

INFORME INSTITUCIONAL DE CASOS DE CÁNCER



Universidad de Nariño



Fundación Hospital San Pedro
2015

ISSN: 2500-6118. 2019. Vol. 5 N° 1

Registro poblacional de cáncer del municipio de Pasto - RPCMP
Centro de estudios en salud- CESUN
Universidad de Nariño

**CONVENIO CENTRO DE ESTUDIOS EN SALUD UNIVERSIDAD DE NARIÑO (CESUN)
SECRETARÍA MUNICIPAL DE SALUD PASTO
INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA**

Informe Institucional de casos de cáncer

Fundación Hospital San Pedro 2015

ISSN: 2500-6118

Autores

Daniel Marcelo Jurado Fajardo

Luisa Mercedes Bravo Goyes

María Clara Yépez Chamorro

Everth Adrián Rosero

Editorial Universitaria

Universidad de Nariño

Año publicación

2019

San Juan de Pasto, 2019

La publicación se hace con la financiación del Centro de Estudios en Salud Universidad de Nariño CESUN, Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. y la Secretaría Municipal de Salud Pasto.

Este documento está protegido por la legislación colombiana sobre derechos de autor. Se autoriza la reproducción parcial o total del presente documento con fines académicos e investigativos, siempre y cuando se cite su fuente.

AGRADECIMIENTOS

INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA E.S.E.

SECRETARIA MUNICIPAL DE SALUD DE PASTO

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
GRUPO DE INVESTIGACIÓN SALUD PÚBLICA
LÍNEA PREVENCIÓN EN CÁNCER

MSc. María Clara Yépez Chamorro
Mg. Mercedes Nancy Guerrero Rodríguez
Ph.D. Sandra Jaqueline Mena Huertas
Ph.D. Álvaro Jairo Pazos Moncayo
Mg. Isabel Cristina Cerón Souza
Mg. Arsenio Hidalgo Troya
Mg. Daniel Marcelo Jurado Fajardo
Mg. Luisa Mercedes Bravo Goyes

EQUIPO DE TRABAJO REGISTRO POBLACIONAL DE CÁNCER DEL MUNICIPIO DE PASTO -
RPCMP

FUENTES DE INFORMACIÓN DEL REGISTRO POBLACIONAL DE CÁNCER DEL MUNICIPIO DE
PASTO, EN ESPECIAL A LAS 12 INSTITUCIONES QUE APORTAN MAYOR NÚMERO DE CASOS
AL RPCMP.

- HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO
- HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES
- FUNDACIÓN HOSPITAL SAN PEDRO
- INSTITUTO CANCEROLÓGICO DE NARIÑO
- IPS PROINSALUD
- LABORATORIO PATÓLOGOS ASOCIADOS
- LABORATORIO JIMÉNEZ
- LABORATORIO DE CITOLOGÍA Y PATOLOGÍA CITOPAT
- EMSSANAR ESS
- SALUDCOOP EPS
- NUEVA EPS
- MALLAMAS EPS

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIONES, POSTGRADOS Y RELACIONES INTERNACIONALES
CENTRO DE ESTUDIOS EN SALUD - CESUN

REGISTRO POBLACIONAL DE CÁNCER MUNICIPIO DE PASTO (RPCMP)

Directora CESUN

María Clara Yépez Chamorro
MSc. Salud Pública

Área de divulgación

Daniel Marcelo Jurado Fajardo
Mg. Epidemiología

Área de control de calidad

Luisa Mercedes Bravo Goyes
Mg. Salud Pública

Fernando Sansón Guerrero

Médico Patólogo

Área de sistemas

Everth Adrián Rosero Guerrero
Tecnólogo en computación

Área operativa

Aida Iris Dorado Enríquez
Administradora de empresas

Área de recolección

Elvia Mariana Adarme Salcedo
Auxiliar en enfermería

Sahara Yamile Bustos Tobar
Tecnóloga en Promoción de la salud

Alicia del Carmen Rosero Zambrano
Técnico en Sistemas

Diana Lucía Sánchez Espinosa
Tecnóloga en Promoción de la salud

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	7
METODOLOGÍA	9
RESULTADOS	13
TABLAS Y GRÁFICOS	14
REFERENCIAS	18

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Agrupación utilizada en la descripción de las localizaciones y el cálculo de frecuencias	11
Tabla 2. Casos de cáncer por lugar de residencia, según sexo. Fundación Hospital San Pedro 2015	14
Tabla 3. Casos de cáncer por comportamiento del tumor, según sexo. Fundación Hospital San Pedro 2015	14
Tabla 4. Casos de cáncer de comportamiento maligno por sexo, según grupos de edad. Fundación Hospital San Pedro 2015	15
Tabla 5. Casos de cáncer de comportamiento maligno por sexo, según localización. Fundación Hospital San Pedro 2015	16

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Casos de cáncer por comportamiento del tumor, según sexo. Fundación Hospital San Pedro 2015	14
Gráfico 2. Casos de cáncer de comportamiento maligno por sexo, según grupos de edad. Fundación Hospital San Pedro 2015	15
Gráfico 3. Porcentaje de tumores malignos por sexo, según localización. Fundación Hospital San Pedro	17

INTRODUCCIÓN

El RPCMP se creó en el año 1998 como un sistema de información permanente para la vigilancia epidemiológica del Cáncer en el municipio de Pasto, para ello recolecta, procesa y analiza la información de todos los casos de cáncer diagnosticados en Pasto con el objetivo de proporcionar datos epidemiológicos sobre incidencia, mortalidad y supervivencia al cáncer para aportar al conocimiento sobre la carga, los factores causales o determinantes y el impacto del cáncer en la población; servir de soporte para las líneas de investigación de grupos de investigación como el grupo “Salud Pública”, como también de los programas de posgrado y pregrado en ciencias de la salud y finalmente, facilitar la toma de decisiones en las entidades gubernamentales de salud, la implementación y vigilancia de programas de promoción y prevención (4).

El RPCMP es financiado por la Universidad de Nariño, la Dirección Municipal de Salud de Pasto y el Instituto Nacional de Cancerología y cuenta con el acompañamiento del Registro Poblacional de Cáncer de Cali. Actualmente forma parte de la Asociación Internacional de Registros de Cáncer (IACR), organización encargada de evaluar la calidad de la información; como también de la Iniciativa Global para el Desarrollo de los Registros Poblacionales de Cáncer (GICR) de la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC), del grupo de vigilancia mundial de la supervivencia al cáncer (CONCORD working group) del London School of Hygiene and Tropical Medicine (LSHTM) y la Red Nacional de Registros Poblacionales de Cáncer de Colombia junto con los Registros de Cali, Bucaramanga, Manizales y Barranquilla (5).

Hasta el año 2018 se ha recolectado de manera continua y sistematizada datos (clínicos, demográficos, socioeconómicos, sobre estado vital y otros) sobre 40.305 casos de cáncer, de los cuales el 38% son del municipio de Pasto.

La información sobre incidencia, mortalidad y supervivencia al cáncer en el municipio de Pasto ha sido publicada internacionalmente en bases de datos, artículos y libros científicos como Cancer Incidence in Five Continents y Cancer en Latinoamérica de la IARC, el estudio de vigilancia mundial de la supervivencia al cáncer (CONCORD II y III) del LSHTM y en el Repositorio Nacional sobre información de cáncer en Colombia, entre otros (6-11). Cabe resaltar que esta información ha sido soporte para estimaciones de incidencia de cáncer para Colombia en el portal Globocan de la IARC y las publicaciones nacionales del INC (12, 13).

Además, el RPCMP ha sido soporte para otras investigaciones formales y formativas a nivel de pregrado y posgrado en articulación con los distintos programas de salud que ofrece la Universidad de Nariño y otras universidades de la región, contribuyendo de manera

importante al conocimiento y vigilancia epidemiológica de este grupo de patologías en la región. Los resultados de estas investigaciones se han divulgado en congresos nacionales e internacionales y publicados en revistas científicas.

Por otra parte, la información del RPCMP es consultada permanentemente por la comunidad académica (pregrado y posgrado) y científica de la Universidad de Nariño y otras universidades de la región, como también por el Instituto Departamental de Salud, Secretaría Municipal de Salud, el Instituto Cancerológico de Nariño, el Instituto Nacional de Cancerología, entre otros. Su información también se encuentra disponible en su página web: rpcmp.udenar.edu.co (14).

En el contexto local, y como parte de sus funciones, el RPCMP publica anualmente los documentos seriadados denominados “Informes Institucionales de Cáncer” en donde, se presenta para cada una las principales instituciones que prestan servicios oncológicos de diagnóstico y tratamiento del cáncer en Pasto, la carga de cáncer institucional (número de enfermos de cáncer atendidos y su distribución por tipos de tumor, género, edad, etc.), ofreciendo información sobre las variaciones temporales de la demanda asistencial, la calidad del diagnóstico, el tratamiento y la capacidad de asistencia oncológica (15).

Esta publicación, además de dar a conocer la magnitud del cáncer en la institución, es una herramienta útil para la planificación y gestión de los recursos destinados a cubrir la demanda asistencial del cáncer, contribuyendo a mejorar la calidad de los servicios de oncología (16).

Por otra parte, permite la investigación epidemiológica y clínica, facilitando la toma de decisiones para disminuir el impacto de esta enfermedad en la población y se convierte en un reconocimiento para las instituciones de salud por el enorme esfuerzo y trabajo realizado a través de sus servicios para responder adecuadamente a la gran demanda de atención médica que se requiere. Se espera que a futuro esta publicación sirva de base para la creación de sistemas de vigilancia institucional y registro institucional de cáncer en la institución (17).

METODOLOGÍA

Fuentes de información

Actualmente se visitan 31 instituciones del sector salud, que se consideran fuentes de información para el Registro Poblacional de Cáncer del Municipio de Pasto entre las que se incluyen hospitales, clínicas, unidades de oncología, laboratorios de patología y hematología, centros médicos, consultorios especializados, la Secretaría de Salud Municipal y otros sistemas de información del país.

Cada fuente ofrece los datos necesarios para la identificación y complementación de casos relacionados con cáncer. El proceso de recolección de la información se realiza de forma activa (revisión directa de los datos en cada fuente) realizado por el personal de RPCMP. Los datos recolectados se agrupan en cinco categorías:

- ✓ Datos demográficos: Nombres, apellidos, número de identificación personal, género, edad, fecha de nacimiento, teléfono, lugar de residencia, lugar de nacimiento, EPS de afiliación, ocupación, nivel de escolaridad, estrato socioeconómico.
- ✓ Datos del tumor: Fecha de diagnósticos, método de diagnóstico, localización primaria del tumor, morfología, comportamiento, grado de diferenciación del tumor, lateralidad, estadio al momento del diagnóstico.
- ✓ Datos de tratamiento: Tipo de tratamiento y fecha.
- ✓ Datos de fuentes: Número de historia clínica, fuente, número de biopsia, laboratorio de patología, número de citología y laboratorio de citología.
- ✓ Datos de seguimiento: Estado vital, fecha de último contacto, fecha de muerte y causas de defunción.

La información personal del paciente se recolecta exclusivamente para la identificación de duplicados, tumores múltiples primarios y determinar la incidencia de los casos y no es utilizada en las publicaciones.

Definición de caso

El RPCMP define como caso registrable a todo tumor maligno diagnosticado en pacientes residentes en el municipio de Pasto a partir del año 1998, mediante cualquier método válido de diagnóstico (histología, citología, imágenes, endoscopia, clínico o por certificado de defunción). Se incluyen los tumores de naturaleza incierta, los tumores intracraneales o intraespiniales (códigos C70-C72, C75.1, C75.2, C75.3, según la CIE-O-3) del sistema nervioso de naturaleza benigna o incierta y los todos los tumores *in situ*.

En relación con esta publicación y para el cálculo de las frecuencias, se define como “caso de cáncer institucional”, a todo paciente con cáncer que ha tenido algún tipo de contacto asistencial (consulta, diagnóstico, tratamiento o cuidado paliativo) con la institución durante el año 2015, independientemente de su lugar de residencia.

Procesamiento de datos

Los casos ingresan al sistema para la eliminación de duplicados, la verificación de consistencia interna y la complementación de los datos. Los tumores múltiples primarios se identifican con la aplicación de las normas publicadas por la IARC en el reporte técnico No. 72 de 2004 (18). Los casos raros son resueltos en consulta al Registro Poblacional de Cáncer Cali y en comité científico conformado por especialistas en el tema.

Clasificación y codificación de la información

En el RPCMP la codificación topográfica (histología) y morfológica (localización) de los tumores se realiza utilizando la Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología en su tercera edición (CIE-O-3) (19). Para esta publicación fue necesaria la conversión de las localizaciones codificadas en CIE-O-3 a CIE-10 (Clasificación Internacional de Enfermedades, décima versión). Algunas localizaciones se agruparon siguiendo las sugerencias de la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (IARC) (20) (Tabla 1).

Tabla 1. Agrupación utilizada en la descripción de las localizaciones y el cálculo de frecuencias

Código CIE-10	Agrupación	Código CIE-10	Agrupación
C00-14	Cavidad bucal	C56	Ovario
C15	Esófago	C57	Otros órganos genitales femeninos
C16	Estómago	C58	Placenta
C17	Intestino delgado	C60	Pene
C18-20	Colon y recto	C61	Próstata
C21	Ano	C62	Testículo
C22	Hígado	C63	Otros órganos genitales masculinos
C23-24	Vesícula biliar	C64	Riñón
C25	Páncreas	C65	Pelvis renal
C30-31	Fosas nasales y oído medio	C66	Uréter
C32	Laringe	C67	Vejiga
C33-34	Pulmón	C68	Otros órganos urinarios
C37-38	Otros órganos torácicos	C69	Ojo
C40-41	Hueso	C70-72	Cerebro y sistema nervioso central
C43	Melanoma de piel	C73	Glándula tiroides
C44	Otros tumores de Piel	C74	Glándula suprarrenal
C45	Mesotelioma	C75	Otras glándulas endocrinas
C46	Sarcoma de Kaposi	C81-82,85,96	Linfomas
C47,49	Tejidos conjuntivos y blandos	C88	Enfermedades inmunoproliferativas
C50	Mama	C90	Mieloma múltiple
C51	Vulva	C91-95	Leucemias
C52	Vagina	CIE-O 3:9950/3, 996_3/3,9975/3	Desórdenes mieloproliferativos
C53	Cuello del útero	CIE-O 3: 998_/3	Síndromes mielodisplásicos
C54	Cuerpo del útero	C26,39,48,76,80	Sitios no especificados
C55	Útero no especificado	C00-96	Todas las localizaciones primarias

Adaptación de: Clasificación utilizada en tablas de incidencia en “Cáncer Incidence in fivecontinents, Volume IX”(20)

Evaluación de la calidad de la información

Para evaluar la validez interna de los datos se realizó una revisión de la consistencia entre las variables localización - histología, localización - género, localización - edad, localización - comportamiento, histología - género e histología - comportamiento utilizando el módulo IARC/IACRCheck del programa IARCcrg Tools versión 2.05 (21).

Cálculo de frecuencias

Se calcularon frecuencias absoluta y relativa por las variables: género, edad, localización, comportamiento y morfología del tumor de todos los casos que tuvieron algún contacto asistencial con la institución durante el año 2015. Los resultados se presentan en tablas y gráficos comparativos para facilitar la interpretación.

RESULTADOS

Durante el año 2015, la Fundación Hospital San Pedro tuvo contacto asistencial con 984 casos de cáncer, 400 casos corresponden a pacientes residentes del municipio de Pasto y 584 de otros municipios (Tabla 2).

Del total de casos, 12 fueron diagnosticados como benigno, 7 inciertos, 93 *in situ* y 872 como malignos; la distribución de casos por comportamiento, sexo y año se presentan en la tabla 3 y gráfico 1.

El número de tumores malignos aumenta con la edad, presentándose en hombres y mujeres la mayor proporción de casos a partir de los 50 (Tabla 4, gráfico 2). En 2015 la edad promedio de diagnóstico, en hombres, fue de 65 años y de 60 en mujeres.

En 2015, los tumores malignos más frecuentes en hombres fueron: estómago (16,7%) próstata (11,7%), y pulmón (4,7%); en mujeres, predominó el cáncer de mama (15,5%), cuello uterino (11,1%), estómago (6,4%). (Gráfico 3) (Tabla 5).

TABLAS Y GRÁFICOS

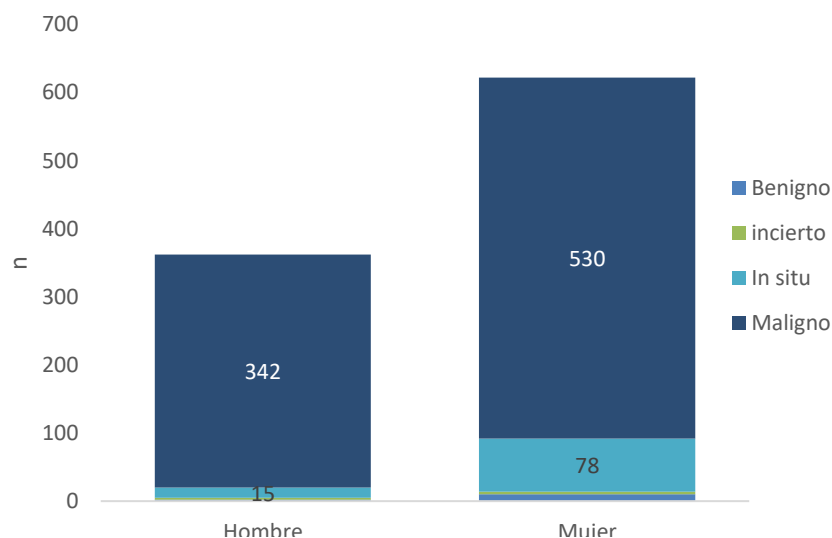
Tabla 2. Casos de cáncer por lugar de residencia, según sexo. Fundación Hospital San Pedro 2015

Sexo	Pasto		Otros Municipios		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hombre	148	37,0	214	36,6	362	47,6
Mujer	252	63,0	370	63,4	622	52,4
Total	400	100	584	100	984	100

Tabla 3. Casos de cáncer por comportamiento del tumor, según sexo. Fundación Hospital San Pedro 2015

Sexo	Benigno		incierto		In situ		Maligno		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hombre	2	16,67	3	42,9	15	16,1	342	50,1	362	36,8
Mujer	10	83,33	4	57,1	78	83,9	530	49,9	622	63,2
Total	12	100	7	100	93	100	872	100	984	100,0

Gráfico 1. Casos de cáncer por comportamiento del tumor, según sexo. Fundación Hospital San Pedro 2015

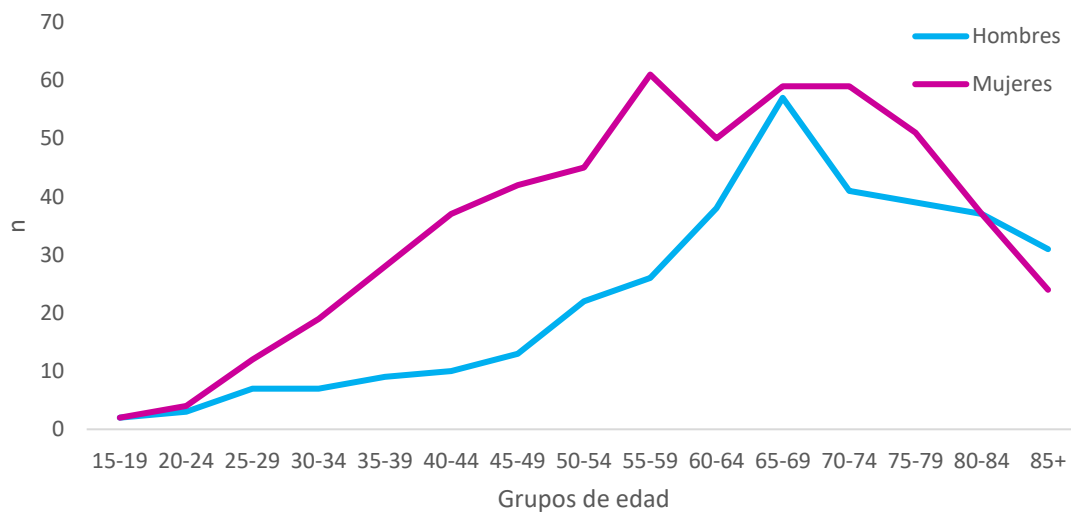


Fuente: Registro Poblacional de Cáncer Municipio de Pasto. Centro de Estudios en Salud Universidad de Nariño. Base de Datos RPCMP. Pasto; UDENAR; 2018.

Tabla 4. Casos de cáncer de comportamiento maligno por sexo, según grupos de edad. Fundación Hospital San Pedro 2015

Grupo de edad	Hombre		Mujer		Total	
	n	%	n	%	n	%
0-4	0	0,0	0	0,0	0	0,0
5-9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
10-14	0	0,0	0	0,0	0	0,0
15-19	2	0,6	2	0,4	4	0,5
20-24	3	0,9	4	0,8	7	0,8
25-29	7	2,0	12	2,3	19	2,2
30-34	7	2,0	19	3,6	26	3,0
35-39	9	2,6	28	5,3	37	4,2
40-44	10	2,9	37	7,0	47	5,4
45-49	13	3,8	42	7,9	55	6,3
50-54	22	6,4	45	8,5	67	7,7
55-59	26	7,6	61	11,5	87	10,0
60-64	38	11,1	50	9,4	88	10,1
65-69	57	16,7	59	11,1	116	13,3
70-74	41	12,0	59	11,1	100	11,5
75-79	39	11,4	51	9,6	90	10,3
80-84	37	10,8	37	7,0	74	8,5
85+	31	9,1	24	4,5	55	6,3
Total	342	100	530	100	872	100

Gráfico 2. Casos de cáncer de comportamiento maligno por sexo, según grupos de edad. Fundación Hospital San Pedro 2015



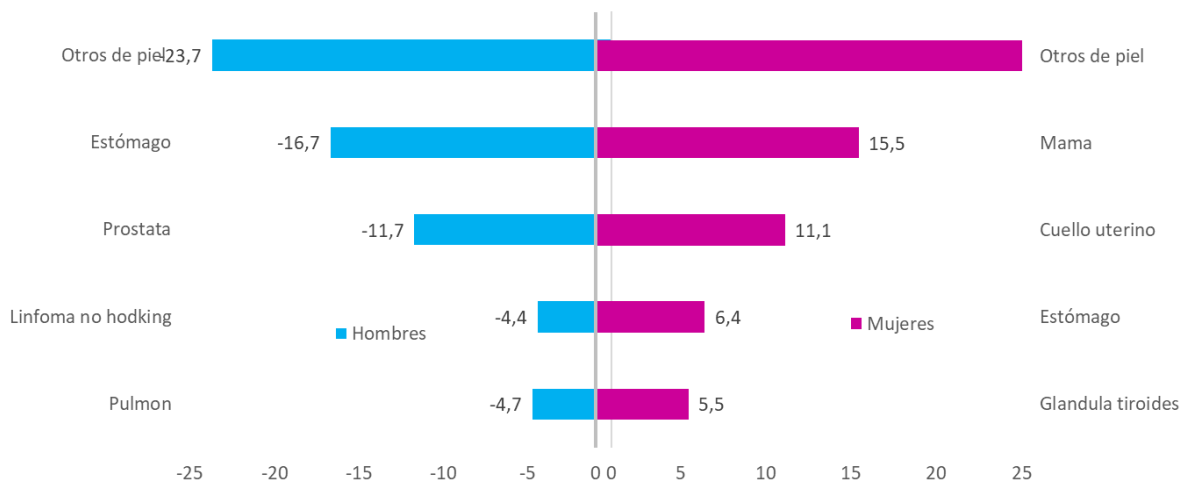
Fuente: Registro Poblacional de Cáncer Municipio de Pasto. Centro de Estudios en Salud Universidad de Nariño. Base de Datos RPCMP. Pasto; UDENAR; 2018.

Tabla 5. Casos de cáncer de comportamiento maligno por sexo, según localización. Fundación Hospital San Pedro 2015

Localización	Hombre		Mujer		Total	
	n	%	n	%	n	%
Año	1	0,3	2	0,4	3	0,3
Boca	1	0,3	1	0,2	2	0,2
Cerebro y SNC	8	2,3	11	2,1	19	2,2
Colon	10	2,9	11	2,1	21	2,4
Cuello uterino		0,0	59	11,1	59	6,8
Cuerpo del útero		0,0	20	3,8	20	2,3
Enfermedad de hodgkin	1	0,3	1	0,2	2	0,2
Esófago	6	1,8	1	0,2	7	0,8
Estómago	57	16,7	34	6,4	91	10,4
Glándulas salivales	4	1,2	1	0,2	5	0,6
Glándula tiroides	5	1,5	29	5,5	34	3,9
Hígado	3	0,9	5	0,9	8	0,9
Hipofaringe		0,0	1	0,2	1	0,1
Hueso	1	0,3	1	0,2	2	0,2
Intestino delgado	1	0,3	4	0,8	5	0,6
Laringe	1	0,3		0,0	1	0,1
Lengua	1	0,3	3	0,6	4	0,5
Leucemia linfoide		0,0	1	0,2	1	0,1
Leucemias mieloides	2	0,6	2	0,4	4	0,5
Leucemias sin especificar	1	0,3	2	0,4	3	0,3
Linfoma no hodking	15	4,4	13	2,5	28	3,2
Mama		0,0	82	15,5	82	9,4
Melanoma de piel	8	2,3	10	1,9	18	2,1
Mieloma múltiple	5	1,5	3	0,6	8	0,9
Ojo	3	0,9	1	0,2	4	0,5
Otras glándulas endocrinas	1	0,3		0,0	1	0,1
Otros de piel	81	23,7	142	26,8	223	25,6
Otros órganos torácicos	1	0,3		0,0	1	0,1
Ovario		0,0	22	4,2	22	2,5
páncreas	3	0,9	8	1,5	11	1,3
Pene	5	1,5		0,0	5	0,6
Próstata	40	11,7		0,0	40	4,6

Pulmón	16	4,7	6	1,1	22	2,5
Recto	8	2,3	6	1,1	14	1,6
Riñón	6	1,8	2	0,4	8	0,9
Sitio primario desconocido	20	5,8	25	4,7	45	5,2
Tejidos conjuntivos y blandos	4	1,2	4	0,8	8	0,9
Testículo	9	2,6		0,0	9	1,0
Vejiga	7	2,0	4	0,8	11	1,3
vesícula biliar	7	2,0	9	1,7	16	1,8
Vulva		0,0	4	0,8	4	0,5
Total general	342	100,0	530	100,0	872	100,0

Gráfico 3. Porcentaje de tumores malignos por sexo, según localización. Fundación Hospital San Pedro



Fuente: Registro Poblacional de Cáncer Municipio de Pasto. Centro de Estudios en Salud Universidad de Nariño. Base de Datos RPCMP. Pasto; UDENAR; 2018.

REFERENCIAS

1. Bray F, Znaor A, Cueva P, Korir A, Swaminathan R, Ullrich A. et al. Planning and Developing Population-Based Cancer Registration in Low- and Middle-Income Settings IARC. Technical Publication No. 43. Geneva: International Agency for Research on Cancer; 2014.
2. Bray F, Parkin DM. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods. Part I: comparability, validity and timeliness. *Eur J Cancer*. 2009; 45(5):747-55.
3. Parkin DM, Bray F. Evaluation of data quality in the cancer registry: principles and methods. Part II: completeness. *Eur J Cancer*. 2009; 45(5):756–64.
4. Yépez MC, Bravo LE, Troya AH, Jurado DM, Bravo LM. Incidencia y mortalidad por cáncer en el municipio de Pasto 2003-2007. ISBN 978-958-8609-49-2. Pasto; Ed. Universidad de Nariño: 2012.
5. Agencia Internacional de Registros de Cáncer. Global Initiative for Cancer Registry Development (GICR). Fact sheet -Cancer registries Information for Action in Latin America and the Caribbean Lyon: IARC; 2013
6. Yépez MC, Bravo LE, Troya AH, Jurado DM, Bravo LM. Cancer incidence and mortality in the municipality of Pasto, 1998 – 2007. *Colombia Médica* [Internet]. 2012 [citado 2018 Ene 12]; 43(4): 256-266. Disponible en: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/index.php/comedica/article/view/1179>
7. Forman D, Bray F, Brewster DH, Gombe Mbalawa C, Kohler B, Piñeros M, et al. Cancer Incidence in Five Continents, Vol X. [Version electronica] Lyon: International Agency for Research on Cancer, International Association of Cancer Registries; 2013.
8. Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), Red de Institutos e Instituciones Nacionales de Cáncer (RINC). Cáncer en América Central y América del Sur. Serie de 17 documentos. *Epidemiología del Cáncer* [Internet]. 2016 [citado 2018 Oct 12]; 44 Sup1. Disponible en: <http://gco.iarc.fr/resources/csa.php>
9. Allemani C, Weir HK, Carreira H, et al, and the 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* [Internet] 2014; [citado enero 2018] 385(9972): P977-1010. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62038-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62038-9)
10. Bray F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Zanetti R. et al. Cancer Incidence in Five Continents, Vol. XI [electronic versión]. Lyon: International Agency for Research on Cancer, International Association of Cancer Registries; 2017.
11. Allemani C, Matsuda T, Di Carlo V, Harewood R, Matz M, Nikšić M, et al. Global surveillance of trends in cancer survival 2000–14 (CONCORD-3): analysis of individual records for 37 513 025 patients diagnosed with one of 18 cancers from 322 population-based registries in 71 countries. *The Lancet* [Internet] 2018; [citado Octubre 2018] 391(10125): 1023-1075. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(17\)33326-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(17)33326-3/fulltext)

12. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2018. [citado Octubre 2018]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today>
13. Pardo C, Cendales R. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia, 2007-2011. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología E.S.E. Ministerio de la Protección Social; 2015
14. Registro poblacional de cáncer del municipio de Pasto [Internet]. Pasto: Centro de estudios en salud Universidad de Nariño; 2018 [citado octubre 2018]. Disponible en: <http://rpcmp.udenar.edu.co/>
15. Yépez MC, Jurado DM, Bravo LM, Rosero E. Informes institucionales de casos de cáncer 2007-2014. Publicaciones seriadas. Pasto: Universidad de Nariño; 2013-2018.
16. Piñeros M, Murillo R, Porras A. Guía para el análisis de la situación del cáncer. Ministerio de la Protección Social. Instituto Nacional de Cancerología, E.S.E. Bogotá: MPS/INC; 2011.
17. Parkin DM. The evolution of the population-based cancer registry. Nat Rev Cancer. 2006; 6(8):603–12. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nrc1948>
18. Ministerio de Salud (Chile), división de planificación sanitaria. Resolución N° 1121 del 7 de diciembre de 2004: por la cual se aprueba la Norma técnica N° 72 sobre registros poblacionales de cáncer. Santiago de Chile: El Ministerio; 2004.
19. Organización Panamericana de la Salud, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud. Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología, 3ª Ed. Washington, DC: OPM/OMS; 2003
20. Curado M, Edwards B, Shin H, Storm H, Ferlay J, Heanue M, Boyle P. Cancer incidence in five continents, Vol. IX. (Publicación científica N° 160). International Agency for Research on Cancer IARC - International Association of Cancer Registries. Lyon: IARC; 2007.
21. Software IARCcrg Tools versión 2.05. Disponible en: <http://www.iacr.com.fr>