente, alcanzando 3.3% en 2012. Para el periodo 2008-2012, el promedio de casos identificados únicamente a través de los certificados de defunción fue de 3.8%.

Integridad de los datos

El Programa Nacional de Registros de Cáncer (NPCR) del CDC, evalúa periódicamente el estimado de la integridad de nuestros casos con el propósito de obtener un estimado más preciso de la incidencia de cáncer en la población de Puerto Rico. En esta nueva evaluación, el RCCPR mejoró significativamente la integridad de los casos obtenidos para el año 2012 alcanzando un estimado de recopilación de más del 95% de los casos de cáncer esperados en Puerto Rico. Este es un logro importante ya que permitió incluir datos sobre el cáncer de Puerto Rico por segunda vez en el informe del CDC "Estadísticas de cáncer de los Estados Unidos".

Cáncer infantil (0-19 años de edad)

Los datos de incidencia utilizados para la sección de cáncer infantil se agrupan de acuerdo a las modificaciones de SEER a la Clasificación Internacional de los cáncer infantil, tercera edición (ICCC-3) (7). El ICCC presenta el cáncer infantil en 12 grupos clasificados principalmente por la morfología.

Los datos de mortalidad fueron codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10). El uso de ICCC para de-

Data Completeness

The National Program of Cancer Registries (NPCR) of the Center for Disease Control and Prevention (CDC) re-evaluated the completeness of case ascertainment estimate for the PRCCR in order to obtain a more accurate estimate of the true occurrence of cancer in the Puerto Rican population. On this re-evaluation, the PRCCR significantly improved the completeness of case ascertainment and for the year 2012 as it reached an estimated 95% of completeness or greater of expected cancer cases in Puerto Rico. This is an important achievement since this allowed Puerto Rico cancer data to be included for the second time in CDC's report "United States Cancer Statistics".

Childhood Cancer (0-19 years of age)

Incidence data used for the Childhood Cancer section was grouped according to the SEER modification of the International Classification of Childhood Cancers, Third Edition (ICCC-3) (7). The ICCC presents childhood cancer in 12 groups classified primarily by morphology.

Mortality data were coded according to the International Classification of Diseases (ICD-10). The use of ICCC to describe the incidence of childhood cancer and, ICD-10 codes for mortality data in categories that in some cases are not strictly comparable. In the case of childhood cancer only, the

scribir la incidencia de cáncer infantil y los códigos del CIE-10 para los datos de mortalidad en las categorías en algunos casos no son estrictamente comparables. En el caso del cáncer infantil únicamente, los datos de mortalidad no se estratificaron por tipos de cáncer debido a las tasas inestables producidas por los pocos casos de mortalidad. Por lo tanto, las tasas de mortalidad ajustadas por edad y las tasas específicas por edad se calcularon solamente para todos los sitios de cáncer combinados.

Mortalidad

Los archivos digitales de mortalidad relacionadas con cáncer se obtuvieron del Registro Demográfico de Puerto Rico del Departamento de Salud de Puerto Rico (8). Para este informe se utilizaron los archivos digitales de los certificados de defunción de 1987-2012. Se utilizó la Clasificación Internacional de Enfermedades, Novena Edición (CIE-9) para las muertes que ocurrieron entre 1987 a 1998 (9). A partir de 1999, la causa de muerte fue codificada utilizando la Clasificación Internacional de Enfermedades, décima edición (CIE-10) (10). Este informe incluye las muertes de los residentes de Puerto Rico únicamente. Los casos con edad desconocida (<0.1%) fueron excluidos de los análisis ajustados por edad y de específicos por edad. Las muertes con sitio anatómico desconocido, representaron el 12.4% de las muertes relacionadas con el cáncer y se incluyeron en el análisis de todos los sitios combinados. Las muertes con municipio desconocido (residencia de la paciente en el momento de la muerte) para el

mortality data was not stratified by cancer types due to the unstable rates produced by the few mortality cases found. Thus, age-specific and age-adjusted rates for mortality were calculated for all cancer sites combined only.

Mortality

Cancer related digital death files were obtained from the Demographic Registry of Puerto Rico at the Puerto Rico Department of Health (8). Death certificate master files from 1987-2012 were used for this report. The International Classification of Diseases, Ninth Edition, ICD-9, was used to code deaths occurring from 1987 to 1998 (9). From 1999 and thereafter, cause of death was coded using the International Classification of Diseases, Tenth Edition, ICD-10 (10). This report includes the deaths of Puerto Rican residents only. Cases with unknown age (<0.1%) were excluded from the age-specific and age-adjusted analyses. Cases with unknown anatomic site, accounted for 12.4% of cancer related deaths and were included in the analysis for all sites combined. Deaths with unknown municipality (residence of the patient at the moment of death) for the period 2008-2012 were only excluded from the calculations of municipality-specific rates (<0.1%).

For some primary sites mortality rates, are based on few cases (<20), therefore caution should be taken when interpreting this

período 2008-2012 fueron excluidos de los cálculos de las tasas específicas por municipio ($<0.1\%$).

Para algunos sitios primarios las tasas de mortalidad están basadas en pocos casos (<20) por lo tanto, se debe tener cuidado al interpretar estos datos. La información sobre mortalidad por cáncer en este informe es responsabilidad de los autores, y no fue revisado o promocionado por el Registro Demográfico de Puerto Rico antes de su publicación.

Mapas

Este informe incluye la distribución geográfica de las tasas de incidencia y mortalidad de sitios primarios seleccionados por municipios de Puerto Rico a través de mapas 'cloropleth' geoespaciales. Los mapas fueron creados usando Arc GIS 9.2 (Sistema de Información Geográfica). Existen varios métodos para clasificar las tasas de incidencia y mortalidad (por ejemplo, de igual intervalo, cuartiles, pausas naturales y desviaciones estándar). No existe un método único y mejor para la clasificación de los datos; cada método de clasificación tiene sus ventajas y desventajas. En este informe, los mapas fueron creados usando cuartiles (cuatro categorías), para la clasificación de las tasas (11). Las tasas de cáncer de incidencia y mortalidad por municipio fueron ajustadas por edad a la Población Estándar de Puerto Rico del año 2000, agrupados en los valores cuartiles de la distribución acumulada de las tasas y se muestran en los mapas. En este método, un número igual de ob-

data. Information on cancer mortality presented in this report is the responsibility of the authors, and was not reviewed or endorsed by the Puerto Rico Demographic Registry prior to publication.

Maps

This report includes the geographic distribution of incidence and mortality rates of selected primary sites by Puerto Rico's municipalities using geospatial choropleth maps. The maps were created using Arc GIS 9.2 (Geographic Information System). There are several methods to categorize incidence and mortality rates (e.g., equal-interval, quartiles, natural breaks, and standard deviations). There is no single best data classification method; each classification method has its advantages and disadvantages. In this report, maps were created using quartiles (four categories), for classification of rates, leaving zero as a single category (11). Cancer rates for incidence and mortality by county (municipality) were age-adjusted to the 2000 Puerto Rico Standard Population and grouped on the quartile values of the cumulative distribution of rates and displayed in maps. In this method, an equal number of observations are placed in each category. Quantile maps can be helpful in identifying the spatial patterns of the relative rankings of rates within the municipalities (12). The major disadvantage of this classification is that while an equal number of mu-

servaciones se colocan en cada categoría. Los mapas basados en cuantiles pueden ser útiles en la identificación de los patrones espaciales de las clasificaciones relativas de las tasas por municipios (12). La principal desventaja de esta clasificación es que se agrupa el mismo número de municipios en cada categoría y no se considera la distribución de los datos. Por lo tanto, si los datos tienen una distribución muy desigual (por ejemplo, muchos valores atípicos), esta clasificación incluirá estos datos dentro de la misma categoría (ya sea la categoría más baja o más alta), cuando esto puede que no sea apropiado. Como resultado, la clasificación cuantil puede dar una falsa impresión de que hay una distribución de datos relativamente normal. Por lo tanto, se debe tener cuidado en la interpretación de la distribución de las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer a nivel municipal basado solamente en la representación de los mapas. Las tasas calculadas con menos de 20 casos tienden a tener gran variación de las estimaciones de error (es decir, error estándar) y se consideran muy variables. En los mapas, los municipios con menos de 20 casos se muestran con un patrón de color estratificado. No se calcularon tasas de incidencia o mortalidad para municipios con menos de seis casos reportados. Estos municipios se muestran en color blanco en el informe.

municipalities are grouped in each category, it does not consider how the data are distributed. Therefore, if the data has a highly skewed distribution (e.g., many outliers) this classification will force data observations into the same class (either the lowest or highest categories) where this may not be appropriate; as a result, the quantile classification may give a false impression that there is a relatively normal data distribution. Therefore, caution must be used in interpreting the distribution of incidence and mortality cancer rates at the municipality level based only on the representation of the maps. Rates based on less than 20 cases tend to have large variation of error estimates (i.e. standard error) and are considered highly variable. In the maps, municipalities with less than 20 case counts are shown with a stratified color pattern. No incidence or mortality rates were calculated for municipalities with fewer than six cases reported. These municipalities are shown in white color in the report.

Confidencialidad

Los datos de cáncer obtenidos por el RCCPR se mantienen en estricta confidencialidad. Los investigadores pueden obtener información específica de casos y/o información de identificación del paciente mediante la presentación de una solicitud por escrito que describe cómo se utilizarán los datos para el estudio científico. En situaciones en las que se propone el contacto con el paciente o la familia del paciente, el solicitante debe justificar la necesidad de cualquier tipo de contacto y presentar la aprobación de una Junta de Revisión Institucional (IRB). Luego de la revisión favorable del RCCPR, el solicitante también debe estar de acuerdo en mantener la confidencialidad y seguridad de los datos a lo largo del curso del estudio, de destruir o devolver al Registro al final del estudio y presentar el material al Registro previo a la publicación para asegurar que ninguna información de identificación fue incluida. Los datos estadísticos agregados del Registro se consideran abiertos al público y están disponibles bajo petición y accedando a www.rcpr.org/Datos-de-Cancer.

Confidentiality

Data of all cancer cases obtained by the PRCCR are held in strict confidence. Researchers may obtain case-specific and/or patient identifiable information from the PRCCR by submitting a written application that describes how the data will be used for scientific study. In situations where contact with a patient or patient's family is proposed, the applicant must substantiate the need for any such contact and submit approval from an Institutional Review Board (IRB). Upon favorable review by the PRCCR, the applicant must also agree to maintain the confidentiality and security of the data throughout the course of the study, to destroy or return to the Registry at the end of the study and, to present material to the Registry prior to publication to assure that no identifiable information was released. Aggregate statistical information) from the Registry are considered open to the public and are available upon request and at www.rcpr.org/Datos-de-Cancer.

Población de Puerto Rico - 2012

Las estimados oficiales de la población fueron proporcionados por la Oficina del Censo de Estados Unidos. En el censo del 2010, la población total de Puerto Rico se estimó en 3,725,789 habitantes, comparado con 3,808,610 habitantes reportados en el censo del 2000. La Tabla 1 muestra los estimados de la población del 2012 por edad y sexo. La Figura 1 muestra la pirámide poblacional para el mismo año. En el 2012, la mediana de edad de los hombres fue de 36 años, y 40 años en las mujeres. La razón hombre-mujer era de 92 hombres por 100 mujeres (13). Aunque 75.8% de los residentes de PR se identificaron como blancos en el Censo de 2010, no existe una clasificación oficial para raza en Puerto Rico. Sin embargo, el RCCPR obtiene datos raciales y étnicos consistentes con los datos de la población de Estados Unidos. Aunque el origen étnico está bien documentado por el RCCPR, se utiliza el Algoritmo de Identificación Hispana de NAACCR (NHIA) para mejorar la identificación de las personas hispanas/latinas con cáncer. En el 2010, el 99.0% de la población era hispana/latina y de éstos, 95.4% puertorriqueña.

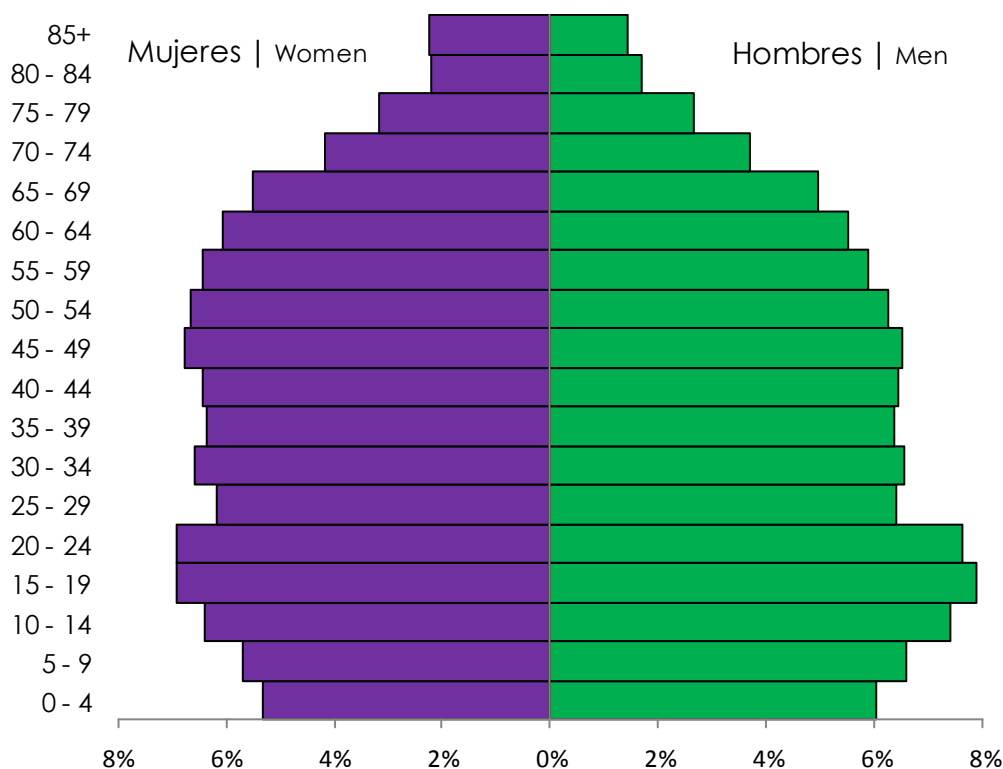
Puerto Rico Population - 2012

Official population estimates were provided by the US Census Bureau. In 2010 census, the total population in Puerto Rico was estimated at 3,725,789 inhabitants, compared to 3,808,610 inhabitants reported in the 2000 census. Table 1 shows the estimated population for 2012 by age and sex. Figure 1 shows the population pyramid for the same year. In 2012, the median age in men was 36 years and 40 years in women. The male to female ratio was 92 males by 100 females (13). Although 75.8% of PR residents identified themselves as white in the 2010 Census, there is no official classification for race used in PR. Nevertheless, the PRCCR collects racial and ethnic data consistent with the U.S. population data. Although ethnicity is well documented by the PRCCR, the Registry uses the NAACCR Hispanic Identification Algorithm (NHIA) to enhance the identification of Hispanic/Latino persons with cancer. In 2010, 99.0% of the population was Hispanic/Latino and of these, 95.4% Puerto Rican.

Tabla 1. Población de Puerto Rico por edad y sexo 2012 |
Table 1. Puerto Rico Population by Age and Sex 2012

Age Range	Mujeres Females	Hombres Males	Total
0 - 4	101,071	105,357	206,428
5 - 9	108,396	115,112	223,508
10 - 14	121,903	129,366	251,269
15 - 19	131,703	138,086	269,789
20 - 24	131,800	133,538	265,338
25 - 29	117,554	111,848	229,402
30 - 34	125,130	114,300	239,430
35 - 39	121,175	111,233	232,408
40 - 44	122,498	112,718	235,216
45 - 49	128,851	113,673	242,524
50 - 54	126,572	109,382	235,954
55 - 59	122,672	103,165	225,837
60 - 64	115,781	96,313	212,094
65 - 69	104,508	86,846	191,354
70 - 74	79,594	64,701	144,295
75 - 79	60,474	46,558	107,032
80 - 84	41,979	29,389	71,368
85+	42,914	25,385	68,299
Total	1,904,575	1,746,970	3,651,545

Figura 1. Población de Puerto Rico 2012
Figure 1. Puerto Rico Population 2012



Fuente de población: Estimados Vintage 2013 de la División de Población del Censo de los Estados Unidos.
Population source: Vintage 2013 estimates series from the Population Division of the United States Census Bureau.

Mapa de Puerto Rico | Map of Puerto Rico



Mapa de Puerto Rico y sus municipios | Map of Puerto Rico and Municipalities



CÁNCER EN PUERTO RICO 2012: RESUMEN | CANCER IN PUERTO RICO 2012: OVERVIEW

Incidencia de cáncer - 2012

En Puerto Rico se reportaron 15,392 casos nuevos de cáncer durante el año 2012 ([Anejo I](#)). De éstos, 8,159 (53.0%) fueron hombres y 7,233 (47.0%) fueron mujeres. El cáncer de próstata fue el más diagnosticado en los hombres (38.3%), mientras el cáncer de mama fue el más diagnosticado en las mujeres (29.8%). El cáncer de colon y recto fue el segundo cáncer más diagnosticado en hombres y mujeres representando el 12.7% y 11.4% respectivamente.

El cáncer de pulmón y bronquios también fue uno de los más comunes en hombres (6.0%) y en mujeres (4.2%). El cáncer de tiroides ha tenido un incremento importante en Puerto Rico, especialmente en mujeres. La tasa de incidencia por 100,000 mujeres (ajustada por edad a la población estándar de EEUU, 2000) en el 2001 (8.0) fue el doble de la incidencia en 1987 (3.9). En el 2012, la tasa de incidencia de cáncer de tiroides en mujeres fue de 39.6 (10 veces más que la tasa en el 2001) y es actualmente el tercer tumor maligno más frecuente en las mujeres (11.2%).

Mortalidad por cáncer-2012

En el año 2012, 5,437 personas murieron por algún tipo de cáncer en Puerto Rico ([Anejo II](#)). De éstas, 3,024 (55.6%) fueron hombres y 2,413 (44.4%) fueron mujeres. El cáncer de próstata fue la primera causa de muerte por cáncer entre los hombres (16.9%). El cáncer

Cancer Incidence - 2012

In Puerto Rico were reported 15,392 new cases of cancer in 2012 ([Annex I](#)). Of these, 8,159 (53.0%) were men and 7,233 (47.0%) were women. Prostate cancer was the most commonly diagnosed cancer in men (38.3%), while breast cancer was the most commonly diagnosed in women (29.8%). The colorectal cancer was the second most diagnosed cancer in men and women accounting for 12.7% and 11.4% respectively.

The lung and bronchial cancer was also one of the most common in men (6.0%) and women (4.2%). Thyroid cancer has had a significant increase in Puerto Rico, especially in women. The age-adjusted incidence rate per 100,000 women (standard population of the USA, 2000) in 2001 (8.0) was twice the incidence in 1987 (3.9). In 2012, the age-adjusted incidence rate of thyroid cancer in women was 39.6 (10 times the rate in 2001), and is currently the third most common malignancy in women (11.2%).

Cancer Mortality-2012

In 2012, 5,437 people died from some type of cancer in Puerto Rico ([Annex II](#)). Of these, 3,024 (55.6%) were men and 2,413 (44.4%) were women. Prostate cancer was the leading cause of cancer death among men (16.9%). Breast cancer was the leading cause of cancer death among women (18.1%).

de mama fue la primera causa de muerte por cáncer entre las mujeres (18.1%).

El cáncer de pulmón fue la segunda causa de muerte por cáncer en los hombres (13.6%) y fue la tercera causa de muerte por cáncer en las mujeres (9.4%). El cáncer de colon y recto fue la tercera causa de muerte por cáncer entre los hombres (13.0%) y la segunda, en las mujeres (13.5%).

Sobrevivencia al cáncer

Un tercer componente de la vigilancia epidemiológica del cáncer además del monitoreo de la incidencia y mortalidad, es la sobrevivencia a esta enfermedad. La Figura 2 resume la sobrevivencia neta después del diagnóstico de los tumores malignos más frecuentes en Puerto Rico en dos periodos (2000-2004 y 2005-2009). La supervivencia neta puede interpretarse como la proporción de pacientes con cáncer que sobreviven 5 años o más, después de eliminar otras causas de muerte.

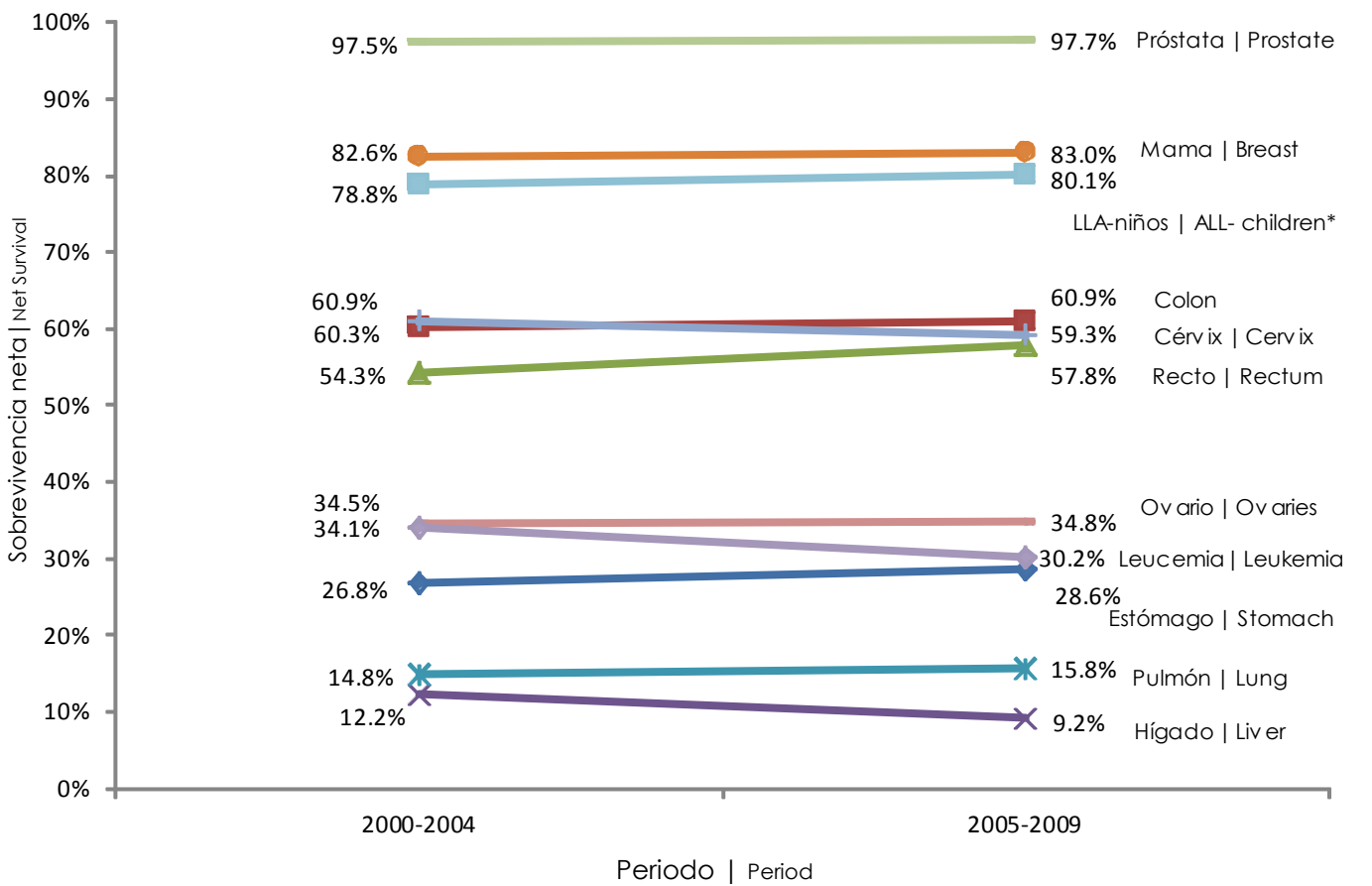
Lung cancer was the second leading cause of cancer death in men (13.6%) and was the third leading cause of cancer death in women (9.4%). Cancer of the colon and rectum was the third leading cause of cancer deaths among men (13.0%) and the second leading cause of cancer deaths in women (13.5%).

Cancer Survival

A third component of epidemiological surveillance in addition to monitoring cancer incidence and mortality is the survival of this disease. Figure 2 summarizes the net survival after diagnosis of the most common malignant tumors in Puerto Rico in two periods (2000-2004 and 2005-2009). Net survival can be interpreted as the proportion of cancer patients that survive five years or more, after eliminating other causes of death.

Figura 2. Sobrevivencia neta a cinco años estandarizada por edad, para los adultos (15 a 99 años) con diagnóstico de uno de los diez tumores malignos más frecuentes y en niños con Leucemia Linfocítica Aguda– LLA en Puerto Rico.

Figure 2. Five-years age-standardized net survival for adults (aged 15–99 years) diagnosed with one of ten most common malignant tumors and children (aged 0–14 years) with Acute Lymphocytic Leukemia– ALL in Puerto Rico.



Fuente | Source: Allemani C, Weir HK, Carreira H, et al. Global surveillance of cancer survival 1995–2009: analysis of individual data for 25 676 887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). *Lancet*. 2014;385(9972):977-1010.

INCIDENCIA Y MORTALIDAD POR CÁNCER

2008-2012 | INCIDENCE AND MORTALITY 2008-2012

Durante el periodo 2008-2012, 71,997 personas fueron diagnosticadas con cáncer invasivo en Puerto Rico: 38,750 (53.8%) hombres y 33,247 (46.2%) mujeres. En promedio, 7,750 hombres y 6,649 mujeres fueron diagnosticados con cáncer anualmente en Puerto Rico. El [Anejo III](#) muestra el número de casos para algunos sitios primarios de cáncer por sexo y la tasa ajustada por edad utilizando tres poblaciones estándar: Puerto Rico, Estados Unidos y la Mundial.

La mediana de edad al momento del diagnóstico de cáncer en general durante este periodo fue de 66 años. Aproximadamente 1.1% de los casos de cáncer fueron diagnosticados en personas menores de 20 años de edad; 3.0% entre las edades de 20 y 34 años; 10.3% entre las edades de 35 y 49; 30.3% entre las edades de 50 y 64 años; 39.9% entre las edades de 65 y 79 años; y 15.5% en el grupo de los mayores de 79 años.

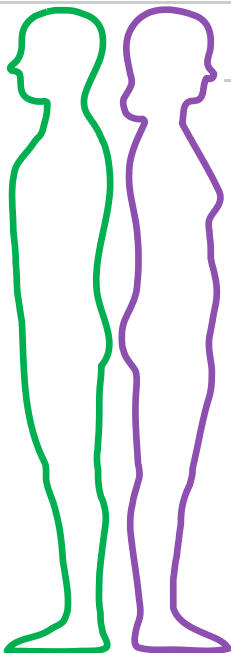
Los diez tipos de cáncer más frecuentes diagnosticados por sexo durante este periodo se presentan en la Figura 3. En los hombres, el cáncer más diagnosticado fue el de próstata (39.1%), seguido por cáncer del colon y recto (12.7%) y cáncer de pulmón y bronquios (6.1%). En las mujeres, el cáncer de mama fue el más diagnosticado (29.6%), seguido por cáncer de colon y recto (12.2%) y cáncer de tiroides (9.8%).

During the period 2008-2012, 71,997 persons were diagnosed with invasive cancer in Puerto Rico: 38,750 (53.8%) men and 33,247 (46.2%) women. On average, 7,750 men and 6,649 women were diagnosed with cancer each year. [Annex III](#) shows the number of cases for selected primary cancer sites by sex and the age-adjusted rates using three standard populations: Puerto Rico, United States and the World.

The median age at diagnosis of cancer overall during this period was 66 years. Approximately 1.1% of the cancer cases were diagnosed in people under 20 years of age; 3.0% between the ages of 20 and 34 years; 10.3% between the ages of 35 and 49; 30.3% between the ages of 50 and 64; 39.9% between the ages of 65 and 79 years; and 15.5% in the group of over 79 years.

The ten most frequent cancer diagnosed by sex during this period are presented in Figure 3. In men, the most diagnosed cancer was prostate cancer (39.1%), followed by cancer of the colon and rectum (12.7%), and cancer of the lung and bronchus (6.1%). In women, breast cancer was the most diagnosed tumor (29.6%), followed by cancer of the colon and rectum (12.2%) and thyroid cancer (9.8%).

FIGURA 3: PRIMEROS DIEZ SITIOS DE CÁNCER: INCIDENCIA: PUERTO RICO, 2008-2012
FIGURE 3: TOP TEN CANCER SITES: INCIDENCE: PUERTO RICO, 2008-2012

Hombres / Males (N = 38,750)	%		Mujeres / Females (N = 33,247)	%
Próstata/Prostate	39.1		Mama/Breast	29.6
Colon y recto/Colon and rectum	12.7		Colon y recto/Colon and rectum	12.2
Pulmón y bronquios/Lung and bronchus	6.1		Tiroides/Thyroid	9.8
Vejiga urinaria/Urinary bladder	4.2		Cuerpo del útero, NOS/Corpus and uterus, NOS	7.5
Cavidad oral y faringe/Oral cavity and pharynx	4.0		Pulmón y bronquios/Lung and bronchus	4.1
Linfoma no-Hodgkin/Non-Hodgkin Lymphoma	3.6		Linfoma no-Hodgkin/Non-Hodgkin Lymphoma	4.0
Hígado y ducto biliar/Liver and bile duct	3.2		Cérvix uterino/Cervix uteri	3.7
Estómago/Stomach	2.6		Ovario/Ovary	2.5
Riñón y pelvis renal/Kidney and renal pelvis	2.5		Leucemia/Leukemia	2.5
Leucemia/Leukemia	2.5		Estómago/Stomach	2.2
Otros sitios primarios/Other sites	19.5		Otros sitios primarios/Other sites	21.8

Estadísticas fueron generadas para cáncer maligno solamente; incluye cáncer de la vejiga urinaria *in-situ*.

Statistics were generated for malignant tumors only; includes urinary bladder cancer *in situ*.

Fuente de Datos: Archivo de Casos de Incidencia del Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, 6 de julio de 2015.

Data Source: Incidence Case File from the Puerto Rico Central Cancer Registry, July 6, 2015.

Tipos de cáncer más frecuentes por edad y sexo

La incidencia del cáncer invasivo varía con la edad, el sexo y el tipo de tumor. Las Figuras 4 y 5 muestran la distribución porcentual de los tipos de cáncer más frecuentes (diagnosticados en hombres y en mujeres, respectivamente) durante el periodo 2008-2012 por edad en la población adulta (>19 años).

Most frequent cancer types by age and sex

The incidence of invasive cancer varies with age, sex and the type of tumor. Figures 4 and 5 show the percent distribution of the most frequent cancers (diagnosed in men and women, respectively) during the period 2008-2012 by age in the adult population (>19 years).

FIGURA 4: EL CÁNCER MÁS FRECUENTEMENTE DIAGNOSTICADO POR EDAD EN HOMBRES: PUERTO RICO, 2008-2012
FIGURE 4: THE MOST FREQUENTLY DIAGNOSED CANCER BY AGE IN MEN: PUERTO RICO 2008-2012

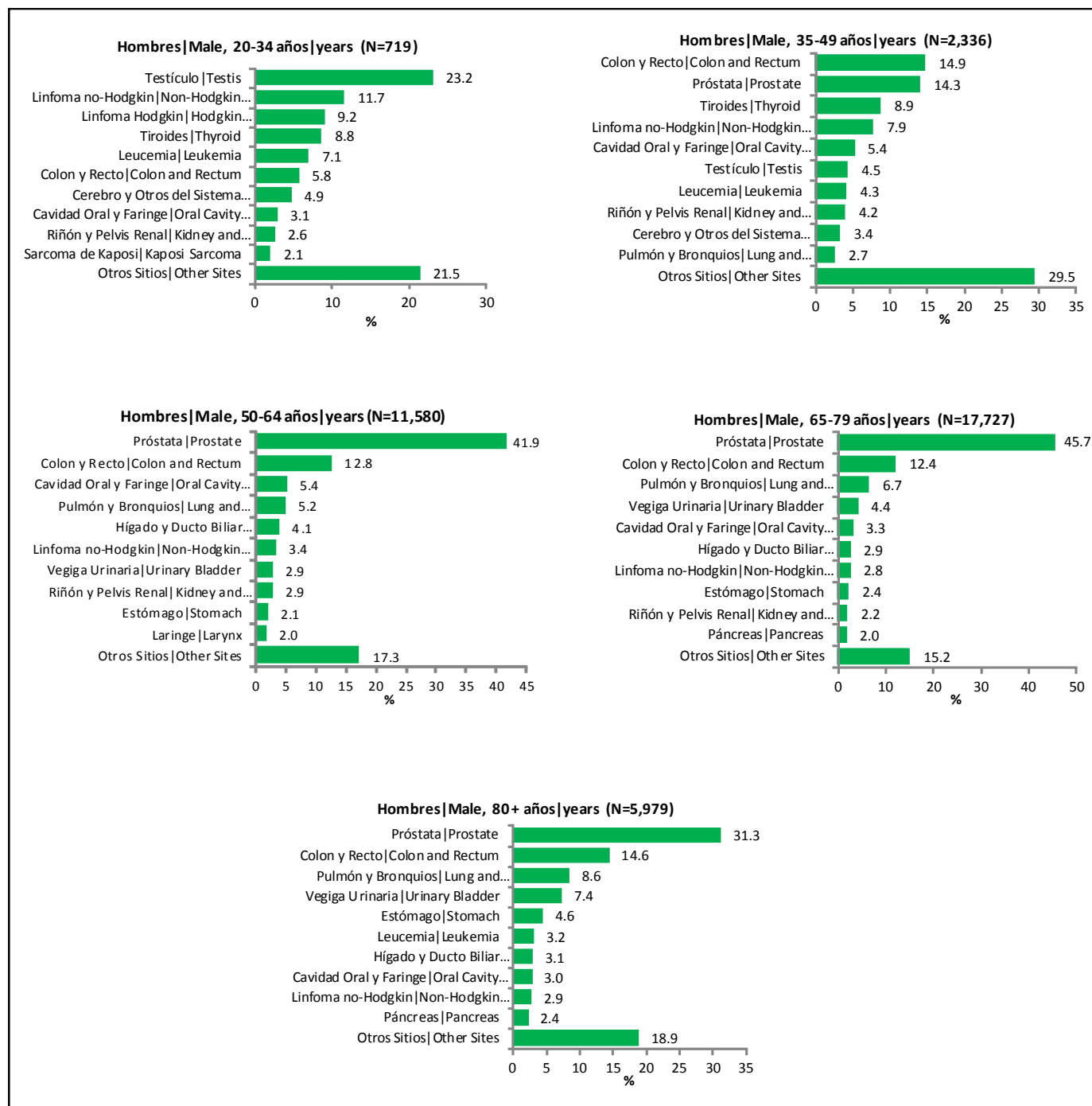
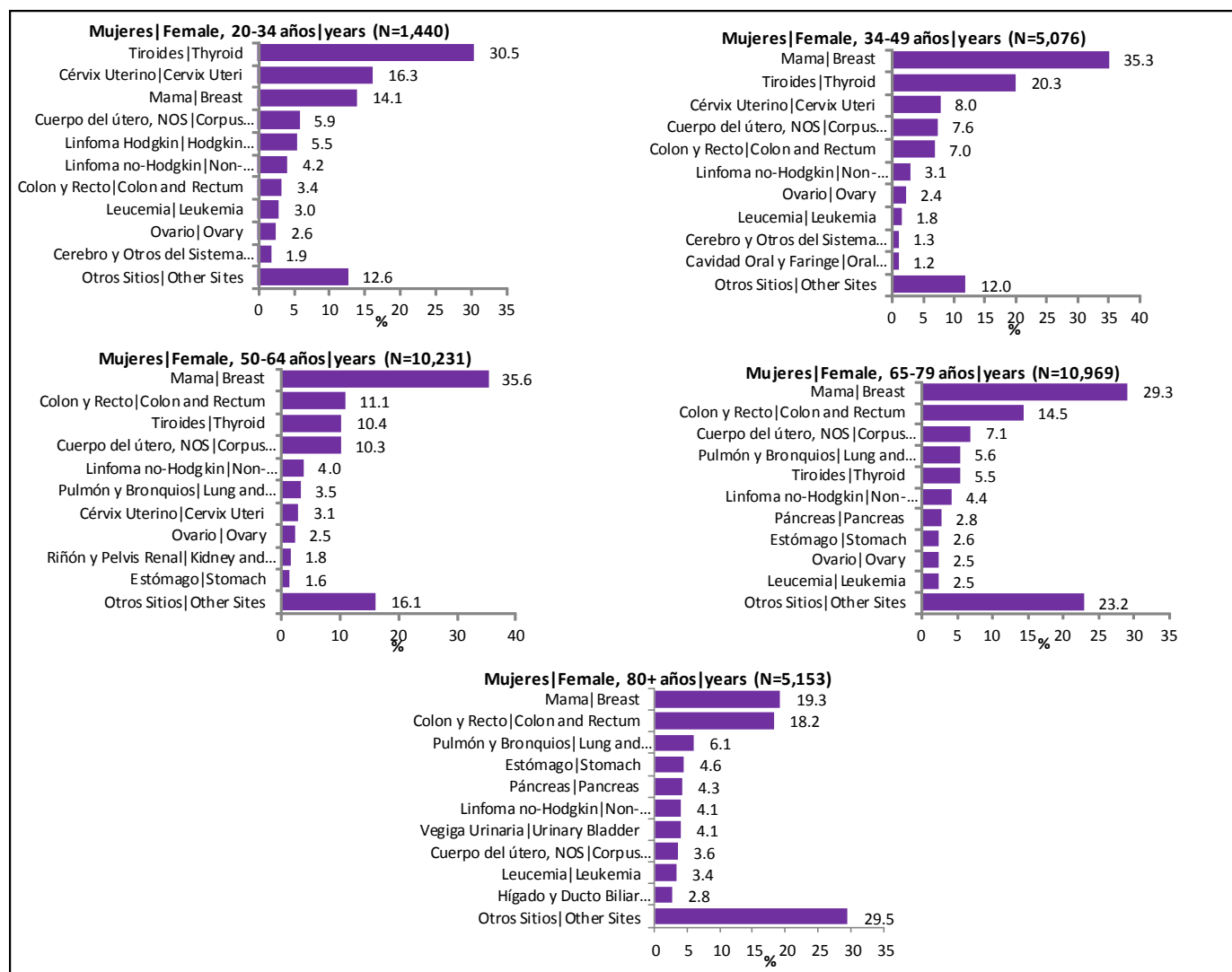


FIGURA 5: EL CÁNCER MÁS FRECUENTEMENTE DIAGNOSTICADO POR EDAD EN MUJERES: PUERTO RICO, 2008-2012
FIGURE 5: THE MOST FREQUENTLY DIAGNOSED CANCER BY AGE IN FEMALES: PUERTO RICO 2008-2012



Tasas de incidencia específicas por edad y sexo

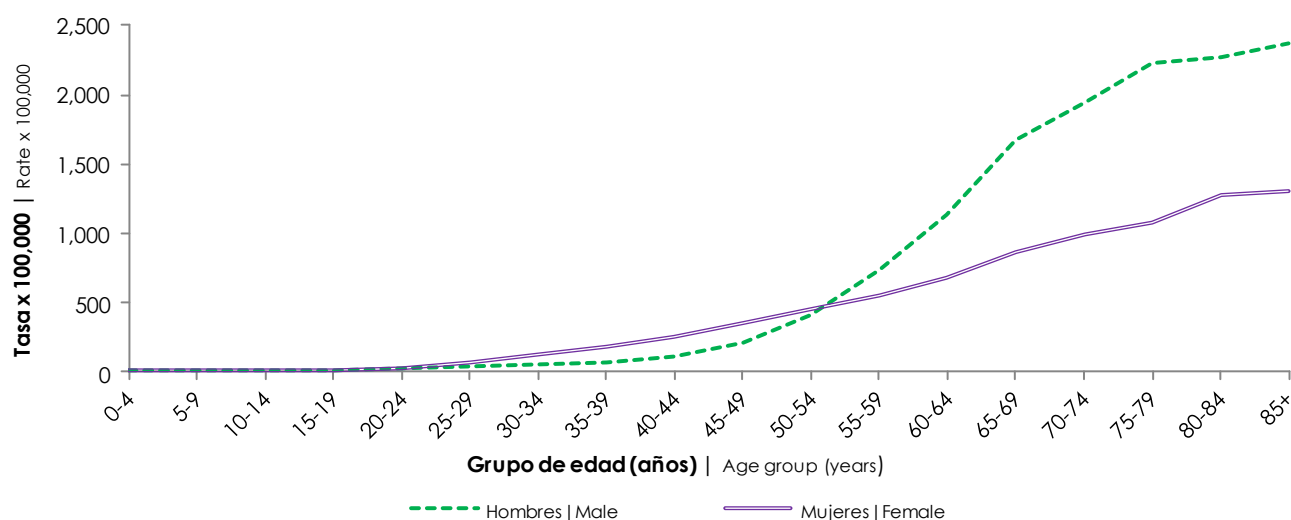
Durante el periodo 2008-2012 la mediana de edad al momento de diagnóstico para todos los tipos de cáncer en hombres fue de 68 años, mientras que para las mujeres fue de 64 años. La Figura 6 muestra las tasas de incidencia específicas por edad y sexo para este periodo. El riesgo de desarrollar cáncer en hombres comienza a aumentar considerablemente al final de la cuarta década de vida, mientras que en las mujeres se ve un incremento lento y constante a partir de los 30 años. En el grupo de 80 a 84 años, el riesgo de desarrollar algún tipo de cáncer es casi el doble en hombres que en mujeres (RR=1.8, 95% IC: 1.7, 1.9).

Age and Sex-Specific Incidence Rates

During the period 2008-2012 the median age at diagnosis for all cancer types in men was 68 years, while for women it was 64 years. Figure 6 shows the age and sex specific incidence rates for this period. The risk of developing cancer in men starts to increase significantly at the end of the fourth decade of life, whereas in women a slow and steady increase begins from 30 years onwards. In the 80-84 age group, the risk of developing some type of cancer is almost double in men than in women (RR=1.8, 95% CI: 1.7, 1.9).

FIGURA 6: TASAS DE INCIDENCIA ESPECÍFICAS POR EDAD - TODOS LOS SITIOS DE CÁNCER POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 6: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES - ALL CANCER SITES BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012



Riesgo de cáncer de por vida

Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 37.1% de las personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con algún tipo de cáncer durante su vida. Este número también puede ser expresado como como: 1 de cada 3 personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticados con algún tipo de cáncer durante su vida.

Lifetime Cancer Risk

Based on data for the period 2008-2012, approximately 37.1% of persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with some type of cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 3 persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with some type of cancer during their lifetime.

Tendencias en el tiempo de la incidencia de cáncer 1987-2012

En la Figura 7 se presentan las tendencias de las tasas de incidencia (ajustadas por edad a la población estándar de Estados Unidos del 2000) para el periodo 1987-2012 por sexo en Puerto Rico. En los hombres, la incidencia aumentó de 319.8 por 100,000 en 1987 a 414.3 en 2012 y en las mujeres, aumentó de 224.2 por

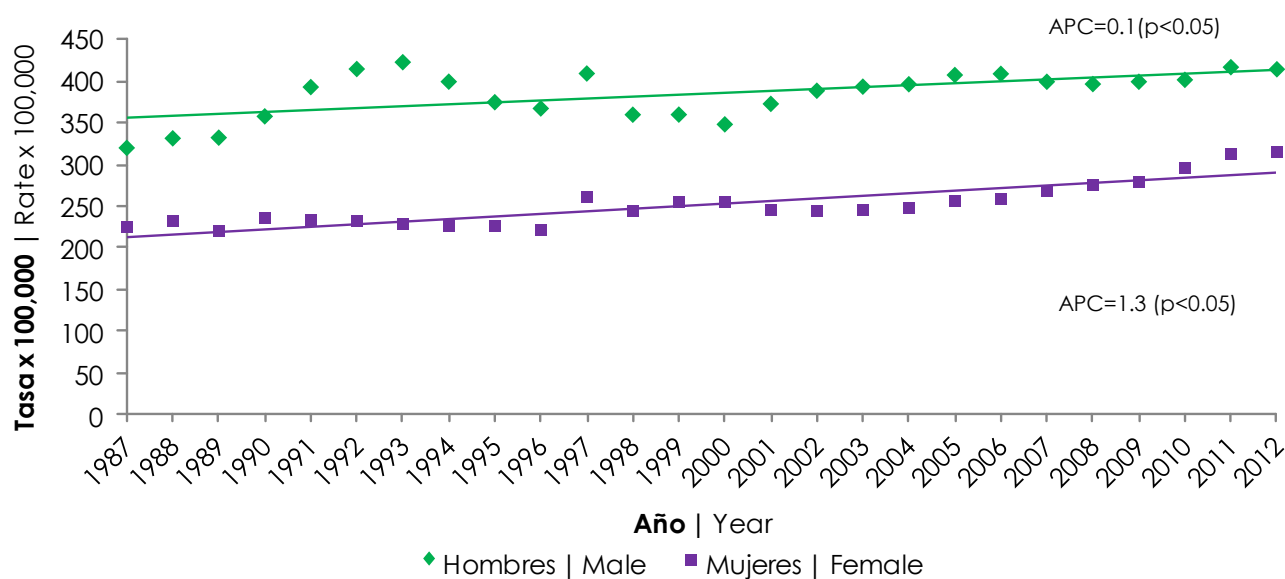
Cancer Incidence Time Trends 1987-2012

Figure 7 shows the trends in cancer incidence rates (age-adjusted to the standard US population 2000) for the period 1987-2012 by sex in Puerto Rico. For men, the incidence increased from 319.8 per 100,000 in 1987 to 414.3 in 2012 and for women, it increased from 224.2 per 100,000 in 1987 to

100,000 en 1987 a 314.5 en 2012. Entre 1987 y 2012 la tasa de incidencia de cáncer en hombres tuvo un incremento anual de aproximadamente 0.6%, mientras que en las mujeres, el aumento fue de aproximadamente 1.3% por año. Para ambos sexos, el aumento a través del tiempo fue estadísticamente significativo.

314.5 in 2012. Between 1987 and 2012 the incidence rate of cancer in men had an annual increase of approximately 0.6%, while for women, the increase was about 1.3% per year. For both sexes, the increase over time was statistically significant ($p<0.05$).

FIGURA 7: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE STADOS UNIDOS - 2000) -
 TODOS LOS TIPOS DE CÁNCER POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 7: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES OF ALL CANCER SITES BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012



Durante el periodo 2008-2012 se registró un total de 26,013 muertes por cáncer en Puerto Rico; 14,659 (56.4%) fueron hombres y 11,354 (43.6%) fueron mujeres. El [Anejo IV](#) presenta el número de muertes por cáncer para algunos sitios primarios de cáncer por sexo para el periodo 2008-2012 y la tasa ajustada por edad utilizando tres poblaciones estándar: Puerto Rico, Estados Unidos y la Mundial.

El número anual promedio de muertes por cáncer para este periodo fue 2,932 en hombres y 2,271 en mujeres. La mediana de edad de muerte fue de 73 años. Aproximadamente 0.4% de las muertes por cáncer ocurrieron en personas menores de 20 años; 1.1%, entre 20 y 34 años; 5.5%, entre 35 y 49 años; 22.5%, entre 50 y 64 años; 39.2%, entre 65 y 79 años; y 31.2%, en el grupo de 80 años o más.

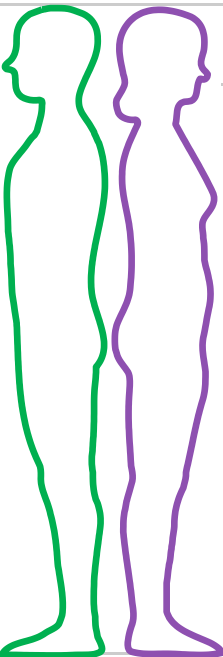
Las diez principales causas de muerte por cáncer para cada sexo se presentan en la Figura 8. En los hombres, el cáncer de próstata fue la causa más común de muerte por cáncer con aproximadamente 17.6%, seguido por cáncer de pulmón y bronquios (13.6%) y cáncer de colon y recto (13.0%). En las mujeres, el cáncer de mama fue la causa más común de muerte por cáncer con aproximadamente 18.7%, seguido por cáncer de colon y recto (13.5%) y cáncer de pulmón y bronquios (9.4%).

During the period 2008-2012 a total of 26,013 cancer deaths were registered in Puerto Rico; 14,659 (56.4%) were men and 11,354 (43.6%) were women. [Annex IV](#) presents the number of deaths from cancer for some primary cancer sites by sex for 2008-2012 and the age-adjusted rate using three standard populations: Puerto Rico, United States and the World.

The average annual number of cancer deaths for this period was 2,932 in men and 2,271 in women. The median age of death was 73 years. Approximately 0.4% of all cancer deaths occurred in people younger than 20 years; 1.1% between 20 and 34 years; 5.5% between 35 and 49 years; 22.5% between 50 and 64 years; 39.2% between 65 and 79 years; and 31.2% in the 80 or older age group.

The ten most common types of cancer as a cause of cancer death by sex are presented Figure 8. In men, the most common cause of death was prostate with approximately 17.6% of deaths from cancer, followed by lung and bronchial cancer (13.6%), and colorectal (13.0%) cancer. In women, breast cancer was most common cause of death with approximately 18.7% of cancer deaths, followed by colorectal cancer (13.5%), and lung and bronchus (9.4%) cancer.

FIGURA 8: PRIMEROS DIEZ TIPOS DE CÁNCER: MORTALIDAD: PUERTO RICO, 2008-2012
FIGURE 8: TOP TEN CANCER SITES: MORTALITY: PUERTO RICO, 2008-2012

Hombres / Males (N = 14,659)	%		Mujeres / Females (N =11,354)	%
Próstata/Prostate	17.6		Mama/Breast	18.7
Pulmón y bronquios/Lung and bronchus	13.6		Colon y recto/Colon and rectum	13.5
Colon y recto/Colon and rectum	13.0		Pulmón y bronquios/Lung and bronchus	9.4
Hígado y ducto biliar/Liver and bile duct	6.8		Páncreas/Pancreas	5.9
Estómago/Stomach	4.4		Hígado y ducto biliar/Liver and bile duct	4.6
Páncreas/Pancreas	4.4		Cuerpo del útero, NOS/Corpus and uterus, NOS	4.3
Cavidad oral y faringe/Oral cavity and pharynx	3.3		Ovario/Ovary	4.2
Leucemia/Leukemia	3.2		Estómago/Stomach	3.8
Esófago/Esophagus	3.1		Leucemia/Leukemia	3.3
Linfoma no-Hodgkin/Non-Hodgkin Lymphoma	2.8		Linfoma no-Hodgkin/Non-Hodgkin Lymphoma	3.1
Otros sitios primarios/Other sites	27.8		Otros sitios primarios/Other sites	29.4

Fuente de Datos: Archivo de Mortalidad provisto por el Registro Demográfico de Puerto Rico, noviembre de 2014.
(Data Source: Mortality Case File provided by the Demographic Registry of Puerto Rico, November, 2014.)

Mortalidad por tipos de cáncer más frecuentes 2008-2012

Las Figuras 9 y 10 muestran la distribución porcentual de los tumores malignos más frecuentes (mortalidad) por grupos de edad durante el periodo 2008-2012 para hombres y mujeres respectivamente.

Most frequents cancer mortality 2008-2012

Figures 9 and 10 show the percentage distribution of the most common malignant tumors (mortality) by age groups during 2008-2012 for men and women respectively.

FIGURA 9: PRINCIPALES MUERTES POR CÁNCER EN HOMBRES POR GRUPO DE EDAD: PUERTO RICO, 2008-2012
FIGURE 9: LEADING CANCER-RELATED DEATHS IN MEN BY AGE-GROUP: PUERTO RICO, 2008-2012

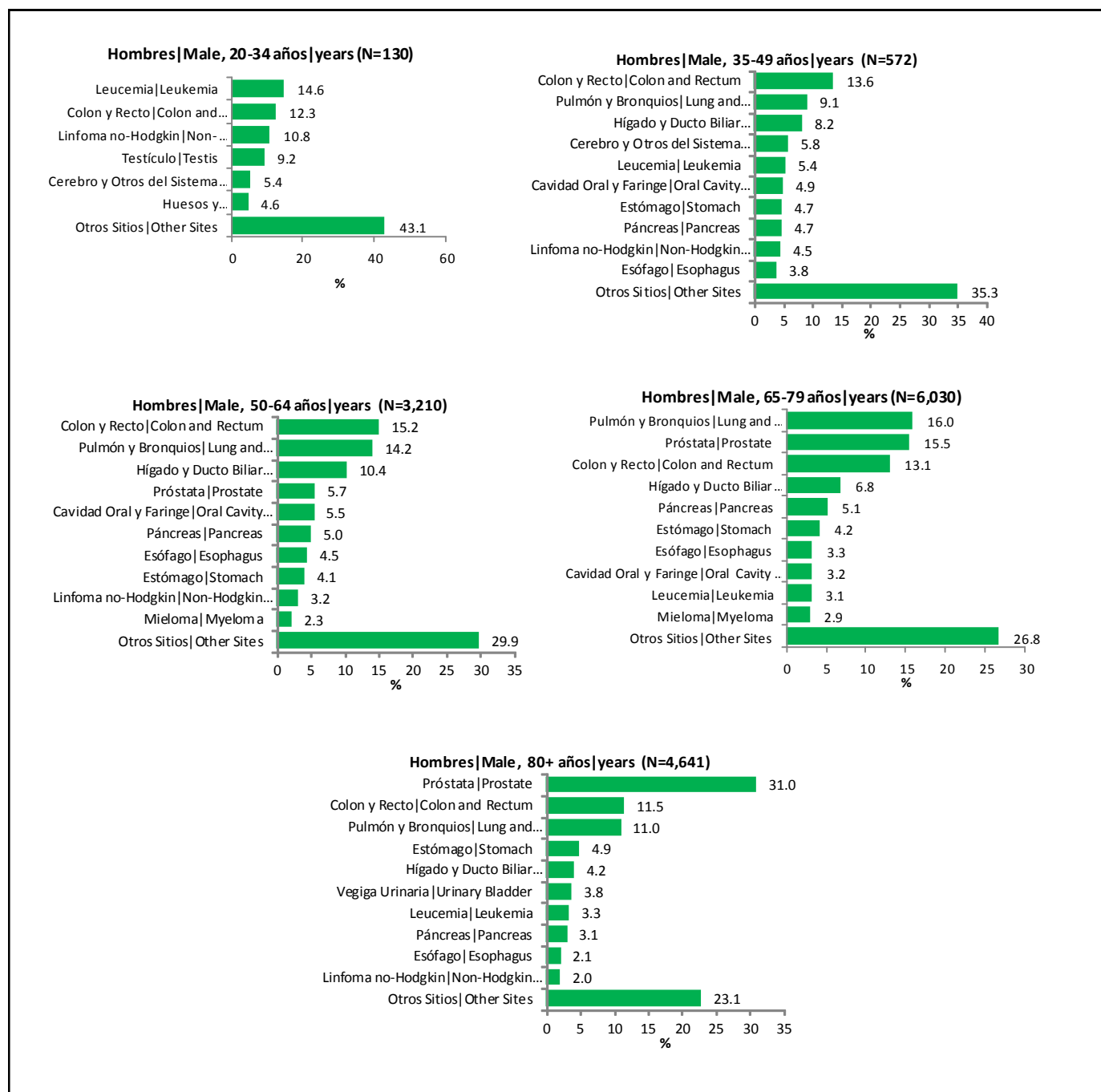
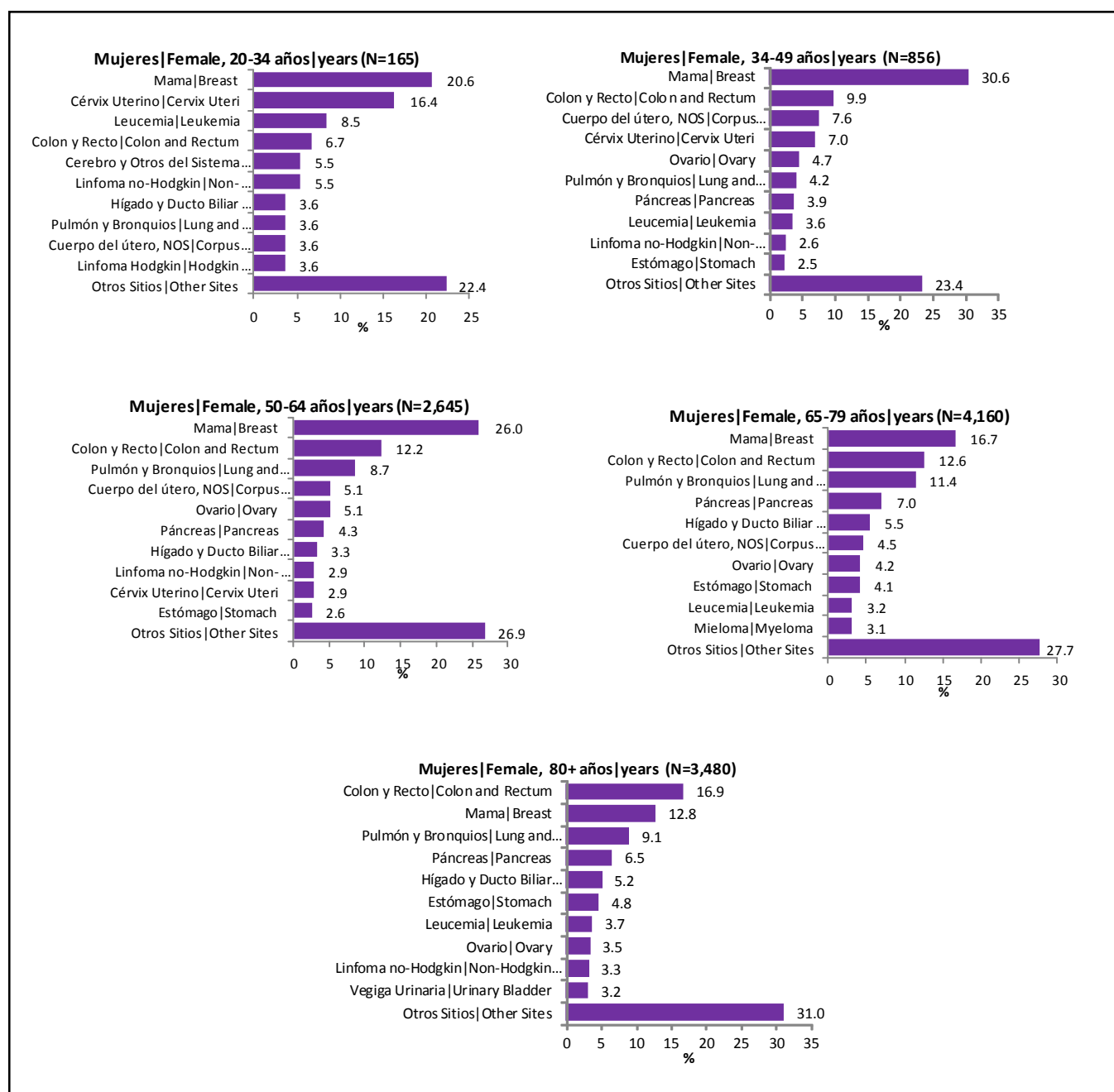


FIGURA 10: PRINCIPALES MUERTES POR CÁNCER EN MUJERES POR GRUPO DE EDAD: PUERTO RICO, 2008-2012
 FIGURE 10: LEADING CANCER-RELATED DEATHS IN WOMEN BY AGE-GROUP: PUERTO RICO, 2008-2012



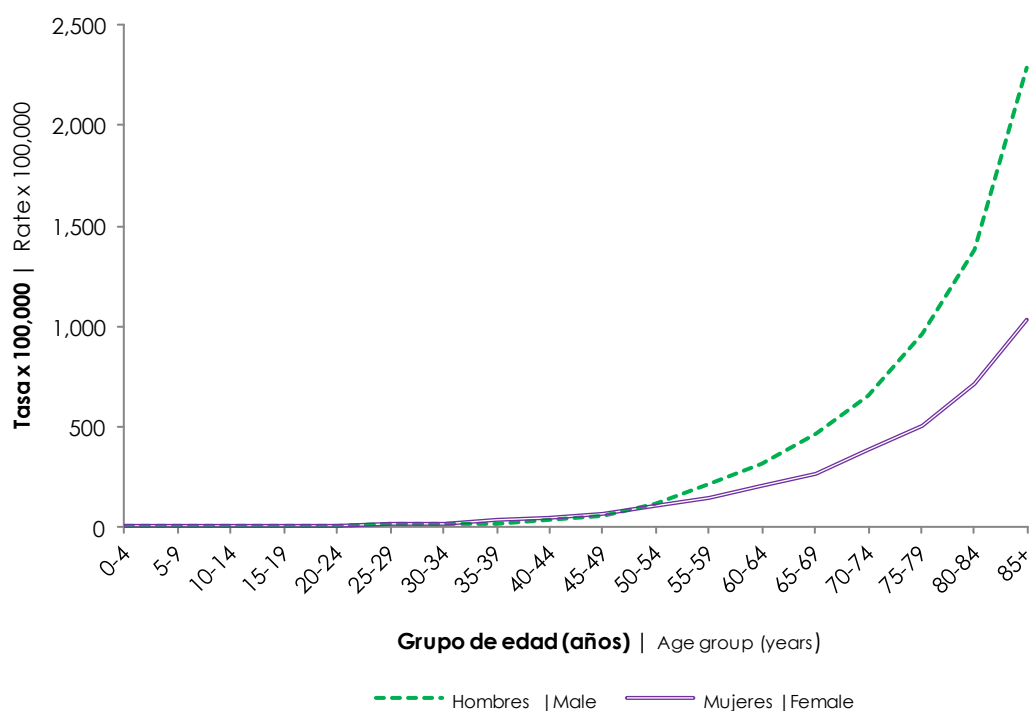
Tasas de mortalidad específicas por edad y sexo, 2008-2012

La mediana de edad al momento de defunción para todos los tipos de cáncer en hombres fue de 73 años, y 72 años en las mujeres. La Figura 11 muestra las tasas de mortalidad específicas por edad y sexo para este periodo. El riesgo de morir por cáncer es similar para ambos sexos hasta los 50-54 años de edad (menos de 100 por 100,000 habitantes). A partir del grupo de edad de 55-59, la tasa de mortalidad en hombres comienza a aumentar considerablemente en relación a la tasa en mujeres. Los hombres de 80 a 84 años tienen casi el doble del riesgo de morir por cáncer que las mujeres de la misma edad (RR=1.9, 95% IC: 1.8, 2.1).

Age and Sex-Specific Mortality Rates, 2008-2012

The median age at death for all types of cancer in men was 73 years and 72 years for women. Figure 11 shows age-specific mortality rates by sex for this period. The risk of dying from cancer is similar for both sexes up to 50-54 years of age (less than 100 per 100,000 population). From age group 55-59 onward, the mortality rate in men begins to increase considerably in relation to the rate in women. Men 80-84 years old have almost twice the risk of dying from cancer than women of the same age (RR = 1.9, 95 % CI: 1.8, 2.1).

FIGURA 11: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - TODOS LOS TIPOS DE CÁNCER POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
FIGURE 11: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES OF ALL CANCER SITES BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012



Tendencias en la mortalidad por cáncer, 1987-2012

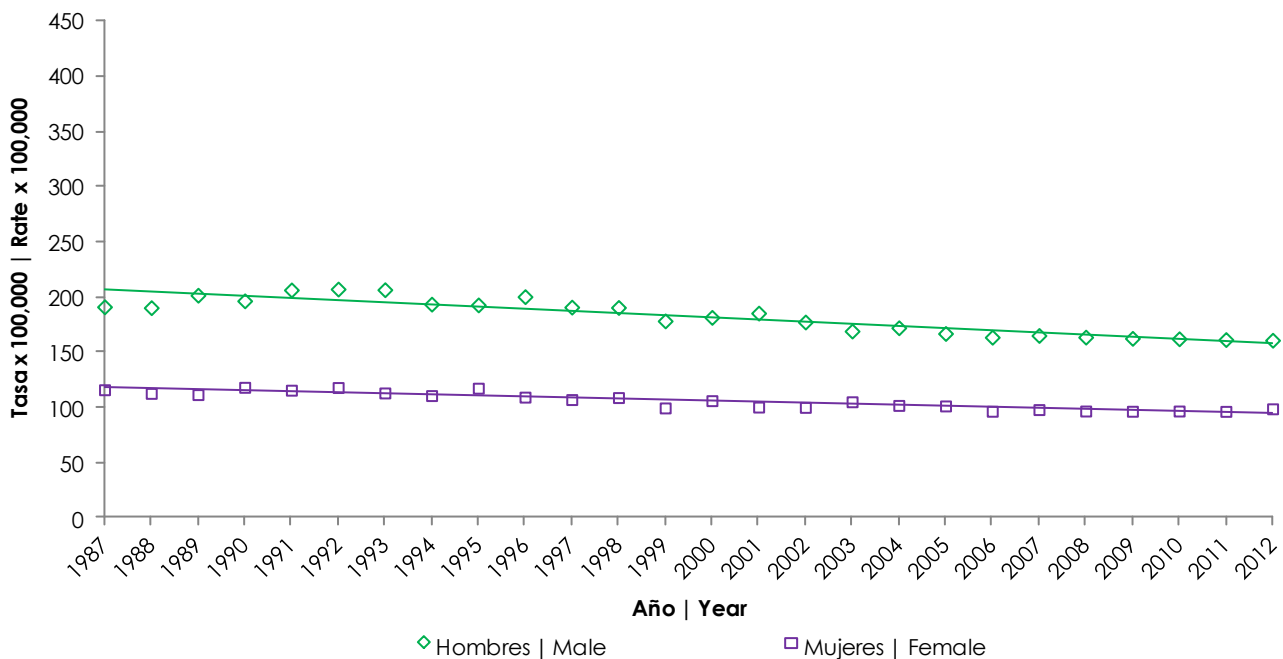
En la Figura 12 se presentan las tendencias a través del tiempo de las tasas de mortalidad por cáncer (ajustadas por edad a la población estándar de Estados Unidos del 2000) para el periodo 1987-2012 por sexo en Puerto Rico. La mortalidad en hombres se redujo de 191.0 por 100,000 en 1987 a 160.6 en 2012 y, en las mujeres, se redujo de 115.8 por 100,000 en 1987 a 98.6 en 2012. Entre 1987 y 2012 la tasa de mortalidad de cáncer en hombres tuvo una reducción de aproximadamente 1.1% por año y 0.9% por año en mujeres. Estas tendencias decrecientes son estadísticamente significativas ($p < 0.05$).

Trends in cancer mortality, 1987-2012

Figure 12 shows the time trends in cancer mortality rates (age-adjusted to the standard US population 2000) for the period 1987-2012 by sex in Puerto Rico. Mortality in men fell from 191.0 per 100,000 in 1987 to 160.6 in 2012 and, in females, it decreased from 115.8 per 100,000 in 1987 to 98.6 in 2012. Between 1987 and 2012 the death rate from cancer in men had a reduction of approximately 1.1% per year and -0.9% per year in women. These decreasing trends are statistically significant ($p < 0.05$).

FIGURA 12: TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD - TODOS LOS SITIOS DE CÁNCER POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 12: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES OF ALL CANCER SITES BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 13 muestra la distribución de las tasas anuales promedio de incidencia de cáncer de todo tipo por municipio. La clasificación de las tasas de los municipios es en cuartiles (cuatro grupos proporcionalmente iguales). En el periodo 2008-2012, principalmente los municipios del sur de Puerto Rico muestran las tasas más altas de incidencia por cáncer.

La Figura 14 muestra la distribución de las tasas promedio anual de mortalidad por cáncer de todo tipo por municipio. La clasificación de las tasas de mortalidad es en cuartiles. En el periodo 2008-2012, se observa un mayor número de municipios en el área norte y sur central de la isla con las tasas más altas de mortalidad por cáncer.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 13 shows the distribution of the average annual cancer incidence rates of all types by municipality. The classification of municipalities' rates is in quartiles (four proportionally equal groups). In the 2008-2012 period, mainly the municipalities in the south of Puerto Rico show the highest cancer incidence rates.

Figure 14 shows the distribution of annual average cancer mortality rates for all sites by municipality. The classification of mortality rates is by quartiles. In the 2008-2012 period, a greater number of municipalities is noted in the North and South-Central region of the island with the highest cancer mortality rates.

FIGURA 13: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR PR - 2000) - TODOS LOS TIPOS DE CÁNCER POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 13: AGE-ADJUSTED INCIDENCE RATES (2000 PR STANDARD, POPULATION) ALL CANCER SITES BY MUNICIPALITY, PUERTO RICO, 2008-2012

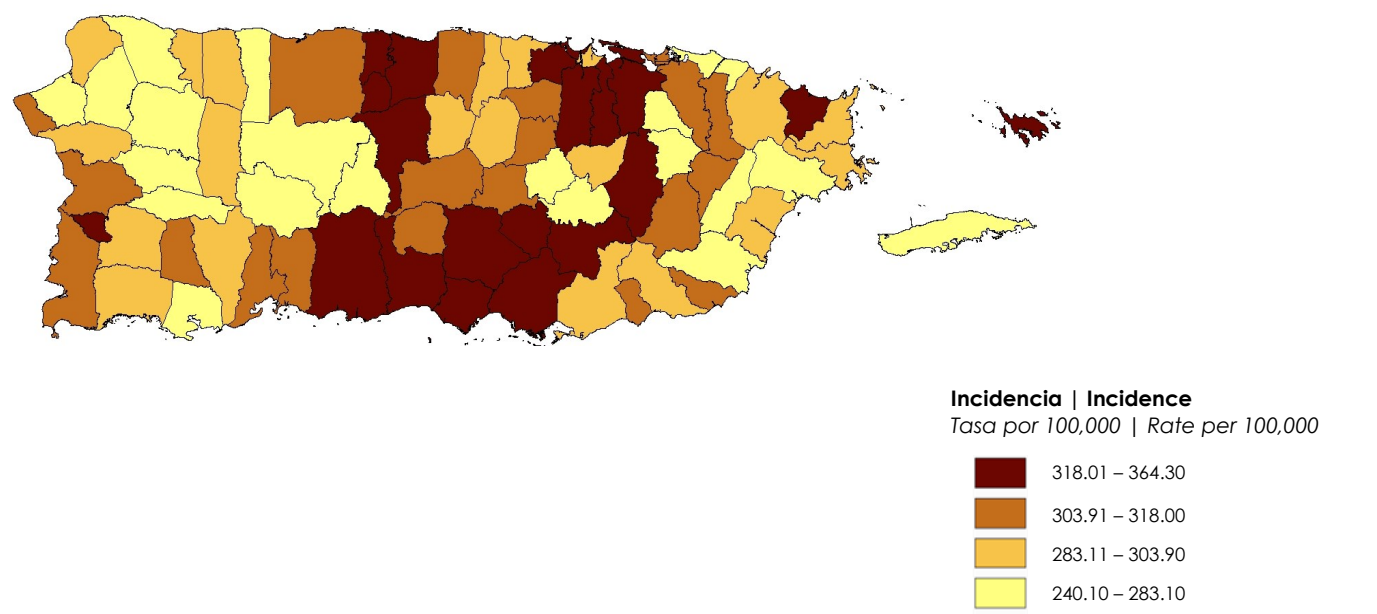
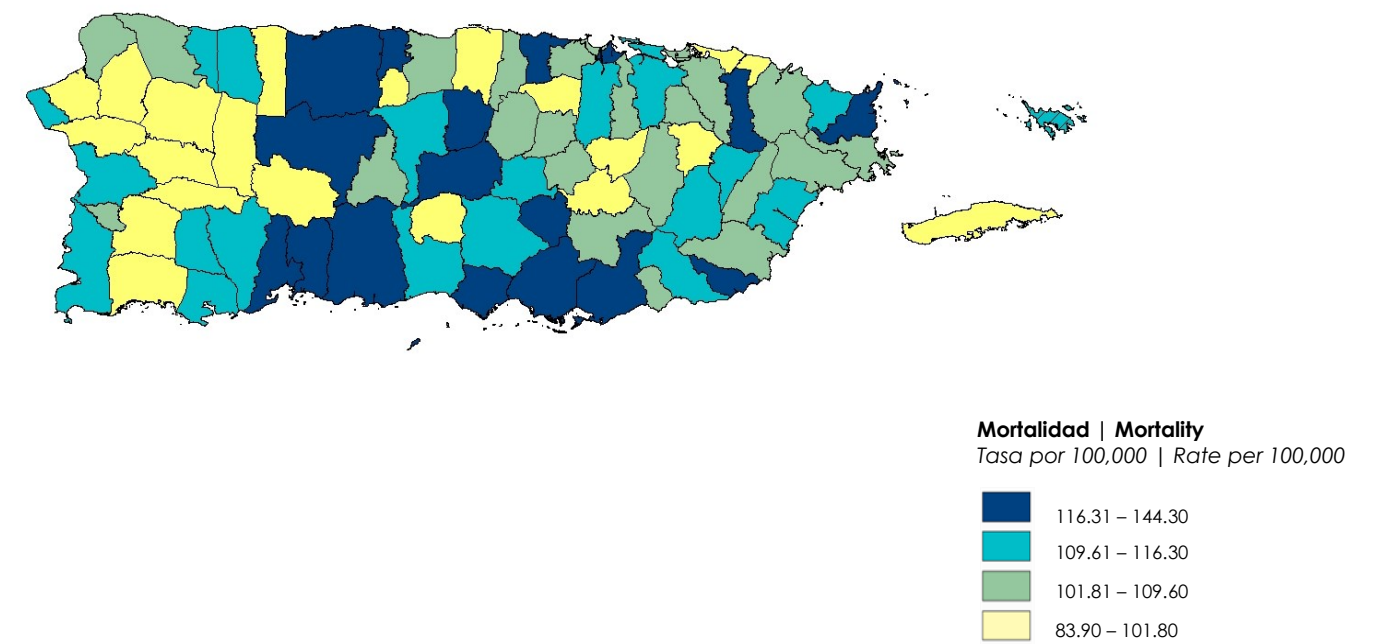


FIGURA 14: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR PR - 2000) - TODOS LOS TIPOS DE CÁNCER POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 14: AGE-ADJUSTED MORTALITY RATES (2000 PR STANDARD, POPULATION) ALL CANCER SITES BY MUNICIPALITY, PUERTO RICO, 2008-2012





Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer de la cavidad oral y faringe representó el 4.0% de todos los casos de cáncer en hombres y el 1.6% de los casos de cáncer en mujeres.
- Este sitio primario representó el 3.3% de todas las muertes por cáncer en hombres y el 1.1% de todas las muertes por cáncer en mujeres.
- En promedio, 304 hombres y 107 mujeres fueron diagnosticados anualmente con cáncer de cavidad oral y faringe.
- En promedio, 96 hombres y 25 mujeres murieron cada año por cáncer de cavidad oral y faringe.
- El riesgo de desarrollar cáncer de cavidad oral y faringe fue 3.4 veces más alto en hombres que en mujeres (95% IC: 3.1, 3.8).
- El riesgo de morir por cáncer de cavidad oral y faringe fue 4.8 veces mayor en hombres que en mujeres (95% IC: 3.9, 5.9).

Key Points

In the period 2008-2012 :

- Cancer of the oral cavity and pharynx accounted for 4.0% of all cancers in men and 1.6 % of cancers in women.
- This primary site accounted for 3.3% of all cancer deaths in men and 1.1% of all cancer deaths in women .
- On average, 304 men and 107 women were diagnosed annually with cancer of the oral cavity and pharynx.
- On average, 96 men and 25 women died from cancer of the oral cavity and pharynx each year.
- The risk of developing oral cavity and pharynx cancer was 3.4 times higher in men than women (95% CI: 3.1, 3.8).
- The risk of dying from oral cavity and pharynx cancer was 4.8 times higher in men than women (95% CI: 3.9, 5.9).

El cáncer de cavidad oral y faringe fue el quinto más diagnosticado en hombres durante el periodo 2008-2012 después de próstata, colon y recto, pulmón y bronquios y cáncer de vejiga urinaria. Para el mismo periodo, este cáncer ocupó la séptima causa de muerte por cáncer en hombres.

Los factores de riesgo para este cáncer incluyen: fumar cigarrillos, cigarros o pipas, mascar tabaco, ingerir alcohol, infección con el virus

Cancer of the oral cavity and pharynx was the fifth most frequently diagnosed in men during the period 2008-2012 after prostate, colorectal, lung and bronchus and urinary bladder cancer. For the same period, this cancer occupied the seventh leading cause of cancer death in men.

Risk factors for this cancer include: cigarettes, cigars or pipe smoking, chewing snuff, drinking alcohol, infection with the human papillo-

del papiloma humano (VPH), exposición a la luz solar e historial personal de cáncer de cabeza y cuello (14).

Entre el 1987 y 2012 las tasas de incidencia entre hombres y mujeres para este cáncer disminuyeron un promedio anual de 2.5% ($p<0.05$) y 1.3% ($p<0.05$) respectivamente (Figura 14). De igual forma, las tasas de mortalidad disminuyeron en un promedio anual de 4.0% ($p<0.05$), en hombres y 3.8% ($p<0.05$) en mujeres (Figura 15). En el periodo de 27 años, las tasas de incidencia y mortalidad en hombres son mayores comparado con las tasas en mujeres. Para el final de este periodo, las tasas en hombres han disminuido tal que las diferencias con las tasas en las mujeres son mínimas.

Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad de diagnóstico para cáncer de cavidad oral y faringe en hombres fue 64 años y de 68 años en mujeres. Para el mismo periodo, la mediana de edad de muerte en hombres fue 66 años y 78 años en mujeres.

Las tasas específicas por edad de incidencia y mortalidad por sexo para este periodo se muestran en las Figuras 16 y 17, respectivamente. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 1.1% de las personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer de cavidad oral y faringe durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 93 personas que nazcan hoy en Puerto Rico podría ser diagnosticada con cáncer de cavidad oral y faringe durante su vida.

mavirus (HPV), exposure to sunlight and personal history of head and neck cancer (14).

Between 1987 and 2012 the incidence rates among men and women for this cancer declined an annual average of 2.5% ($p<0.05$) and 1.3% ($p<0.05$), respectively (Figure 14). Similarly, mortality rates declined on an annual average of 4.0% ($p<0.05$) in men and 3.8% ($p<0.05$) in women (Figure 15). In the 27 year period, the incidence and mortality rates in men are higher compared to rates in women. By the end of this period, rates in men have declined such that differences with rates in women are minimal.

In the period of 2008-2012, the median age of diagnosis for cancer of the oral cavity and pharynx in males was 64 years and 68 years in women. For the same period, the median age at death in men was 66 years and 78 years in women.

The age-specific incidence and mortality rates by sex for this period are shown in Figures 16 and 17, respectively. Based on data for the period 2008-2012, approximately 1.1% of persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with oral cavity and pharynx cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 93 persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with oral cavity and pharynx cancer during their lifetime.

FIGURA 14: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER DE LA CAVIDAD ORAL Y FARINGE POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 14: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES - ORAL CAVITY AND PHARYNX CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

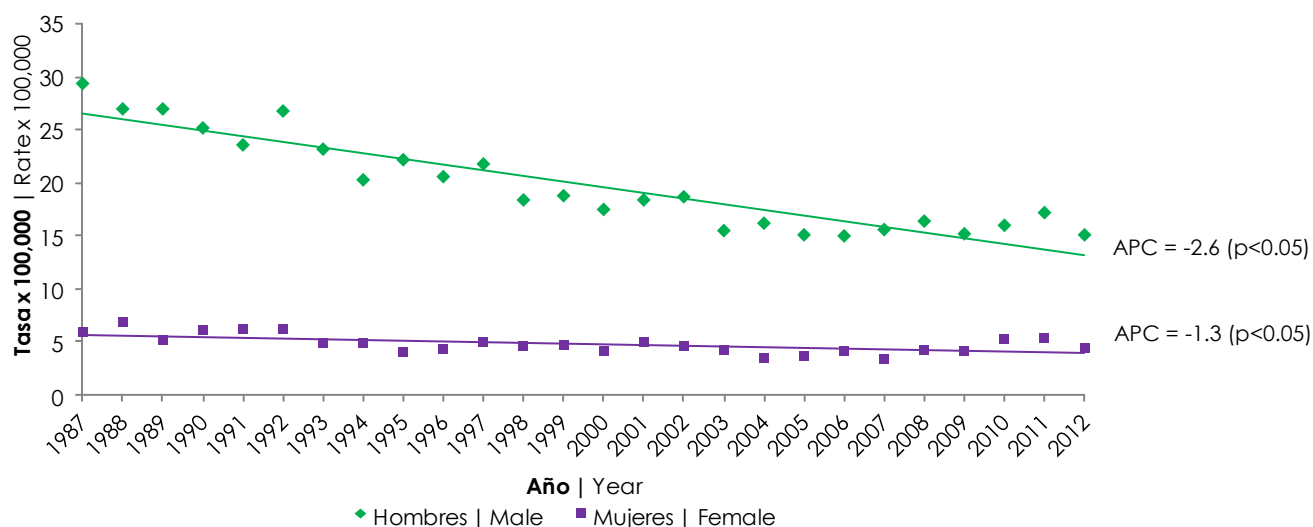


FIGURA 15: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER DE LA CAVIDAD ORAL Y FARINGE POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 15: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES OF ORAL CAVITY AND PHARYNX CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

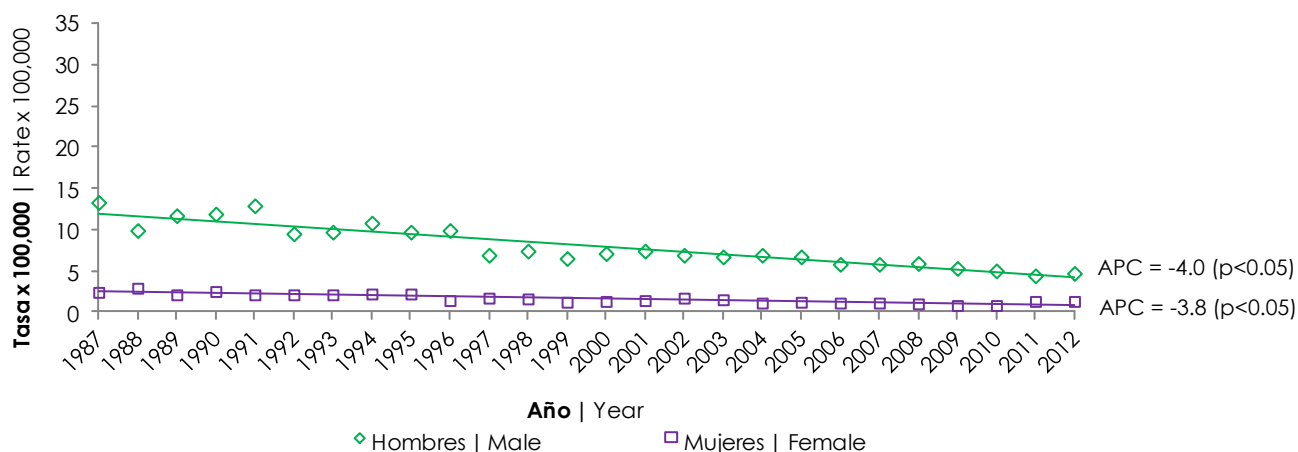


FIGURA 16: TASAS DE INCIDENCIA ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE LA CAVIDAD ORAL Y FARINGE POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 16: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES OF ORAL CAVITY AND PHARYNX CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012

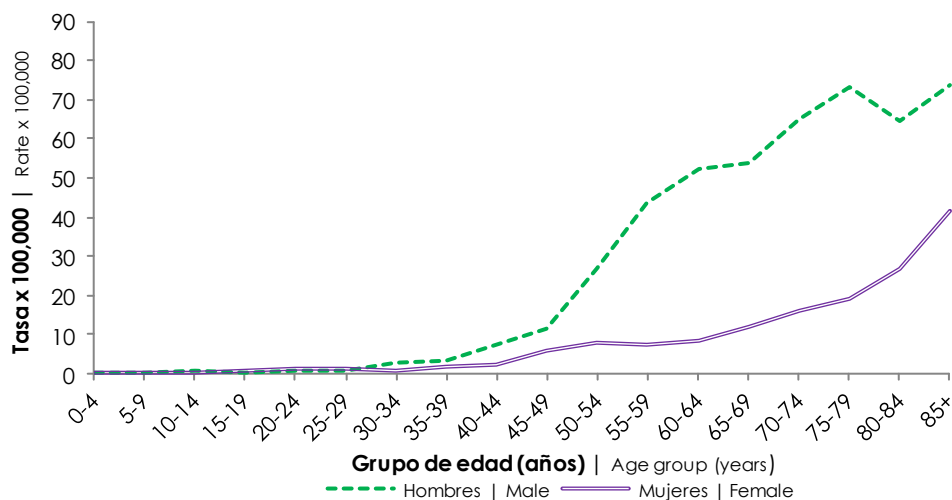
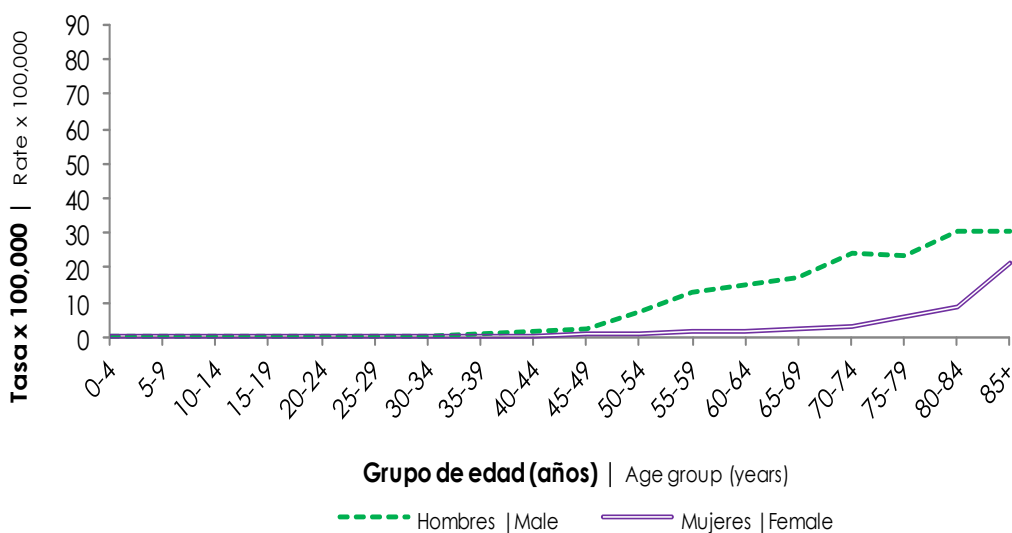


FIGURA 17: TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE LA CAVIDAD ORAL Y FARINGE POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 17: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES OF ORAL CAVITY AND PHARYNX CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 18 muestra la distribución de las tasas anuales promedio de incidencia de cáncer de cavidad oral y faringe por municipio. En la mayoría de los municipios las tasas calculadas están basadas en menos de 20 casos reportados en el periodo de cinco años y consecuentemente las tasas son inestables. En cinco municipios se reportaron menos de seis casos: Vieques, Culebra, Las Marías, Maricao y Maunabo (ver mapa). Los municipios con las tasas de incidencia mas altas están ubicados en la región central norte. Otros municipios con altas incidencia se encuentran a través de la isla.

La Figura 19 muestra la distribución de las tasas promedio anual de mortalidad por cáncer de la cavidad oral y faringe por municipio. Los casos son más escasos que en incidencia; 32 municipios (41%) reportaron menos de seis casos en el periodo 2008-2012. Son más los municipios con tasas de mortalidad basadas en menos de 20 casos y no se observa una región en particular con altas tasas de mortalidad por cáncer de la cavidad oral y faringe.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 18 shows the distribution of the average annual incidence rates of cancer of the oral cavity and pharynx by municipality. In most municipalities the calculated rates are based on less than 20 cases reported in the period of five years and therefore rates are unstable. In five municipalities less than six cases were reported: Vieques, Culebra, Las Marías, Maricao and Maunabo (see map). The municipalities with the highest incidence rates are located in the North-Central region. Other municipalities with high incidence are found throughout the island.

Figure 19 shows the distribution of the average annual mortality rates for cancer of the oral cavity and pharynx by municipality. Cases are more scarce than incidence; 32 municipalities (41%) reported less than six cases in the period 2008-2012. There are more municipalities with mortality rates based on fewer than 20 cases and not a particular region is observed with high rates of mortality from cancer of the oral cavity and pharynx.

FIGURA 18: TASAS DE INCIDENCIA PROMEDIO ANUAL AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE LA CAVIDAD ORAL Y FARINGE POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 18: AVERAGE ANNUAL AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - ORAL CAVITY AND PHARYNX CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

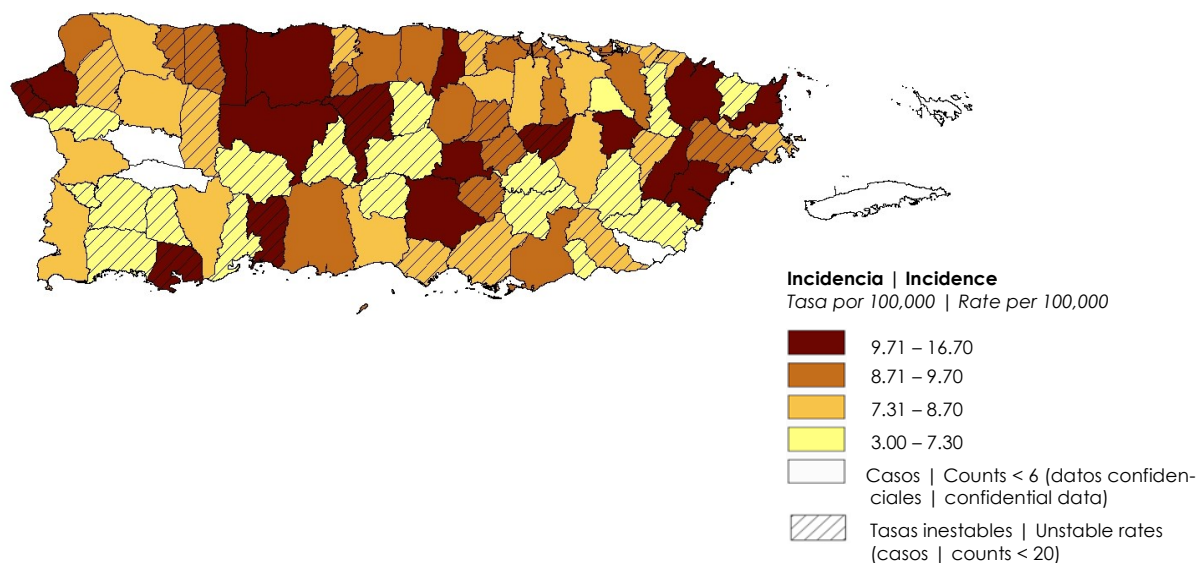
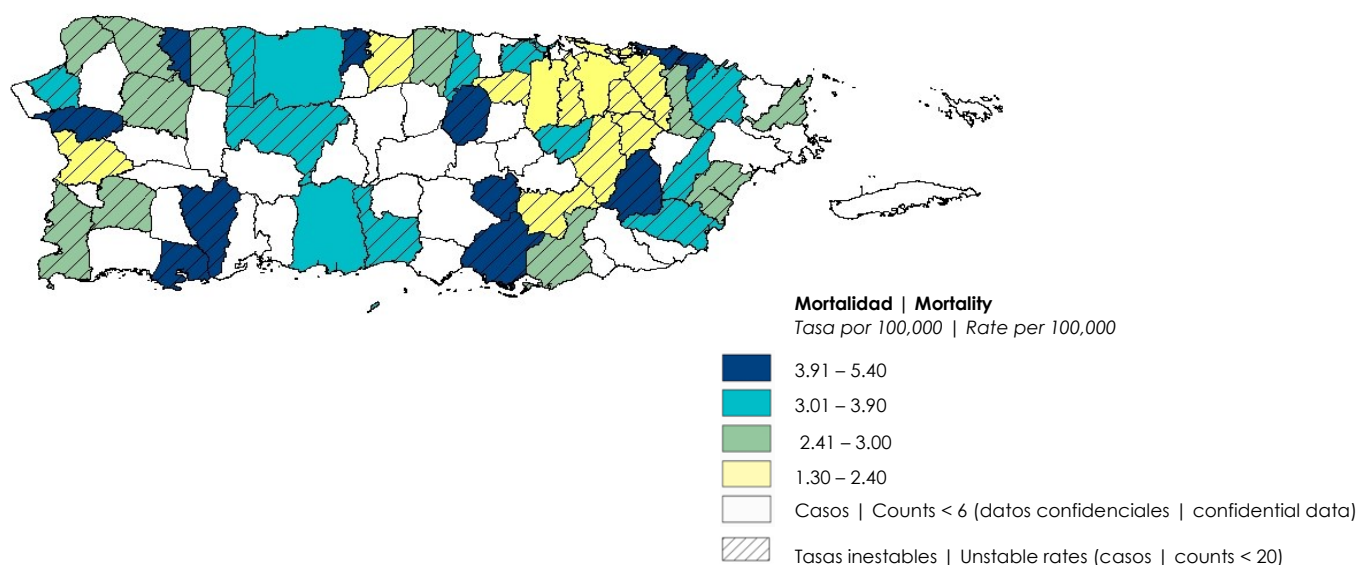


FIGURE 19: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO 2000) CÁNCER DE CAVIDAD ORAL Y FARINGE POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 19: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) MORTALITY RATES OF ORAL CAVITY AND PHARYNX CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012





Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer de estómago representó el 2.6% de todos los casos de cáncer en hombres y el 2.2% de todos los casos de cáncer en mujeres.
- Representó el 4.4% de todas las muertes por cáncer en hombres y 3.8% de las muertes por cáncer en mujeres.
- En promedio, 200 hombres y 148 mujeres fueron diagnosticados anualmente con cáncer de estómago.
- En promedio, 129 hombres y 85 mujeres murieron cada año por cáncer de estómago.
- El riesgo de desarrollar cáncer de estómago fue 1.7 veces mayor en hombres que en mujeres (95% IC: 1.6, 1.9).
- El riesgo de morir por cáncer de estómago fue 2.0 veces mayor en hombres que en mujeres (95% IC: 1.8, 2.3).

El cáncer de estómago fue el octavo tipo de cáncer más común en hombres y el décimo en mujeres en Puerto Rico para el periodo 2008-2012. También fue la quinta y octava causa de muerte por cáncer entre hombres y mujeres, respectivamente, durante este periodo.

Los factores asociados a incrementar el riesgo de padecer cáncer de estómago son: la infección con *Helicobacter pylori*, gastritis crónica, anemia perniciosa, poliposis adenomatosa familiar o pólipos gástricos, fumar, dieta po-

Key Points

In the period 2008-2012 :

- Stomach cancer accounted for 2.6% of all cancers in men and 2.2% of all cancers in women.
- Represented 4.4% of all cancer deaths in men and 3.8% of cancer deaths in women .
- On average, 200 men and 148 women were diagnosed annually with stomach cancer.
- On average, 129 men and 85 women died from stomach cancer each year.
- The risk of developing stomach cancer was 1.7 times higher in men than women (95% CI: 1.6,1.9).
- The risk of dying from stomach cancer was 2.0 times higher in men than women (95% CI: 1.8, 2.3).

In the 2008-2012 period, stomach cancer was the eighth most common type of cancer in men and the tenth in women in Puerto Rico. It was also the fifth and eighth leading cause of cancer death among men and women respectively during this period.

Factors associated with increased risk of developing stomach cancer: *Helicobacter pylori* infection, chronic gastritis, pernicious anemia, familial adenomatous polyposis or gastric polyps, smoking, poor diet, advanced age,

bre, tener edad avanzada, ser hombre y tener historial familiar de cáncer de estómago (14).

Entre 1987 y 2012, las tasas de incidencia entre hombres y mujeres disminuyeron anualmente un promedio de 3.9% ($p<0.05$) y 2.7% ($p<0.05$), respectivamente (Figura 20). Las tasas de mortalidad por este cáncer también disminuyeron en promedio 4.5% ($p<0.05$) en hombres y 3.7% ($p<0.05$) en mujeres por año (Figura 21). Durante el mismo periodo, la mediana de edad al momento del diagnóstico de cáncer de estómago en hombres fue 72 años y 73 años en mujeres. Para el mismo periodo, la mediana de edad de muerte por este tipo de cáncer en hombres fue 74 años y, en mujeres, 75 años.

Las tasas específicas por edad de incidencia y mortalidad por sexo para este periodo se muestran en las Figuras 22 y 23. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 1.0% de las personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer de estómago durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 95 personas nacidas hoy en Puerto Rico podría ser diagnosticada con cáncer de estómago durante su vida.

being male and having a family history of stomach cancer (14).

Between 1987 and 2012, the incidence rates among men and women decreased annually an average of 3.9% ($p<0.05$) and 2.7% ($p<0.05$), respectively (Figure 20). Mortality rates from this cancer also decreased on average 4.5% ($p<0.05$) in men and 3.7% ($p<0.05$) in women per year (Figure 21). In the same period, the median age at diagnosis of stomach cancer in men was 72 years and 73 years in women. For the same period, the median age of death from this cancer in men was 74, and 75 years in women.

The age-specific incidence and mortality rates by sex for this period are shown in Figures 22 and 23, respectively. Based on data for the period 2008-2012, approximately 1.0% of persons born today in Puerto Rico, could be diagnosed with stomach cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 95 persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with stomach cancer during their lifetime.

FIGURA 20: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS DEL 2000) - CÁNCER DE ESTÓMAGO POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 20: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES - STOMACH CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

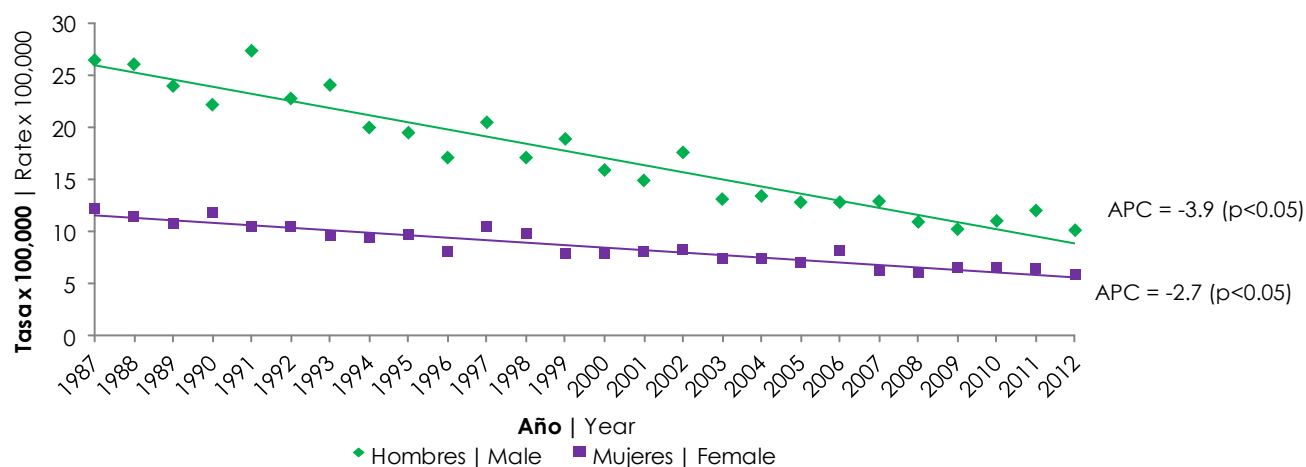


FIGURA 21: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS DEL 2000) - CÁNCER DE ESTÓMAGO POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 21: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES OF STOMACH CANCER BY SEX, PUERTO RICO 1987-2012

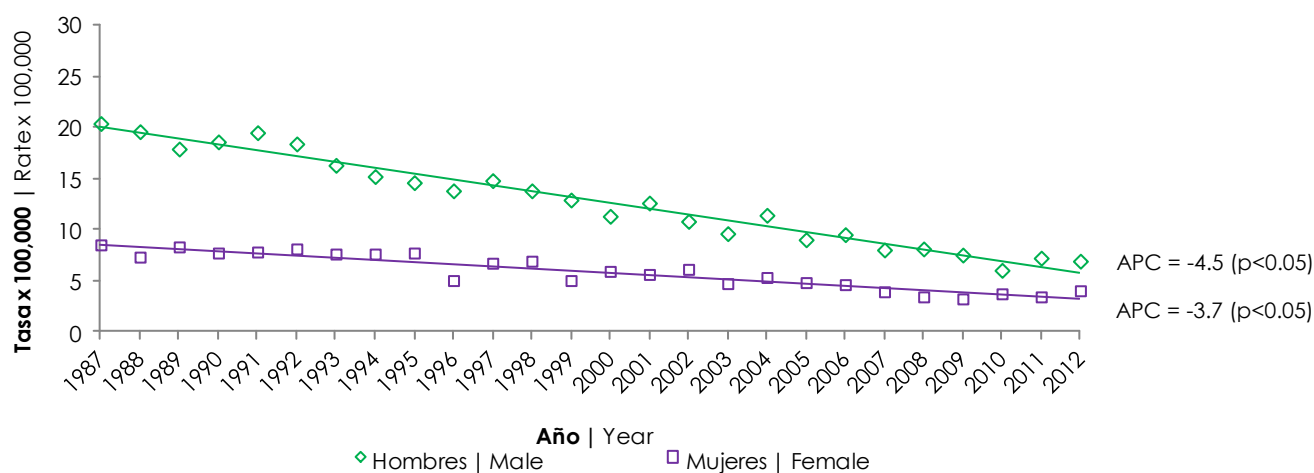


FIGURA 22: TASAS DE INCIDENCIA ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE ESTÓMAGO POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 22: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES - STOMACH CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012

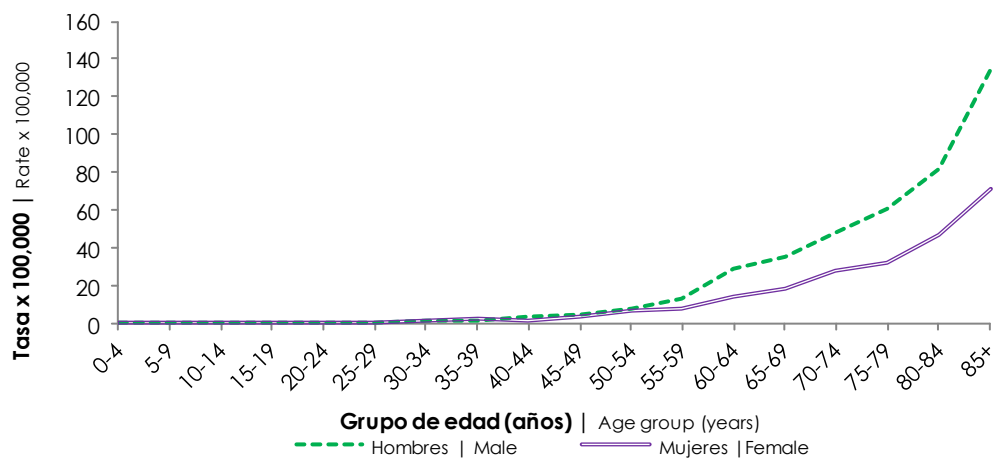
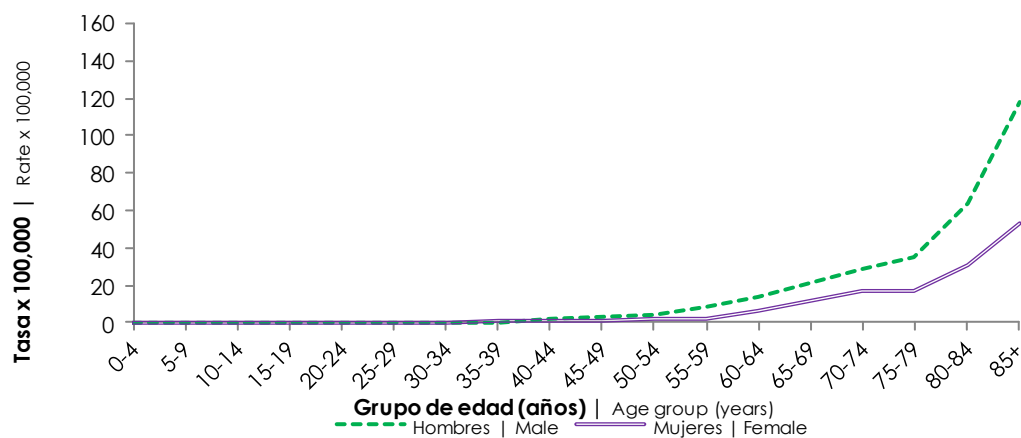


FIGURA 23: TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE ESTÓMAGO POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 23: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES - STOMACH CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 24 muestra la distribución de las tasas anuales promedio de la incidencia de cáncer de estómago por municipio. Los municipios con las tasas de incidencia más altas están ubicados en la región central norte y sur de Puerto Rico. Ocho municipios (Las Marías, Maricao, Sámana Grande, Florida, Vieques y Culebra), no reportaron casos en este periodo de análisis y las tasas de incidencia calculadas para más del 50% de los municipios están basadas en menos de 20 casos reportados en cinco años.

La Figura 25 muestra la distribución de las tasas promedio anual de mortalidad por cáncer de estómago por municipio. Las tasas más altas de mortalidad por cáncer de estómago se encuentran en la región central, sur y sur-este de Puerto Rico. Se debe tener cuidado en la interpretación de estos mapas ya que la mayoría de las tasas de mortalidad calculadas están basadas en menos de 20 casos. Quince (19.2%) de los 78 municipios de Puerto Rico reportaron menos de seis casos en el periodo 2008-2012.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 24 shows the distribution of the average annual incidence rates of stomach cancer by municipality. The municipalities with the highest incidence rates are located in the Central-North area and South of Puerto Rico. Eight municipalities (Las Marías, Maricao, Sámana Grande, Florida, Vieques, and Culebra), reported no cases in this period of analysis and incidence rates calculated for more than 50% of all municipalities are based on less than 20 cases reported in five years.

Figure 25 shows the distribution of the average annual mortality rates of stomach cancer by municipality. The highest stomach cancer death rates are found in the Central region, South and South-East of Puerto Rico. Caution must be used in the interpretation of these maps since most of the calculated mortality rates are based on fewer than 20 cases. Fifteen (19.2%) of the 78 municipalities of Puerto Rico have less than six cases reported in 2008-2012 period.

FIGURA 24: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO DEL 2000) - CÁNCER DE ESTÓMAGO POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 24: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - STOMACH CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

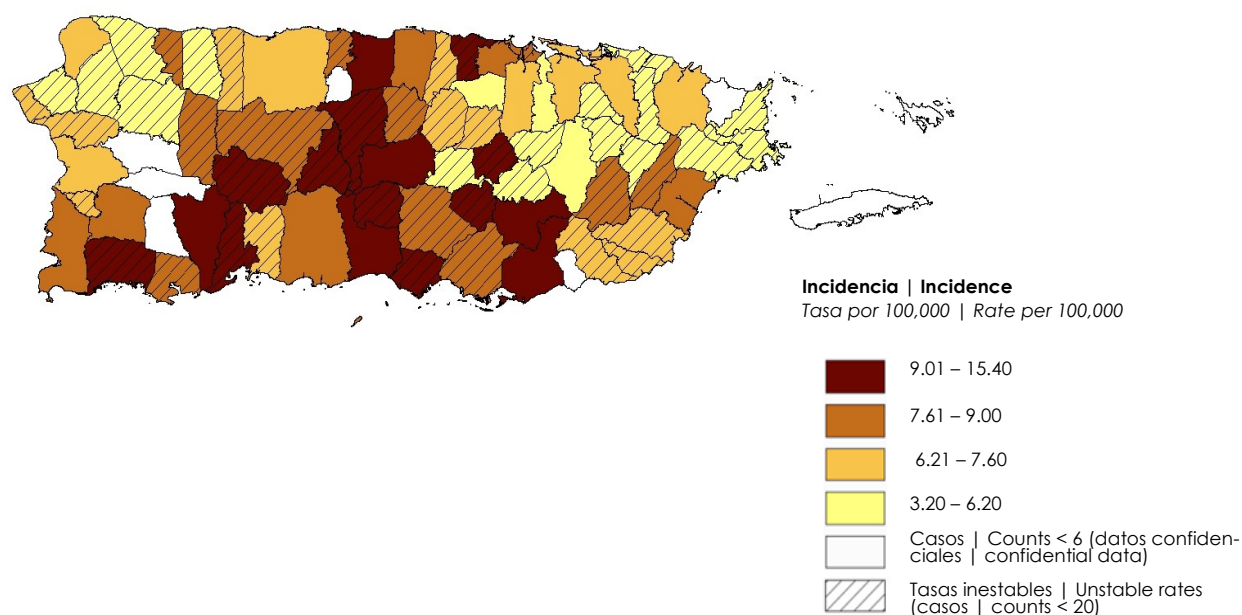
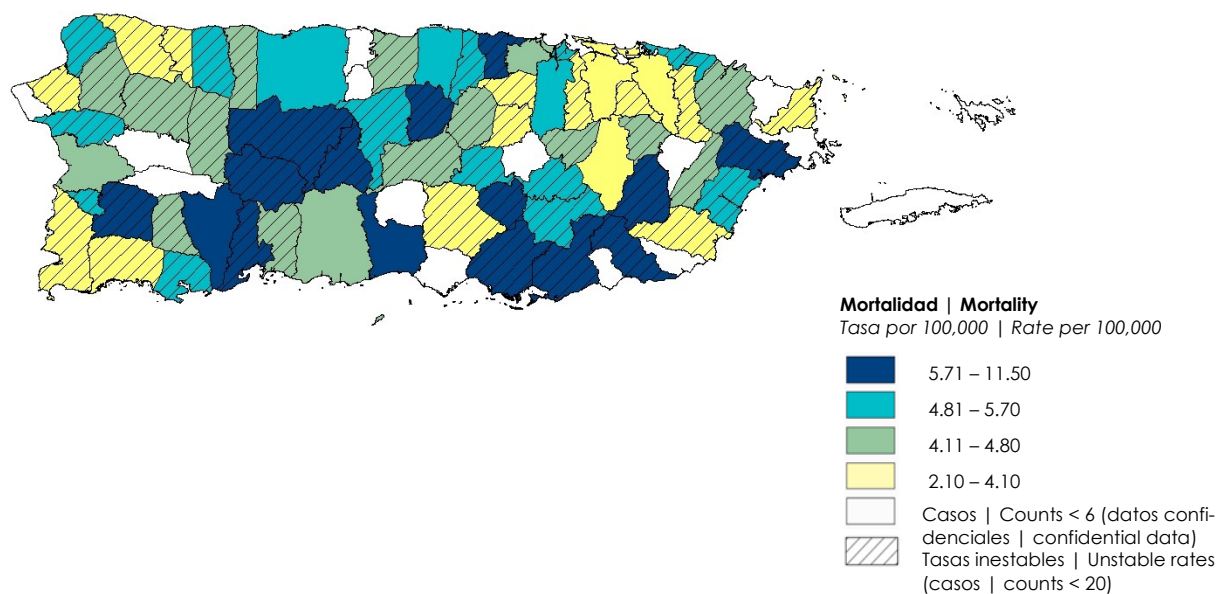


FIGURE 25: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (A LA POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO DEL 2000) DE CÁNCER DE ESTÓMAGO POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 25: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) MORTALITY RATES OF STOMACH CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012





Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer colorrectal representó 12.7% de todos los casos de cáncer en hombres y 12.2% de todos los casos de cáncer en mujeres.
- También representó 13.0% de todas las muertes por cáncer en hombres y 13.5% de las muertes por cáncer en mujeres.
- En promedio, 986 hombres y 813 mujeres fueron diagnosticados anualmente con cáncer colorrectal.
- En promedio, 381 hombres y 306 mujeres murieron cada año por cáncer colorrectal.
- El riesgo de desarrollar cáncer colorrectal fue 1.5 veces más alto en hombres que en mujeres (95% IC: 1.4, 1.6).
- El riesgo de morir por cáncer colorrectal fue 1.6 veces mayor en hombres que en mujeres (95% IC: 1.5, 1.7).

Key Points

In the period 2008-2012 :

- Colorectal cancer accounted for 12.7% of all cancer cases in men and 12.2% of all cancers in women.
- It also represented 13.0% of all cancer deaths in men and 13.5% of cancer deaths in women .
- On average, 986 men and 813 women were diagnosed annually with colorectal cancer.
- On average, 381 men and 306 women died from colorectal cancer each year .
- The risk of developing colorectal cancer was 1.5 times higher in men than women (95% CI: 1.4, 1.6).
- The risk of dying from colorectal cancer was 1.6 times higher in men than women (95% CI: 1.5, 1.7).

El cáncer de colon y recto (colorrectal) fue el segundo cáncer más diagnosticado en Puerto Rico durante el periodo 2008-2012. Este cáncer es la primera causa de muerte en la población puertorriqueña. Sin embargo, cuando se analiza por sexo, el cáncer colorrectal es la tercera causa de muerte por cáncer en hombres y la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres.

Cancer of the colon and rectum was the second most diagnosed cancer in Puerto Rico during 2008-2012. This cancer is the leading cause of death in the Puerto Rican population. However, when analyzed by sex, colorectal cancer is the third leading cause of cancer death in men and the second leading cause of cancer death in women.

Los factores asociados al incremento en el riesgo de desarrollar cáncer colorrectal son: historial personal o familiar de pólipos, colitis ulcerativa, enfermedad de Crohn, una dieta alta en grasa y calorías y baja en frutas y vegetales, fumar cigarrillos e inactividad física (14).

Entre 1987 y 2012, las tasas de incidencia entre hombres y mujeres aumentaron anualmente un promedio de 1.8% ($p<0.05$) y 1.2% ($p<0.05$), respectivamente (Figura 26). Las tasas de mortalidad para cáncer de colon y recto también aumentaron anualmente en un promedio de 1.4% ($p<0.05$) en hombres y 0.1% ($p>0.05$) en mujeres (Figura 27).

Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad al momento del diagnóstico fue 68 años; mientras que en mujeres fue 69 años. La edad mediana de muerte por cáncer colorrectal en hombres fue 72 años; mientras que en mujeres fue 75 años.

Las tasas específicas por edad de incidencia y mortalidad por sexo para este periodo se muestran en las Figuras 28 y 29, respectivamente. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 4.9% de las personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer colorrectal durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 20 personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticados con cáncer de colon y recto durante su vida.

Factors associated with an increased risk of developing colorectal cancer include personal or family history of polyps, ulcerative colitis, Crohn's disease, a diet high in fat and calories and low in fruits and vegetables, cigarette smoking and physical inactivity (14).

Between 1987 and 2012, the incidence rates among men and women increased annually an average of 1.8% ($p<0.05$) and 1.2% ($p<0.05$), respectively (Figure 26). Mortality rates for colorectal cancer also increased annually by an average of 1.4% ($p<0.05$) in men and 0.1% ($p>0.05$) in women (Figure 27).

During the period 2008-2012, the median age at diagnosis was 68 years; while in women it was 69 years. The median age of death from colorectal cancer in men was 72 years; while in women it was 75 years.

The age-specific incidence and mortality rates by sex for this period are shown in Figures 28 and 29, respectively. Based on data for the period 2008-2012, approximately 4.9% of persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with colorectal cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 20 persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with colorectal cancer during their lifetime.

FIGURA 26: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000)
 - CÁNCER DE COLON Y RECTO POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 26: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES - COLON AND RECTUM CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

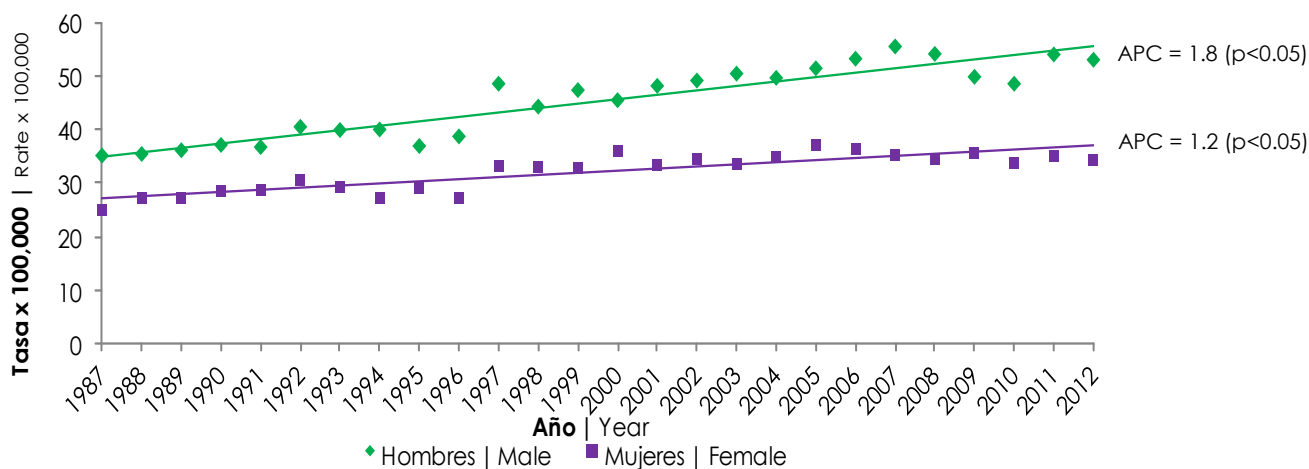


FIGURA 27: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER DE COLON Y RECTO POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 27: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES - COLON AND RECTUM CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

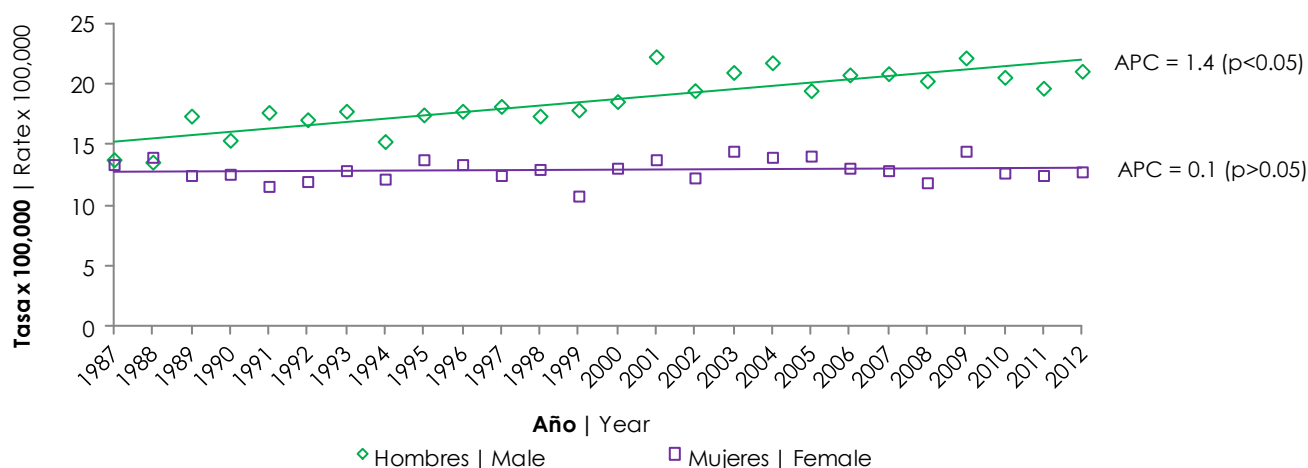


FIGURA 28: TASAS DE INCIDENCIA ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE COLON Y RECTO POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 28: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES - COLON AND RECTUM CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012

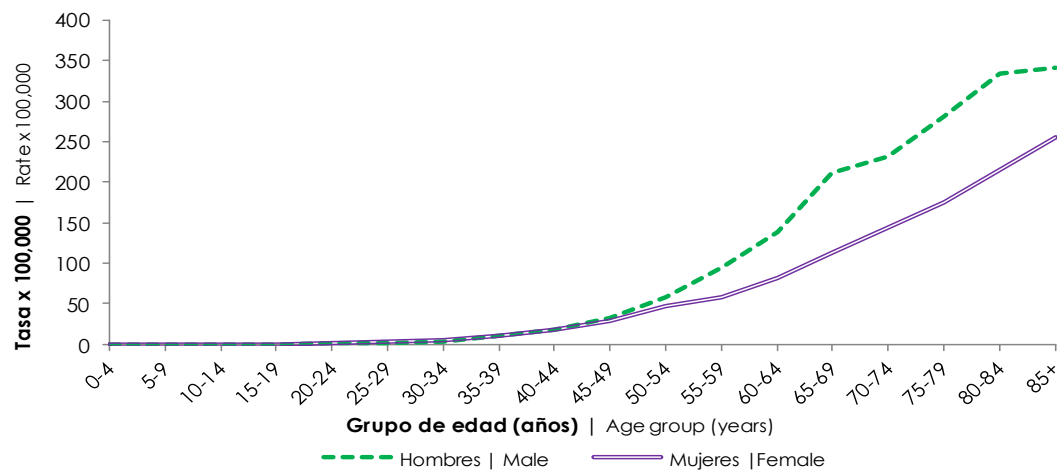
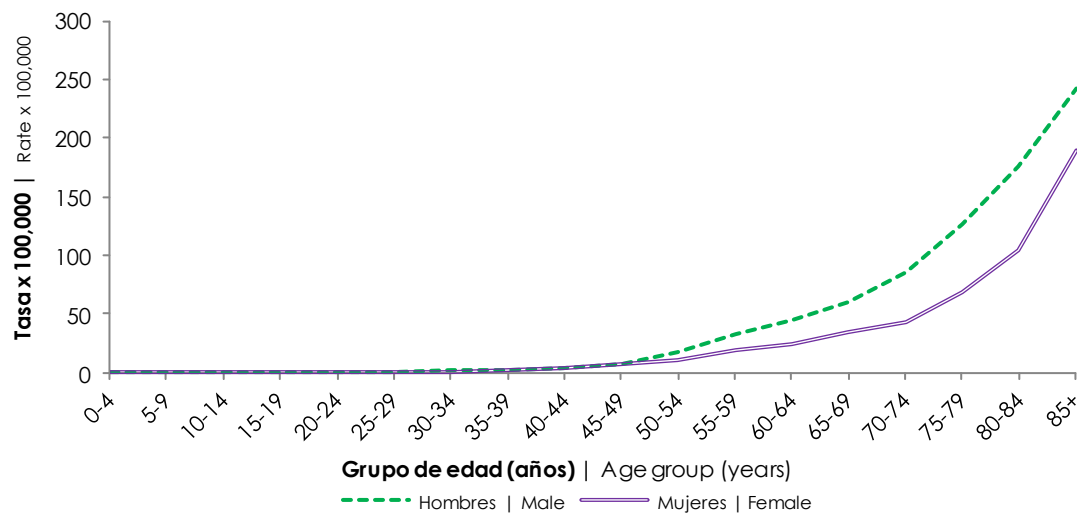


FIGURA 29: TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE COLON Y RECTO POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 29: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES - COLON AND RECTUM CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 30 muestra la distribución de las tasas anuales promedio de la incidencia de cáncer de colon y recto por municipio. Los municipios con las tasas de incidencia más altas están ubicados en el área central sur y sur oeste de Puerto Rico y la isla de Culebra.

La Figura 31 muestra la distribución de las tasas promedio anual de mortalidad por cáncer de colon y recto por municipio. Solamente tres de los 78 municipios de Puerto Rico reportaron menos de six casos en el periodo 2008-2012. Las tasas de mortalidad en 18 municipios están basadas en menos de 20 casos (ver mapa). Las tasas más altas de mortalidad por cáncer colorrectal se encuentran principalmente en la región sur de Puerto Rico.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 30 shows the distribution of the average annual incidence rates of stomach cancer by municipality. The municipalities with the highest incidence rates are located in the South-Central and South-West regions of Puerto Rico, and Culebra island.

Figure 31 shows the distribution of the average annual mortality rates of stomach cancer by municipality. Just three of the 78 municipalities of Puerto Rico have less than six cases reported in 2008-2012. Mortality rates in 18 municipalities are based on fewer than 20 cases (see map). High rates of colorectal cancer death rates are mainly found in the Southern region of Puerto Rico.

FIGURE 30: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE COLON Y RECTO POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 30: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - COLON AND RECTUM CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

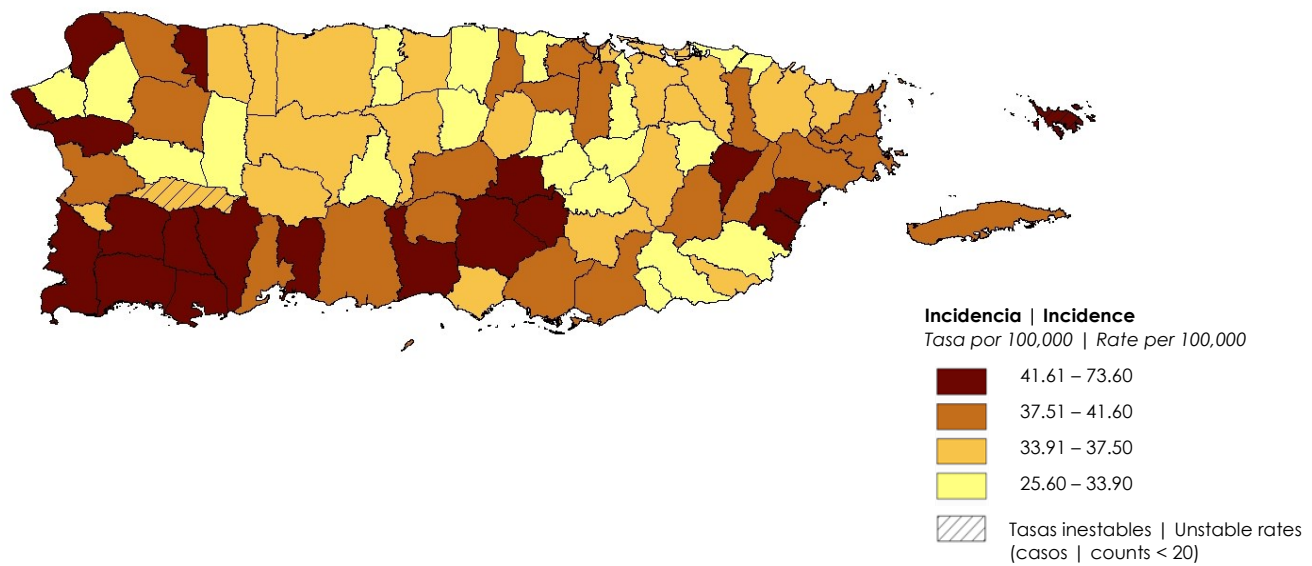
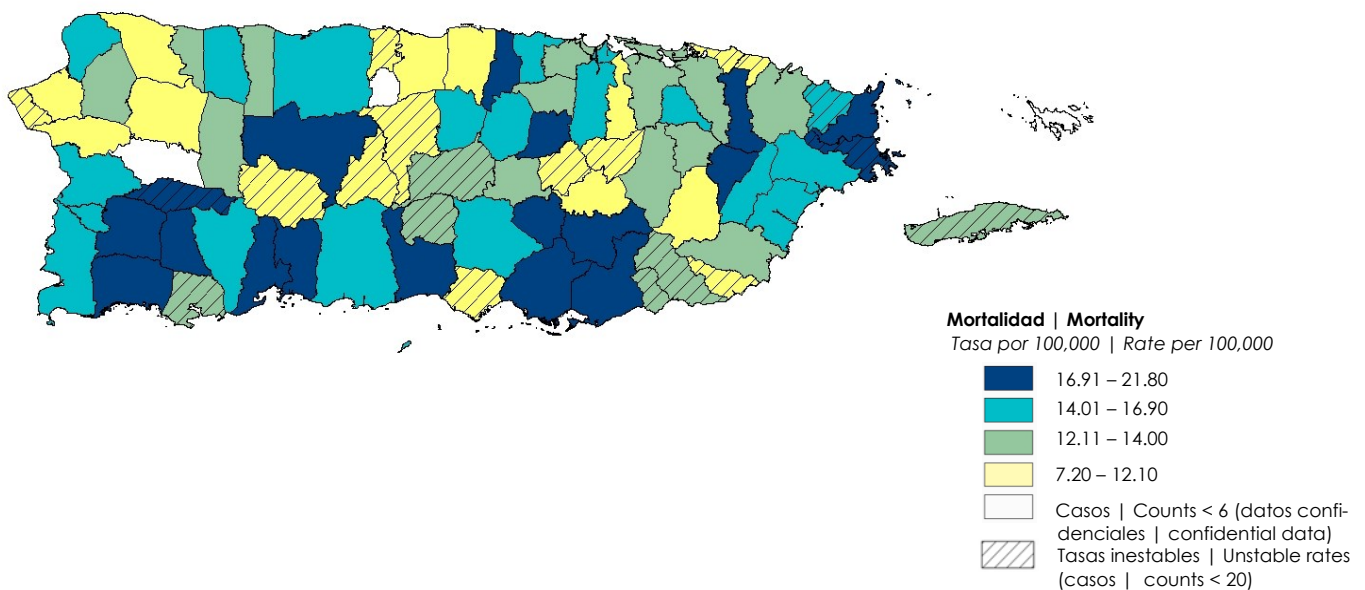


FIGURE 31: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE COLON Y RECTO POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 31: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) MORTALITY RATES - COLON AND RECTUM CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012





Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer de hígado y ducto biliar intrahepático representó el 3.2% de todos los casos de cáncer en hombres y el 1.5% de todos los casos de cáncer en mujeres.
- Representó el 6.8% de todas las muertes por cáncer en hombres y el 4.6% de todas las muertes por cáncer en mujeres.
- En promedio, 246 hombres y 98 mujeres fueron diagnosticados anualmente con cáncer de hígado y ducto biliar intrahepático.
- En promedio, 199 hombres y 104 mujeres murieron cada año por cáncer de hígado y ducto biliar intrahepático.
- El riesgo de desarrollar cáncer de hígado y ducto biliar intrahepático fue 3.1 veces mayor en hombres que en mujeres (95% IC: 2.8, 3.5).
- El riesgo de morir por cáncer de hígado y ducto biliar intrahepático fue 2.4 veces mayor en hombres que en mujeres (95% IC: 2.1, 2.7).

Key Points

In the period 2008-2012:

- Liver cancer and intrahepatic bile duct accounted for 3.2% of all cancers in men and 1.5% of all cancers in women.
- It accounted for 6.8% of all cancer deaths in men and 4.6 % of all cancer deaths in women.
- On average, 246 men and 98 women were diagnosed annually with cancer of the liver and intrahepatic bile duct .
- On average, 199 men and 104 women died from cancer of the liver and intrahepatic bile duct each year .
- The risk of liver and intrahepatic bile duct cancer was 3.1 times higher in men than women (95% CI: 2.8, 3.5).
- The risk of dying from liver and intrahepatic bile duct cancer was 2.4 times higher in men than women (95% CI: 2.1, 2.7).

El cáncer de hígado y ducto biliar intrahepático fue el séptimo y décimo quinto tipo de cáncer más comúnmente diagnosticado en hombres y mujeres, respectivamente durante 2008-2012. Este tipo de cáncer fue además una de las principales causas de muerte por cáncer en Puerto Rico representando la cuarta y quinta causa de muerte por cáncer en hombres y mujeres, respectivamente.

Liver and intrahepatic bile duct cancer was the seventh and fifteenth most commonly diagnosed cancers in men and women respectively, for 2008-2012. This cancer was also one of the leading causes of cancer death in Puerto Rico. It was the fourth and fifth leading cause of cancer death in men and women.

Existen dos tipos principales de cáncer de hígado: carcinoma hepato-celular y colangiocarcinoma (14).

Los factores de riesgo asociados al cáncer de hígado y de ducto biliar intra-hepático son: infección con el virus de hepatitis B (HBV) o el virus de hepatitis C (HCV), alto consumo de alcohol, aflatoxina (una sustancia dañina producida por ciertos tipos de moho), enfermedades de almacenamiento de hierro, cirrosis, obesidad y diabetes.

Entre 1987 y 2012 las tasas de incidencia de cáncer de hígado y ducto biliar intrahepático en hombres y mujeres aumentaron anualmente en promedio 2.4% ($p < 0.05$) y 0.8% ($p < 0.05$), respectivamente (Figura 32). Las tasas de mortalidad disminuyeron anualmente un promedio de 0.5% ($p > 0.05$) en hombres, y 2.0% ($p < 0.05$) en mujeres (Figura 33).

Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad al momento de diagnóstico en hombres fue 67 años, y 73 años en mujeres. Para el mismo periodo, la mediana de edad al momento de la muerte en hombres fue 68 años y 75 años en mujeres. Las tasas específicas por edad de incidencia y mortalidad por sexo para este periodo se muestran en las Figuras 34 y 35. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 0.9% de las personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer de hígado y ducto biliar intrahepático durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 109 personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticados con cáncer de hígado y ducto biliar intrahepático durante su vida.

There are two main types of liver cancer: hepatocellular carcinoma and cholangiocarcinoma (14).

Risk factors associated with liver and intrahepatic bile duct cancer include infection with hepatitis B virus (HBV) or hepatitis C virus (HCV), high alcohol consumption, aflatoxin (a harmful substance produced by certain molds), iron storage diseases, cirrhosis, diabetes and obesity.

Between 1987 and 2012 the incidence rates of liver and intrahepatic bile duct cancer in men and women average annual increase was 2.4% ($p < 0.05$) and 0.8% ($p < 0.05$), respectively (Figure 32). Mortality rates declined annually an average of 0.5% ($p > 0.05$) in men, and 2.0% ($p < 0.05$) in women (Figure 33).

During the period 2008-2012, the median age at diagnosis was 67 years for men and 73 years for women. For the same period, the median age at death was 68 years for men, and 75 years for women.

The age-specific incidence and mortality rates by sex for this period are shown in Figures 34 and 35. Based on data for the period 2008-2012, approximately 0.9% of persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with liver and intrahepatic bile duct cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 109 persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with liver and intrahepatic bile duct cancer during their lifetime.

FIGURA 32: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS -2000) - CÁNCER DE HÍGADO Y DUCTO BILIAR INTRAHEPÁTICO POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 32: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES—LIVER AND INTRAHEPATIC BILE DUCT CANCER BY SEX, PUERTO RICO 1987-2012

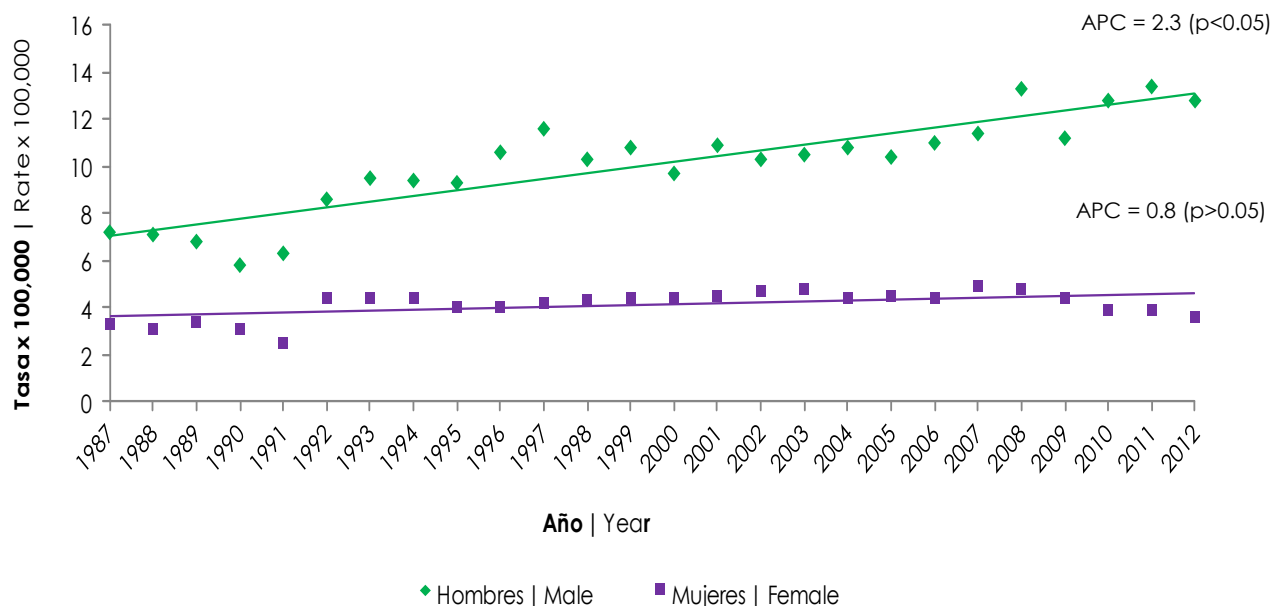


FIGURA 33: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS -2000) - CÁNCER DE HÍGADO Y DUCTO BILIAR INTRAHEPÁTICO POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 33: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES LIVER AND INTRAHEPATIC BILE DUCT CANCER BY SEX, PUERTO RICO 1987-2012

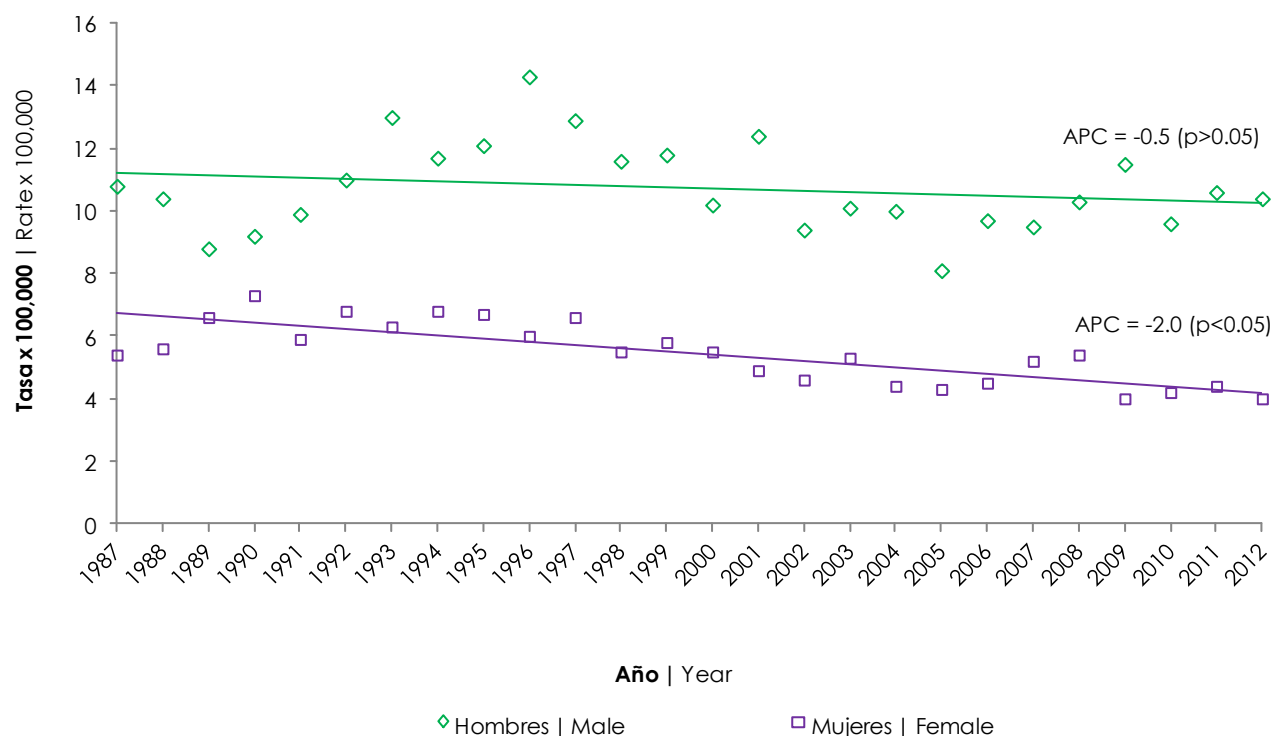


FIGURA 34: TASAS DE INCIDENCIA ESPECÍFICAS POR EDAD CÁNCER DE HÍGADO Y DUCTO BILIAR INTRAHEPÁTICO POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 34: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES LIVER AND INTRAHEPATIC BILE DUCT CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012

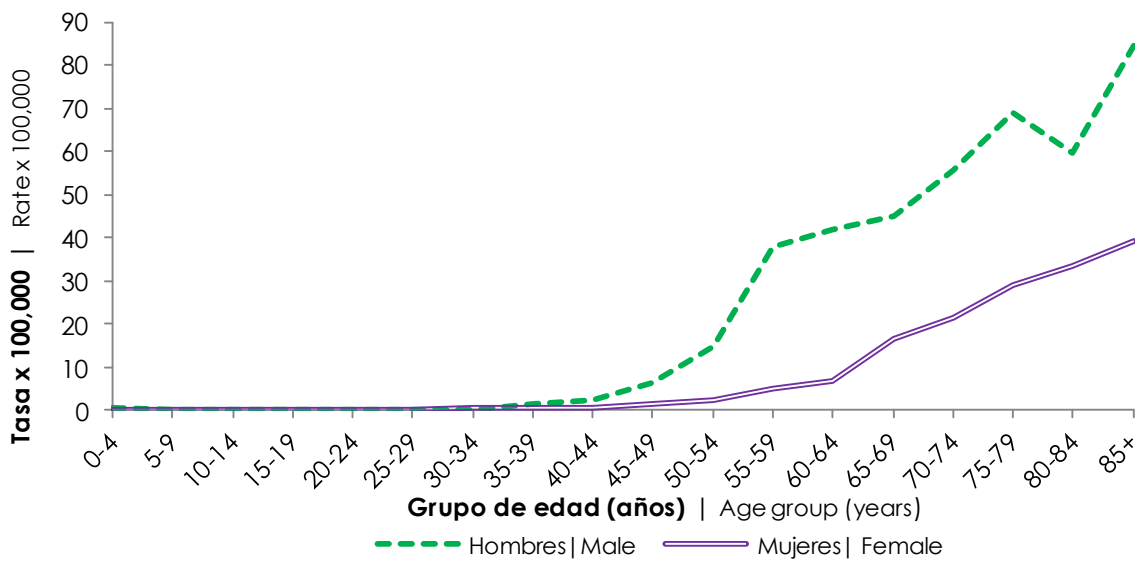
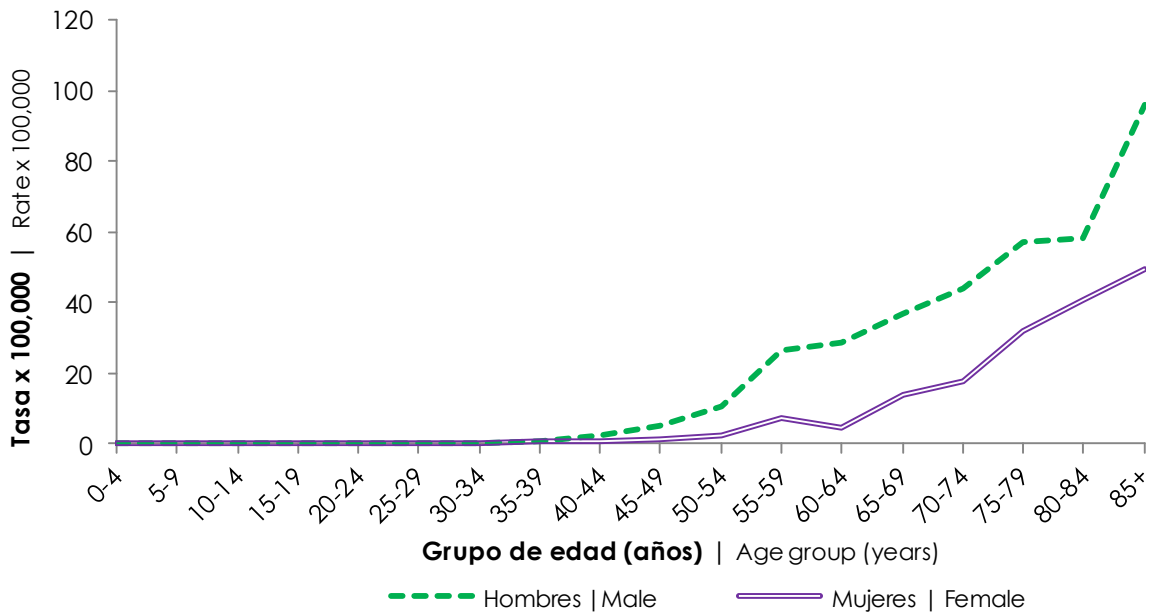


FIGURA 35: TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD CÁNCER DE HÍGADO Y DUCTO BILIAR INTRAHEPÁTICO POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 35: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES LIVER AND INTRAHEPATIC BILE DUCT CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 36 muestra la distribución de las tasas anuales promedio de la incidencia de cáncer de hígado y de ducto biliar intra-hepático por municipio. Los municipios con las tasas de incidencia más altas están ubicados en el área este de Puerto Rico. Sin embargo las tasas calculadas en más de la mitad de los municipios están basadas en menos de 20 casos reportados en el periodo de cinco años. Además, una docena de municipios reportaron menos de seis casos en este periodo de análisis.

La Figura 37 muestra la distribución de las tasas promedio anual de mortalidad por cáncer de hígado y de ducto biliar intra-hepático por municipio. Las tasas más altas de mortalidad por este tipo de cáncer se encuentran en la región este de Puerto Rico. Al igual que otros sitios primarios incluidos en este informe, se debe tener cuidado en la interpretación de estos mapas cuando la mayoría de las tasas de mortalidad calculadas están basadas en menos de 20 casos. Trece (16.7%) de los 78 municipios de Puerto Rico reportaron menos de seis casos en el periodo 2008-2012.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 36 shows the distribution of the average annual incidence rates of liver cancer and intra-hepatic bile duct by municipality. The municipalities with the highest incidence rates are located in the Eastern region of Puerto Rico. However the rates calculated in more than half of the municipalities are based on less than 20 cases reported in the five-years period. Additionally, a dozen municipalities reported less than six cases in this period of analysis.

Figure 37 shows the distribution of the average annual mortality from cancer of the liver and intra-hepatic bile duct by municipality. The highest mortality rates from this cancer are found in the Eastern region of Puerto Rico. As other primaries sites included in this report, care must be taken in interpreting these maps when most mortality rates are calculated based on fewer than 20 cases. Thirteen (16.7%) of the 78 municipalities of Puerto Rico reported less than six cases in the period 2008-2012.

FIGURA 36: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) DE CÁNCER DE HÍGADO Y DUCTO BILIAR INTRAHEPÁTICO POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 36: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES LIVER AND INTRAHEPATIC BILE DUCT CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

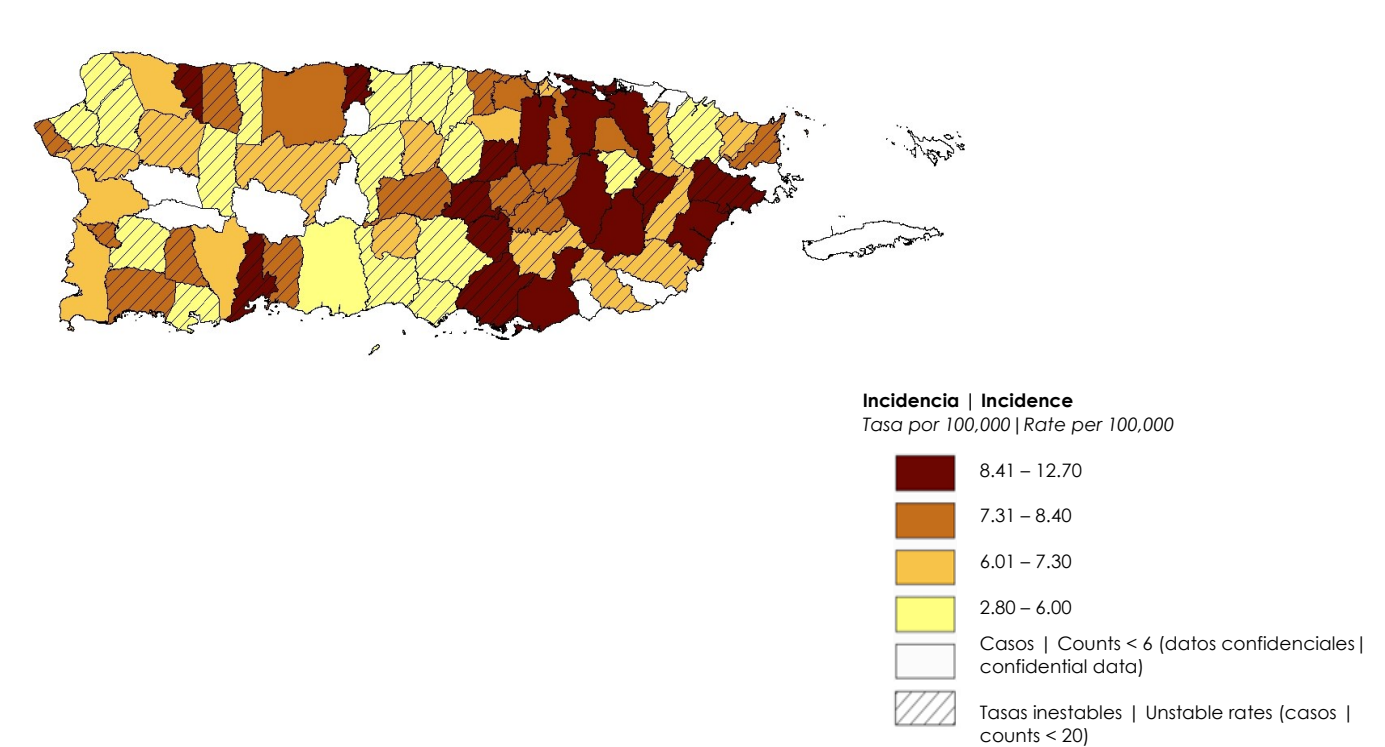
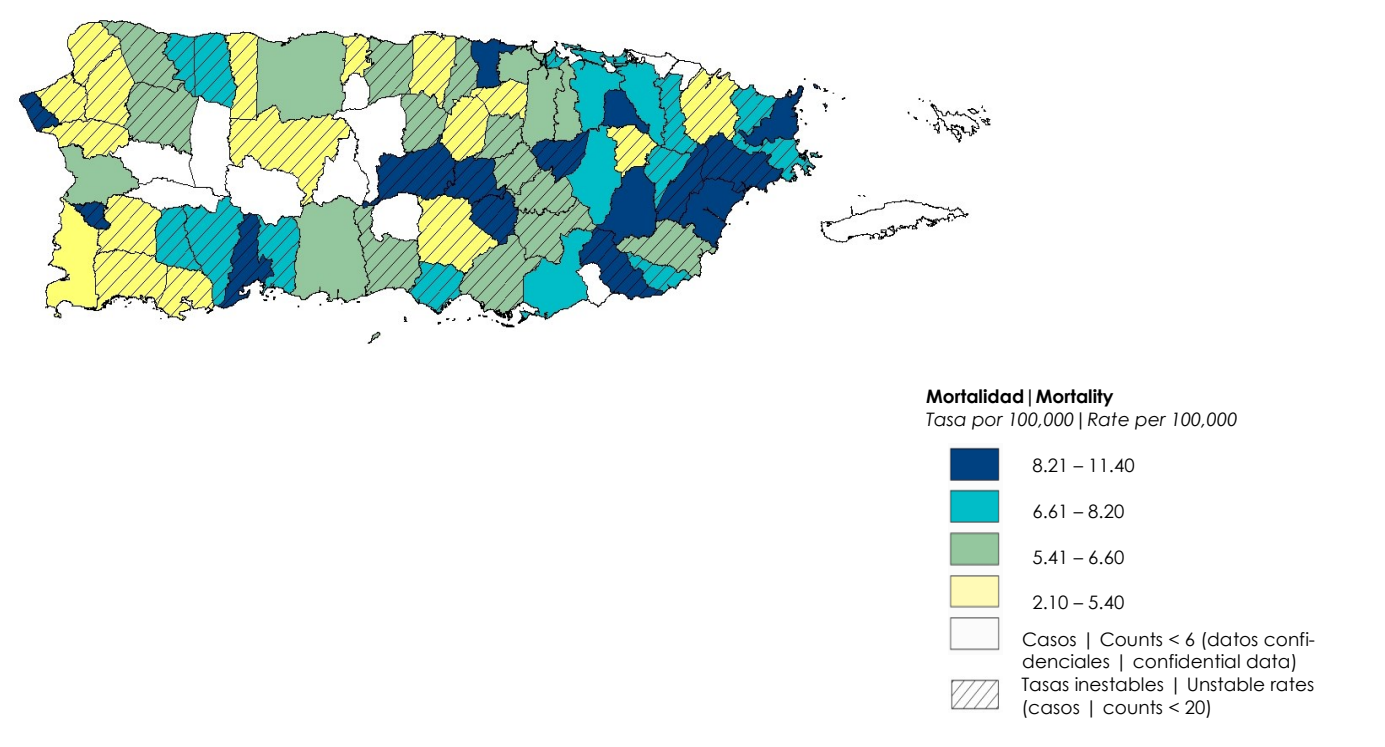


FIGURE 37: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE HÍGADO Y DUCTO BILIAR INTRAHEPÁTICO POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 37: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) MORTALITY RATES LIVER AND INTRAHEPATIC BILE DUCT CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012





Puntos claves

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer de pulmón y bronquios representó el 6.1% de los cánceres en hombres y el 4.1% de los cánceres en mujeres.
- Representó el 13.6% de las muertes por cáncer en hombres y el 9.4% de las muertes por cáncer en mujeres.
- En promedio, 475 hombres y 271 mujeres fueron diagnosticados anualmente con cáncer de pulmón y bronquios.
- En promedio, 398 hombres y 213 mujeres murieron cada año por cáncer de pulmón y bronquios.
- El riesgo de desarrollar cáncer de pulmón y bronquios fue 2.2 veces mayor en hombres que en mujeres (IC 95%: 2.1, 2.4).
- El riesgo de morir por cáncer de pulmón y bronquios fue 2.4 veces mayor en hombres que en mujeres (IC 95%: 2.2, 2.6).

Key Points

In the period 2008-2012:

- Lung and bronchus cancer accounted for 6.1% of cancers in men and 4.1% of cancers in women .
- It accounted for 13.6% of cancer deaths in men and 9.4% of cancer deaths in women .
- On average, 475 men and 271 women were diagnosed annually with cancer of lung and bronchus.
- On average, of 398 men and 213 women died from lung and bronchial cancer each year.
- The risk of developing lung and bronchial cancer was 2.2 times higher in men than women (95% CI 2.1, 2.4).
- The risk of dying from lung and bronchial cancer was 2.4 times higher in men than women (95% CI 2.2, 2.6).

Para el periodo 2008-2012, el cáncer de pulmón y bronquios fue el tercer y quinto cáncer más diagnosticado en hombres y mujeres, respectivamente; y la segunda causa de muerte para hombres y la tercera para mujeres.

El consumo de tabaco es la principal causa del cáncer de pulmón y bronquios. La probabilidad de que un fumador desarrolle cáncer de pulmón y bronquios esta relacionada con la edad en que la persona comenzó a fumar, el tiempo que la persona ha fumado, el número de cigarrillos fumados por día y cuán profundo el fumador inhala el humo. Dejar de fu-

For the period 2008-2012, cancer of the lung and bronchus was the third and fifth most diagnosed cancer in men and women, respectively; and the second leading cause of death for men and for women.

Tobacco consumption is the leading cause of lung and bronchial cancer. The likelihood that a smoker will develop lung and bronchial cancer is related to the age at which the person started smoking, the length of time a person has smoked, the number of cigarettes smoked per day and how deeply the smoker inhales

mar reduce en gran medida el riesgo de desarrollar cáncer de pulmón y bronquios. Otros factores de riesgo para desarrollar cáncer de pulmón y bronquios incluyen: estar expuesto a humo de tabaco ambiental (fumador pasivo), exposición a gas radón, asbestos y la contaminación del aire, otras enfermedades pulmonares como tuberculosis y tener historial familiar de cáncer pulmonar (14).

En Puerto Rico, entre 1987 y 2012, las tasas de incidencia para cáncer de pulmón y bronquios en los hombres disminuyeron en promedio 1.1% por año ($p<0.05$), mientras que para las mujeres aumentaron en promedio 0.3% por año ($p>0.05$) (Figura 38). Las tasas de mortalidad disminuyeron 1.6% por año en hombres ($p<0.05$) y 1.0% por año en mujeres ($p<0.05$) (Figura 39).

Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad al momento del diagnóstico para hombres y mujeres fue de 71 años. Para el mismo periodo, la mediana de edad al momento de muerte en hombres fue de 72 años y en mujeres 74 años. Las tasas específicas por edad de incidencia y mortalidad por sexo para este periodo se muestran en las Figuras 41 y 42. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 2.1% de las personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer de pulmón y bronquios durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 48 personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer de pulmón y bronquios durante su vida.

the smoke. Quitting smoking greatly reduces the risk developing lung and bronchial cancer. Other risk factors for lung and bronchial cancer include: smoking cigars and pipes, environmental smoke exposure (passive smoker), exposure to radon, asbestos and air pollution, other lung diseases such as tuberculosis, and family history of lung cancer (14).

In Puerto Rico, between 1987 and 2012, the incidence rates for lung and bronchial cancer in men decreased by an average of 1.1% per year ($p<0.05$), while in women, they rose on average of 0.3% per year ($p>0.05$) (Figure 38). The mortality rates also decreased in males by an average of 1.6% per year ($p<0.05$) and in women, by an average of 1.0% per year ($p<0.05$) (Figure 39).

During the period 2008-2012, the median age at diagnosis for men and women was 71 years. For the same period, the median age at death from lung and bronchial cancer in men was 72 years and for women was 74 years. The age-specific incidence and mortality rates by sex for this period are shown in Figures 41 and 42, respectively. Based on data for the period 2008-2012, approximately 2.1% of persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with lung and bronchial cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 48 persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with lung and bronchial cancer during their lifetime.

FIGURA 38: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS-2000)- CÁNCER DE PULMÓN Y BRONQUIOS POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 38: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES - LUNG AND BRONCHUS CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

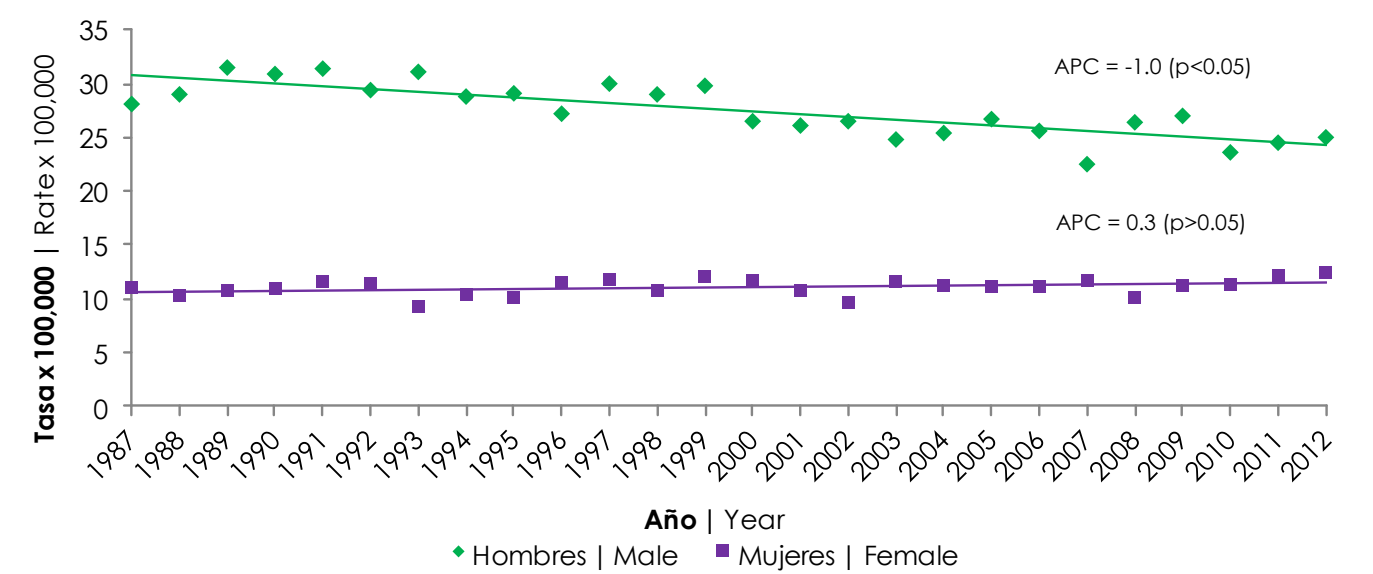


FIGURA 39: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS-2000)- CÁNCER DE PULMÓN Y BRONQUIOS POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 39: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES - LUNG AND BRONCHUS CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

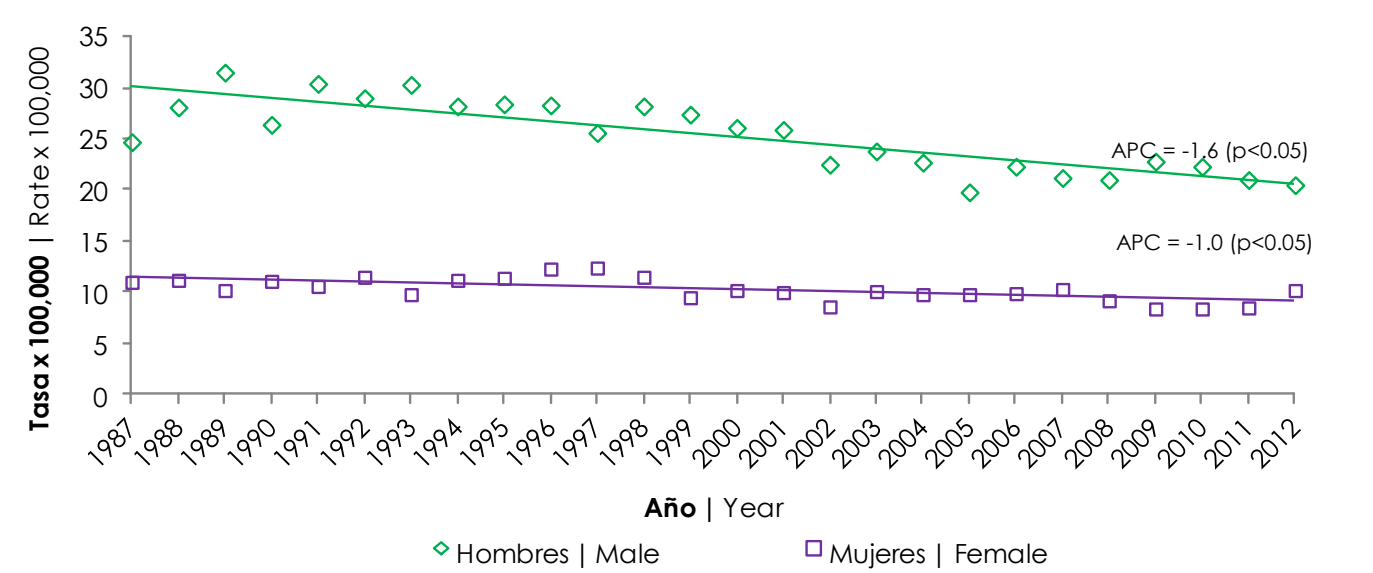


FIGURA 40: TASAS DE INCIDENCIA ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE PULMÓN Y BRONQUIOS POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 40: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES - LUNG AND BRONCHUS CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012

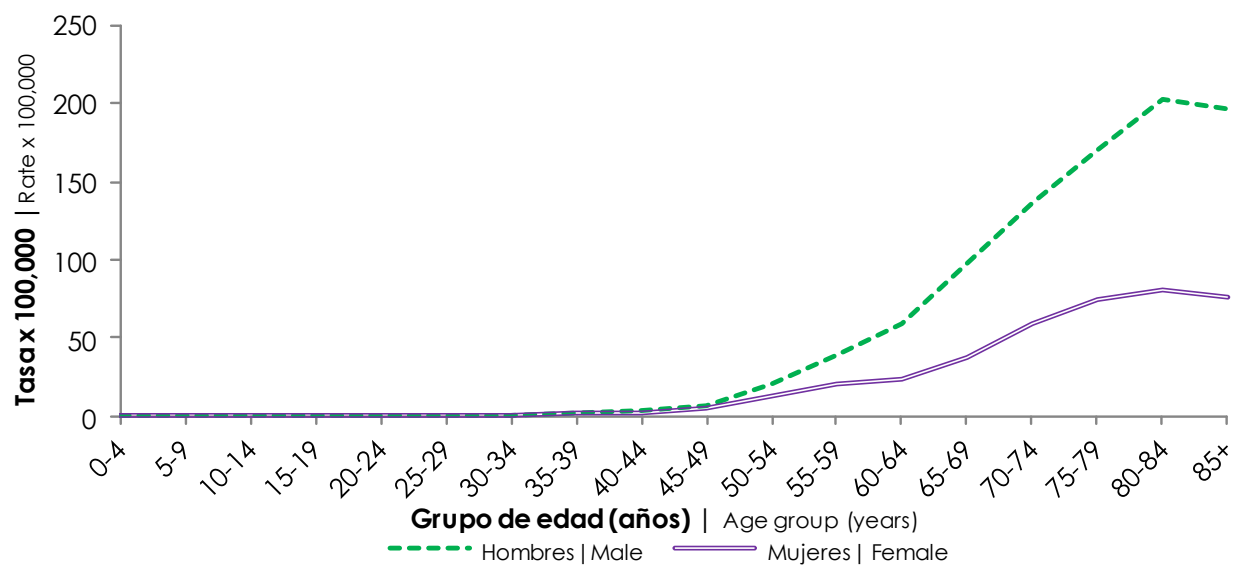
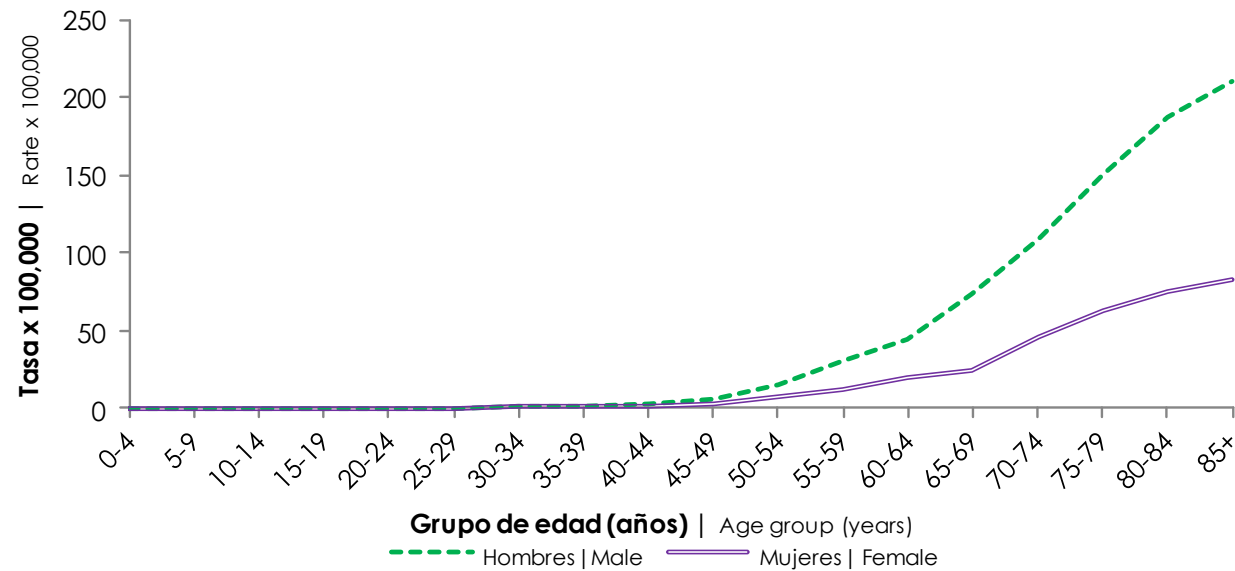


FIGURA 41: TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD DE CÁNCER - PULMÓN Y BRONQUIOS POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 41: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES -LUNG AND BRONCHUS CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 42 muestra la distribución de las tasas anuales promedio de la incidencia de cáncer de pulmón y bronquios por municipio. Los municipios con las tasas de incidencia más altas están ubicados en la región central de la isla. Las tasas calculadas en 16 de los municipios (20.5%) están basadas en menos de 20 casos reportados en el periodo de 2008-2012. Solamente dos municipios reportaron menos de seis casos en este periodo de análisis (Culebra y Maricao).

La Figura 43 muestra la distribución de las tasas promedio anual de mortalidad por cáncer de pulmón y bronquios por municipio. Las tasas más altas de mortalidad por este tipo de cáncer se encuentran en la región central de Puerto Rico. En 20 de los 78 municipios (25.6%), las tasas de mortalidad calculadas están basadas en menos de 20 casos. Dos municipios (Florida y Culebra) reportaron menos de seis casos en el periodo 2008-2012.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 42 shows the distribution of the average annual incidence rates of lung cancer and bronchus municipality. The municipalities with the highest incidence rates are located in the Central region of the island. The rates calculated in 16 municipalities (20.5%) are based on less than 20 cases reported in the period 2008-2012. Only two municipalities reported fewer than six cases in this period of analysis (Culebra and Maricao).

Figure 43 shows the distribution of the average annual mortality from lung cancer and bronchus by municipality. The highest death rates from this cancer are found in the Central region of Puerto Rico. For 20 of the 78 municipalities (25.6%), mortality rates are calculated based on fewer than 20 cases. Two municipalities (Florida and Culebra) less than six cases reported in 2008-2012 .

FIGURA 42: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE PULMÓN Y BRONQUIOS POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 42: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES OF LUNG AND BRONCHUS CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

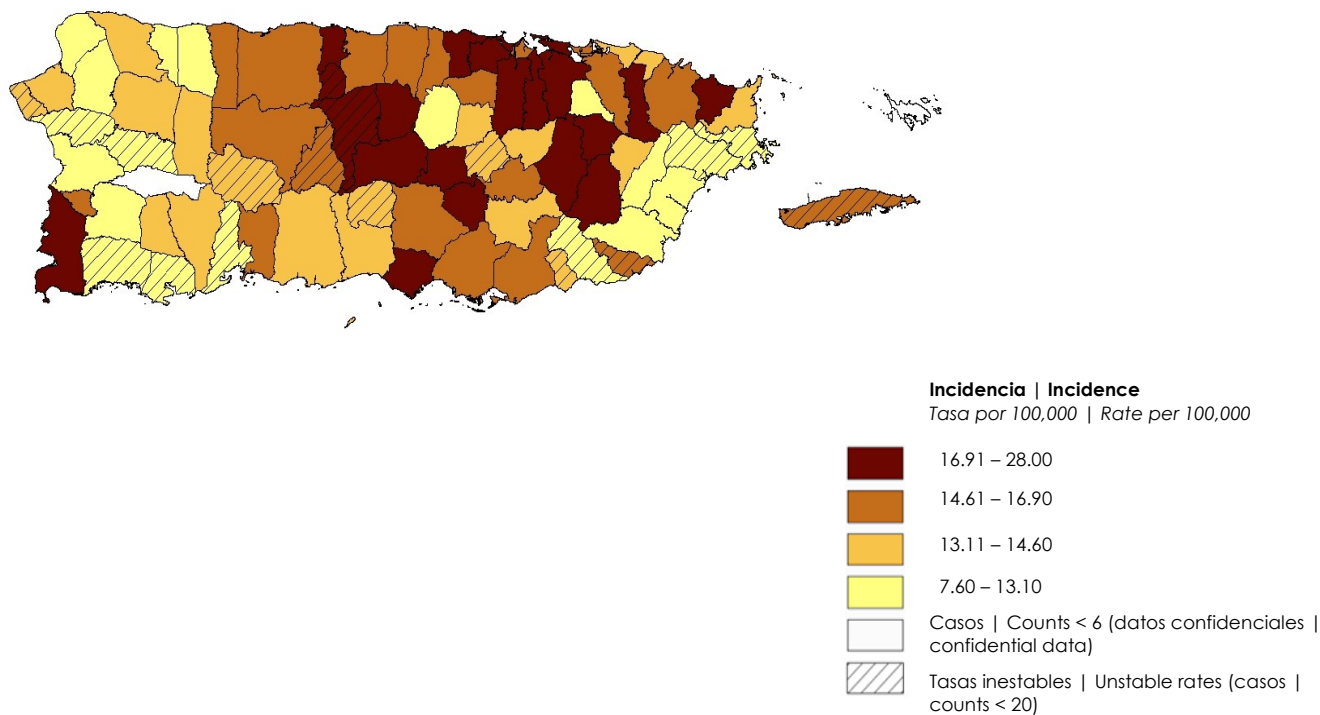
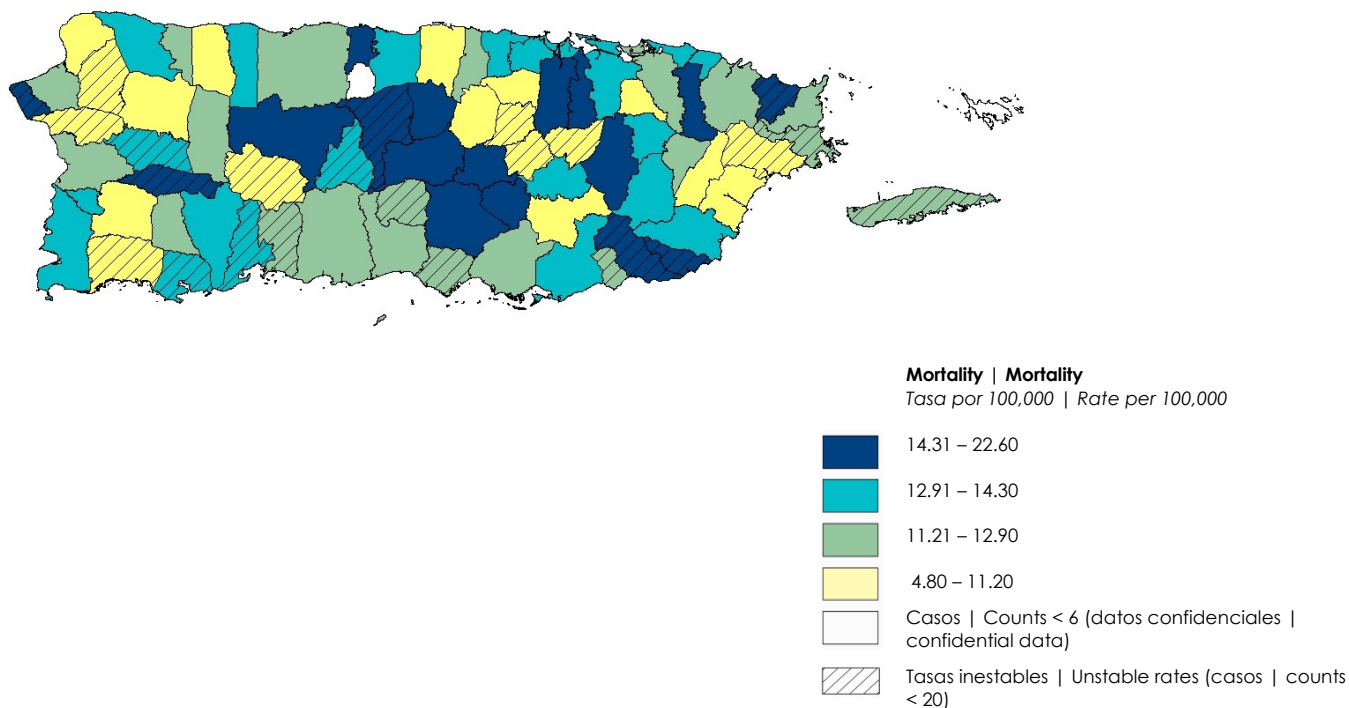


FIGURE 43: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE PULMÓN Y BRONQUIOS POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 43: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) MORTALITY RATES OF LUNG AND BRONCHUS CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012





Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer de tiroides representó el 1.8% de todos los casos de cáncer en hombres y el 9.8% de todos los casos de cáncer en mujeres.
- Representó el 0.2% de todas las muertes por cáncer en hombres y el 0.4% de todas las muertes por cáncer en mujeres.
- En promedio, 138 hombres y 654 mujeres fueron diagnosticados anualmente con cáncer de tiroides..
- En promedio, 5 hombres y 8 mujeres murieron cada año por cáncer de tiroides.
- El riesgo de desarrollar cáncer de tiroides fue 4.2 veces mayor en mujeres que en hombres (95% IC: 3.9, 4.6).
- El riesgo de morir por cáncer de tiroides fue 1.2 mayor en mujeres que en hombres (95% IC: 0.7, 2.0).

Key Points

In the period 2008-2012 :

- Thyroid cancer accounted for 1.8% of all cancers in men and 9.8% of all cancers in women.
- It accounted for 0.2 % of all cancer deaths in men and 0.4 % of all cancer deaths in women.
- On average, 138 men and 654 women were diagnosed annually with thyroid cancer.
- On average, 5 men and 8 women died from thyroid cancer each year .
- The risk of developing thyroid cancer was 4.2 times higher in women than in men (95% CI: 3.9, 4.6).
- The risk of dying from thyroid cancer was 1.2 higher in women than in men (95% CI : 0.7 , 2.0)

La glándula tiroidea es un órgano que se encuentra en la base de la garganta y produce hormonas que ayudan a controlar el ritmo cardíaco, la presión de la sangre, la temperatura del cuerpo y el peso. Los factores de riesgo asociados al cáncer de tiroides incluyen: la exposición a la radiación, historial familiar de cáncer de tiroides medular, historial familiar o personal de gota o nódulos benignos en la tiroides, historial de poliposis adenomatosa familiar, sexo femenino y edad sobre los 45 años. La exposición a iodo está siendo investigada como posible factor de riesgo para cáncer de tiroides (14).

The thyroid gland is an organ located at the base of the throat and secretes hormones that help control heart rate, blood pressure, body temperature and weight. Factors associated with increased risk of thyroid cancer include: radiation exposure, family history of medullary thyroid cancer, personal or family history of gout or benign thyroid nodules, history of familial adenomatous polyposis, female and 45 years of age or older. Exposure to iodine is being investigated as a possible risk factor for thyroid cancer (14).

In Puerto Rico, for the period 2008-2012, thyroid cancer was the twelfth and third most

En Puerto Rico, para el periodo 2008-2012, el cáncer de tiroides fue la décimo segunda y el tercer tipo de cáncer más diagnosticado en hombres y mujeres, respectivamente. No obstante, este tipo de cáncer fue la décimo novena causa de muerte en hombres y la décimo octava en mujeres. Entre 1987 y 2012, las tasas de incidencia en hombres y mujeres aumentaron cada año un promedio de 10.0% ($p<0.05$) y 11.5% ($p<0.05$), respectivamente (Figura 44). En contraste, las tasas de mortalidad disminuyeron anualmente un promedio de 2.9% en hombres ($p<0.05$) y 1.1% ($p>0.05$) en mujeres (Figura 45). El cáncer de tiroides ha aumentado 10 veces más en las mujeres desde 1987 (4.0 x 100,000) a 2012 (40.0 x 100,000). Este aumento ha sido también observado en otros países (15, 16). Existen reportes que sugieren que el aumento en cáncer de tiroides puede ser, en parte, debido a la mejoría en las técnicas de detección de este tumor tales como el ultrasonido y las biopsias de aguja fina. Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad para el diagnóstico de cáncer de tiroides en hombres fue 54 años y 51 años en mujeres. Para el mismo periodo, la mediana de edad al momento de muerte por este cáncer en hombres fue 76 años y 80 años en mujeres. Las tasas específicas por edad de incidencia y mortalidad por sexo para este periodo se muestran en las Figuras 46 y 47 respectivamente. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 0.6% de los hombres y 2.7% de las mujeres que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticados con cáncer de tiroides durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 166 hombres y 1 de cada 37 mujeres podrían ser diagnosticados con cáncer de tiroides durante su vida.

commonly diagnosed cancer in men and women, respectively. However, this type of cancer was the nineteenth cause of death in men and eighteen in women. Between 1987 and 2012, the incidence rates for thyroid cancer in men and women annually increased an average of 10.0% ($p<0.05$) and 11.5% ($p<0.05$), respectively (Figure 44). In contrast, the mortality rates decreased annually an average of 2.9% in men ($p<0.05$), and 1.1% in women ($p>0.05$) (Figure 45). Thyroid cancer has increased 10-fold in women since 1987 (4.0 per 100,000) to 2012 (40.0 per 100,000). This very marked increase was also observed in other countries (15, 16). There are reports suggesting that the increase in thyroid cancer may be in part due to improved detection techniques of this tumor such as ultrasound and fine needle biopsies. During the period 2008-2012, the median age at diagnosis of thyroid cancer in men was 54, and 51 years in women. For the same period, the median age at death for this cancer in men was 76 years and 80 years in women. The age-specific incidence and mortality rates by sex for this period are shown in Figures 46 and 47 respectively. Based on data for the period 2008-2012, approximately 0.6% of men and 2.7% of women born today in Puerto Rico could be diagnosed with thyroid cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 166 men and 1 in 37 women could be diagnosed with thyroid cancer during their lifetime.

FIGURA 44: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER DE TIROIDES POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 44: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES - THYROID CANCER BY SEX, PUERTO RICO 1987-2012

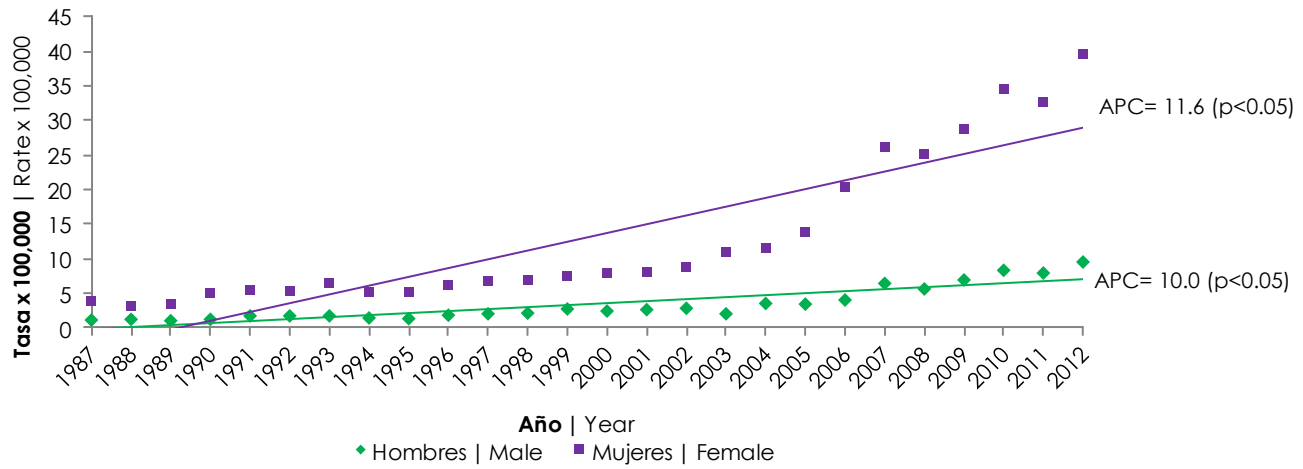


FIGURA 45: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER DE TIROIDES POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 45: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES - THYROID CANCER BY SEX, PUERTO RICO 1987-2012

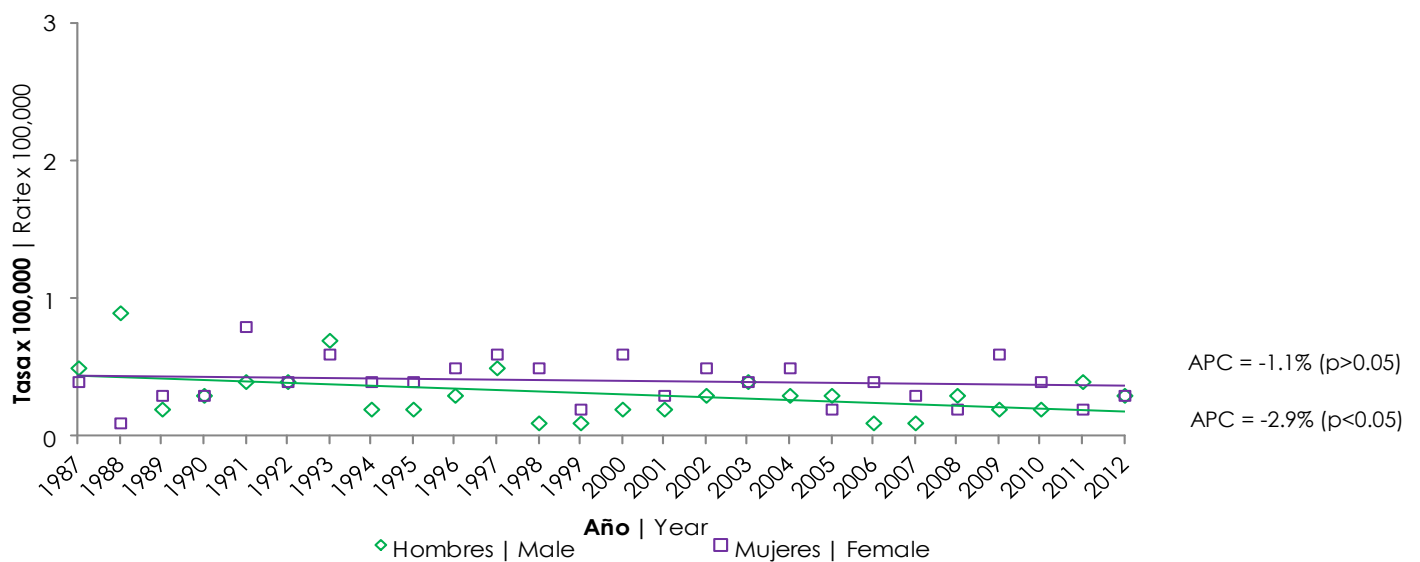


FIGURA 46: TASAS DE INCIDENCIA ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE TIROIDES POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 46: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES - THYROID CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012

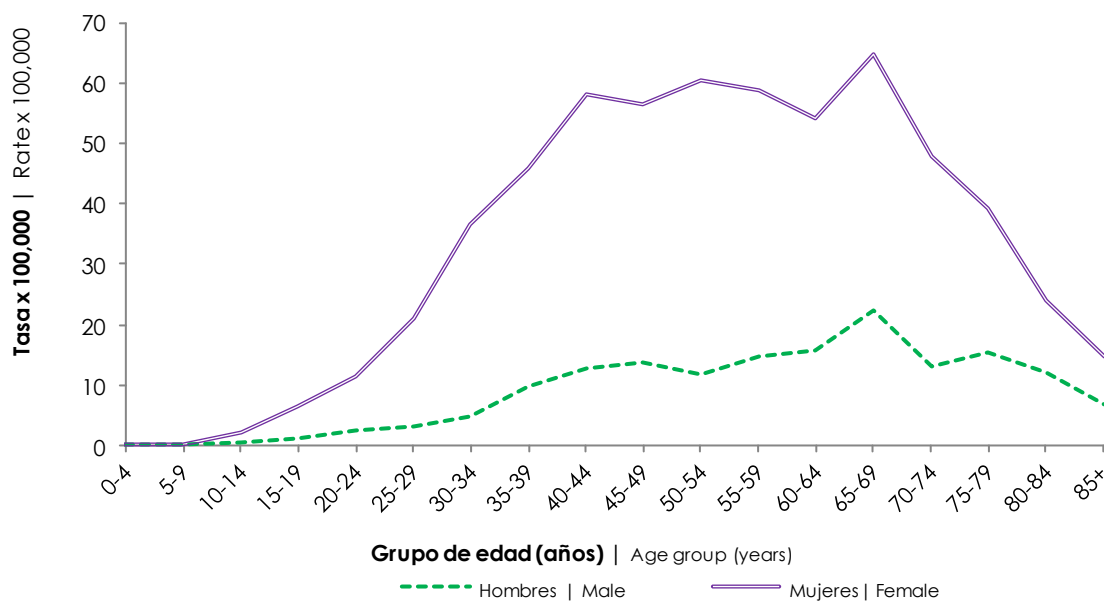
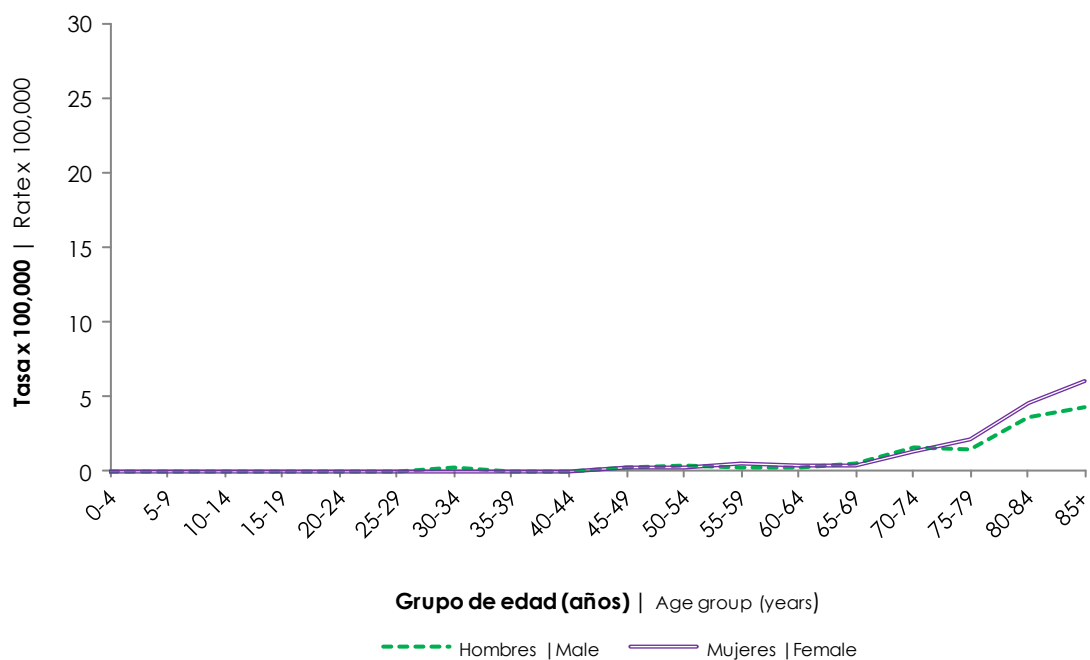


FIGURA 47: TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE TIROIDES POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 47: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES - THYROID CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 48 muestra la distribución de las tasas anuales promedio de la incidencia de cáncer de tiroides por municipio. A pesar de que 17 municipios (21.8%) reportaron menos de 20 casos en el periodo de análisis de cinco años, se observa un conglomerado de municipios con las tasas más altas de incidencia en el área central norte de la isla. Solamente dos municipios reportaron seis casos o menos: Adjuntas y Culebra.

Debido a la baja mortalidad no es posible calcular tasas de mortalidad por municipio para este tipo de tumor. Para el periodo de cinco años, se registraron 67 decesos por cáncer de tiroides: 26 en hombres y 41 en mujeres.

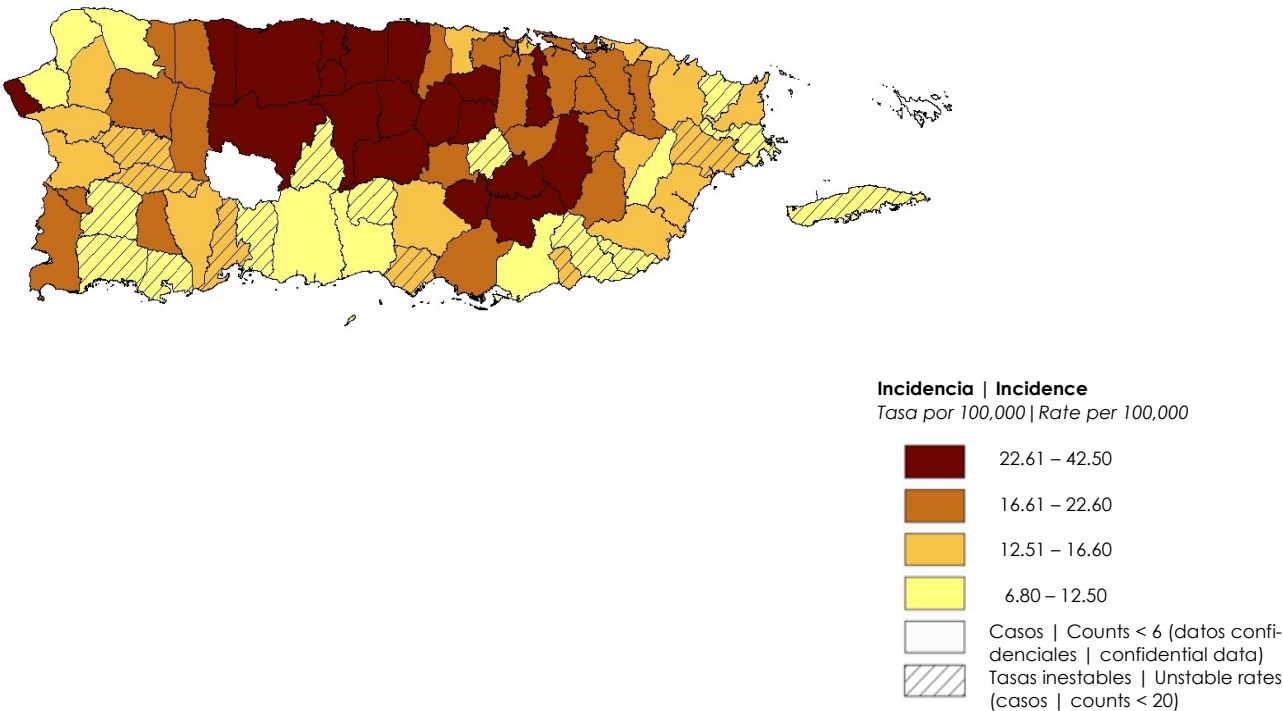
Geografic Distribution - 2008-2012

Figure 48 shows the distribution of the average annual incidence rates of thyroid cancer by municipality. Although 17 municipalities (21.8%), reported less than 20 cases in the five-years period of analysis, a conglomerate of municipalities with the highest incidence rates in the North-Central region of the island is observed. Only two municipalities reported six cases or less: Adjuntas and Culebra.

Because of the low mortality, it is not possible to calculate mortality rates by municipality for this type of tumor. For the five-years period, 67 deaths from thyroid cancer were recorded: 26 were in men and 41 in women.

FIGURA 48: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE TIROIDES POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 48: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - THYROID CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012



Nota: Las tasas de mortalidad por municipio no pudieron ser calculadas dado al pequeño número de casos en gran parte de los municipios.

Note: Mortality rates by municipality cannot be calculated due to the small number of cases in most municipalities.



Puntos claves

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer de vejiga urinaria representó el 4.2% de los cánceres en hombres y el 1.8% de los cánceres en mujeres.
- Representó el 2.7% de las muertes por cáncer en hombres y el 1.9% de las muertes por cáncer en mujeres.
- En promedio, 324 hombres y 119 mujeres fueron diagnosticados anualmente con cáncer de vejiga urinaria.
- En promedio, 78 hombres y 43 mujeres murieron cada año por cáncer de vejiga urinaria.
- El riesgo de desarrollar cáncer de vejiga urinaria fue 3.6 veces mayor en hombres que en mujeres (IC 95%: 3.2, 3.9).
- El riesgo de morir por cáncer de vejiga urinaria fue 2.5 veces mayor en hombres que en mujeres (IC 95%: 2.1, 3.0).

Key Points

In the period 2008-2012:

- Bladder cancer accounted for 4.2% of all-cancers in men and 1.8% of all cancers in women .
- Accounted for 2.7% of all cancer deaths in men and 1.9% of all cancer deaths in women .
- On average, 324 men and 119 women were diagnosed annually with urinary bladder cancer.
- On average, 78 men and 43 women died from urinary bladder cancer each year.
- The risk of developing bladder cancer was 3.6 times higher in men than women (95% CI 3.2, 3.9).
- The risk of dying from bladder cancer was 2.5 times higher in men than women (95% CI 2.1, 3.0).

El cáncer de vejiga urinaria es más común en el urotelio, el epitelio que cubre la vejiga. Los tres tipos de histología más comunes son: carcinoma de células transicionales, carcinoma de células escamosas y adenocarcinoma (17). El cáncer de vejiga urinaria se puede dividir en dos categorías que describen la aparición del cáncer: a) cáncer no-papilar y lesiones *in-situ* de grado alto, las cuales están asociadas a tumores más agresivos; b) lesiones papilares, las cuales también son llamadas *in-situ* (aunque no se designan como tal) y pueden ser de bajo o alto grado. Por esta razón es que se com-

Bladder cancer is more common in the urothelium, the epithelium covering the bladder. The three most common histology are: carcinoma, transitional cell carcinoma, squamous and adenocarcinoma (17). Bladder cancer can be divided into two categories that describe the development of cancer: a) non-papillary cancer and *in-situ* high-grade lesions, which are associated with more aggressive tumors; b) papillary lesions, which are also known as *in-situ* (while not designated as such), and can be low or high grade. Therefore, the *in-situ* and inva-

binan el cáncer *in-situ* y el invasivo de vejiga urinaria. El factor de riesgo más importante para cáncer de vejiga urinaria es fumar cigarrillos. Estudios han encontrado que algunos químicos, ciertos tratamientos de cáncer e historial personal o familiar pueden aumentar la probabilidad de desarrollar cáncer de vejiga urinaria (1).

Durante el periodo 2008-2012, el cáncer de vejiga urinaria fue el cuarto y el décimo segundo cáncer más diagnosticado en hombres y en mujeres, respectivamente. También se posicionó como la undécima y la decimocuarta causa de muerte por cáncer entre hombres y mujeres, respectivamente.

Entre 1987 y 2012 las tasas de incidencia de cáncer de vejiga urinaria en los hombres aumentaron, en promedio, 0.3% por año ($p>0.05$), mientras que en las mujeres disminuyeron, en promedio, 0.4% por año ($p>0.05$) (Figura 49). Las tasas de mortalidad por cáncer de vejiga urinaria aumentaron, en promedio, 0.6% ($p>0.05$) por año en hombres y disminuyeron, en promedio, 0.5% ($p>0.05$) por año en mujeres (Figura 50).

Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad al momento del diagnóstico para hombres fue de 73 años y de 74 años para mujeres. Para el mismo periodo, la mediana de edad al momento de muerte por cáncer de vejiga urinaria en hombres fue de 78 años y en mujeres fue de 80 años. Las tasas específicas por edad de incidencia y mortalidad por sexo para este periodo se muestran en las Figuras 51 y 52, respectivamente.

sive cancer of urinary bladder are combined. The most important factor for risk of bladder cancer is cigarette smoking, studies have found that some chemicals, some cancer treatments and personal or family history can increase the likelihood of developing bladder cancer (1).

During the period 2008-2012, bladder cancer was the fourth and twelfth most diagnosed cancer in men and women respectively. It also ranked as the fourteenth and eleventh cause of cancer death among men and women, respectively.

Between 1987 and 2012 the incidence rates of bladder cancer in men increased on average 0.3% per year ($p>0.05$), while the women fell on average 0.4% per year ($p>0.05$) (Figure 49). The mortality rates of bladder cancer increased on average 0.6% ($p>0.05$) per year in men and decreased on average 0.5% ($p>0.05$) per year in women (Figure 50).

During the period 2008-2012, the median age at diagnosis for men was 73 years and 74 years for women. For the same period, the median age at death from bladder cancer in men was 78 years and 80 years for women. The age-specific incidence and mortality rates by sex for this period are shown in Figures 51 and 52, respectively.

FIGURA 49: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER DE VEJIGA URINARIA POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 49: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES - URINARY BLADDER CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

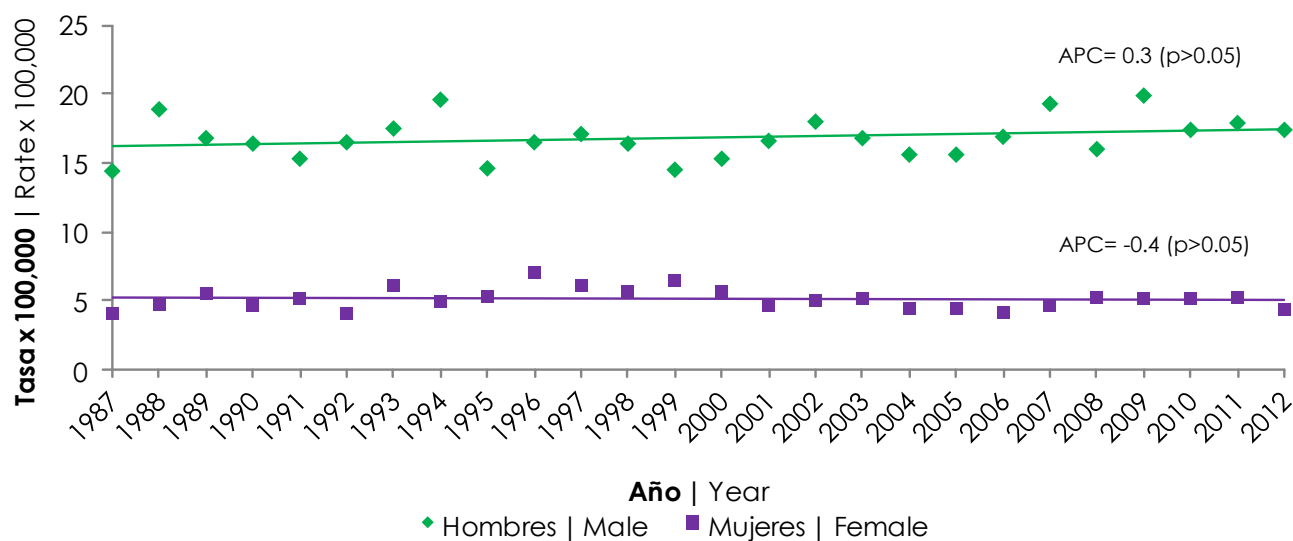


FIGURA 50: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER DE VEJIGA URINARIA POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 50: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES - URINARY BLADDER CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

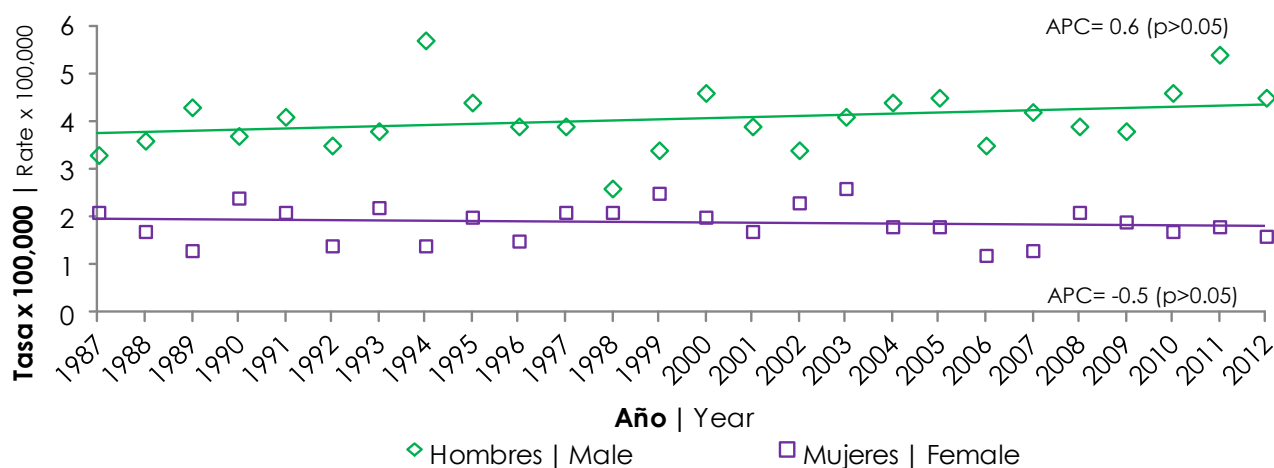


FIGURA 51: TASAS DE INCIDENCIA ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE VEJIGA URINARIA POR SEXO:
 PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 51: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES -URINARY BLADDER CANCER BY SEX, PUERTO RICO, 2008-2012

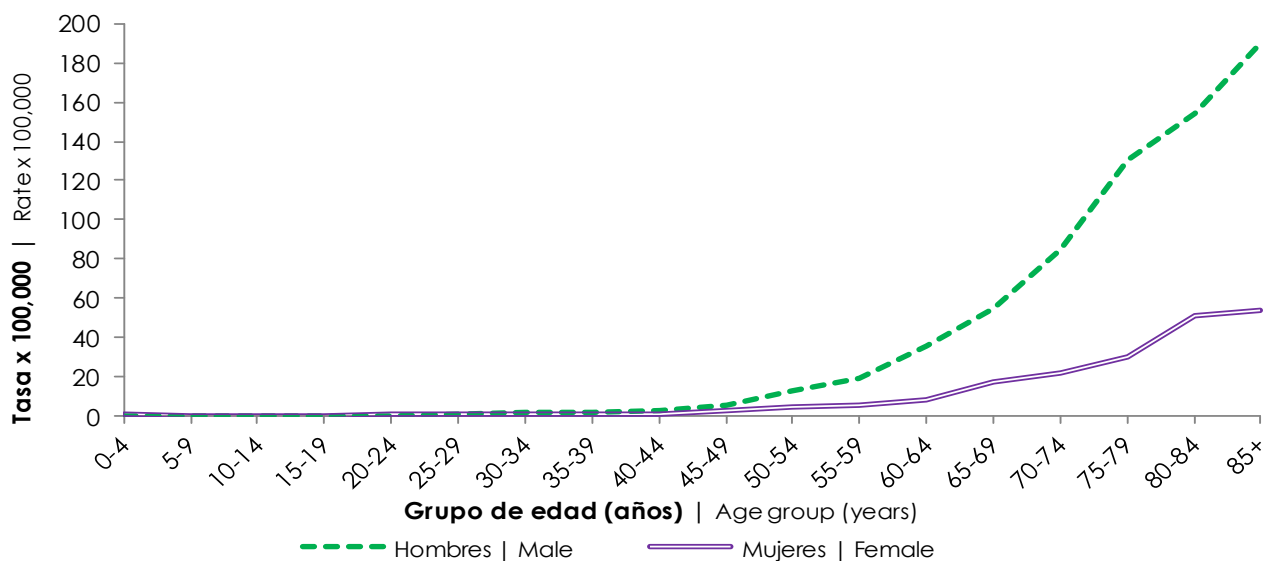
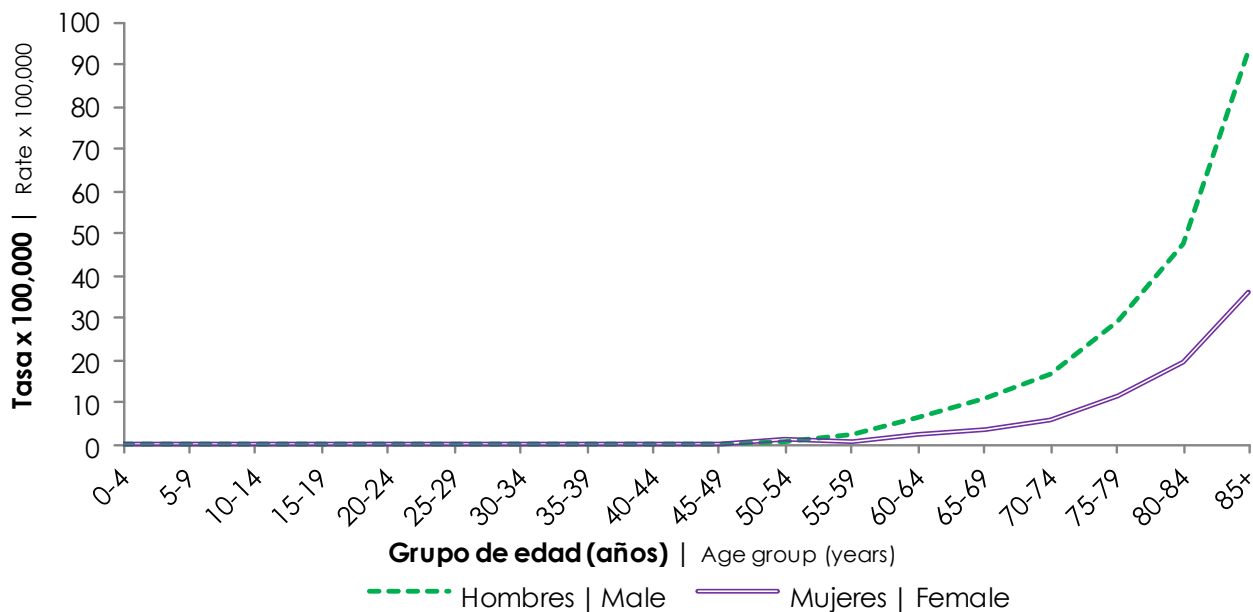


FIGURA 52: TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE VEJIGA URINARIA POR SEXO:
 PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 52: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES - URINARY BLADDER CANCER BY SEX, PUERTO RICO, 2008-2012



Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 1.3% de las personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer de vejiga urinaria durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 74 personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer de vejiga urinaria durante su vida.

Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 53 muestra la distribución de las tasas anuales promedio de la incidencia de cáncer de vejiga urinaria por municipio. Los municipios con las tasas de incidencia más altas están ubicados en la región central y sur de la isla. Las tasas calculadas en 36 de los municipios (46.1%) están basadas en menos de 20 casos reportados en el periodo 2008-2012. Siete municipios reportaron menos de seis casos.

La Figura 54 muestra la distribución de las tasas promedio anual de mortalidad por cáncer de vejiga urinaria por municipio. No se puede elucidar un patrón de mortalidad geográfica ya que más de la mitad de los municipios (55.1%) reportaron menos de seis casos en el periodo 2008-2012.

Based on data for the period 2008-2012, approximately 1.3% of persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with bladder cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 74 persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with bladder cancer during their lifetime.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 53 shows the distribution of the average annual incidence rate of urinary bladder cancer by municipality. The municipalities with the highest incidence rates are located in the Central and Southern region of the island. The rates calculated in 36 municipalities (46.1%) are based on less than 20 cases reported in the period 2008-2012. Seven municipalities reported less than six cases.

Figure 54 shows the distribution of the average annual mortality from urinary bladder cancer by municipality. A geographic pattern of mortality cannot be discerned since more than half of the municipalities (55.1%) reported less than six cases in 2008-2012 .

FIGURE 53: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO -2000) - CÁNCER DE VEJIGA URINARIA POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012
 FIGURE 53: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - URINARY BLADDER CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

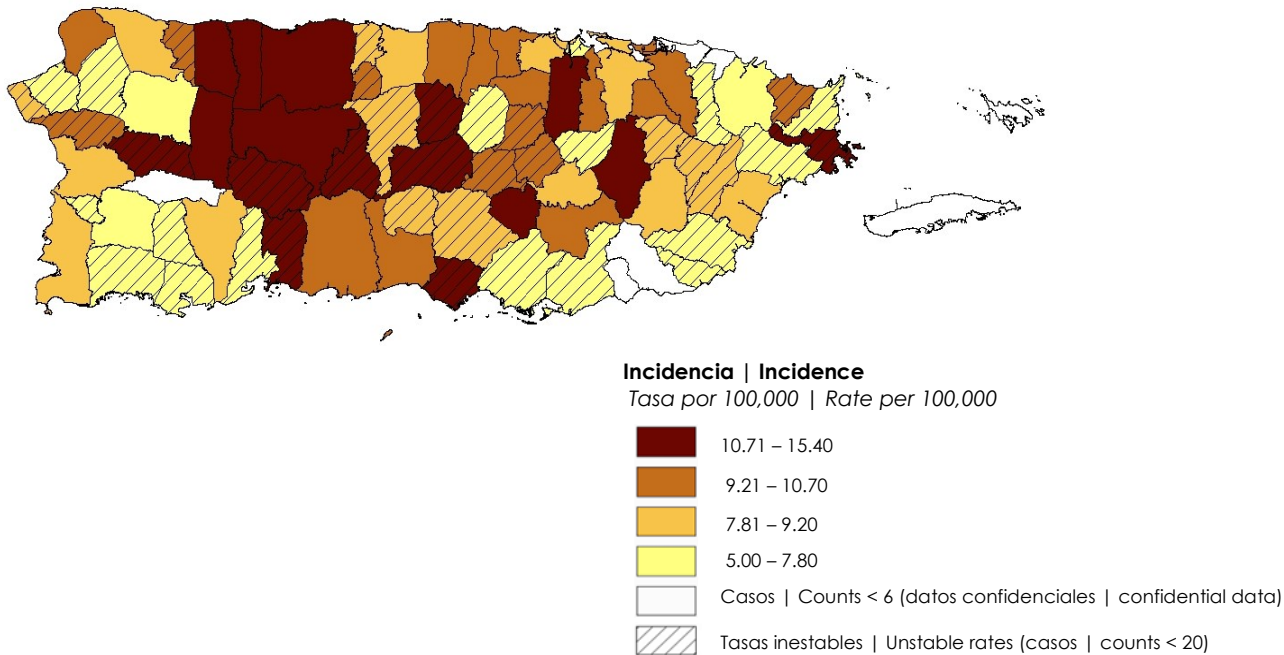
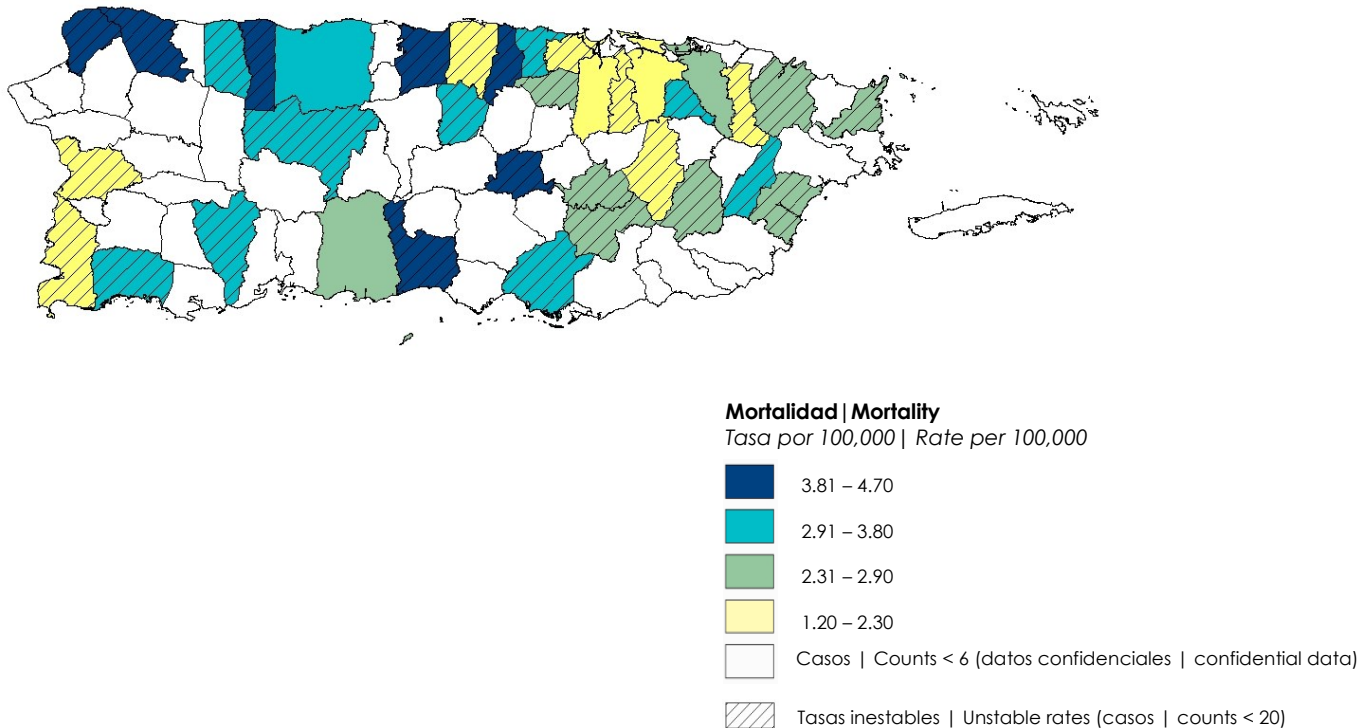


FIGURE 54: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE VEJIGA URINARIA POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012
 FIGURE 54: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) MORTALITY RATES - URINARY BLADDER CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012





Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer de próstata fue el más diagnosticado entre los hombres en Puerto Rico.
- Representó el 39.1% de todos los casos de cáncer y el 17.6% de todas las muertes por cáncer en hombres en este periodo.
- En promedio, 3,034 hombres fueron diagnosticados anualmente con cáncer de próstata.
- En promedio, 515 hombres murieron cada año por cáncer de próstata.

Key Points

In the period 2008-2012:

- Prostate cancer was the most frequently diagnosed among men in Puerto Rico .
- It accounted for 39.1% of all cancer cases and 17.6% of all cancer deaths in men in this period.
- On average, 3,034 men were diagnosed annually with prostate cancer.
- On average, 515 men died from prostate cancer each year.

Durante el periodo 2008-2012, el cáncer de próstata fue el más diagnosticado entre los hombres en Puerto Rico, representando el 39.1% de todos los casos de cáncer y fue la primera causa de muerte por cáncer representando el 17.6% de todas las muertes por cáncer. Más del 50% la incidencia de cáncer de próstata ocurre en hombres mayores de 60 años.

Los factores asociados a aumentar el riesgo de desarrollar este cáncer incluyen: edad (>45 años), tener historial familiar de cáncer de próstata, hombres con historial de neoplasia intraepitelial de alto grado (PIN) y una dieta rica en grasa animal o carnes (14).

Entre 1987 y 2012, las tasas de incidencia para cáncer de próstata en Puerto Rico aumentaron, en promedio, 1.5% por año ($p < 0.05$). Por el

During the period 2008-2012, prostate cancer was the most diagnosed among men in Puerto Rico, representing 39.1% of all cancer cases and was the leading cause of cancer death accounting for 17.6% of all cancer deaths. More than 50% incidence of prostate cancer occur in men over 60 years.

Factors associated with increased risk of developing this cancer include age (>45 years), having a family history of prostate cancer in men with a history of high-grade intraepithelial neoplasia (PIN) and a diet rich in animal fat or meat (14).

Between 1987 and 2012, the incidence rates of prostate cancer in Puerto Rico increased an average of 1.5% per year ($p < 0.05$). By contrast, death rates from prostate cancer

contrario, las tasas de mortalidad por cáncer de próstata han disminuido, en promedio, 1.1% ($p < 0.05$) por año (Figura 55).

Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad al momento de diagnóstico de cáncer de próstata fue 68 años y la mediana de edad al momento de muerte fue 81 años. La Figura 56 muestra las tasas de incidencia y mortalidad específicas por edad. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 15.7% de los hombres nacidos hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticados con cáncer de próstata durante su vida. Este número también puede ser expresado como como: 1 de cada 6 hombres que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticados con cáncer de próstata durante su vida.

Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 57 muestra la distribución geográfica de las tasas anuales promedio de la incidencia de cáncer próstata para el periodo 2008-2012. Los municipios en la costa noreste y sur de la isla muestran las tasas de incidencia más altas. Solamente dos municipios (Culebra y Maricao), reportaron menos de 20 casos.

La Figura 58 muestra la distribución geográfica de las tasas promedio anual de mortalidad por cancer de próstata. El área metropolitana de San Juan muestra las tasas más altas de mortalidad. Veintitrés municipios (29.5%) reportaron menos de 20 casos y tres municipios (Culebra, Las Marías y Maricao) reportaron menos de seis casos en el periodo 2008-2012.

have declined an average of 1.1% ($p < 0.05$) per year (Figure 55).

During the period 2008-2012, the median age at diagnosis of prostate cancer was 68 years and median age at death was 81 years. Figure 56 shows the incidence and mortality age-specific rates. Based on data for the period 2008-2012, approximately 15.7% of men born today in Puerto Rico could be diagnosed with prostate cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 6 men born today could be diagnosed with prostate cancer during their lifetime.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 57 shows the geographic distribution of the average annual rates of prostate cancer incidence for 2008-2012. Municipalities in the Northeastern and Southern coast of the island show the highest incidence rates. Only two municipalities (Culebra and Maricao) reported less than 20 cases .

Figure 58 shows the geographic distribution of the average annual mortality rates for prostate cancer. The San Juan metropolitan area shows the highest rates of mortality. Twenty three municipalities (29.5%) reported less than 20 cases and three municipalities (Culebra , Las Marías, and Maricao), reported less than six cases in 2008-2012 .

FIGURA 55: TASAS DE INCIDENCIA Y MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER DE PRÓSTATA: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 55: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE AND MORTALITY RATES - PROSTATE CANCER: PUERTO RICO, 1987-2012

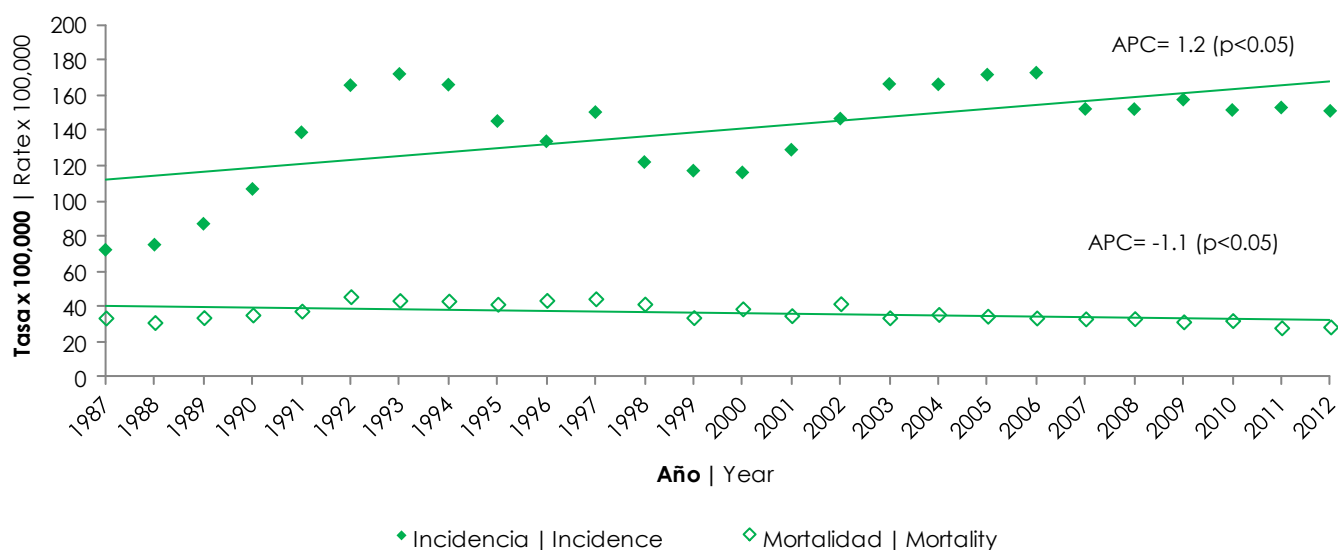


FIGURA 56: TASAS DE INCIDENCIA Y MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE PRÓSTATA: PUERTO RICO, 2008-2012
 FIGURE 56: AGE-SPECIFIC INCIDENCE AND MORTALITY RATES - PROSTATE CANCER BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012

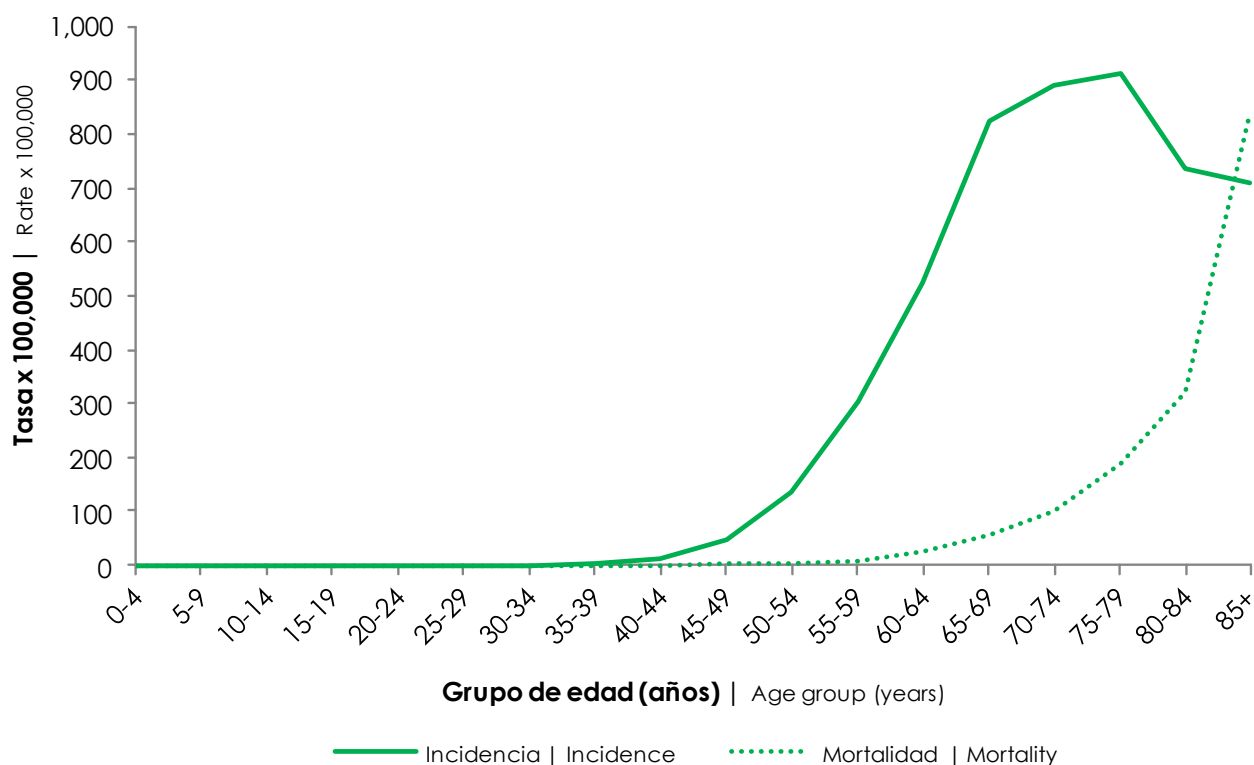


FIGURA 57: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE PRÓSTATA POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 57: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - PROSTATE CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

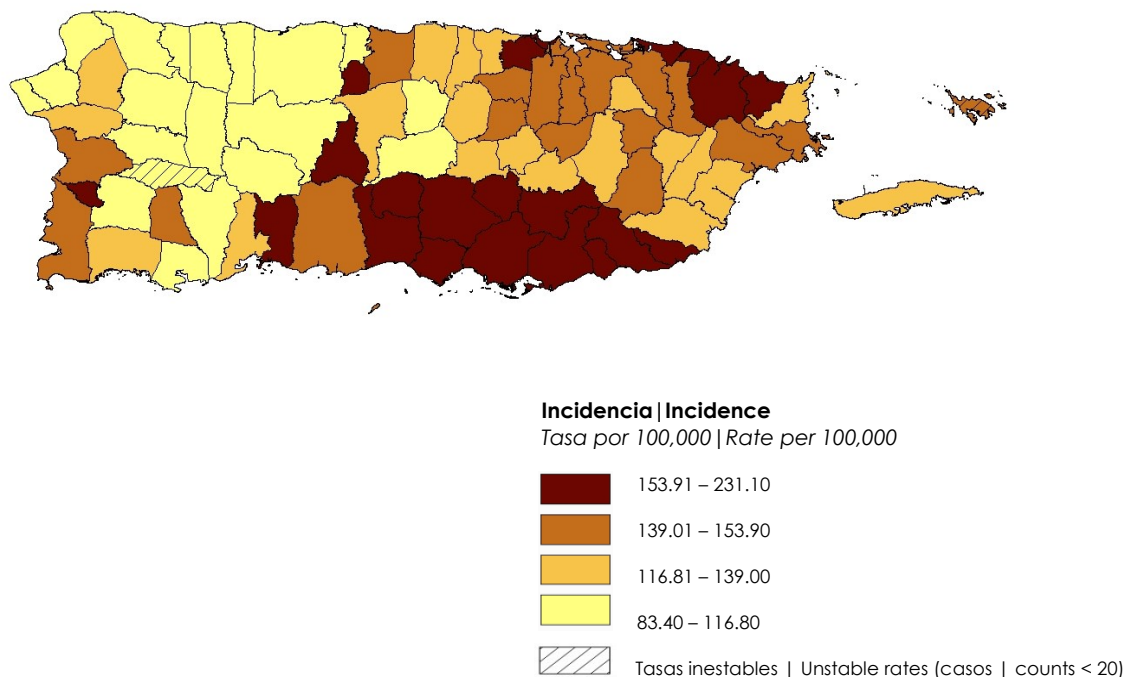
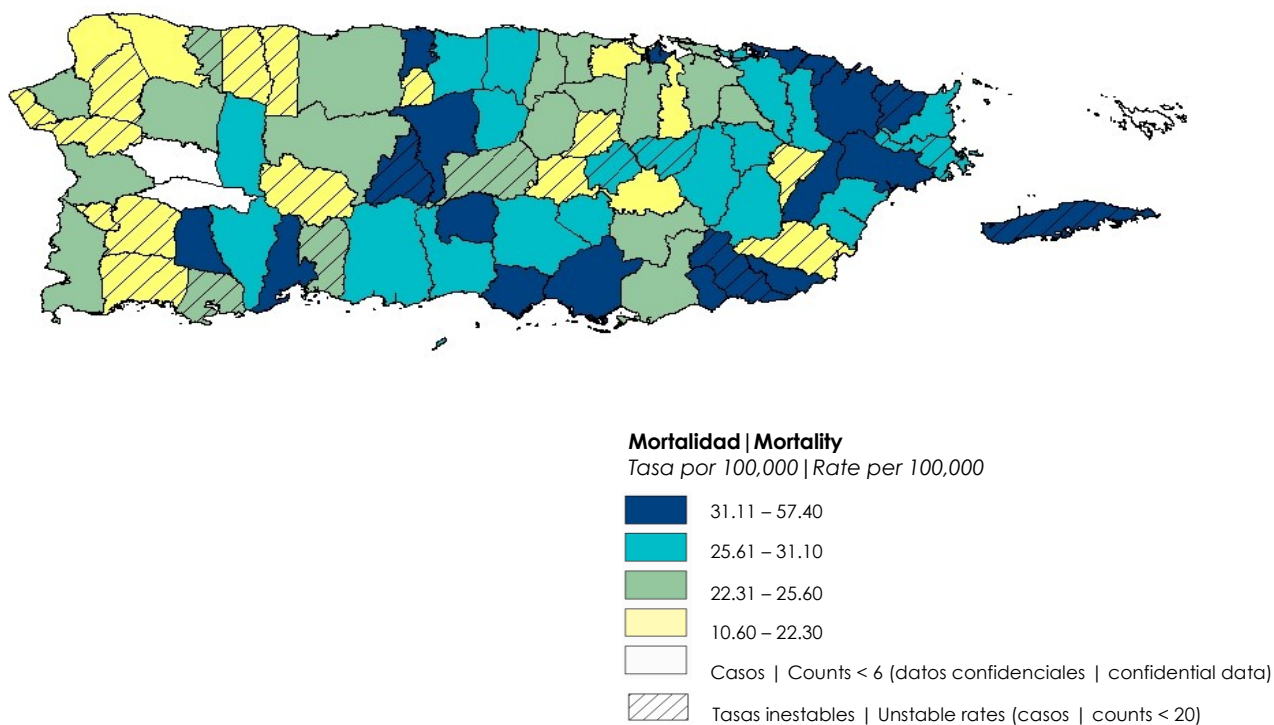


FIGURA 58: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE PRÓSTATA POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 58: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) MORTALITY RATES - PROSTATE CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012





Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer de mama fue el más diagnosticado entre las mujeres en Puerto Rico.
- Representó el 29.6% de todos los casos de cáncer en mujeres y el 19.0% de todas las muertes por cáncer.
- En promedio, 1,971 mujeres fueron diagnosticadas anualmente con cáncer de mama invasivo.
- En promedio, 424 mujeres murieron cada año por cáncer de mama.

Key Points

In the period 2008-2012 :

- Breast cancer was the most diagnosed among women in Puerto Rico.
- It accounted for 29.6% of all cases of cancer in women and 19.0% of all cancer deaths.
- On average, 1,971 women were diagnosed annually with invasive breast cancer.
- On average, 424 women died from breast cancer each year.

Durante el periodo 2008-2012, el cáncer de mama fue el más diagnosticado y la primera causa de muerte por cáncer entre las mujeres de Puerto Rico. El cáncer de mama es una enfermedad principalmente influenciada por factores de riesgo relacionados a estilos de vida; aproximadamente el 15% de todos los casos de cáncer de mama pueden ser atribuidos al factor genético. Otros factores pueden estar relacionados a efectos dañinos por exposición a hormonas (14).

El término "*in-situ*" es utilizado para describir un estadio temprano del cáncer, cuando está confinado a la capa de células en la que comenzó a desarrollarse. "*In-situ*" también significa que no ha invadido el tejido, por lo que no es un riesgo a la vida. Sin embargo, de no ser tratado a tiempo, aumenta el riesgo de desarrollar un cáncer de mama invasivo más adelante (18,19).

During the period 2008-2012, breast cancer was the most diagnosed and the leading cause of cancer death among women in Puerto Rico. Breast cancer is a disease mainly influenced by risk factors related to lifestyle; only about 15% of all cases of breast cancer can be attributed to genetic factor. Other risk factors may be related to harmful effects from exposure to hormones (14).

The term "*in-situ*" is used to describe an early stage of cancer, when confined to the layer of cells where it began to develop. "*In-situ*" also it means that has not invaded tissue, so it is not a risk to life. However, if not treated early, the risk of developing invasive breast cancer later (18, 19).

Entre 1987 y 2012, las tasas de incidencia de cáncer de mama invasivo entre las mujeres en Puerto Rico aumentaron en promedio 1.5% ($p < 0.05$) por año, mientras que las de cáncer "in-situ" de mama aumentaron en promedio 7.4% ($p < 0.05$) por año. El aumento en casos "in-situ" de cáncer de mama puede ser una indicación de mejoramiento en los esfuerzos de detección temprana de cáncer de mama, principalmente a través de la mamografía. Por otro lado, las tasas de mortalidad por cáncer de mama han disminuido en promedio 0.1% por año ($p > 0.05$) (Figura 59).

Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad al momento de diagnóstico fue 62 años, para el "in-situ" de mama fue 61 años y la mediana de edad al momento de muerte fue 66 años. La Figura 60 muestra las tasas de incidencia y mortalidad específicas por edad para este periodo. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 9.3% de las mujeres que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer de mama durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 11 mujeres que nazcan hoy en Puerto Rico podría ser diagnosticada con cáncer de mama durante su vida.

Between 1987 and 2012, the incidence rates of invasive breast cancer among women in Puerto Rico increased on average 1.5% ($p < 0.05$) per year, while the in-situ breast cancer rates increased on average 7.4% ($p < 0.05$) per year. The increase in "in-situ" cases of breast cancer may be an indication of improvement in the efforts of early detection of breast cancer mainly through mammography. On the other hand, the mortality rates of breast cancer has decreased on average 0.1% per year ($p > 0.05$) (Figure 59).

During the period 2008-2012, the median age at diagnosis was 62, for the "in-situ" breast was 61 years and median age at death was 66 years. Figure 60 shows the incidence rates and age-specific mortality for this period. Based on data for the period 2008-2012, approximately 9.3% of women born today in Puerto Rico could be diagnosed with breast cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 11 women born today in Puerto Rico could be diagnosed with breast cancer during their lifetime.

FIGURA 59: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER INVASIVO E IN-SITU DE MAMA EN MUJERES Y MORTALIDAD: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 59: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES - INVASIVE AND IN-SITU FEMALE BREAST CANCER AND MORTALITY: PUERTO RICO, 1987-2012

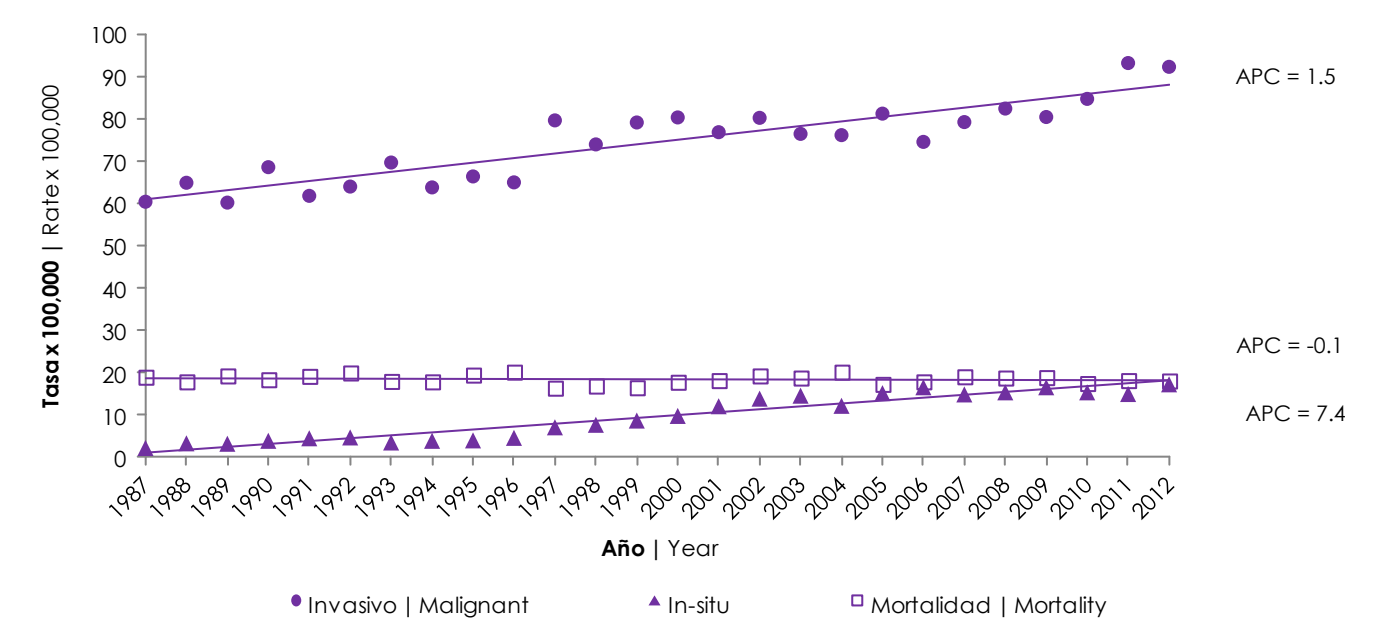
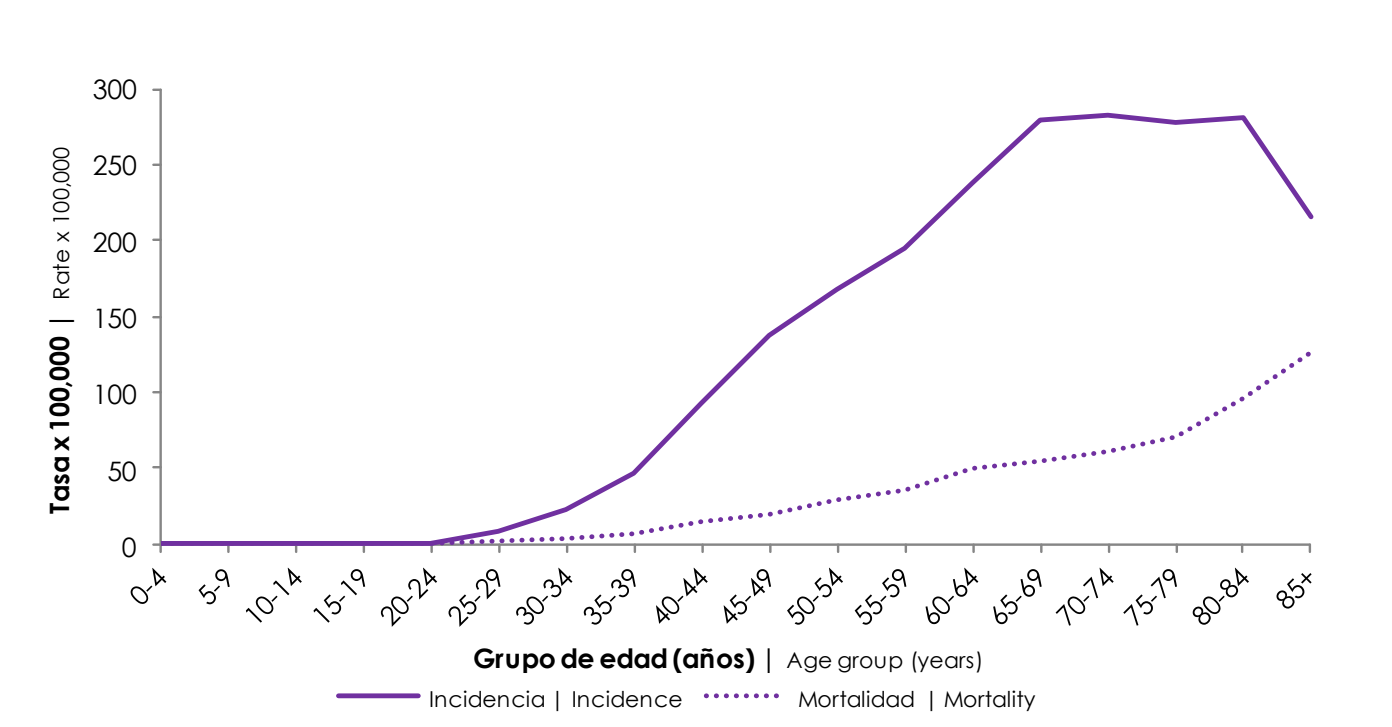


FIGURA 60: TASAS DE INCIDENCIA Y MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD DE CÁNCER INVASIVO DE MAMA EN MUJERES: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 60: AGE-SPECIFIC INCIDENCE AND MORTALITY RATES OF INVASIVE FEMALE BREAST CANCER: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 61 muestra la distribución geográfica de las tasas anuales promedio de la incidencia de cáncer de mama para el periodo 2008-2012. En este periodo, el municipio de Culebra reportó menos de seis casos y los municipios de Maricao y Vieques, menos de 20 casos. La mayor incidencia de cáncer de mama se observó en el norte de la isla, en los municipios del área metropolitana, Ponce y Mayagüez.

La Figura 62 muestra la distribución geográfica de las tasas promedio anual de mortalidad por cáncer de mama. Ocho municipios reportaron menos de seis casos y otros 38 municipios (48.7%) reportaron menos de 20 casos en el periodo 2008-2012. Los municipios con las tasas más altas de mortalidad están dispersos por toda la isla, con un mayor número de estos municipios en el área central y sur de la isla.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 61 shows the geographic distribution of average annual rates of breast cancer incidence for 2008-2012. In this period, the municipality of Culebra reported less than six cases and the municipalities of Vieques and Maricao, less than 20 cases. The highest incidence of breast cancer occurs in the North of the island, in the Metropolitan Area, Ponce, and Mayagüez.

Figure 62 shows the geographic distribution of the average annual mortality from breast cancer. Eight municipalities reported fewer than 6 cases and other 38 municipalities (48.7%) reported less than 20 cases in the period 2008-2012. The municipalities with the highest mortality rates are scattered throughout the island, with a greater number of these municipalities in the Central and Southern area of the island.

FIGURE 61: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER INVASIVO DE MAMA EN MUJERES POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 61: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - INVASIVE FEMALE BREAST CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

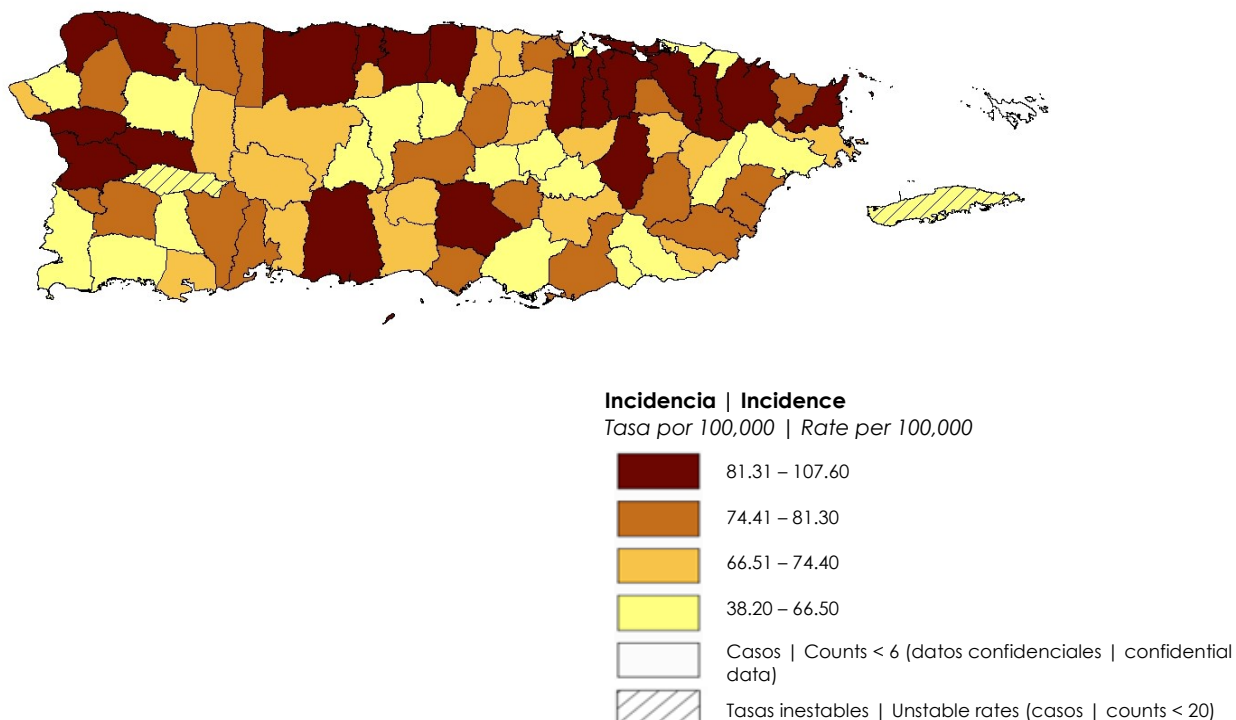
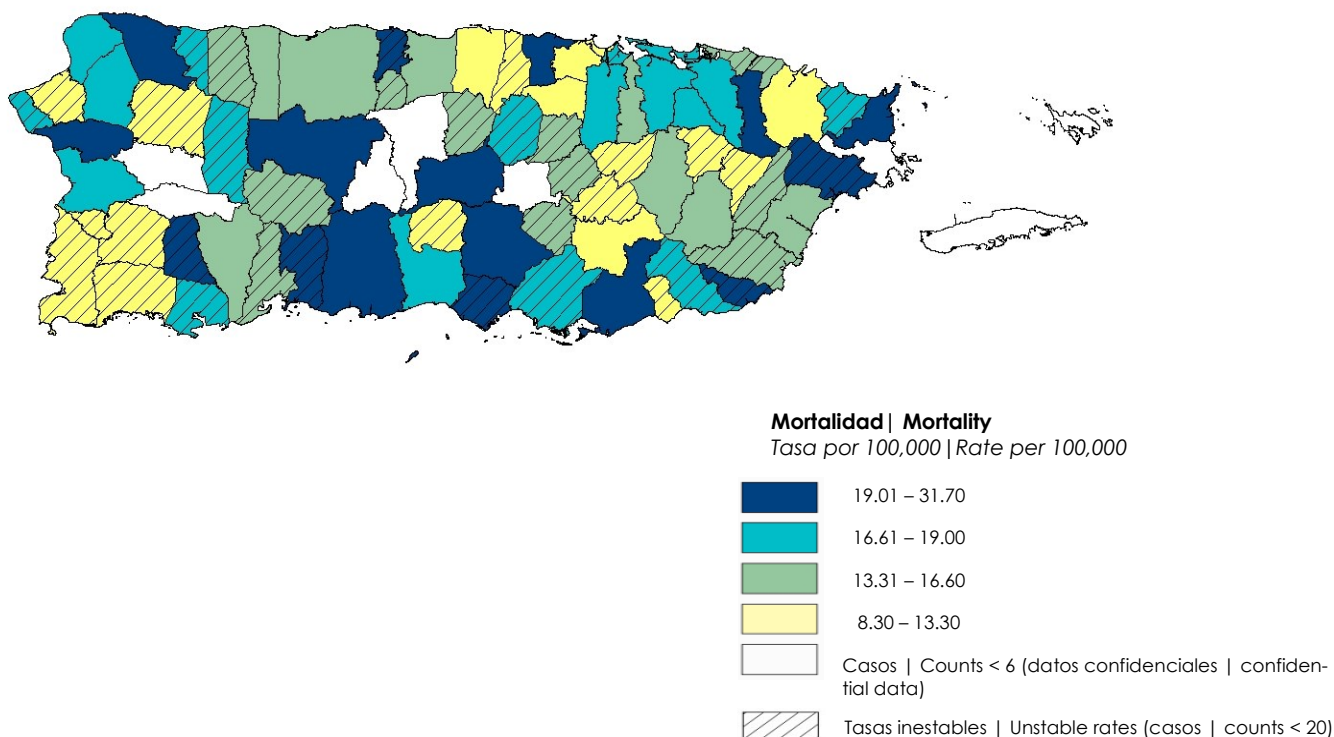


FIGURE 62: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER INVASIVO DE MAMA EN MUJERES POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 62: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) MORTALITY RATES OF INVASIVE FEMALE BREAST CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012





Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer de cuello uterino fue el séptimo más diagnosticado entre mujeres en Puerto Rico.
- Representó el 3.7% de todos los casos de cáncer en mujeres y 2.3% de todas las muertes por cáncer.
- En promedio, 245 mujeres fueron diagnosticadas anualmente con cáncer invasivo de cérvix.
- En promedio, 53 mujeres murieron cada año por cáncer de cérvix.

Key Points

In the period 2008-2012 :

- Cervical cancer was the seventh most diagnosed among women in Puerto Rico .
- It accounted for 3.7% of all cases of cancer in women and 2.3% of all cancer deaths.
- On average, 245 women were diagnosed annually with invasive cervical cancer.
- On average, 53 women died from cervical cancer each year.

Para el periodo 2008-2012, el cáncer cervical fue el séptimo cáncer más diagnosticado entre las mujeres en Puerto Rico, representando aproximadamente el 3.7% de todos los casos de cáncer. La infección de cérvix con el virus de papiloma humano (VPH) es el principal factor de riesgo para el cáncer cervical. Ciertos comportamientos sexuales aumentan el riesgo de infección con VPH, tales como primera relación sexual a temprana edad, múltiples parejas sexuales, historial de infecciones sexualmente transmisibles, falta de protección durante relaciones sexuales y elevado número de partos. Otros factores de riesgo para desarrollar cáncer cervical son: el uso prolongado de contraceptivos orales, historial de fumar cigarrillos, bajo estado socio-económico y factores relacionados a la dieta (14).

For the period 2008-2012, the cervical cancer was the seventh most commonly diagnosed cancer among women in Puerto Rico, representing approximately 3.7% of all cancer cases. Infection of the cervix with human papillomavirus (HPV) is the main risk factor for cervical cancer. Certain sexual behaviors increase the risk of HPV infection, such as first sexual intercourse at an early age, multiple sexual partners, history of sexually transmitted infections, lack of protection during sex and high parity. Other risk factors for developing cervical cancer are: prolonged use of oral contraceptives, smoking history, low socio-economic status and factors related to diet (14).

Entre 1987 y 2012, las tasas de incidencia de cáncer de cuello uterino en Puerto Rico disminuyeron un promedio de 0.5% ($p>0.05$) por año, mientras que las tasas de mortalidad disminuyeron un promedio de 1.6% ($p<0.05$) por año (Figura 63).

Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad al momento de diagnóstico fue de 48 años y la mediana de edad al momento de muerte por cáncer de cérvix fue 59 años. La Figura 64 muestra las tasas de incidencia y mortalidad específicas por edad para este periodo. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 1.1% de las mujeres que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer de cérvix durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 93 mujeres que nazcan hoy en Puerto Rico podría ser diagnosticada con cáncer de cérvix durante su vida.

Between 1987 and 2012, the incidence rates of cervical cancer in Puerto Rico decreased an average of 0.5% ($p>0.05$) per year, while the mortality rates declined an average of 1.6% ($p<0.05$) by year (Figure 63).

During the period 2008-2012, the median age at diagnosis was 48 years and median age at death from cervical cancer was 59 years old. Figure 64 shows the incidence and mortality age-specific rates for this period. Based on data for the period 2008-2012, approximately 1.1% of women born today in Puerto Rico could be diagnosed with cervical cancer during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 93 women born today in Puerto Rico could be diagnosed with cervical cancer during their lifetime.

FIGURA 63: TASAS DE INCIDENCIA Y MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER DE CUELLO UTERINO: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 63: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE AND MORTALITY RATES - CERVIX UTERI CANCER: PUERTO RICO, 1987-2012

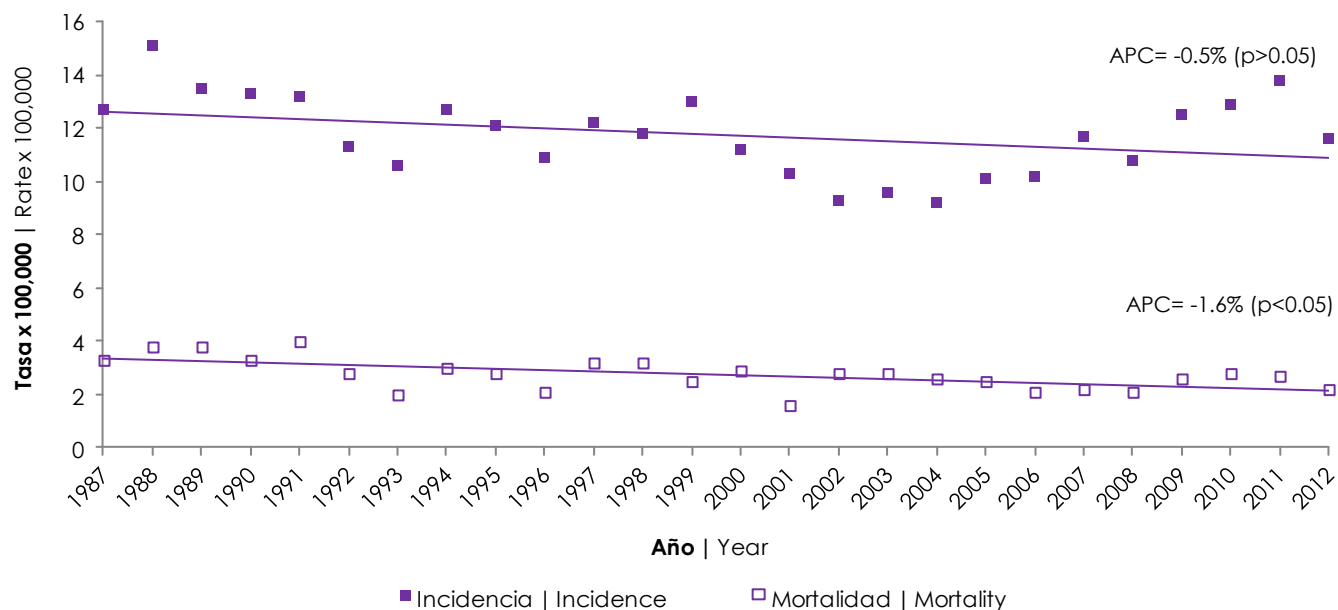
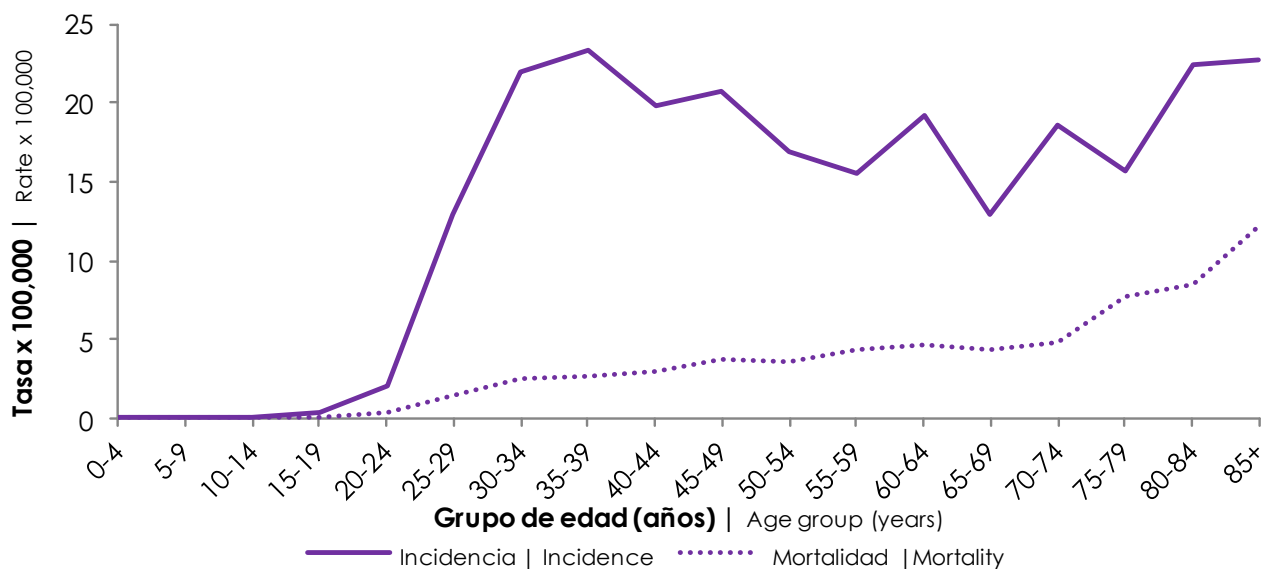


FIGURA 64: TASAS DE INCIDENCIA Y MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD - CÁNCER DE CUELLO UTERINO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 64: AGE-SPECIFIC INCIDENCE AND MORTALITY RATES - CERVIX UTERI CANCER: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La distribución geográfica de las tasas anuales promedio de la incidencia de cáncer de cérvix para el periodo 2008-2012 se muestran en la Figura 65. En este periodo, 17 municipios, mayormente en la región central de la isla, reportaron menos de seis casos y otros 50 municipios (64.1%), menos de 20 casos. Debido a estas limitaciones, no se puede determinar claramente áreas con altas tasas de cáncer de cérvix.

Debido a la baja mortalidad por cáncer de cérvix no es posible calcular tasas de mortalidad por municipio. Para el periodo de cinco años, se registraron 265 decesos por cáncer de cérvix en Puerto Rico.

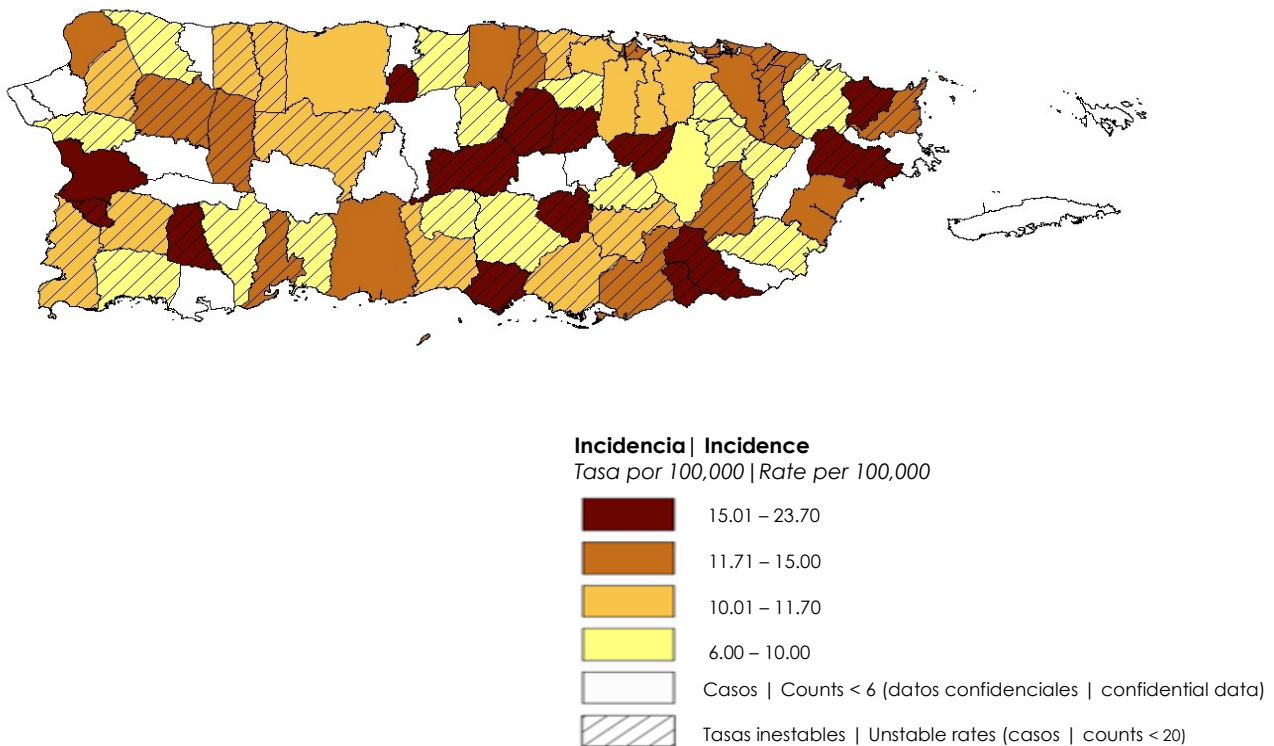
Geographic Distribution - 2008-2012

The geographic distribution of the average annual rates of cervical cancer incidence for 2008-2012 are shown in Figure 65. In this period, 17 municipalities, mostly in the Central region of the island reported fewer than six cases and 50 municipalities (64.1%), less than 20 cases. Because these limitations, it can not clearly determine areas with high rates of cervical cancer .

Because of low mortality from cervical cancer it is not possible to calculate mortality rates by municipality. For the five-years period, 265 cervical cancer deaths were recorded in Puerto Rico.

FIGURE 65: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DE CUELLO UTERINO POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 65: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES OF CERVIX UTERI CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012



Nota: Las tasas de mortalidad para cada municipio no pudieron ser calculadas dado al pequeño número de casos en gran parte de los municipios.

Note: Rates by municipality cannot be calculated for mortality because of the small number of cases in several municipalities.



Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- El cáncer del cuerpo del útero fue el cuarto cáncer más diagnosticado entre las mujeres en Puerto Rico.
- Representó el 7.5% de todos los casos de cáncer en mujeres y 4.3% de todas las muertes por cáncer.
- En promedio, 498 mujeres fueron diagnosticadas anualmente con cáncer del cuerpo del útero.
- En promedio, 97 mujeres murieron cada año por cáncer del cuerpo del útero.

Key Points

In the period 2008-2012 :

- Cancer of the corpus and uterus, NOS was the fourth most commonly diagnosed cancer among women in Puerto Rico .
- It accounted for 7.5% of all cases of cancer in women and 4.3% of all cancer deaths.
- On average, 498 women were diagnosed annually with cancer of the uterine body.
- On average, 97 women died from cancer of the uterine body each year.

El cáncer del cuerpo y útero (sin otra indicación) fue el cuarto cáncer más diagnosticado entre las mujeres en Puerto Rico y el cáncer maligno más común del tracto genital femenino.

Cerca del 92% de las mujeres con cáncer del cuerpo y útero es clasificado como cáncer de endometrio. Los factores asociados con un aumento del riesgo de cáncer de cuerpo y útero incluyen: edad, hiperplasia del endometrio, terapia de reemplazo hormonal, obesidad y condiciones relacionadas, uso de tamoxifeno y cáncer colorrectal. Otros factores están relacionados a la duración de la exposición a estrógeno, como la nuliparidad, edad temprana del primer periodo menstrual y edad tardía de la menopausia (1).

Cancer of the corpus and uterus (without further specification), was the fourth most commonly diagnosed cancer among women in Puerto Rico and the most common female genital tract malignant cancer.

About 92% of women with cancer of the corpus and uterus is classified as endometrial cancer. Factors associated with an increased risk of corpus and uterus, NOS cancer include: age, endometrial hyperplasia, hormone replacement therapy, obesity, and related conditions, tamoxifen, and colorectal cancer. Other factors that are related to the duration of exposure to estrogen, such as nulliparity, early age at first menstrual period, and late age at menopause (1).

Entre 1987 y 2012, las tasas de incidencia de cáncer del cuerpo del útero en Puerto Rico aumentaron un promedio de 2.7% por año ($p<0.05$), mientras que las tasas de mortalidad disminuyeron un promedio de 0.6% por año ($p>0.05$) (Figura 66).

Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad al momento de diagnóstico de cáncer del cuerpo del útero fue de 61 años y la mediana de edad al momento de muerte por cáncer del cuerpo del útero fue 68 años. La Figura 67 muestra las tasas de incidencia y mortalidad específicas por edad para este periodo. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 2.3% de las mujeres que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con cáncer del cuerpo del útero durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 44 mujeres que nazcan hoy en Puerto Rico podría ser diagnosticada con cáncer del cuerpo del útero durante su vida.

Between 1987 and 2012, the incidence rates of cancer of the corpus and uterus, NOS in Puerto Rico increased an average of 2.7% per year ($p<0.05$), while the mortality rates decreased an average of 0.6% per year ($p>0.05$) (Figure 66).

During the period 2008-2012, the median age at diagnosis of cancer of the corpus and uterus, NOS was 61 years, and median age at death for cancer of the corpus and uterus, NOS was 68 years. Incidence and mortality age-specific rates for this period are shown in Figure 67. Based on data for the period 2008-2012, approximately 2.3% of women born today in Puerto Rico could be diagnosed with cancer of the corpus and uterus, NOS during her lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 44 women born today in Puerto Rico could be diagnosed with cancer of the corpus and uterus, NOS during her lifetime.

FIGURA 66: TASAS DE INCIDENCIA Y MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - CÁNCER DEL CUERPO DEL ÚTERO: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 66: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE AND MORTALITY RATES - CORPUS UTERUS CANCER: PUERTO RICO, 1987-2012

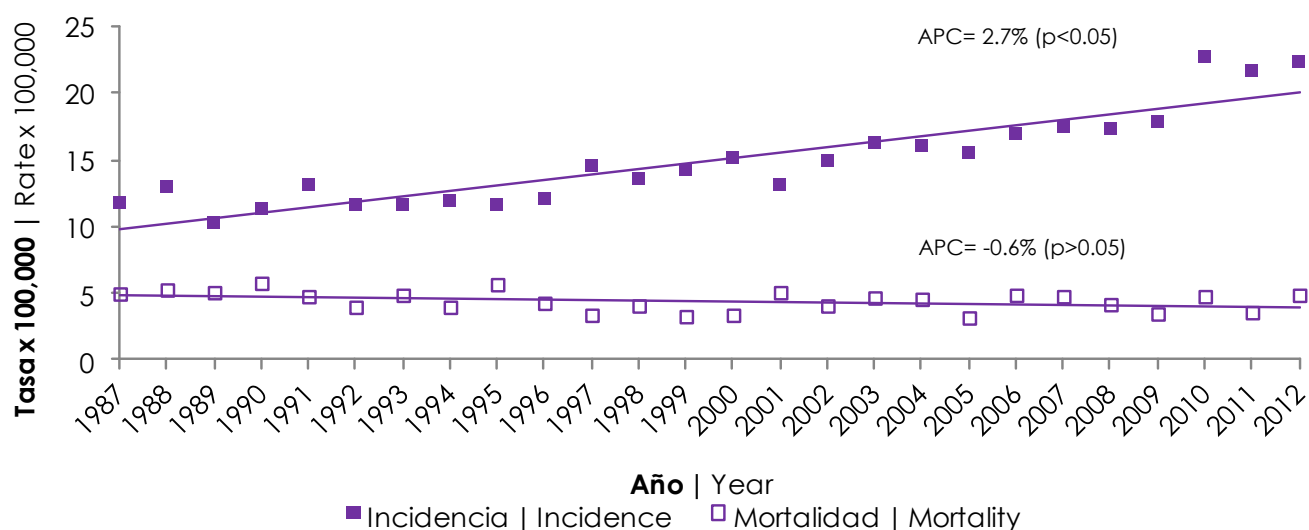
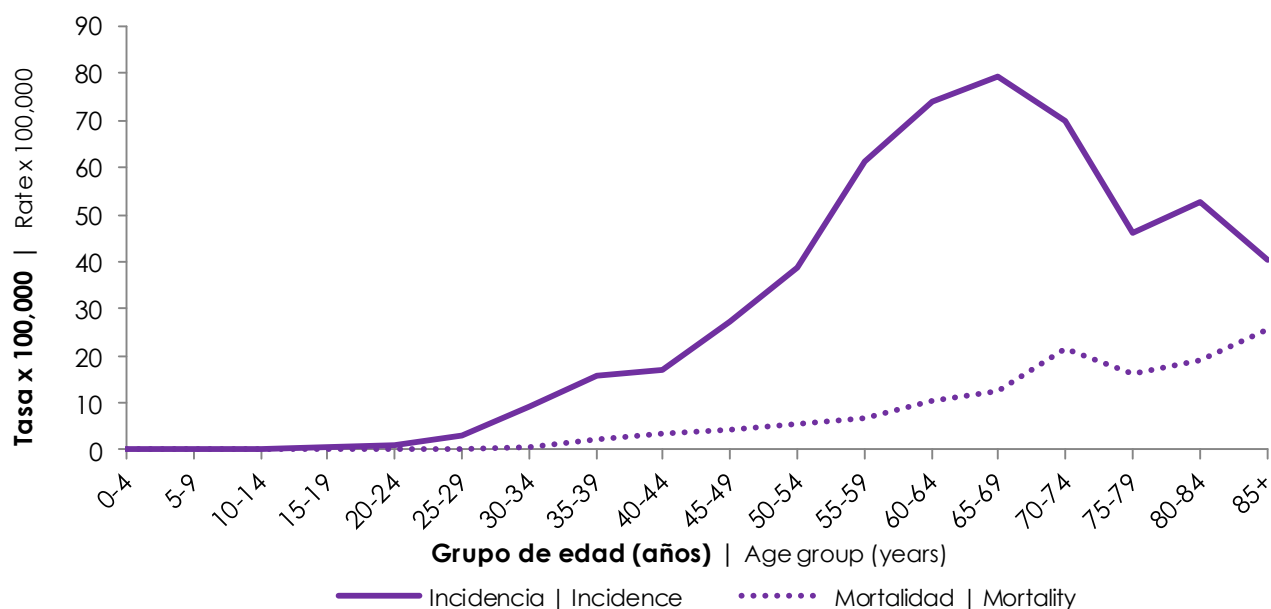


FIGURA 67: TASAS DE INCIDENCIA Y MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD DE CÁNCER DEL CUERPO DEL ÚTERO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 67: AGE-SPECIFIC INCIDENCE AND MORTALITY RATES OF CORPUS UTERUS CANCER: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 68 muestra la distribución geográfica de las tasas anuales promedio de la incidencia de cáncer del cuerpo del útero para el periodo 2008-2012. En este periodo, los municipios de Maricao, Orocovis, Vieques y Culebra reportaron menos de seis casos y otros 30 municipios (38.5%), menos de 20 casos. La mayor incidencia de cáncer del cuerpo del útero ocurre en el oeste de la isla.

La Figura 69 muestra la distribución geográfica de las tasas promedio anual de mortalidad por cáncer del cuerpo del útero. La mayoría de los municipios reportaron menos de seis casos.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 68 shows the geographic distribution of average annual rates of incidence of cancer of the corpus and uterus, NOS for 2008-2012. In this period, the municipalities of Maricao, Orocovis, Vieques, and Culebra reported fewer than six cases, and 30 municipalities (38.5%), less than 20 cases. The highest incidence of cancer of the corpus and uterus, NOS occurs in the West side of the island.

Figure 69 shows the geographic distribution of the average annual mortality rates for cancer of the corpus and uterus, NOS. Most of the municipalities reported fewer than six cases.

FIGURE 68: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DEL CUERPO DEL ÚTERO POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 68: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - CORPUS UTERUS CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

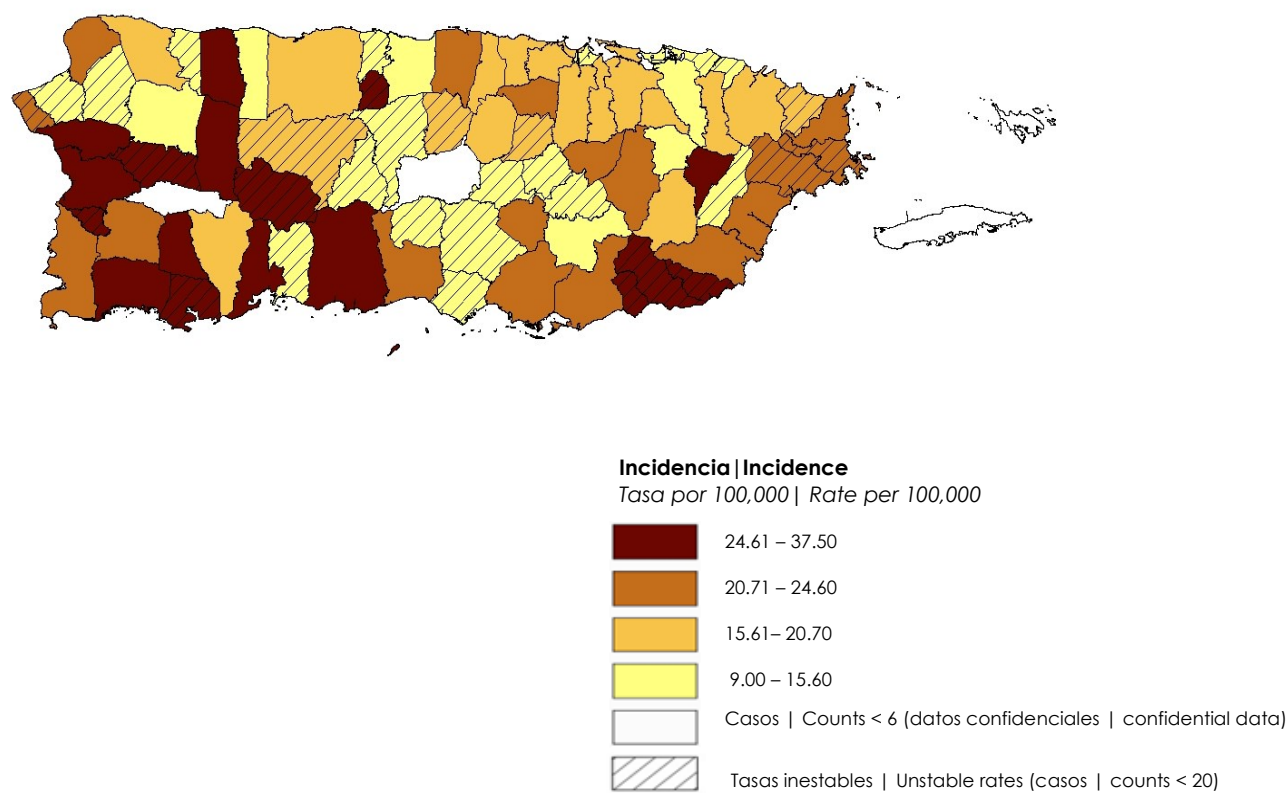
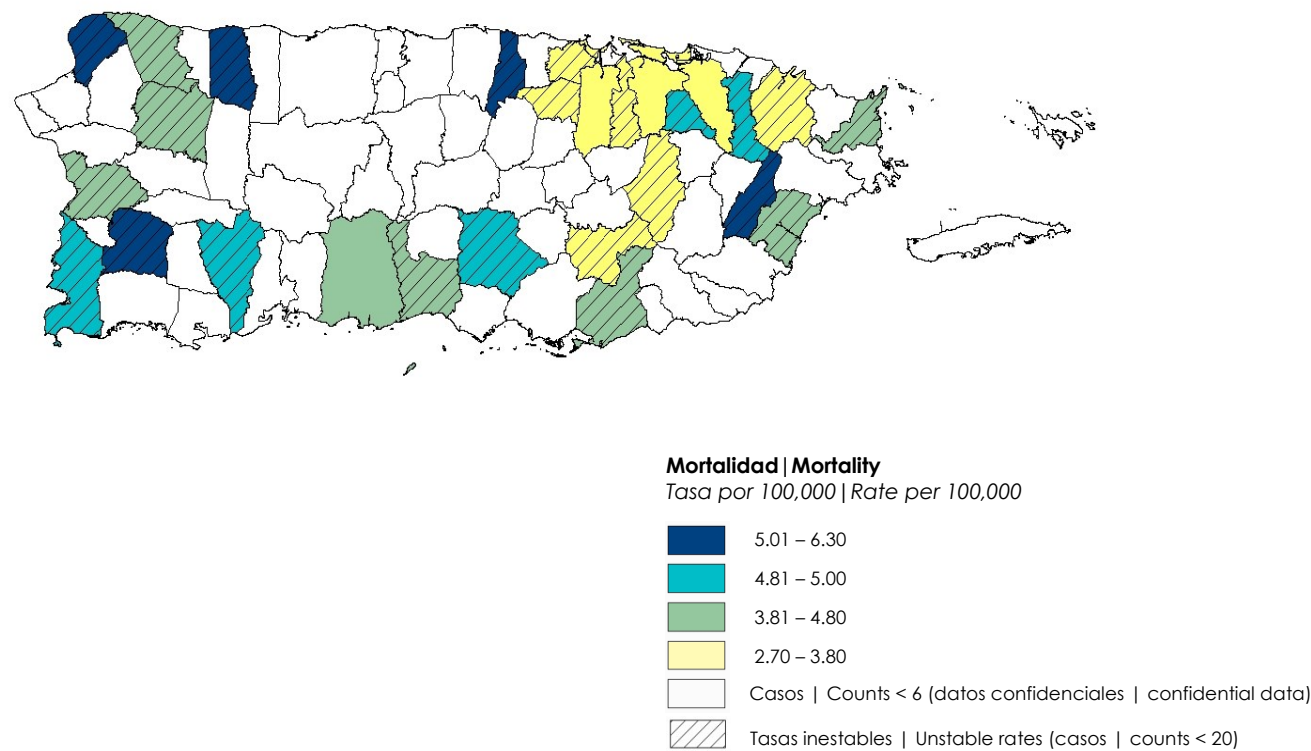


FIGURE 69: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - CÁNCER DEL CUERPO DEL ÚTERO POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 69: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - CORPUS UTERUS CANCER BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012





Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- El linfoma no-Hodgkin representó el 3.6% de todos los casos de cáncer en hombres y 4.0% de todos los casos de cáncer en mujeres.
- También representó el 2.8% de todas las muertes por cáncer en hombres y el 3.1% de las muertes por cáncer en mujeres.
- En promedio, 276 hombres y 267 mujeres fueron diagnosticados anualmente con linfoma no-Hodgkin.
- En promedio, 81 hombres y 70 mujeres murieron cada año por linfoma no-Hodgkin.
- El riesgo de desarrollar linfoma no-Hodgkin fue 1.3 veces mayor en hombres que en mujeres (95% IC:1.2,1.4).
- El riesgo de morir por linfoma no-Hodgkin fue 1.5 veces mayor en hombres que en mujeres (95% IC:1.3, 1.7).

Key Points

In the period 2008-2012 :

- Non-Hodgkin lymphoma accounted for 3.6% of all cancers in men and 4.0% of all cancers in women.
- It also represented 2.8% of all cancer deaths in men and 3.1% of cancer deaths in women .
- On average, 276 men and 267 women were diagnosed annually with non-Hodgkin lymphoma.
- On average, 81 men and 70 women died from non-Hodgkin lymphoma each year.
- The risk of developing non-Hodgkin lymphoma was 1.3 times higher in men than women (95% CI:1.2,1.4).
- The risk of dying from non-Hodgkin lymphoma was 1.5 times higher in men than women (95% CI:1.3, 1.7).

Los linfomas son un grupo de enfermedades neoplásicas que afectan los glóbulos blancos y son usualmente clasificados como Hodgkin y no-Hodgkin. El linfoma no-Hodgkin es el más común de los dos tipos de linfoma. Se desconocen las causas del linfoma no-Hodgkin; sin embargo, la exposición a ciertos químicos industriales y agrícolas, infecciones y deficiencias en el sistema inmune y desórdenes autoinmunes pueden aumentar el riesgo (14).

En Puerto Rico, el linfoma no-Hodgkin es el sexto cáncer más diagnosticado entre hombres y mujeres para el periodo 2008-2012. El linfoma no-Hodgkin fue la décima causa de

Lymphomas are a group of neoplastic diseases affecting white blood cells and are usually classified as non-Hodgkin lymphoma. Non-Hodgkin lymphoma is the most common of the two types of lymphoma. The causes of non-Hodgkin lymphoma are unknown; however, exposure to certain industrial and agricultural chemicals, infections and deficiencies in the immune system and autoimmune disorders can increase the risk (14).

In Puerto Rico, non-Hodgkin lymphoma is the sixth most commonly diagnosed cancer among men and women in 2008-2012 period.

muerte por cáncer entre hombres y mujeres para el mismo periodo.

Entre el 1987 y 2012, las tasas de incidencia en hombres aumentaron un promedio de 1.6% por año ($p<0.05$) y en mujeres aumentaron un promedio de 1.8% por año ($p<0.05$) (Figura 70). Las tasas de mortalidad por cáncer en hombres disminuyeron un promedio de 0.1% por año ($p>0.05$), mientras que en mujeres disminuyeron, en promedio, 1.1% anualmente ($p<0.05$) (Figura 71).

Durante el 2008-2012 la mediana de edad al momento de diagnóstico en hombres fue 64 años y 65 años en mujeres. Para el mismo periodo, la mediana de edad al momento de la muerte por linfoma no-Hodgkin en hombres fue 69 años y 72 años en mujeres. Las tasas específicas por edad de incidencia y mortalidad por sexo para este periodo se muestran en las Figuras 72 y 73.

Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 1.4% de las personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con linfoma no-Hodgkin durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 de cada 73 personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con linfoma no-Hodgkin durante su vida.

Non-Hodgkin lymphoma was the tenth leading cause of cancer death among men and women for the same period.

Between 1987 and 2012, the incidence rates among men rose by an average of 1.6% per year ($p<0.05$) and in women increased an average of 1.8% per year ($p<0.05$) (Figure 70). The death rates from cancer in men decreased an average of 0.1% per year ($p>0.05$), while in women decreased an average of 1.1% per year ($p<0.05$) (Figure 71).

During the 2008-2012 median age at diagnosis in men was 64 years and 65 years in women. For the same period, the median age at death for non-Hodgkin lymphoma in men was 69 years and 72 years in women. The age-specific incidence and mortality rates by sex for this period are shown in Figures 72 and 73, respectively.

Based on data for the period 2008-2012, approximately 1.4% persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with non-Hodgkin lymphoma during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 73 persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with non-Hodgkin lymphoma during their lifetime.

FIGURA 70: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - LINFOMA NO-HODGKIN POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 70: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES - NON-HODGKIN LYMPHOMA BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

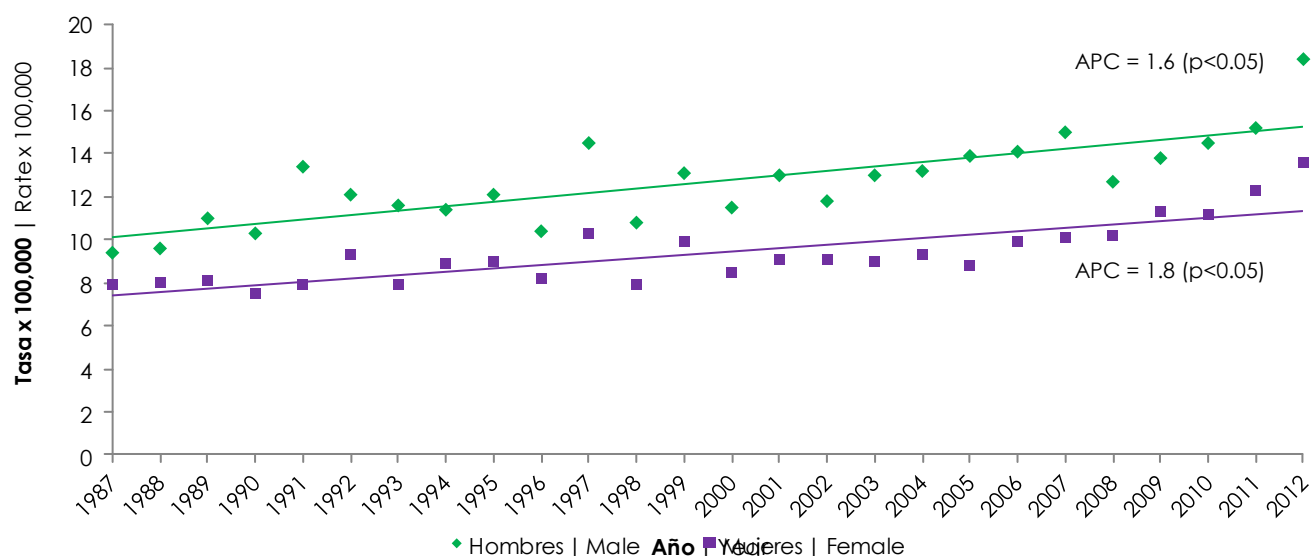


FIGURA 71: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - LINFOMA NO-HODGKIN POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012
 FIGURE 71: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES - NON-HODGKIN LYMPHOMA BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

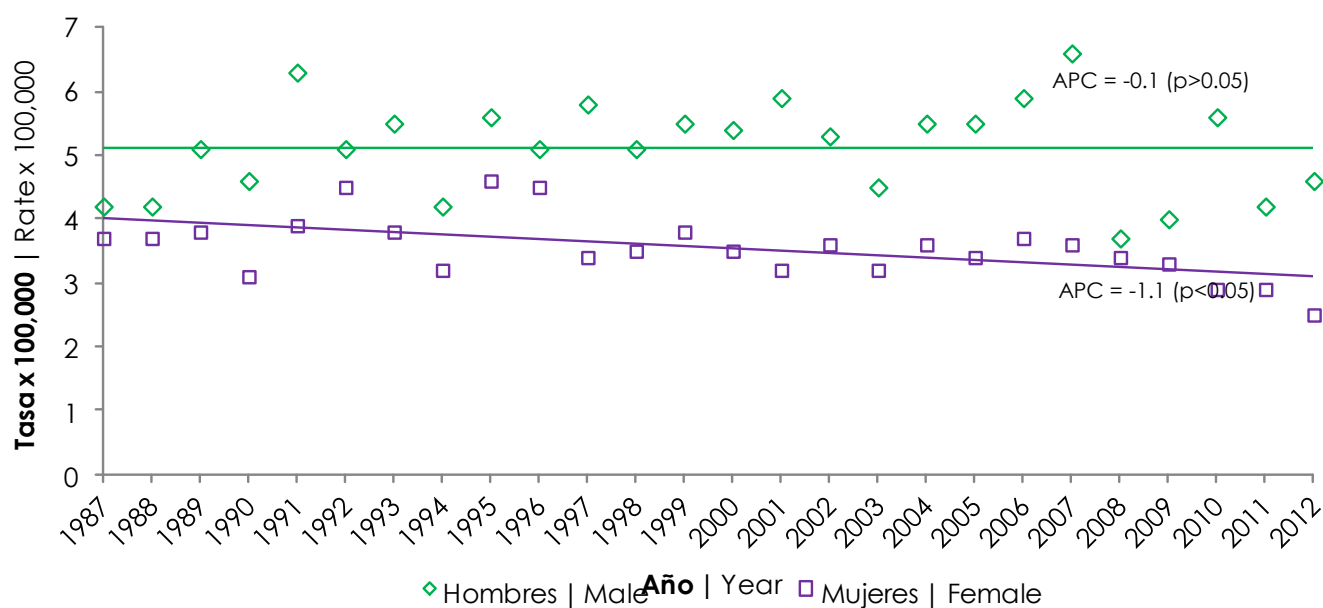


FIGURA 72: TASAS DE INCIDENCIA ESPECÍFICAS POR EDAD - LINFOMA NO-HODGKIN POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 72: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES - NON-HODGKIN LYMPHOMA BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012

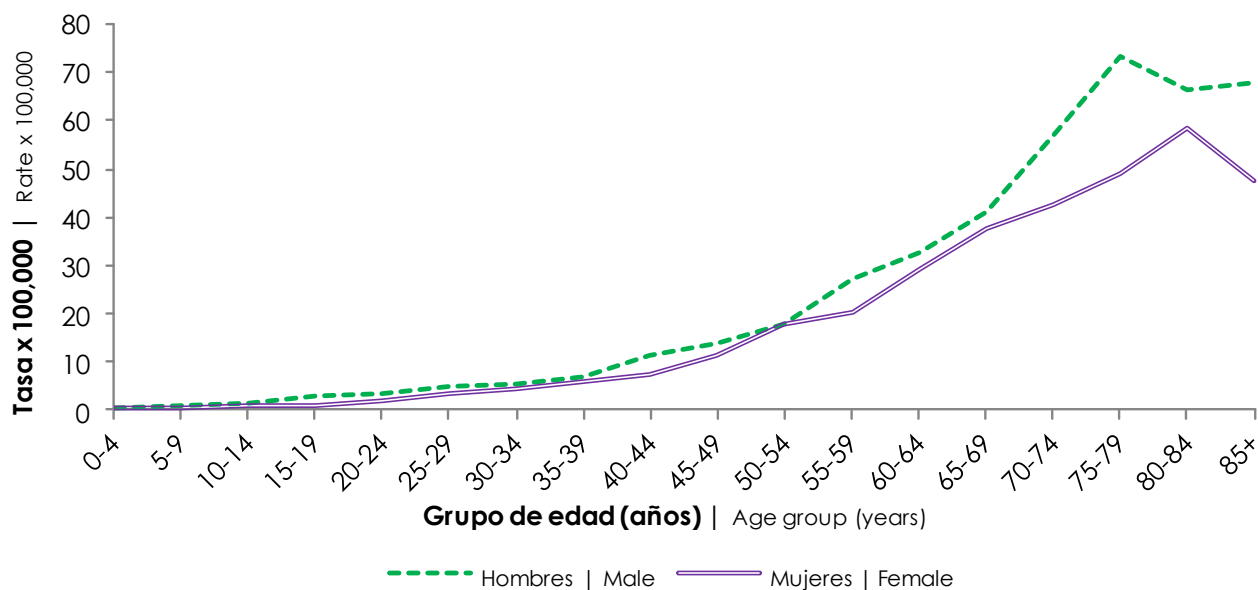
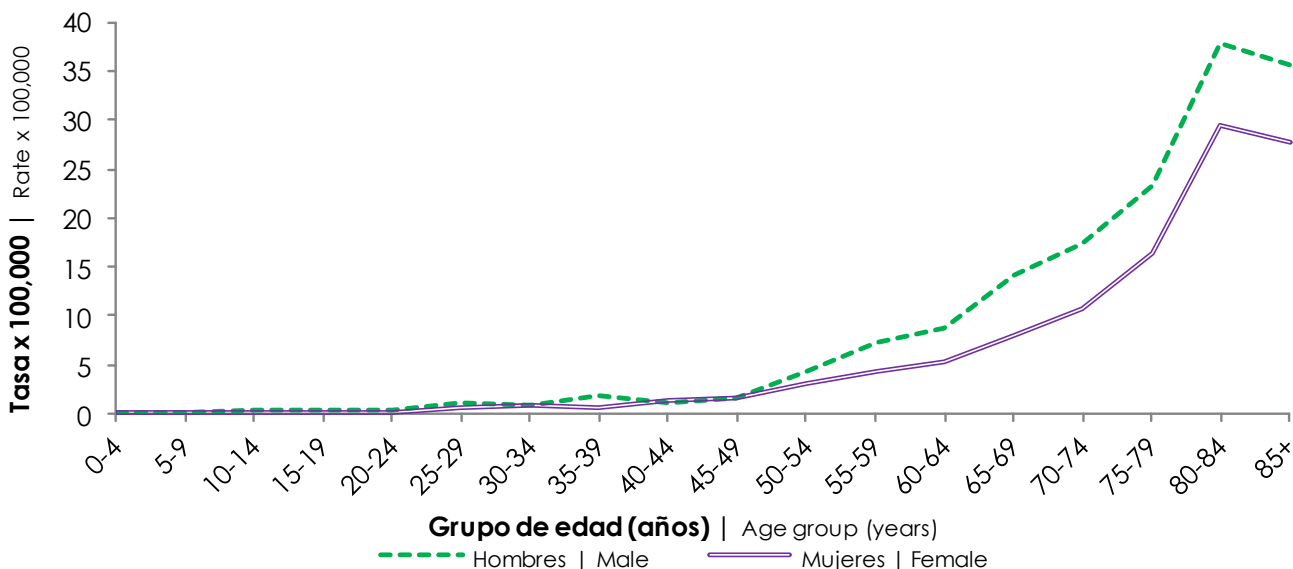


FIGURA 73: TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD - LINFOMA NO-HODGKIN POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 73: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES - NON-HODGKIN LYMPHOMA BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 74 muestra la distribución geográfica de las tasas anuales promedio de la incidencia de linfoma no-Hodgkin para el periodo 2008-2012. En este periodo, los municipios de Las Marías, Maunabo, Ceiba y Culebra reportaron menos de seis casos y otros 30 municipios (38.5%), menos de 20 casos. La mayor incidencia de cáncer de linfoma no-Hodgkin ocurre en los municipios del centro y sur de la isla y algunos municipios en el área metropolitana de San Juan.

La Figura 75 muestra la distribución geográfica de las tasas promedio anual de mortalidad por linfoma no-Hodgkin. Cerca de la mitad de todos los municipios (38 municipios, 48.7%) reportaron menos de seis casos.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 74 shows the geographic distribution of the average annual rates of incidence of non-Hodgkin lymphoma for 2008-2012. In this period, the municipalities of Las Marías, Maunabo, Ceiba, and Culebra reported fewer than six cases, and 30 municipalities (38.5%), less than 20 cases. The higher incidence of non-Hodgkin lymphoma cancer occurs in the Central and Southern region municipalities of the island and some municipalities in the Metropolitan area of San Juan .

Figure 75 shows the geographic distribution of the average annual mortality from non-Hodgkin lymphoma. About a half of all municipalities (38 municipalities, 48.7%), reported less than six cases.

FIGURE 74: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - LINFOMA NO-HODGKIN POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 74: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - NON-HODGKIN LYMPHOMA BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

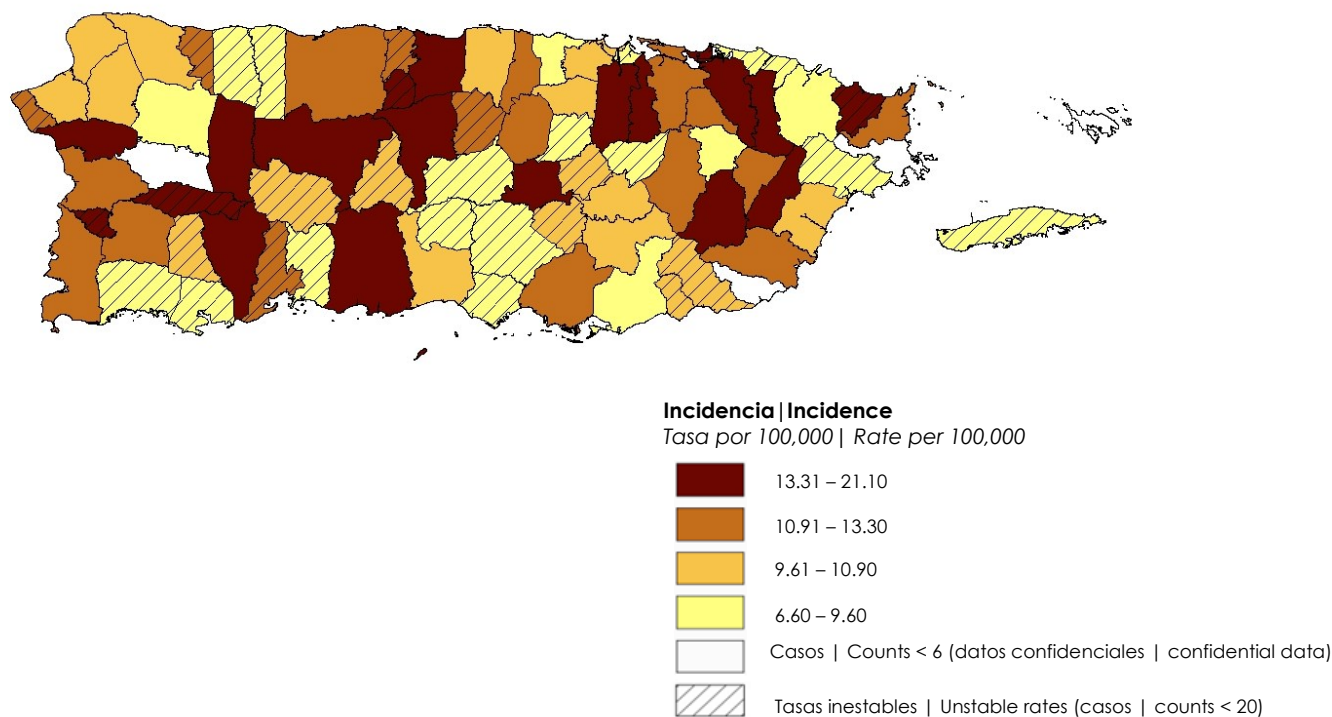
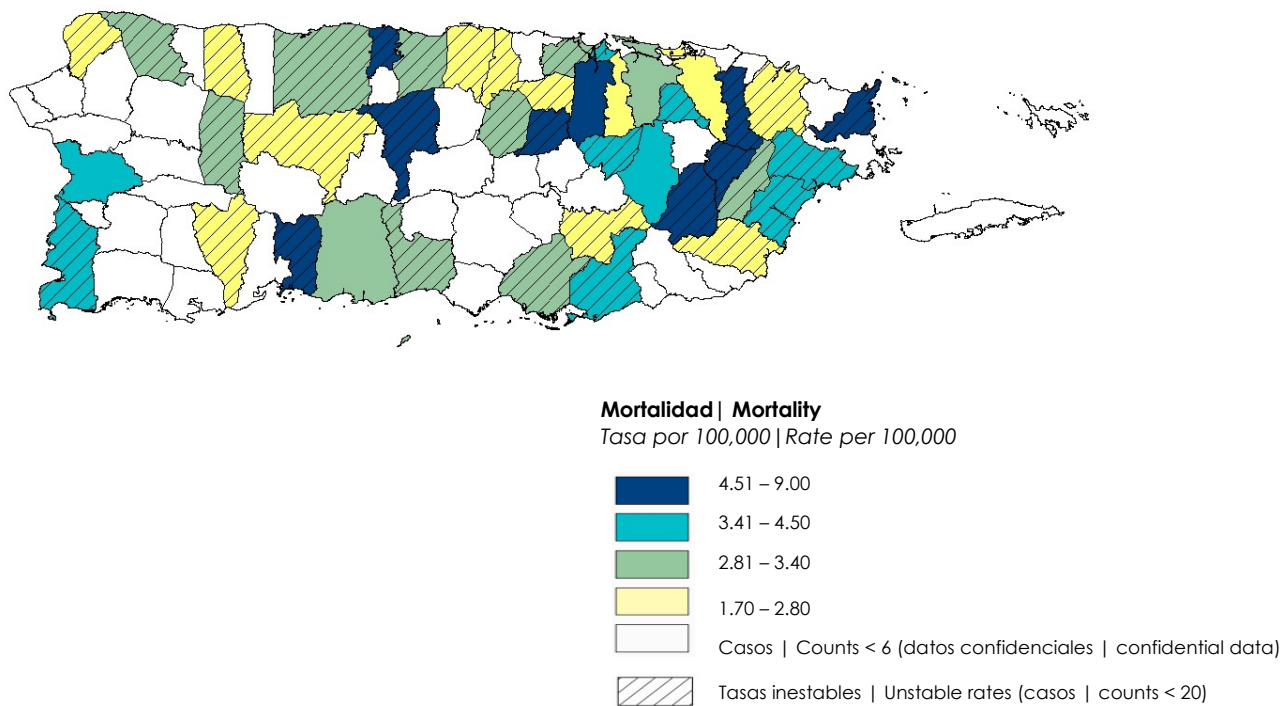


FIGURE 75: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) - LINFOMA NO-HODGKIN POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 75: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) MORTALITY RATES - NON-HODGKIN LYMPHOMA BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012



Leucemia



Leukemia

Puntos clave

En el periodo 2008-2012:

- La leucemia representó el 2.5% de todos los casos de cáncer en hombres y 2.5% de todos los casos de cáncer en mujeres.
- La leucemia representó el 3.2% de todas las muertes por cáncer en hombres y el 3.3% de las muertes por cáncer en mujeres.
- En promedio, 196 hombres y 165 mujeres fueron diagnosticados anualmente con leucemia.
- En promedio, 95 hombres y 75 mujeres murieron cada año por leucemia.
- El riesgo de desarrollar leucemia fue 1.4 veces mayor en hombres que en mujeres (95% IC: 1.3, 1.6).
- El riesgo de morir por leucemia fue 1.6 veces mayor en hombres que en mujeres (95% IC: 1.4, 1.9).

Key Points

In the period 2008-2012:

- Leukemia accounted for 2.5% of all cancers in men and 2.5% of all cancers in women.
- Leukemia represented 3.2% of all cancer deaths in men and 3.3% of cancer deaths in women.
- On average, 196 men and 165 women were diagnosed annually with leukemia.
- On average, 95 men and 75 women died from leukemia each year.
- The risk of leukemia was 1.4 times higher in men than women (95% CI: 1.3, 1.6).
- The risk of dying from leukemia was 1.6 times higher in men than women (95% CI: 1.4, 1.9).

La leucemia es un tipo de cáncer que empieza en el tejido de formación de la sangre, como la médula ósea, y provoca que un gran número de células sanguíneas anormales entren en el torrente sanguíneo (1). Los cuatro tipos principales de leucemia son la leucemia linfocítica aguda (ALL), leucemia linfocítica crónica (CLL), leucemia mielógena aguda (AML) y leucemia mielógena crónica (CML).

En el periodo 2008-2012, la leucemia fue el undécimo cáncer más diagnosticado en hombres y mujeres. La leucemia es la octava causa de muerte por cáncer en hombres y mujeres.

Leukemia is a type of cancer that begins in the tissue of blood formation, such as bone marrow, and causes large numbers of abnormal blood cells to enter the bloodstream (1). The four main types of leukemia are acute lymphocytic leukemia (ALL), chronic lymphocytic leukemia (CLL), acute myelogenous leukemia (AML), and chronic myelogenous leukemia (CML).

In the period 2008-2012, leukemia was the eleventh most diagnosed cancer in men and women. Leukemia is the eighth leading cause of cancer death in men and women.

Entre 1987 y 2012, las tasas de incidencia aumentaron, en promedio, 0.7% por año en hombres ($p<0.05$) y 0.8% en mujeres ($p>0.05$) (Figura 76). Las tasas de mortalidad por leucemia en hombres disminuyeron, en promedio, 0.9% por año ($p<0.05$), mientras que en mujeres disminuyeron, en promedio, 1.4% ($p<0.05$) (Figura 77).

Durante el periodo 2008-2012, la mediana de edad al momento de diagnóstico para leucemia tanto en hombres como en mujeres fue 67 años. Para el mismo periodo, la mediana de edad al momento de la muerte por leucemia tanto en hombres como en mujeres fue 74 años. Las tasas específicas por edad de incidencia y mortalidad por sexo para este periodo se muestran en las Figuras 78 y 79. Basado en los datos del periodo 2008-2012, aproximadamente el 0.9% de las personas que nazca hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con leucemia durante su vida. Este número también puede ser expresado como: 1 en 108 personas que nazcan hoy en Puerto Rico podrían ser diagnosticadas con leucemia durante su vida.

Between 1987 and 2012, the incidence rates increased an average of 0.7% per year for men ($p<0.05$) and 0.8% for females ($p>0.05$) (Figure 76). The mortality rates from leukemia in men decreased an average of 0.9% per year ($p<0.05$), whereas in women decreased an average of 1.4% ($p<0.05$) (Figure 77).

During the period 2008-2012, the median age at diagnosis for leukemia in both men and women was 67 years. For the same period, the median age at death from leukemia in both men and women was 74 years. The age-specific incidence and mortality rates by sex for this period are shown in Figures 78 and 79. Based on data for the period 2008-2012, approximately 0.9% of persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with leukemia during their lifetime. This number can also be expressed as: 1 in 108 persons born today in Puerto Rico could be diagnosed with leukemia during their lifetime.

FIGURA 76: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - LEUCEMIA POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 76: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES - LEUKEMIA BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

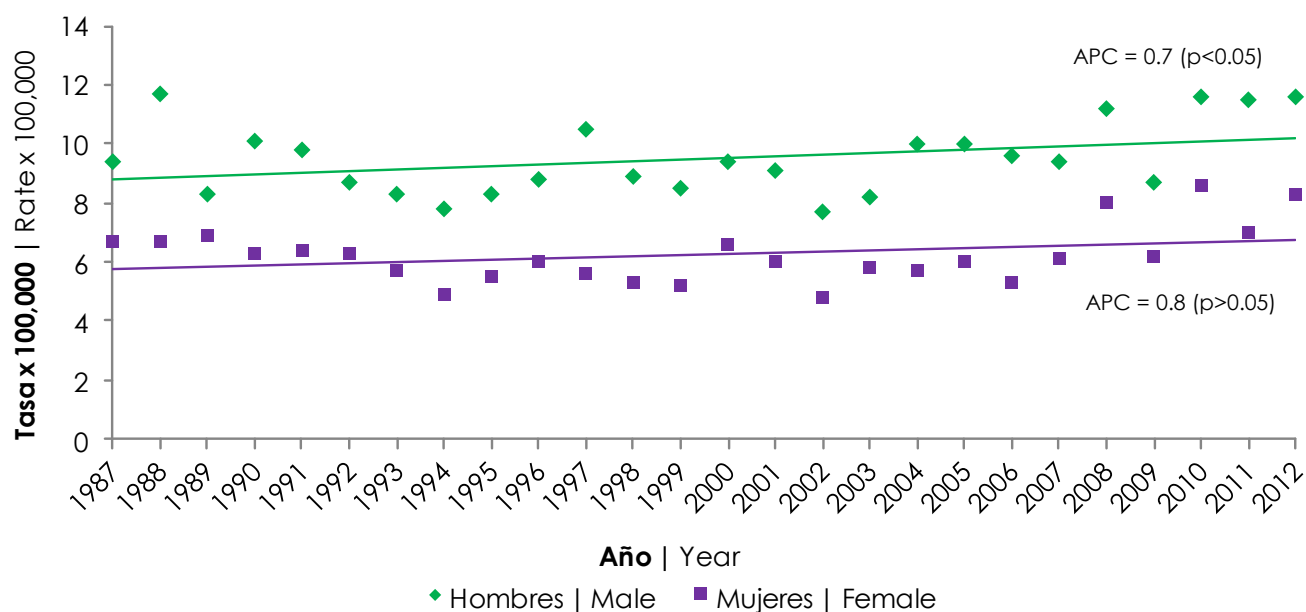


FIGURA 77: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - LEUCEMIA POR SEXO: PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 77: AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES - LEUKEMIA BY SEX: PUERTO RICO, 1987-2012

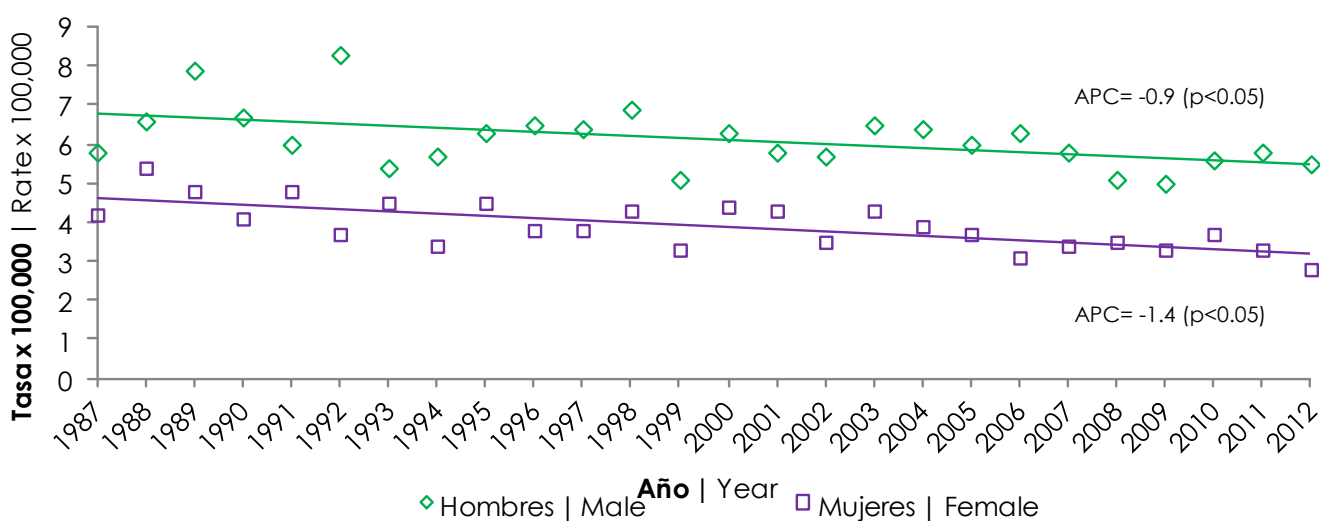


FIGURA 78: TASAS DE INCIDENCIA ESPECÍFICAS POR EDAD - LEUCEMIA POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012
 FIGURE 78: AGE-SPECIFIC INCIDENCE RATES - LEUKEMIA BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012

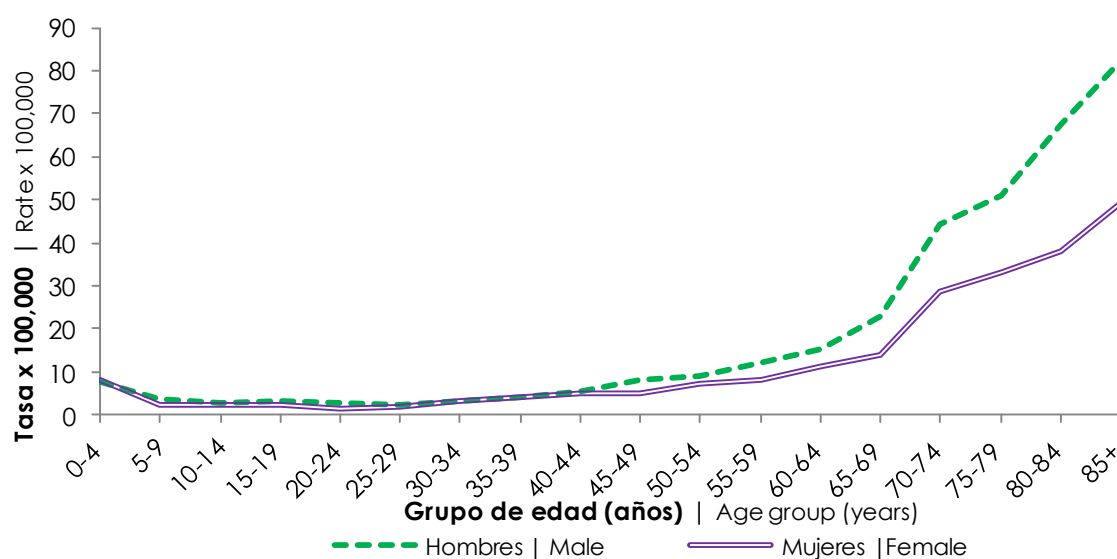
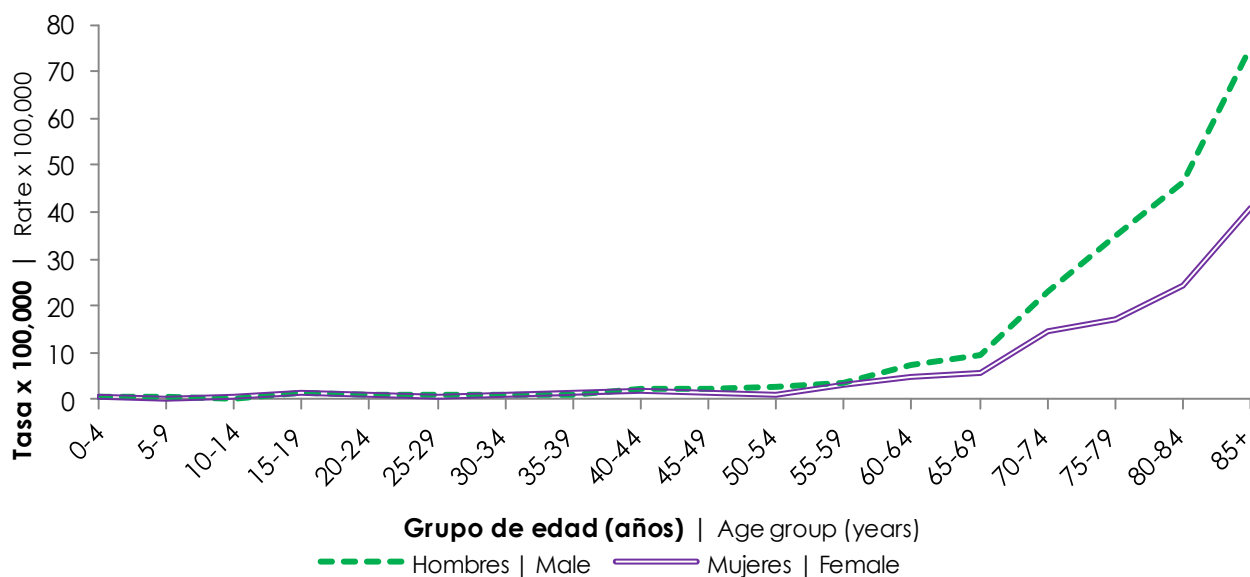


FIGURA 79: TASAS DE MORTALIDAD ESPECÍFICAS POR EDAD - LEUCEMIA POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012
 FIGURE 79: AGE-SPECIFIC MORTALITY RATES - LEUKEMIA BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012



Distribución geográfica - 2008-2012

La Figura 80 muestra la distribución geográfica de las tasas anuales promedio de la incidencia de leucemia para el periodo 2008-2012. En este periodo, siete municipios reportaron menos de seis casos, incluyendo Vieques y Culebra. Otros 38 municipios (48.7%) reportaron menos de 20 casos. Municipios con la mayor incidencia de leucemias se encuentran dispersados a través de la región central y sur de la isla.

La Figura 81 muestra la distribución geográfica de las tasas promedio anual de mortalidad por leucemias. Más de la mitad de todos los municipios (43 municipios, 55.1%) reportaron menos de 20 casos y otros 28 municipios (35.9%) reportaron menos de seis casos en el periodo 2008-2012.

Geographic Distribution - 2008-2012

Figure 80 shows the geographic distribution of the average annual rates of leukemia incidence for 2008-2012. During this period, seven municipalities reported fewer than six cases, including Vieques and Culebra. Another 38 municipalities (48.7%) reported less than 20 cases. Municipalities with the highest incidence of leukemias are scattered through Central and South of the island .

Figure 81 shows the geographic distribution of the average annual mortality from leukemia. More than half of all municipalities (43 municipalities, 55.1%) reported less than 20 cases and 28 other municipalities (35.9%) reported less than six cases in 2008-2012.

FIGURE 80: TASAS DE INCIDENCIA AJUSTADAS POR EDAD (A LA POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) -
LEUCEMIA POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012
FIGURE 80: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) INCIDENCE RATES - LEUKEMIA BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012

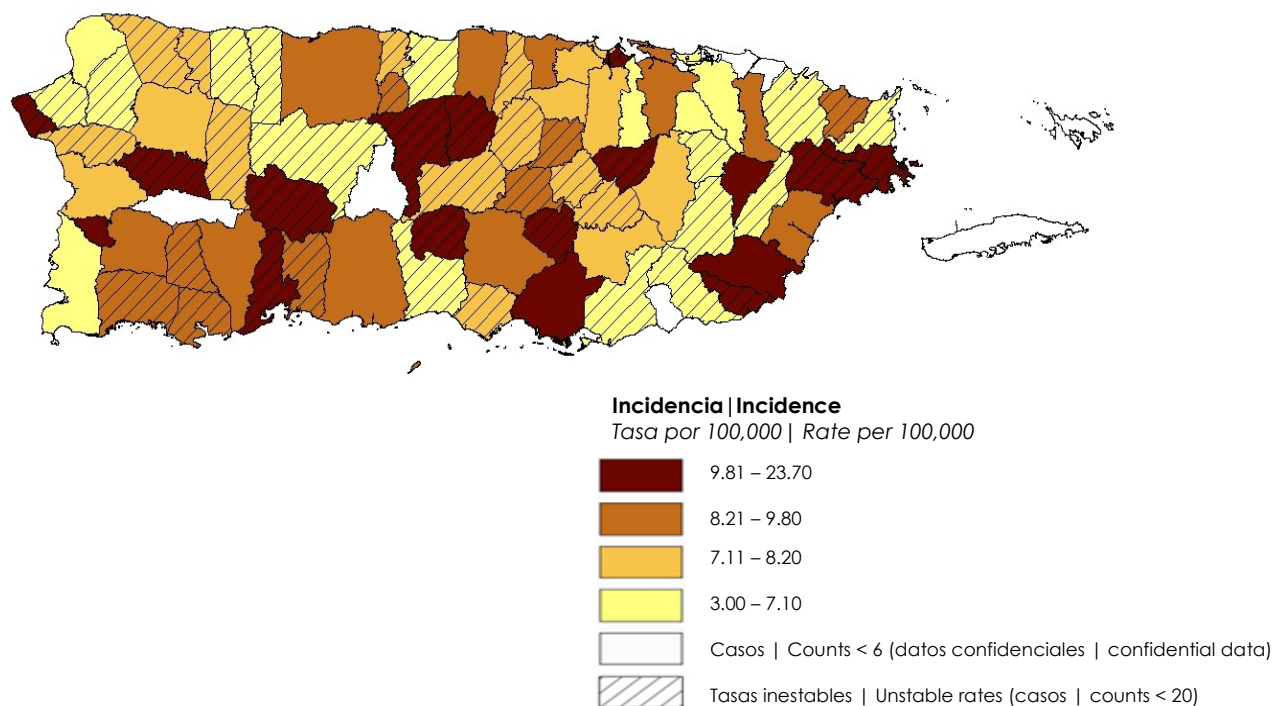
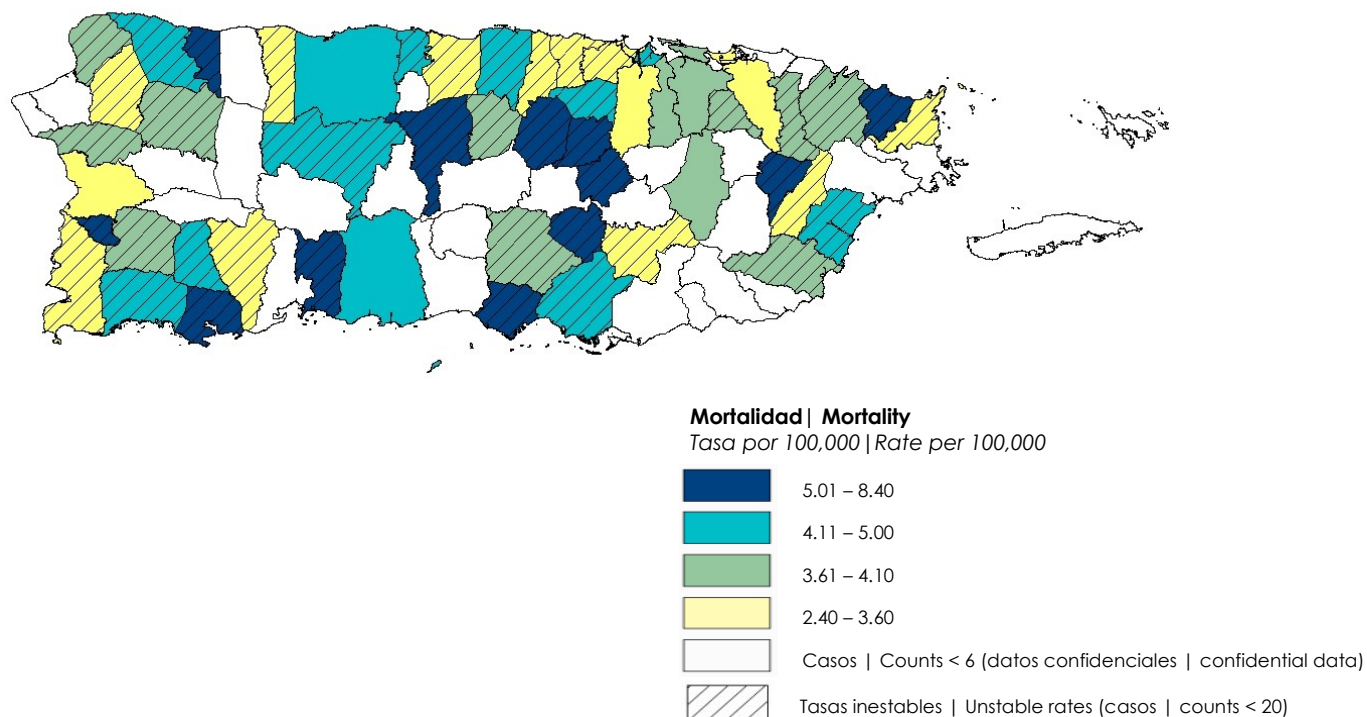


FIGURE 81: TASAS DE MORTALIDAD AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE PUERTO RICO - 2000) -
LEUCEMIA POR MUNICIPIO EN PUERTO RICO, 2008-2012
FIGURE 81: AGE-ADJUSTED (2000 PR STD. POP.) MORTALITY RATES - LEUKEMIA BY MUNICIPALITY IN PUERTO RICO, 2008-2012



CÁNCER INFANTIL: INCIDENCIA Y MORTALIDAD 2008-2012

CHILDHOOD CANCER: INCIDENCE AND MORTALITY 2008-2012



Puntos clave

El cáncer infantil es menos común que el cáncer en adultos (20 años o más), representando 1.1% de todos los cánceres reportados en Puerto Rico.

En el periodo 2008-2012:

- Un total de 758 niños y niñas menores de 20 años de edad fueron diagnosticados con cáncer y se reportaron 117 muertes por esta enfermedad.
- La tasa de incidencia por cáncer ajustada por edad para los cánceres pediátricos fue 149.5 por millón y la tasa de mortalidad ajustada por edad fue 22.7 por millón para todos los tipos de cáncer pediátrico.
- Leucemia (28.1%), linfomas (17.8%), y cánceres del sistema nervioso central (15.0%) fueron los tres tipos de cáncer más diagnosticados en niños y niñas.

Key Points

Childhood cancer is less common than in adults (20 years or older), representing 1.1% of all cancers in Puerto Rico.

In the period 2008-2012:

- A total of 758 children under the age of 20 were diagnosed with cancer and about 117 deaths from the disease were reported.
- The age-adjusted incidence cancer rate for pediatric cancers was 149.5 per million and the age-adjusted mortality rates was 22.7 per million for all cancers combined.
- Leukemia (28.1%), lymphomas (17.8%), and cancers of the central nervous system (15.0%) were the three most frequently diagnosed cancers in children.

El cáncer infantil es un espectro diverso de diferentes neoplasias raras, que varían ampliamente en histología y sitio anatómico. En este reporte, el término 'infantil' se define como personas menores de 20 años de edad. El cáncer infantil es diferente al cáncer en los adultos en relación al diagnóstico, factores de riesgo, sitios anatómicos del cáncer, tratamiento y pronóstico. Las causas del cáncer infantil son, en gran parte, desconocidas. Sólo un porcentaje pequeño de los casos se puede explicar por algunas condiciones como anomalías específicas cromosómicas/genéticas (e.j., Síndrome Down) y la exposición a la radiación ionizante. Las exposiciones ambientales durante mucho tiempo han sido

Childhood cancer is a diverse spectrum of different rare neoplasms, which vary widely in histology and anatomic site. In this report, the term 'child' is defined as persons under 20 years of age. The different from cancer in adults in relation to the diagnosis, risk factors, cancer anatomic site, treatment and prognosis. The causes of childhood cancer are largely unknown. Only a small percent of cases can be explained by some specific conditions like chromosomal abnormalities/genetic (e.g., Down Syndrome) and exposure to ionizing radiation. Environmental exposures have long been suspected of increasing the risk of developing certain childhood cancers.

sospechosas de aumentar el riesgo de desarrollar ciertos tipos de cáncer infantil.

El cáncer infantil es menos común que el cáncer en los adultos, representando menos del 1.1% de todos los casos diagnosticados en Puerto Rico. Desde 2008 a 2012, un total de 758 casos nuevos de cáncer fueron diagnosticados en niños y niñas puertorriqueños ([Anejo V](#)). Esto corresponde a un promedio de 152 casos de cáncer invasivo por año (78 niños y 74 niñas). Un total de 117 muertes por cáncer ocurrieron en personas menores de 20 años, correspondiendo a un promedio de 23 muertes por año.

El cáncer es la quinta causa de muerte entre niños y niñas puertorriqueños. Los cinco tipos de cáncer infantil más diagnosticados por sexo durante el periodo 2008-2012 se presentan en la Figura 82. En los niños (sexo masculino), el cáncer más común fue leucemia (28.1%), seguido por linfomas (17.8%) y neoplasmas del SNC (15.0%). En las niñas, el cáncer más diagnosticado fue leucemia (25.7%), seguido por carcinomas (19.5%) y linfomas (13.0%).

Entre 1987 y 2012, las tasas de incidencia de cáncer infantil en niños (sexo masculino) aumentaron a razón de 0.5% cada año ($p>0.05$); y en niñas aumentaron a razón de 1.3% ($p<0.05$) (Figura 83). Durante el mismo periodo, la tasa de mortalidad en niños disminuyó 1.6% ($p<0.05$) anualmente y 3.6% ($p<0.05$) en niñas (Figura 84). Los niños y niñas entre 15 y 19 años tienen tasas de incidencia significativamente mayor ($p<0.05$) que los niños y niñas entre 5 y

Childhood cancer is less common than cancer in adults, representing less than 1.1% of all cases diagnosed in Puerto Rico. From 2008-2012, a total of 758 new cases of cancer were diagnosed in Puerto Rican boys and girls ([Annex V](#)). This corresponds to an average of 152 cases of invasive cancer annually (78 boys and 74 girls). A total of 117 cancer deaths occurred in people younger than 20 years, corresponding to an average of 23 deaths per year.

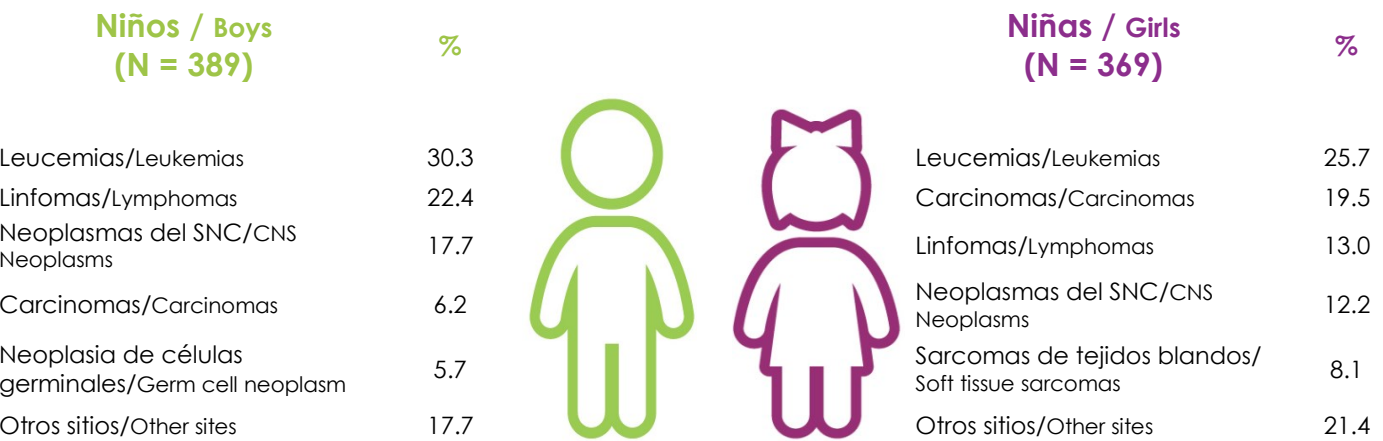
Cancer is the fifth leading cause of death among children and Puerto Rican girls. The five most diagnosed childhood cancers by sex during 2008-2012 are presented in Figure 82. In boys, the most common cancer was leukemia (28.1%), followed by lymphomas (17.8%) and CNS neoplasms (15.0%). In girls, the most frequently diagnosed cancer was leukemia (25.7%), followed by carcinomas (19.5%) and lymphomas (13.0%).

Between 1987 and 2012, the incidence rates of childhood cancer in boys increased at 0.5% per year ($p>0.05$); and in girls, it increased an average of 1.3% per year ($p<0.05$), (Figure 83). During the same period, the mortality rate in boys decreased 1.6% annually ($p<0.05$) and 3.6% ($p<0.05$) in girls (Figure 84). Children between 15 and 19 years of age have rates significantly higher incidence ($p<0.05$) than children between 5 to 14 years of age, but not statistically differ-

14 años de edad, pero no difieren estadísticamente de las tasas del grupo de edad más joven (0-4 años) (Figura 85). Los niños y niñas de 15 a 19 años de edad también tienen las tasas de mortalidad más altas que en menores de 9 años ($p<0.05$), pero no difieren estadísticamente de las tasas del grupo de edad de 10-14 años (Figura 86).

ent rates of the youngest age group (0-4 years) (Figure 85). Children of 15-19 years of age also have mortality rates higher than children under 9 years ($p<0.05$), but not statistically different from rates of 10-14 years age group (Figure 86).

FIGURA 82: PRIMEROS 5 TIPOS DE CÁNCER INFANTIL MÁS DIAGNOSTICADOS EN PUERTO RICO, 2008-2012
 FIGURE 82: TOP FIVE INCIDENCE CHILDHOOD CANCER SITES IN PUERTO RICO, 2008-2012



Fuente de Datos: Archivo de Incidencia del Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, 6 de julio de 2015.
 Data Source: Incidence Case File of Puerto Rico from the Puerto Rico Central Cancer Registry, July 6, 2015.

FIGURA 83: TASAS DE INCIDENCIA DE CÁNCER INFANTIL AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) Y POR SEXO EN PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 83: CHILDHOOD AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) INCIDENCE RATES OF ALL CANCER SITES BY SEX IN PUERTO RICO, 1987-2012

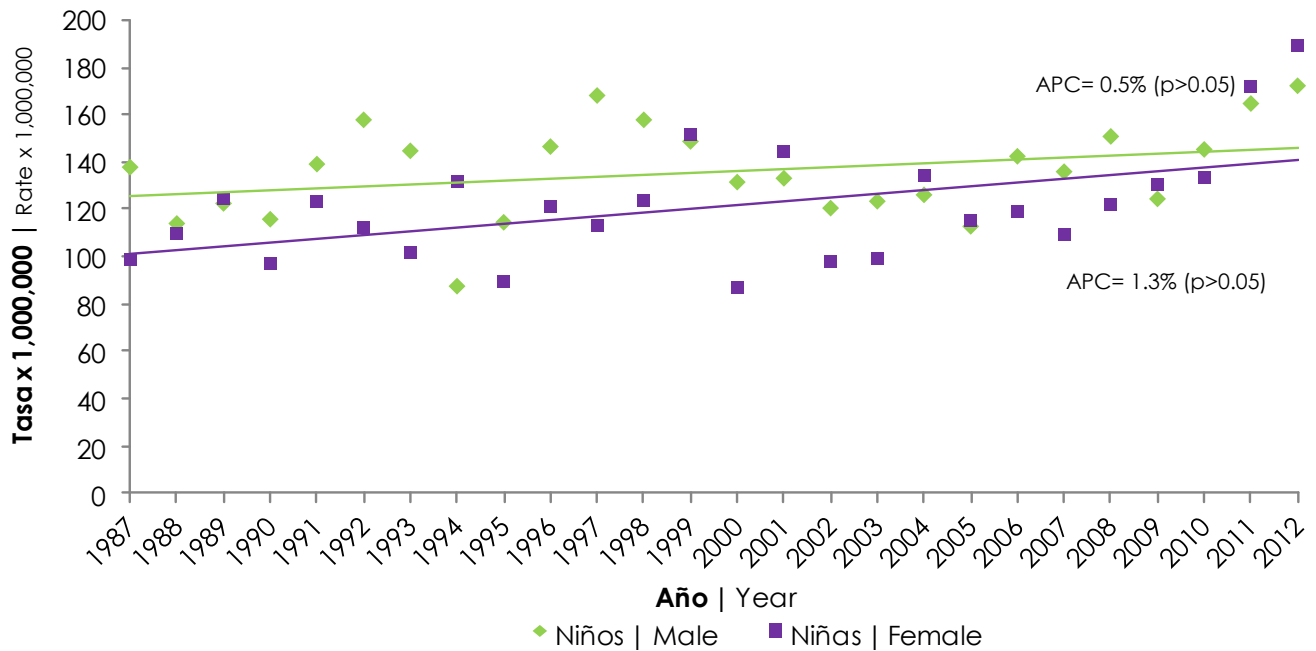


FIGURA 84: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL AJUSTADAS POR EDAD (POBLACIÓN ESTÁNDAR DE ESTADOS UNIDOS - 2000) - TODOS LOS SITIOS DE CÁNCER POR SEXO EN PUERTO RICO, 1987-2012

FIGURE 84: CHILDHOOD AGE-ADJUSTED (2000 US STD. POP.) MORTALITY RATES - ALL CANCER SITES BY SEX IN PUERTO RICO, 1987-2012

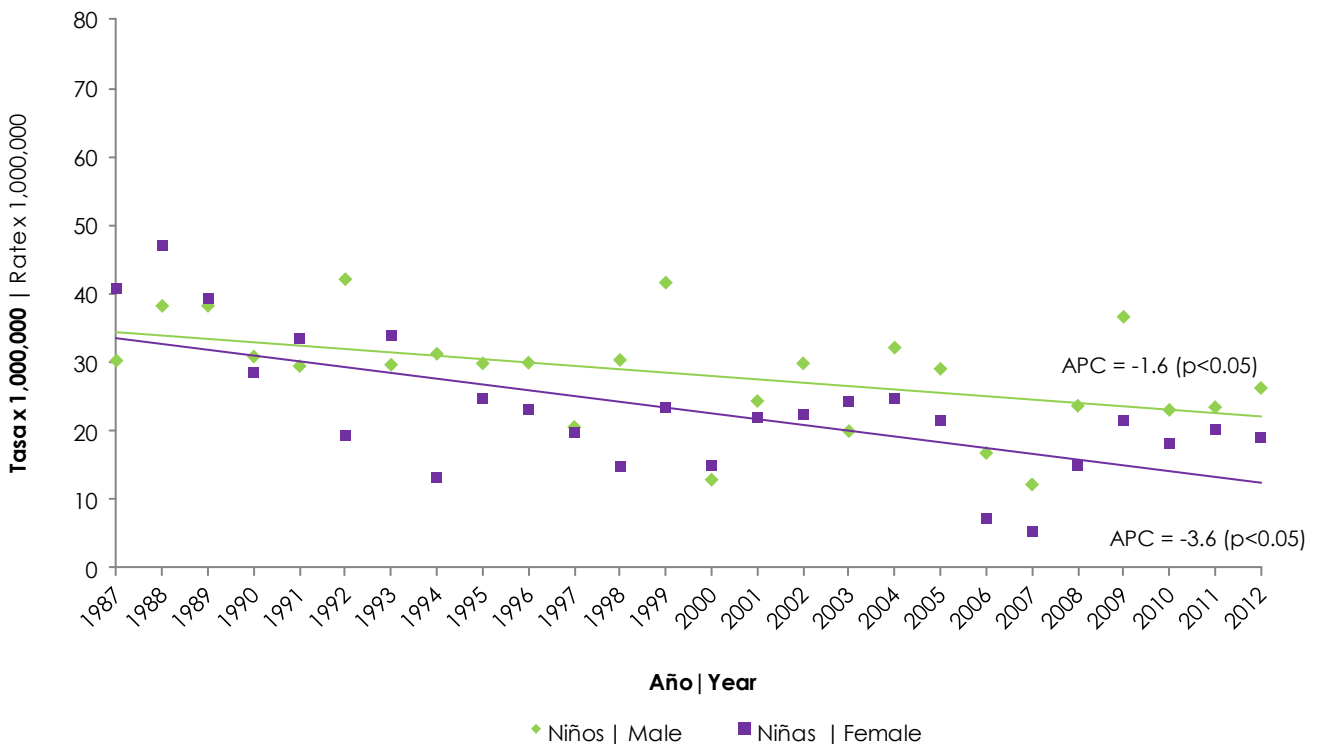


FIGURA 85: TASAS DE INCIDENCIA INFANTIL DE TODOS LOS SITIOS DE CÁNCER POR GRUPO DE EDAD EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 85: CHILDHOOD INCIDENCE RATES OF ALL CANCER SITES BY AGE GROUP IN PUERTO RICO, 2008-2012

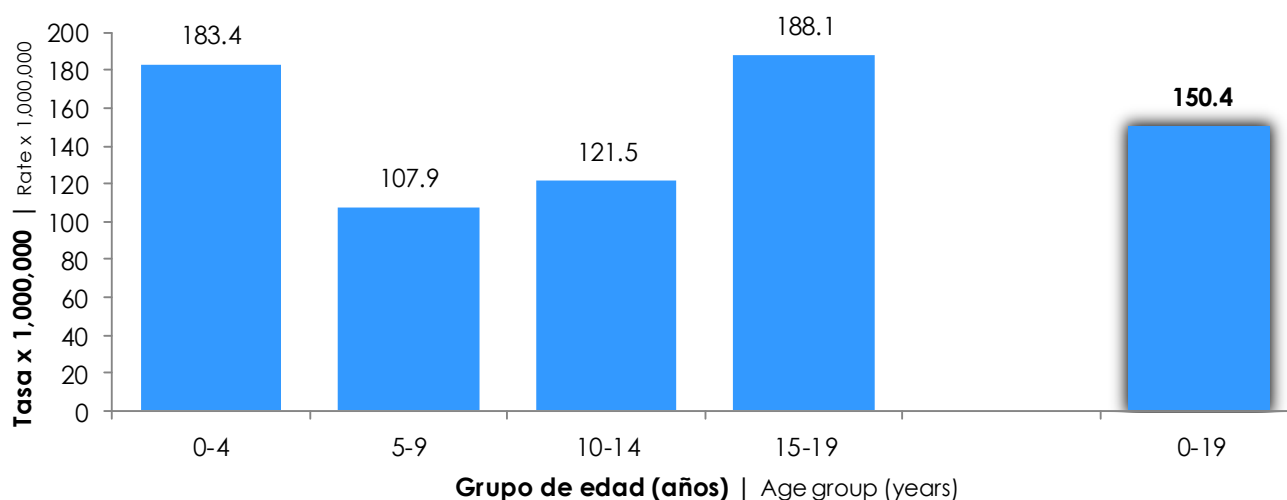
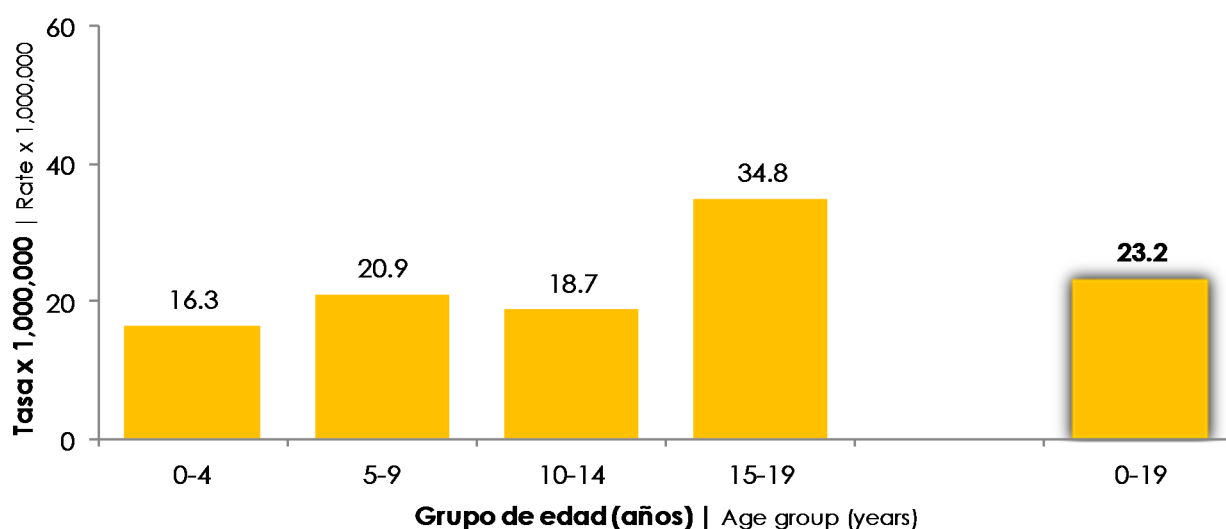


FIGURA 86: TASAS DE MORTALIDAD INFANTIL DE TODOS LOS SITIOS DE CÁNCER POR GRUPO DE EDAD EN PUERTO RICO, 2008-2012

FIGURE 86: CHILDHOOD MORTALITY RATES OF ALL CANCER SITES BY AGE GROUP IN PUERTO RICO, 2008-2012



PUBLICACIONES | PUBLICATIONS

1. Allemani C, Weir HK, Carreira H, Harewood R, Spika D, Wang XS, Bannon F, Ahn JV, Johnson CJ, Bonaventure A, Marcos-Gragera R, Stiller C, Azevedo e Silva G, Chen WQ, Ogunbiyi OJ, Rachet B, Soeberg MJ, You H, Matsuda T, Bielska-Lasota M, Storm H, Tucker TC, Coleman MP; CONCORD Working Group. **Global surveillance of cancer survival 1995-2009: analysis of individual data for 25,676,887 patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2).** *Lancet*. 2015 Mar 14;385(9972):977-1010. doi: 10.1016/S0140-6736(14)62038-9. Epub 2014 Nov 26. [\[PubMed\]](#)
2. Colon-Lopez V, Ortiz AP, Soto-Salgado M, Torres-Cintrón M, Mercado-Acosta J, Suarez E. **Anal Cancer Incidence and Mortality in Puerto Rico.** *PR Health Sci J*. 2013 Jun;32(2):76-81. [\[PubMed\]](#)
3. Colón-López V, Ortiz AP, Soto-Salgado M, Torres-Cintrón M, Pettaway CA, Puras-Báez A, Martínez-Ferrer M, Suárez E. **Penile cancer disparities in Puerto Rican men as compared to the United States population.** *Int Braz J Urol*. 2012, Nov-Dec, 38(6): 728-738. [\[PubMed\]](#)
4. González L, Magno P, Ortiz AP, Ortiz-Ortiz K, Hess K, Nogueras-González GM, Suárez E. **Esophageal cancer incidence rates by histological type and overall: Puerto Rico versus the United States Surveillance, Epidemiology, and End Results population, 1992-2005.** *Cancer Epidemiol*. 2013, 37(1): 5-10. [\[PubMed\]](#)
5. Ho GY, Figueroa-Vallés NR, De La Torre-Feliciano T, Tucker KL, Tortolero-Luna G, Rivera WT, Jiménez-Velázquez IZ, Ortiz-Martínez AP, Rohan TE. **Cancer Disparities Between Mainland and Island Puerto Ricans.** *Rev Panam Salud Publica*. 2009 May; 25(5):394-400. [\[PubMed\]](#)
6. Morse D, Psoter W, De la Torre Feliciano T, Cruz G, Figueroa N. **Detection of Very Early Oral Cancers in Puerto Rico.** *Am J Public Health*. 2008 Jul; 98(7):1200-2. [\[PubMed\]](#)
7. Morse DE, Psoter WJ, Cuadrado L, Jean YA, Phelan J, Mittal K, Buxó CJ, Cruz GD, Elias A. **A Deficit in Biopsying Potentially Premalignant Oral Lesions in Puerto Rico.** *Cancer Detect Prev*. 2009; 32(5-6):424-30. [\[PubMed\]](#)
8. Murray G, Jiménez L, Báez F, Colón-Castillo LE, Brau RH. **Descriptive Profile of Surgically-Confirmed Adult Central Nervous System Tumors in Puerto Rico.** *PR Health Sci J*. 2009 Dec; 28(4):317-28. [\[PubMed\]](#)
9. Ortiz AP, Frias O, González-Keelan C, Suárez E, Capó D, Pérez J, Cabanillas F, Mora E. **Clinicopathological factors associated to HER-2 status in a hospital-based sample of breast cancer patients in Puerto Rico.** *PR Health Sci J*. 2010 Sep;29(3): 265-71. [\[PubMed\]](#)
10. Ortiz AP, Ortiz-Ortiz KJ, Traverso-Ortiz M, Ríos MY, Colón-López V, Palefsky JM. **Anal cancer trends in Puerto Rico from 1985 to 2005: the potential impact of the AIDS epidemic.** *AIDS Patient Care STDS*. 2014 Apr;28(4):165-7. [\[PubMed\]](#)
11. Ortiz AP, Otero Y, Svensson K, García-Rodríguez O, Garced S, Santiago E, Umpierre S, Figueroa N, Ortiz-Ortiz KJ. **Racial and Ethnic Disparities in Lifetime Risk of Corpus Uterine Cancer: A Comparative Study of Puerto Rico and the United States SEER Population.** *Ethn Dis*. 2012 Winter; 22(1): 90-5. [\[PubMed\]](#)
12. Ortiz AP, Perez J, Escalera F, Garced S, Garcia O, Gaud S, Otero Y, Santiago E, Ortiz K., Torres M, et al. **Endometrial Cancer in Puerto Rico: Incidence, Mortality and Survival (1992-2003).** *BMC Cancer*. 2010 Feb 3; 10:31. [\[PubMed\]](#)
13. Ortiz AP, Soto-Salgado M, Calo W, Nogueras G, Tortolero-Luna G, Hebl S, Figueroa-Vallés N, Suárez E. **Disparities in Breast Cancer in Puerto Rico and Among Hispanics, Non-Hispanic Whites and Non-Hispanics Blacks in the United States, 1992-2002.** *Breast J*. 2010 Nov-Dec; 16(6): 666-8. [\[PubMed\]](#)
14. Ortiz AP, Soto-Salgado M, Calo WA, Tortolero-Luna G, Pérez CM, Romero CJ, Pérez J, Figueroa-Vallés N, Suárez E. **Incidence and Mortality Rates of Selected Infection Related Cancers in Puerto Rico and the United States.** *Infect Agent Cancer*. 2010 May 14;5: 10. [\[PubMed\]](#)
15. Ortiz-Ortiz KJ, Ortiz-Martínez de Andino JJ, Torres-Cintrón CR, Tirado-Gómez M, González-Falero A, Caballero-Varona D, Ortiz AP, Pérez-Ríos N. **Effect of Type of Health Insurance Coverage on Leukemia Survival in Adults in Puerto Rico.** *PR Health Sci J*. 2014 Sep;33(3):132-5. [\[PubMed\]](#)

16. Ortiz-Ortiz KJ, Pérez-Irizarry J, Marín-Centeno H, Ortiz AP, Torres-Berrios N, Torres-Cintrón M, De la Torre-Feliciano T, Laborde-Rivera J, Calo WA, Figueroa-Vallés, NR. **Productivity Loss in Puerto Rico's Labor Market due to Cancer Mortality.** *PR Health Sci J.* 2010; 3:241-249. [\[PubMed\]](#)
17. Ortiz-Ortiz KJ, Ramírez-García R, Cruz-Correa M, Ríos-González MY, Ortiz AP. **Effects of type of health insurance coverage on colorectal cancer survival in Puerto Rico: a population-based study.** *PR Health Sci J.* 2014; 5;9(5):e96746. [\[PubMed\]](#)
18. Ortiz AP, Otero Y, Svensson K, Garcia-Rodriguez O, Garced S, Santiago E, Umpierre S, Figueroa N, Ortiz-Ortiz KJ. **Racial and ethnic disparities in lifetime risk of corpus uterine cancer: a comparative study of Puerto Rico.** *Eth Dis.* 2012 Winter, 22(1): 90-95. [\[PubMed\]](#)
19. Pérez-Irizarry J, Nazario CM, Figueroa-Valles NR, De La Torre-Feliciano T, Ortiz-Ortiz KJ, Torres-Cintrón M. **Incidence Trends of Cervical Cancer in Puerto Rico, 1987-2004.** *PR Health Sci J.* 2010; 4:364-371. [\[PubMed\]](#)
20. Ramírez-Marrero FA, Smith E, De La Torre-Feliciano T, Pérez-Irizarry J, Miranda S, Cruz M, Figueroa-Valles NR, Crespo CJ, Nazario CM. **Risk of Cancer Among Hispanics with AIDS Compared with the General Population in Puerto Rico: 1987-2003.** *PR Health Sci J.* 2010;3:256-264. [\[PubMed\]](#)
21. Ramírez-Vick M, Nieves-Rodríguez M, Lúgaro-Gómez A, Pérez-Irizarry J. **Increasing Incidence of Thyroid Cancer in Puerto Rico, 1985-2004.** *PR Health Sci J.* 2011 Sep;30(3):109-15. [\[PubMed\]](#)
22. Rivas H, Laureano AF, Serrano J, Nazario CM. **Lung and Bronchus Cancer in Puerto Rico: Changes in Incidence and Mortality Rates by Histology and Sex during 1987-2003.** *PR Health Sci J.* 2011 Dec;30(4):176-81. [\[PubMed\]](#)
23. Romero Marrero C, Ortiz AP, Pérez CM, Pérez J, Torres EA. **Survival of Hepatocellular Carcinoma in Puerto Rico.** *PR Health Sci J.* 2009 Jun; 28(2):105-13. [\[PubMed\]](#)
24. Smit E, Garcia-Palmieri MR, Figueroa NR, McGee DL, Messina M, Freudenheim JL, Crespo CJ. **Protein and Legume Intake and Prostate Cancer Mortality in Puerto Rican Men.** *Nutr Cancer.* 2007; 58(2):146-52. [\[PubMed\]](#)
25. Suarez E, Calo WA, Hernandez EY, Diaz EC, Figueroa NR, Ortiz AP. **Age-Standardized Incidence and Mortality Rates of Oral and Pharyngeal Cancer in Puerto Rico and among Non-Hispanics Whites, Non-Hispanic Blacks, and Hispanics in the USA.** *BMC Cancer.* 2009 Apr 28; 9:129. [\[PubMed\]](#)
26. Soto-Salgado M, Suárez E, Calo W, Cruz-Correa M, Figueroa-Vallés N, Ortiz AP. **Incidence and Mortality Rates for Colorectal Cancer in Puerto Rico and among Hispanics, Non-Hispanic Whites and Non-Hispanics Blacks in the United States, 1998-2002.** *Cancer.* 2009; 115:3016-23. [\[PubMed\]](#)
27. Soto-Salgado M, Suarez E, Torres-Cintrón M, Pettaway C, Colon V, Ortiz AP. **Prostate Cancer Incidence and Mortality among Puerto Ricans: An Updated Analysis Comparing Men in Puerto Rico with US Racial/Ethnic Groups.** *PR Health Sci J.* 2012, 3:107-113. [\[PubMed\]](#)
28. Suárez E, González L, Díaz-Toro EC, Calo WA, Bermúdez F, Ortiz AP. **Incidence of oral cavity and pharyngeal cancers by anatomical sites in population-based registries in Puerto Rico and the United States of America.** *PR Health Sci J.* 2013 Dec; 32(4): 175-81. [\[PubMed\]](#)
29. Torres-Cintrón M, Ortiz AP, Ortiz-Ortiz KJ, Figueroa-Vallés NR, Pérez-Irizarry J, Díaz-Medina G, De La Torre-Feliciano T, Suárez-Pérez E. **Using a Socioeconomic Position Index to Assess Disparities in Cancer Incidence and Mortality, Puerto Rico, 1995-2004.** *Prev Chronic Dis.* 2012; 9:E15. [\[PubMed\]](#)
30. Torres-Cintrón M, Ortiz AP, Pérez-Irizarry J, Soto-Salgado M, Figueroa-Vallés NR, De La Torre-Feliciano T, Ortiz-Ortiz KJ, Calo WA, Suárez E. **Incidence and Mortality of the Leading Cancer Types in Puerto Rico: 1987-2004.** *PR Health Sci J.* 2010; 3:317-329. [\[PubMed\]](#)
31. Valentín SM, Sánchez JL, Figueroa LD, Nazario CM. **Epidemiology of melanoma in Puerto Rico, 1987-2002.** *PR Health Sci J.* 2007 Dec; 26(4):343-8. [\[PubMed\]](#)
32. Villanueva-Reyes A, Strand E, Nazario CM, Irizarry-Ramírez M. **Cancer of the larynx in Puerto Rico.** *PR Health Sci J.* 2008 Sep;27(3):196-203. [\[PubMed\]](#)

Anejos | Annexes

ANEJO I: INCIDENCIA PARA SITIOS ESPECÍFICOS DE CÁNCER† POR SEXO: PUERTO RICO, 2012
(ANNEX I: INCIDENCE FOR SPECIFIC CANCER SITES† BY SEX: PUERTO RICO, 2012)

Sexo → (Sex →)	General (Overall)					Masculino (Male)					Femenino (Female)				
Sitio del cáncer ↓ (Cancer site ↓)	Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)			Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)			Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)		
			PR	US	Mundo (World)			PR	US	Mundo (World)			PR	US	Mundo (World)
Todos los sitios (All Sites)	15,392	421.5	327.8	356.1	248.0	8,159	467	380.8	414.3	277.6	7,233	379.8	289.4	314.5	226.6
Cavidad Oral y Faringe (Oral Cavity and Pharynx)	395	10.8	8.5	9.2	6.5	294	16.8	14.1	15.1	10.7	101	5.3	3.9	4.4	3.0
Esófago (Esophagus)	146	4.0	3.0	3.3	2.0	116	6.6	5.4	5.9	3.8	30	1.6	1.0	1.2	0.6
Estómago (Stomach)	335	9.2	6.9	7.7	4.6	192	11.0	9.0	10.1	6.0	143	7.5	5.2	5.8	3.6
Colon y Recto (Colon and Rectum)	1,861	51.0	38.6	42.6	27.6	1,034	59.2	48.2	53.2	34.2	827	43.4	31.1	34.3	22.4
Hígado y Ducto Biliar Intrahepático (Liver and Intrahepatic Bile Duct)	346	9.5	7.0	7.7	5.0	255	14.6	11.8	12.8	8.4	91	4.8	3.2	3.6	2.2
Páncreas (Pancreas)	358	9.8	7.2	8.1	4.8	195	11.2	9.0	10.0	6.1	163	8.6	5.8	6.5	3.8
Laringe (Larynx)	122	3.3	2.5	2.7	1.9	113	6.5	5.2	5.6	3.9	9	0.5	0.3	0.3	0.2
Pulmón y Bronquios (Lung and Bronchus)	793	21.7	16.1	17.9	10.9	486	27.8	22.4	25.0	14.8	307	16.1	11.2	12.4	7.8
Melanoma de Piel (Skin Melanoma)	122	3.3	2.7	2.9	2.0	82	4.7	3.9	4.3	2.9	40	2.1	1.7	1.8	1.3
Próstata (Prostate)	~	~	~	~	~	3,124	178.8	140.7	151.1	102.4	~	~	~	~	~
Testículo (Testis)	~	~	~	~	~	73	4.2	4.4	4.5	4.2	~	~	~	~	~
Mama (Breast)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	2,156	113.2	85.9	93.5	67.8
Cérvix Uterino (Cervix Uteri)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	232	12.2	10.7	11.6	9.2
Cuerpo del Útero (Corpus and Uterus, NOS)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	559	29.4	22.1	23.5	17.9
Ovario (Ovary)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	189	9.9	7.4	8.1	5.6
Vejiga Urinaria (Urinary Bladder)	440	12.0	8.8	10.0	5.8	331	18.9	15.4	17.4	9.7	109	5.7	3.9	4.3	2.6
Riñón y Pelvis Renal (Kidney and Renal Pelvis)	321	8.8	6.9	7.4	5.4	198	11.3	9.4	10.2	7.2	123	6.5	4.9	5.2	3.9
Cerebro y Sistema Nervioso Central (Brain and Other Nervous System)	151	4.1	3.5	3.7	3.1	87	5.0	4.5	4.7	4.0	64	3.4	2.7	2.9	2.3
Tiroides (Thyroid)	983	26.9	23.9	25.5	20.9	174	10.0	8.9	9.5	7.7	809	42.5	37.1	39.6	32.7
Linfoma Hodgkin (Hodgkin Lymphoma)	109	3.0	2.8	2.9	2.6	60	3.4	3.2	3.4	2.9	49	2.6	2.5	2.5	2.4
Linfoma no-Hodgkin (Non-Hodgkin Lymphoma)	658	18.0	14.4	15.7	11.1	342	19.6	16.7	18.4	12.8	316	16.6	12.5	13.6	9.7
Mieloma (Myeloma)	237	6.5	4.9	5.4	3.4	124	7.1	5.8	6.4	4.0	113	5.9	4.1	4.6	2.9
Leucemia (Leukemia)	392	10.7	9.0	9.7	8.4	210	12.0	10.7	11.6	8.4	182	9.6	7.8	8.3	6.6

* Tasas por 100,000 personas. (* Rates per 100,000 population.)

† Excluye carcinomas basales y escamosos de piel excepto cuando ocurren en órganos genitales. Excluye los cánceres *in-situ*, excepto los de vejiga urinaria.

(† Excludes basal and squamous cell carcinomas of the skin except when these occur on the skin of the genital organs, and in situ cancers except urinary bladder.)

~ No aplica. (~ Not applicable.)

PR = Puerto Rico; US = Estados Unidos (US = United States)

ANEJO II: MORTALIDAD PARA SITIOS ESPECÍFICOS DE CÁNCER† POR SEXO, PUERTO RICO: 2012
(ANNEX II: MORTALITY FOR SPECIFIC CANCER SITES† BY SEX: PUERTO RICO, 2012)

Sexo → (Sex →)	General (Overall)					Masculino (Male)					Femenino (Female)				
Sitio del cáncer ↓ (Cancer site ↓)	Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)			Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)			Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)		
			PR	US	Mundo (World)			PR	US	Mundo (World)			PR	US	Mundo (World)
Todos los sitios (All Sites)	5,437	148.9	110.4	124.4	72.1	3,024	173.1	141.5	160.6	88.9	2,413	126.7	88.0	98.5	59.4
Cavidad Oral y Faringe (Oral Cavity and Pharynx)	125	3.4	2.6	2.9	1.8	92	5.3	4.3	4.7	3.1	33	1.7	1.2	1.3	0.7
Esófago (Esophagus)	111	3.0	2.3	2.5	1.6	87	5.0	4.1	4.5	2.8	24	1.3	0.9	1.0	0.5
Estómago (Stomach)	231	6.3	4.6	5.2	2.8	131	7.5	6.1	6.9	3.7	100	5.3	3.5	4.0	2.1
Colon y Recto (Colon and Rectum)	715	19.6	14.4	16.3	9.1	397	22.7	18.5	21.1	11.5	318	16.7	11.3	12.8	7.2
Hígado y Ducto Biliar Intrahepático (Liver and Intrahe- patic Bile Duct)	306	8.4	6.2	6.8	4.2	206	11.8	9.5	10.4	6.7	100	5.3	3.5	4.0	2.2
Páncreas (Pancreas)	318	8.7	6.3	7.2	4.0	157	9.0	7.2	8.0	4.7	161	8.5	5.6	6.5	3.4
Laringe (Larynx)	49	1.3	1.0	1.1	0.7	43	2.5	2.0	2.2	1.4	6	0.3	0.2	0.2	0.1
Pulmón y Bronquios (Lung and Bronchus)	648	17.7	13.0	14.6	8.3	395	22.6	18.2	20.5	11.7	253	13.3	9.0	10.2	5.7
Melanoma de Piel (Skin Melanoma)	8	0.2	0.2	0.2	0.1	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§
Próstata (Prostate)	~	~	~	~	~	512	29.3	24.0	28.4	12.5	~	~	~	~	~
Testículo (Testis)	~	~	~	~	~	10	0.6	0.5	0.6	0.5	~	~	~	~	~
Mama (Breast)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	437	22.9	16.6	18.1	12.3
Cérvix Uterino (Cervix Uteri)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	48	2.5	2.0	2.2	1.6
Cuerpo del Útero (Corpus and Uterus, NOS)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	114	6.0	4.5	4.9	3.4
Ovario (Ovary)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	115	6.0	4.1	4.6	2.8
Vejiga Urinaria (Urinary Bladder)	124	3.4	2.4	2.8	1.4	84	4.8	3.9	4.5	2.1	40	2.1	1.4	1.6	0.9
Riñón y Pelvis Renal (Kidney and Renal Pelvis)	66	1.8	1.3	1.5	0.8	45	2.6	2.1	2.3	1.3	21	1.1	0.7	0.8	0.4
Cerebro y Sistema Nervioso Central (Brain and Other Nervous System)	97	2.7	2.0	2.2	1.5	53	3.0	2.5	2.7	1.9	44	2.3	1.7	1.8	1.3
Tiroides (Thyroid)	14	0.4	0.3	0.3	0.2	6	0.3	0.3	0.3	0.2	8	0.4	0.3	0.3	0.2
Linfoma Hodgkin (Hodgkin Lympho- ma)	14	0.4	0.3	0.3	0.2	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§
Linfoma no-Hodgkin (Non-Hodgkin Lymphoma)	147	4.0	3.0	3.4	2.0	86	4.9	4.1	4.6	2.7	61	3.2	2.3	2.5	1.5
Mieloma (Myeloma)	151	4.1	3.1	3.5	2.1	83	4.8	3.9	4.4	2.7	68	3.6	2.5	2.8	1.7
Leucemia (Leukemia)	162	4.4	3.4	3.9	2.3	98	5.6	4.7	5.5	2.9	64	3.4	2.5	2.8	1.9

* Tasas por 100,000 personas. (* Rates per 100,000 population.)

~ No aplica. (~ Not applicable.)

§ Casos y tasas no son presentados cuando son menos de seis casos reportados para proteger la confidencialidad de la información
 § Counts and rates are not presented when less than six cases are reported in order to protect the confidentiality of the information.)

‡ Menos de 20 casos son muy pocos para calcular una tasa estable. (‡ Counts < 20 are too few to calculate a stable age-adjusted rate.)

PR = Puerto Rico; US = Estados Unidos (US = United States)

ANEJO III: INCIDENCIA PARA SITIOS ESPECÍFICOS DE CÁNCER† POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012
[ANNEX III: INCIDENCE FOR SPECIFIC CANCER SITES† BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012]

Sexo → (Sex →)	General (Overall)					Masculino (Male)					Femenino (Female)				
Sitio del cáncer ↓ (Cancer site ↓)	Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)			Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)			Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)		
			PR	US	Mundo (World)			PR	US	Mundo (World)			PR	US	Mundo (World)
Todos los sitios (All Sites)	71,997	387.9	314.4	342.1	235.6	38,750	435.8	367.4	405.7	269.1	33,247	343.8	268.5	295.6	210.4
Cavidad Oral y Faringe (Oral Cavity and Pharynx)	2,071	11.2	9.0	9.7	6.7	1,536	17.3	14.7	16.0	11.1	535	5.5	4.2	4.7	3.1
Esófago (Esophagus)	772	4.2	3.3	3.6	2.3	609	6.8	5.7	6.4	4.1	163	1.7	1.2	1.4	0.7
Estómago (Stomach)	1,738	9.4	7.3	8.2	4.8	1,000	11.2	9.6	10.8	6.3	738	7.6	5.5	6.2	3.7
Colon y Recto (Colon and Rectum)	8,995	48.5	38.4	42.4	27.2	4,930	55.5	47.2	51.9	33.5	4,065	42.0	31.1	34.7	22.2
Hígado y Ducto Biliar Intrahepático (Liver and Intrahe- patic Bile Duct)	1,719	9.3	7.3	7.9	5.1	1,228	13.8	11.3	12.7	8.4	491	5.1	3.5	4.1	2.3
Páncreas (Pancreas)	1,484	8.0	6.3	7.0	4.2	764	8.6	7.2	8.1	5.1	720	7.4	5.3	6.1	3.5
Laringe/ (Larynx)	711	3.8	3.0	3.3	2.3	642	7.2	6.1	6.6	4.5	69	0.7	0.5	0.6	0.4
Pulmón y Bronquios (Lung and Bron- chus)	3,732	20.1	15.7	17.4	10.5	2,376	26.7	22.3	25.3	15.0	1,356	14.0	10.2	11.4	7.0
Melanoma de Piel (Skin Melanoma)	551	3.0	2.5	2.7	1.8	326	3.7	3.2	3.6	2.3	225	2.3	1.8	2.1	1.4
Próstata (Prostate)	~	~	~	~	~	15,169	170.6	141.1	153.0	102.2	~	~	~	~	~
Testículo (Testis)	~	~	~	~	~	304	3.4	3.5	3.6	3.4	~	~	~	~	~
Mama (Breast)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	9,855	101.9	80.1	87.3	63.9
Cérvix Uterino (Cervix Uteri)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	1,227	12.7	11.3	12.3	9.8
Cuerpo del Útero (Corpus and Uterus, NOS)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	2,492	25.8	20.3	21.6	16.6
Ovario (Ovary)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	837	8.7	6.8	7.5	5.3
Vejiga Urinaria (Urinary Bladder)	2,212	11.9	9.3	10.5	5.9	1,618	18.2	15.6	17.7	9.9	594	6.1	4.3	5.0	2.8
Riñón y Pelvis Renal (Kidney and Renal Pelvis)	1,519	8.2	6.7	7.2	5.2	962	10.8	9.3	10.1	7.1	557	5.8	4.5	4.9	3.6
Cerebro y Sistema Nervioso Central Brain and Other Nervous System	907	4.9	4.3	4.5	3.8	484	5.4	4.9	5.3	4.4	423	4.4	3.6	3.9	3.2
Tiroides (Thyroid)	3,959	21.3	19.3	20.6	16.7	689	7.7	7.1	7.6	6.0	3,270	33.8	30.0	32.1	26.3
Linfoma Hodgkin (Hodgkin Lympho- ma)	512	2.8	2.7	2.7	2.4	277	3.1	3.0	3.1	2.8	235	2.4	2.3	2.4	2.1
Linfoma no-Hodgkin (Non-Hodgkin Lymphoma)	2,716	14.6	12.1	13.2	9.3	1,379	15.5	13.6	14.9	10.5	1,337	13.8	10.7	11.7	8.3
Mieloma (Myeloma)	1,053	5.7	4.5	5.0	3.1	556	6.3	5.1	6.0	3.7	497	5.1	3.6	4.2	2.6
Leucemia (Leukemia)	1,807	9.7	8.4	9.1	6.7	980	11.0	9.4	10.9	7.8	827	8.6	6.7	7.6	5.8

* Tasas son por 100,000 personas. (* Rates are per 100,000.)

† Excluye carcinomas basales y escamosos de piel excepto cuando ocurren en órganos genitales. Excluye los cánceres *in-situ*, excepto los de vejiga urinaria. († Excludes basal and squamous cell carcinomas of the skin except when these occur on the skin of the genital organs, and in situ cancers except urinary bladder.)

~ No aplica. (~ Not applicable.) PR = Puerto Rico; US = Estados Unidos (US = United States)

ANEJO IV: MORTALIDAD PARA SITIOS ESPECÍFICOS DE CÁNCER[†] POR SEXO: PUERTO RICO, 2008-2012
[ANNEX IV: MORTALITY FOR SPECIFIC CANCER SITES[†] BY SEX: PUERTO RICO, 2008-2012]

Sexo → (Sex →)	General (Overall)					Masculino (Male)					Femenino (Female)				
Sitio del cáncer ↓ (Cancer site ↓)	Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)			Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)			Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)		
			PR	US	Mundo (World)			PR	US	Mundo (World)			PR	US	Mundo (World)
Todos los sitios (All Sites)	26,013	140.2	110.1	124.0	72.0	14,659	164.9	142.8	161.9	90.0	11,354	117.4	86.3	96.8	58.3
Cavidad Oral y Farínge (Oral Cavity and Pharynx)	609	3.3	2.6	2.8	1.8	482	5.4	4.6	5.0	3.3	127	1.3	0.9	1.1	0.5
Esófago (Esophagus)	578	3.1	2.4	2.7	1.6	461	5.2	4.5	4.9	3.0	117	1.2	0.9	1.0	0.5
Estómago (Stomach)	1,069	5.8	4.5	5.1	2.8	643	7.2	6.3	7.1	3.9	426	4.4	3.1	3.6	2.0
Colon y Recto (Colon and Rectum)	3,436	18.5	14.5	16.3	9.3	1,905	21.4	18.5	20.8	11.9	1,531	15.8	11.3	12.9	7.2
Hígado y Ducto Biliar Intrahepático (Liver and Intrahepatic Bile Duct)	1,515	8.2	6.4	7.1	4.3	996	11.2	9.6	10.5	6.7	519	5.4	3.8	4.4	2.4
Páncreas (Pancreas)	1,311	7.1	5.5	6.2	3.6	644	7.2	6.2	6.9	4.1	667	6.9	4.9	5.6	3.1
Laringe (Larynx)	237	1.3	1.0	1.1	0.7	207	2.3	2.0	2.1	1.4	30	0.3	0.2	0.3	0.2
Pulmón y Bronquios (Lung and Bronchus)	3,052	16.4	12.8	14.4	8.2	1,988	22.4	19.1	21.5	12.2	1,064	11.0	7.9	8.9	5.1
Melanoma de Piel (Skin Melanoma)	96	0.5	0.4	0.5	0.3	60	0.7	0.6	0.7	0.4	36	0.4	0.3	0.3	0.2
Próstata (Prostate)	~	~	~	~	~	2,577	29.0	25.6	30.5	12.9	~	~	~	~	~
Testículo (Testis)	~	~	~	~	~	27	0.3	0.3	0.3	0.3	~	~	~	~	~
Mama (Breast)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	2,122	21.9	16.7	18.3	12.3
Cérvix Uterino (Cervix Uteri)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	265	2.7	2.3	2.5	1.8
Cuerpo del Útero (Corpus and Uterus, NOS)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	483	5.0	3.8	4.2	2.8
Ovario (Ovary)	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	476	4.9	3.6	4.0	2.5
Vejiga Urinaria (Urinary Bladder)	604	3.3	2.5	2.9	1.4	390	4.4	3.8	4.5	2.1	214	2.2	1.5	1.8	0.8
Riñón y Pelvis Renal (Kidney and Renal Pelvis)	366	2.0	1.5	1.7	1.0	239	2.7	2.3	2.6	1.5	127	1.3	0.9	1.1	0.6
Cerebro y Sistema Nervioso Central Brain and Other Nervous System	482	2.6	2.1	2.3	1.7	261	2.9	2.6	2.8	2.0	221	2.3	1.8	1.9	1.4
Tiroides (Thyroid)	67	0.4	0.3	0.3	0.2	26	0.3	0.3	0.3	0.2	41	0.4	0.3	0.3	0.2
Linfoma Hodgkin (Hodgkin Lymphoma)	93	0.5	0.4	0.5	0.3	60	0.7	0.6	0.7	0.5	33	0.3	0.3	0.3	0.2
Linfoma no-Hodgkin (Non-Hodgkin Lymphoma)	755	4.1	3.3	3.6	2.2	406	4.6	4.0	4.4	2.7	349	3.6	2.7	3.0	1.8
Mieloma (Myeloma)	630	3.4	2.6	3.0	1.7	347	3.9	3.3	3.8	2.2	283	2.9	2.1	2.4	1.3
Leucemia (Leukemia)	852	4.6	3.7	4.2	2.5	475	5.3	4.8	5.4	3.1	377	3.9	3.0	3.3	2.1

* Tasas por 100,000 personas. (* Rates per 100,000 population.)

~ No aplica. (~ Not applicable.)

† Menos de 20 casos son muy pocos para calcular una tasa estable. (†Counts < 20 are too few to calculate a stable age-adjusted rate.)

PR = Puerto Rico; US = Estados Unidos (US = United States)

ANEJO V: INCIDENCIA DE CÁNCER INFANTIL POR SEXO EN PUERTO RICO, 2008-2012

[ANNEX V: CHILDHOOD CANCER INCIDENCE BY SEX IN PUERTO RICO, 2008-2012]

Sexo → (Sex →)	General (Overall)					Masculino (Male)					Femenino (Female)				
Sitio del cáncer ↓ (Cancer site ↓)	Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)			Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard population:)			Casos (Count)	Tasa cruda* (Crude rate*)	Tasas ajustadas por edad. Población estándar: (Age-adjusted rates Standard popu- lation:)		
			PR	US	Mundo (World)			PR	US	Mundo (World)			PR	US	Mundo (World)
Todos los sitios (All Sites)	758	150.2	150.0	149.5	151.5	389	150.6	150.8	150.5	152.8	369	149.9	149.1	148.5	150.0
Leucemias (Leukemias)	213	42.2	43.5	43.5	46.8	118	45.7	46.9	46.9	50.0	95	38.6	40.0	39.9	43.5
Linfomas (Lymphomas)	135	26.8	25.7	25.6	24.0	87	33.7	32.4	32.3	30.3	48	19.5	18.7	18.6	17.5
Neoplasmas del SNC (CNS Neo- plasms)	114	22.6	23.1	23.1	23.8	69	26.7	27.4	27.4	28.5	45	18.3	18.5	18.5	18.8
Tumores del SNS (SNS Tumors)	26	5.2	5.6	5.6	6.4	10	3.9‡	4.2‡	4.2‡	4.7‡	16	6.5‡	7.1‡	7.1‡	8.2‡
Retinoblastoma (Retinoblastoma)	12	2.4‡	2.6‡	2.6‡	3.2‡	§	§	§	§	§	§	§	§	§	§
Tumores renales (Renal tumors)	24	4.8	5.1	5.0	5.7	11	4.3‡	4.5‡	4.4‡	5.0‡	13	5.3‡	5.7‡	5.6‡	6.3‡
Tumores óseos (Bone Tumors)	38	7.5	7.3	7.3	6.8	19	7.4‡	7.1‡	7.1‡	6.6‡	19	7.7‡	7.5‡	7.6‡	7.1‡
Sarcomas de tejidos blandos (Soft tissue Sar- comas)	48	9.5	9.4	9.3	9.1	18	7.0‡	6.9‡	6.9‡	6.8‡	30	12.2	11.9	11.9	11.6
Neoplasia de células germina- les (Germ Cell Neoplasm)	42	8.3	8.0	8.0	7.7	22	8.5	8.2	8.1	7.8	20	8.1	7.8	7.8	7.5
Carcinomas (Carcinomas)	96	19.0	17.7	17.6	15.8	24	9.3	8.8	8.7	7.9	72	29.2	27.1	26.8	24.0

*Tasas son por 1,000,000 personas.

(*Rates are per 1,000,000 persons.)

Estadísticas fueron generadas utilizando la Clasificación Internacional para Cáncer de la Niñez (CICN).

(Statistics were generated using the International Classification of Childhood Cancer (ICCC)).

‡Casos < 20 son muy pocos para calcular una tasa ajustada por edad estable.

(‡ Counts < 20 are too few to calculate a stable age-adjusted rate.)

§ Casos y tasas no son presentados para evitar la identificación potencial de pacientes de cáncer.

(§ Counts and rates are not presented to avoid potential identification of cancer patients.)

Fuente de Datos: Archivo de Incidencia del Registro Central de Cáncer de Puerto Rico, 6 de julio de 2015.

(Data Source: Incidence Case File of Puerto Rico from the Puerto Rico Central Cancer Registry, July 6, 2015).

Fuente de Población: Estimados Vintage 2013 de la División de Población del Censo de los Estados Unidos.

(Population Source: Vintage 2013 estimates series from the Population Division of the United States Census Bureau.)

PR = Puerto Rico; US = Estados Unidos (US = United States)

SNC = Sistema Nervioso Central (CNS = Central Nervous System); SNS = Sistema Nervioso Simpático (Sympathetic Nervous System)

REFERENCIAS | REFERENCES

Referencias | References

- (1) Standards and Registry Operation. North American Association of Central Cancer Registries, Inc. 2010. Available from: URL: <http://www.naaccr.org>.
- (2) Hankey BF, Edwards BK, Ries LA, Percy CL, Shambaugh E. Problems in Cancer Surveillance: Delineating In-Situ and Invasive Bladder Cancer. *J Natl Cancer Inst*. 1991 Mar; 20; 83:384-385.
- (3) Percy C, Van Holten V, Muir C. International Classification of Diseases for Oncology, Second ed. Geneva: World Health Organization, 1990.
- (4) Fritz G, Percy C, Jack A, Shanmugaratnam K, Sobin L, Parkin DM, Whelan S. International Classification of Diseases for Oncology, Third ed. Geneva: World Health Organization, 2000.
- (5) SEER Site Recode ICD-O-3/WHO 2008. Available from: <http://seer.cancer.gov/siterecode/>
- (6) SEER Main and Extended Classification for ICCO Recode ICD-O-3/WHO 2008. Available from: <http://seer.cancer.gov/icco/icco-who2008.html>.
- (7) Steliarova-Foucher E, Stiller C, Lacour B, Kaatsch P. International Classification of Childhood Cancer, Third ed. *Cancer* 2005 Apr 1; 103:1457-1467.
- (8) Demographic Registry of Puerto Rico. Puerto Rico Department of Health. Puerto Rico Mortality File (November, 2014).
- (9) World Health Organization, International Classification of Diseases, Ninth Revision. Geneva: World Health Organization, 1977.
- (10) World Health Organization, International Classification of Diseases, Tenth Revision. Geneva: World Health Organization, 1992.
- (11) Kim HJ, Fay MP, Feuer EJ, Midthune DN. Permutation test for joinpoint regression with applications to cancer rates. *Statistics in Medicine*. 2000; 19:355-351 (correction: 2001; 20:655).
- (12) Richards TB, Berkowitz Z, Thomas CC, et al. Choropleth map design for cancer incidence, part 2. *Prev Chronic Dis*. 2010 Jan;7:A24.
- (13) SEER*Stat software [computer program]. Version 8.2.1. Surveillance Research Program, National Cancer Institute; 2015.
- (14) Cancer Topics. 2015. Available from: <http://www.cancer.gov>.
- (15) Davies L, Welch HG. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. *JAMA*. 2006 May 10;295(18):2164-7. [PubMed]
- (16) La Vecchia C, Malvezzi M, Bosetti C, Garavello W, Bertuccio P, Levi F, Negri E. Thyroid cancer mortality and incidence: a global overview. *Int J Cancer*. 2015 May 1;136(9):2187-95. [PubMed]
- (17) American Cancer Society. Learn about Cancer. Bladder Cancer. Available from: <http://www.cancer.org/acs/groups/cid/documents/webcontent/003085-pdf.pdf>
- (18) American Cancer Society. Learn about cancer. Breast Cancer. Available from: <http://www.cancer.org/cancer/breastcancer/detailedguide/breast-cancer-what-is-breast-cancer>
- (19) BREASTCANCER.ORG. Ductal Carcinoma In Situ. Available from: <http://www.breastcancer.org/symptoms/types/dcis>
- (20) National Cancer Institute research on childhood cancers. 2015. Available from: <http://www.cancer.gov/cancertopics/types/childhoodcancers>.
- (21) Cover sheet image (circle holding hands) retrieved from: <http://www.clker.com/cliparts/M/A/6/T/N/7/circle-holding-hands-stick-people-multi-coloured-md.png>
- (22) Cover sheet image (map of Puerto Rico) retrieved from: <http://www.shutterstock.com/pic-135005750/stock-vector-map-of-puerto-rico-map-concept.html>
- (23) Cover sheet image (colored ribbons cancers in flat style) retrieved from: <http://www.shutterstock.com/pic-268917905/stock-vector-colored-ribbons-cancers-in-flat-style-vector.html>

Información adicional | Additional information

Ley No. 113 del 30 de julio de 2010 (Ley del Registro Central de Cáncer de Puerto Rico)

En julio de 2008, la administración del RCCPR fue transferida al Centro Compresivo de Cáncer de la Universidad de Puerto Rico, Recinto de Ciencias Médicas. Para mejorar la calidad y el tiempo del reporte de los casos, la Legislatura de Puerto Rico aprobó la Ley Núm. 113 del 30 de julio de 2010 (Ley del Registro Central de Cáncer de Puerto Rico), que deroga la Ley No. 28 de 1951. La nueva Ley requiere el reporte electrónico de cáncer al Registro Central de Cáncer de Puerto Rico y facilita la obtención de información precisa y completa de las facilidades que reportan. Para más información visite el siguiente enlace:

<http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2010/lexl2010113.htm>

Law No. 113 of July 30, 2010 (Law of the Puerto Rico Central Cancer Registry)

As of July 2008, the PRCCR administration was transferred to the Comprehensive Cancer Center of the University of Puerto Rico, Medical Sciences Campus. To improve cancer reporting timeliness and completeness, the Puerto Rico Legislature passed Law No. 113 of July 30, 2010 (Law of the Puerto Rico Central Cancer Registry), derogating Law No. 28 of 1951. The new law enforces electronic cancer reporting to the PRCCR and facilitates obtaining accurate and complete information from the reporting facilities. For additional information visit the following site:

<http://www.lexjuris.com/lexlex/Leyes2010/lexl2010113.htm>

Enlace a la página web del RCCPR | Link to the PRCCR web page: www.rcpr.org

Solicitud de datos deben ser enviadas a peticiones@rcpr.org

Requests for cancer data should be sent to peticiones@rcpr.org

De tener interés en alguna investigación debe contactar a ctorres@rcpr.org

Interest in potential research collaborations must be sent to ctorres@rcpr.org



Puerto Rico Central Cancer Registry of Puerto Rico
PMB #315 PO BOX 70344
San Juan, PR 00936-8344
Tel: 787-772-8300 x. 1110
Fax: 787-522-3283



Comprehensive Cancer Center
University of Puerto Rico
Medical Sciences Campus
PMB #711
89 Ave De Diego Suite 105
San Juan, PR 00927-6346
Tel: 787-772-8300



Department of Health of Puerto Rico
PO Box 70184
San Juan, PR 00936-8184
Tel: 787-765-2929