

INFORME INSTITUCIONAL DE CASOS DE CÁNCER

2016. Vol. 2 N° 7

LABORATORIO JIMENEZ

2011

CONVENIO CENTRO DE ESTUDIOS EN SALUD UNIVERSIDAD DE NARIÑO (CESUN)

**SECRETARÍA MUNICIPAL DE SALUD PASTO
INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA**

Informes Institucionales de casos de cáncer. Laboratorio Jiménez 2011

ISSN: 2500-6118

Autores

Daniel Marcelo Jurado Fajardo

Luisa Mercedes Bravo Goyes

María Clara Yépez Chamorro

Editorial Universitaria

Universidad de Nariño

Año publicación

2016

San Juan de Pasto, 2016

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

MSc. Sandra Jaqueline Mena Huertas

Ph.D. Álvaro Jairo Pazos Moncayo

Mg. Isabel Cristina Cerón Souza

Mg. Arsenio Hidalgo Troya

BSc. Daniel Marcelo Jurado Fajardo

BSc. 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 NUMERO DE CASOS
AL RPCMP.

- HOSPITAL UNIVERSITARIO DEPARTAMENTAL DE NARIÑO
- HOSPITAL INFANTIL LOS ÁNGELES
- FUNDACIÓN HOSPITAL SAN PEDRO
- INSTITUTO CANCEROLÓGICO DE NARIÑO
- IPS PROINSALUD
- LABORATORIO PATOLOGOS ASOCIADOS
- LABORATORIO JIMENES
- LABORATORIO DE CITOLOGIA Y PATOLOGIA 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
BSc. Biología

Área de control de calidad
Luisa Mercedes Bravo Goyes
BSc. Biología

Área de sistemas
Everth Adrian 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

CONTENIDO

	Pág.
PRESENTACIÓN	7
INTRODUCCIÓN	8
METODOLOGÍA	10
RESULTADOS	14
TABLAS Y GRÁFICOS	15
REFERENCIAS	19

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Agrupación utilizada en la descripción de las localizaciones y el cálculo de frecuencias	12
Tabla 2. Casos de cáncer por lugar de residencia, según género. Laboratorio Jiménez 2011.	15
Tabla 3. Casos de cáncer por comportamiento del tumor, según género. Laboratorio Jiménez 2011.	15
Tabla 4. Casos de cáncer de comportamiento maligno por género, según grupos de edad. Laboratorio Jiménez 2011.	16
Tabla 5. Casos de cáncer de comportamiento maligno por género, según localizaciones. Laboratorio Jiménez 2011.	17
Tabla 6. Casos de cáncer principales localizaciones por género, según morfología del tumor. Laboratorio Jiménez 2011.	18

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1. Casos de cáncer por comportamiento del tumor, según género. Laboratorio Jiménez 2011.	15
Gráfico 2. Casos de cáncer de comportamiento maligno por género, según grupos de edad. Laboratorio Jiménez 2011.	16
Gráfica 3. Porcentaje de tumores malignos por género, según localización. Laboratorio Jiménez 2011.	17

PRESENTACIÓN

El “Informe Institucional de casos de cáncer laboratorio Jiménez 2011” Vol. 4 se realiza con el objetivo de presentar un perfil epidemiológico sobre el desarrollo de cáncer en la población vinculada al laboratorio Jiménez durante el año 2011, además de permitir la divulgación de experiencias que la institución ha tenido en la atención a pacientes con cáncer.

La información fue recolectada y procesada por el Registro Poblacional de Cáncer del Municipio de Pasto (RPCMP) con metodologías estandarizadas internacionalmente que se fundamentan en la búsqueda activa, complementación y comprobación de los datos de todos los casos de cáncer que tuvieron un contacto asistencial con el laboratorio. Los resultados se presentan mediante tablas y gráficos con la frecuencia absoluta y relativa de los casos de cáncer discriminados según las características demográficas de los pacientes (edad, género y zona de residencia) y clínicas del tumor (localización, morfología y comportamiento).

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 demandas asistencial del cáncer, contribuyendo a mejorar la calidad de los servicios de oncología.

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 el laboratorio Jiménez 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.

INTRODUCCIÓN

Registro Poblacional de Cáncer del Municipio de Pasto

El Registro Poblacional de Cáncer del Municipio de Pasto (RPCMP) se creó en el año 1998 como un sistema de información permanente para recolectar, procesar y analizar los datos obtenidos de instituciones consideradas fuentes de información y publicar datos de incidencia, mortalidad y supervivencia al cáncer que contribuyan a la toma de decisiones por parte de las entidades de salud, la implementación de programas de promoción y prevención y que faciliten la investigación científica.

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 Red Nacional de Registros de Cáncer de Colombia y la Asociación Internacional de Registros de Cáncer.

La metodología del RPCMP cumple con los estándares de calidad y exhaustividad internacionales que permite compara sus datos con otros registros de base poblacional en el mundo. Hasta el año 2014 el RPCMP ha recolectado de manera continua, confiable y sistematizada 29.060 casos de cáncer, de los cuales el 40% corresponden al municipio de Pasto y el 60% a otros municipios y sus datos han sido publicados en los estudios de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC) y el Proyecto Mundial de Vigilancia a la Supervivencia al Cáncer (Programa CONCORD).

Como parte de sus funciones, el RPCMP está comprometido a reportar anualmente las características epidemiológicas de los tumores encontrados en cada fuente de información para ayudar a mejorar la calidad del diagnóstico, el tratamiento y fortalecer la asistencia oncológica. Además se quiere dar a conocer la carga asistencial de los pacientes oncológicos en cada institución: 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.¹

Morbi-mortalidad por cáncer el municipio de Pasto

En el municipio de Pasto, durante el periodo 1998-2007 se presentaron 4.986 casos nuevos de cáncer, de ellos, 57% se observaron en mujeres. En los hombres la tasa ajustada por edad a la población mundial estándar (TAE) fue de 147,2 casos por 100.000 hombres-año en hombres y en las mujeres de 152,4 casos por 100.000 mujeres-año. En el

mismo periodo ocurrieron 2.503 muertes por cáncer, 52% en mujeres; la TAE de mortalidad en hombres y mujeres fue de 70,8 muertes por 100.000 hombres-año y TAE 71,4 muertes por 100.000 mujeres-año respectivamente. Entre los periodos 1998-2002 y 2003-2007 la incidencia y la mortalidad aumentaron tanto 5% y 3% en hombres y 1% y 9% en mujeres.²

Este aumento global de la incidencia y mortalidad, se considera un comportamiento “esperado” que se explica en gran parte por el incremento y envejecimiento de la población como también por el detrimento de hábitos de vida saludables. De igual forma, un factor importante relacionado con el incremento de la incidencia, es el aumento en la cobertura de los servicios sanitarios y el avance de la tecnología para el diagnóstico del cáncer.³⁻⁴

Los tumores más frecuentes en hombres fueron: estómago que representa el 22,1% del total de los casos, seguido de próstata (17,9%), linfomas (7,4%), pulmón (5,1%) y colon y recto (4,9%). En mujeres fueron el cáncer de cuello uterino (18,0%), mama (16,9%), estómago (10,7%), glándula tiroides (5,8%) y colon y recto (5,0%).²

Las principales causas de mortalidad por cáncer en hombres fueron: los tumores de estómago que representan el 26,5% de las muertes, seguido de los tumores de próstata (12,5%), pulmón (9,4%), hígado (7,4%) y linfomas (5,6%). En mujeres fueron: estómago (17,3%), mama (10,4%), cuello del útero (9,3%), páncreas (7,4%) e hígado (6,3%) (Tablas 7 y 9). En conjunto, estos tumores representan el 61,4% del total de la mortalidad por cáncer en los hombres y el 50,0% en las mujeres.²

La incidencia y mortalidad aumenta con la edad; el mayor porcentaje de casos y muertes se presentan de los 65 años; 55% de los casos y 64% de las muertes en hombres y el 40% de los casos y 55% de las muertes en mujeres. Sólo el 2% de los casos y muertes en ambos géneros ocurrieron en menores de 15 años. La edad promedio de diagnóstico en hombres fue de 62 años y en mujeres de 58 años y la edad promedio de muerte fue de 67 años en hombres y en mujeres de 64 años. El aumento de la incidencia y mortalidad por cáncer con la edad es un comportamiento que se asocia principalmente al proceso de carcinogénesis a la exposición acumulada a factores de riesgo durante la vida.⁵

METODOLOGÍA

Fuentes de información

Actualmente se visitan 33 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 intraespinales (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 el laboratorio Jiménez durante el año 2011, 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. 2 de 2004.⁶ 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).⁷ 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) (Tabla 1).⁸

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." ⁹

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. ¹⁰

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 el laboratorio Jiménez durante el año 2011. Los resultados se presentan en tablas y gráficos comparativos para facilitar la interpretación.

RESULTADOS

Durante el año 2011, el laboratorio Jiménez tuvo contacto asistencial con 139 casos de cáncer, 231 casos corresponden a pacientes residentes del municipio de Pasto y 108 de otros municipios.

Del total de casos, 48 fueron diagnosticados como carcinoma *in situ*, 2 casos de comportamiento incierto y 89 como malignos; la distribución de casos por comportamiento y género se presenta en la Tabla 2 y gráfico 1.

El número de tumores malignos aumenta con la edad, presentándose en hombres la mayor proporción de casos en el rango de edad de 70-74 años y en mujeres el rango de 35-44 y 55-59 años (Tabla 4, gráfico 2). La edad promedio de diagnóstico para la población general fue de 52 años, en hombres es de 66 años y en mujeres 46 años.

Los tipos de cáncer malignos más frecuentes en la población general fueron: próstata (26%), cuello del útero (24%) mama (7%), testículo (3%). En hombres predominó el cáncer de próstata (55%), vejiga (7%), testículo (7%), Melanoma de piel (2%), estómago (2%). En mujeres, cuello del útero (45%), mama (13%), Glándula tiroides (6%) linfomas (2%), Ovario (2%) y (Gráfico 3) (Tabla 5).

En hombres el Adenocarcinoma, NOS (96%) es el tipo histológico más frecuente en los tumores de próstata (41%) y el carcinoma de células transicionales, NOS (100%,) en tumores de vejiga. En mujeres el carcinoma ductal infiltrante, NOS en tumores de mama (100%) carcinoma de células escamosas queratinizantes, NOS en tumores de cuello uterino (24%) y (Tabla 6).

TABLAS Y GRÁFICOS

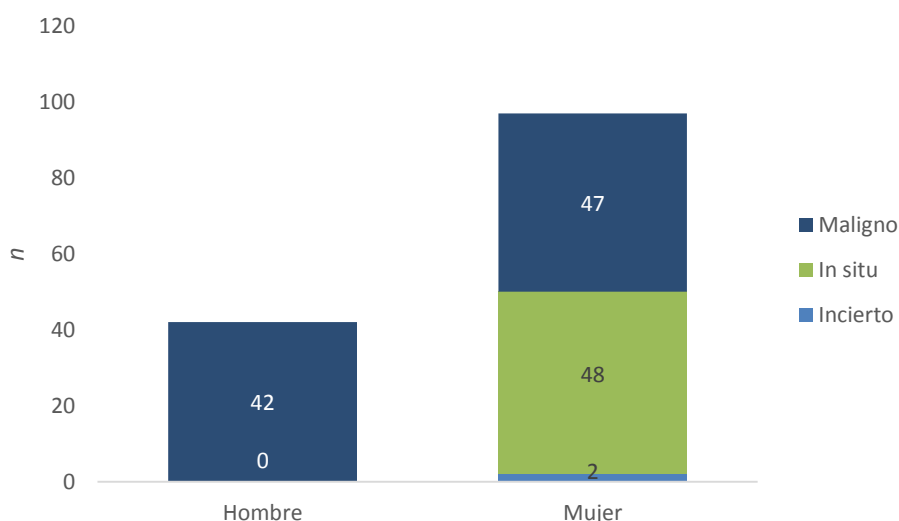
Tabla 2. Casos de cáncer por lugar de residencia, según género. Laboratorio Jiménez 2011.

Genero	Pasto		Otros municipios		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Hombre	6	19,4	36	33,3	42	30,2
Mujer	25	80,6	72	66,7	97	69,8
Total	31	100	108	100	139	100

Tabla 3. Casos de cáncer por comportamiento del tumor, según género. Laboratorio Jiménez 2011.

Genero	Incierto		In situ		Maligno		Total	
	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Hombre	0	0,0	0	0,0	42	47,2	42	30,2
Mujer	2	100	48	100	47	52,8	97	69,8
Total	2	100	48	100	89	100	139	100

Gráfico 1. Casos de cáncer por comportamiento del tumor, según género. Laboratorio Jiménez 2011.

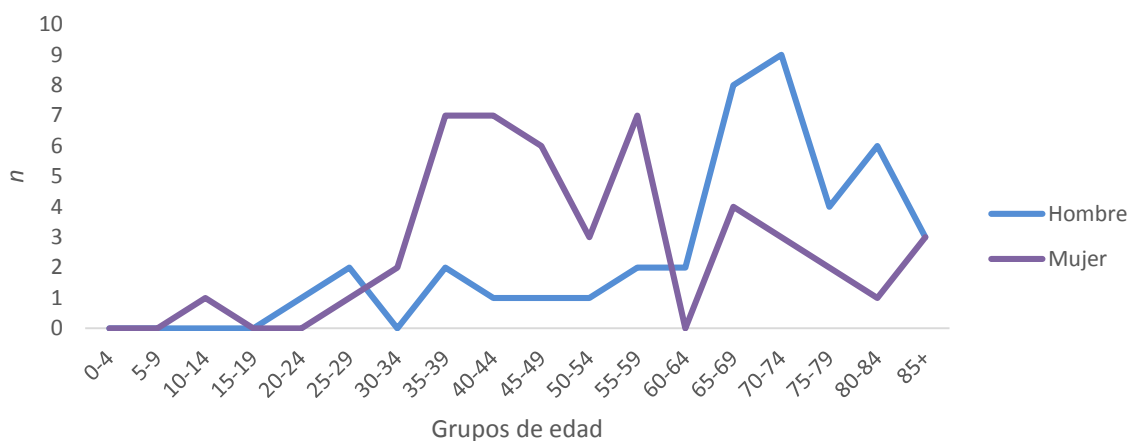


Fuente: Registro Poblacional de Cáncer Municipio de Pasto. Centro de Estudios en Salud Universidad de Nariño. Base de Datos RPCMP. Pasto; UDENAR; 2016.

Tabla 4. Casos de cáncer de comportamiento maligno por género, según grupos de edad. Laboratorio Jiménez 2011.

Grupos 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	1	2,1	1	1,1
15-19	0	0,0	0	0,0	0	0,0
20-24	1	2,4	0	0,0	1	1,1
25-29	2	4,8	1	2,1	3	3,4
30-34	0	0,0	2	4,3	2	2,2
35-39	2	4,8	7	14,9	9	10,1
40-44	1	2,4	7	14,9	8	9,0
45-49	1	2,4	6	12,8	7	7,9
50-54	1	2,4	3	6,4	4	4,5
55-59	2	4,8	7	14,9	9	10,1
60-64	2	4,8	0	0,0	2	2,2
65-69	8	19,0	4	8,5	12	13,5
70-74	9	21,4	3	6,4	12	13,5
75-79	4	9,5	2	4,3	6	6,7
80-84	6	14,3	1	2,1	7	7,9
85+	3	7,1	3	6,4	6	6,7
Total	42	100	47	100	89	100

Gráfico 2. Casos de cáncer de comportamiento maligno por género, según grupos de edad. Laboratorio Jiménez 2011.

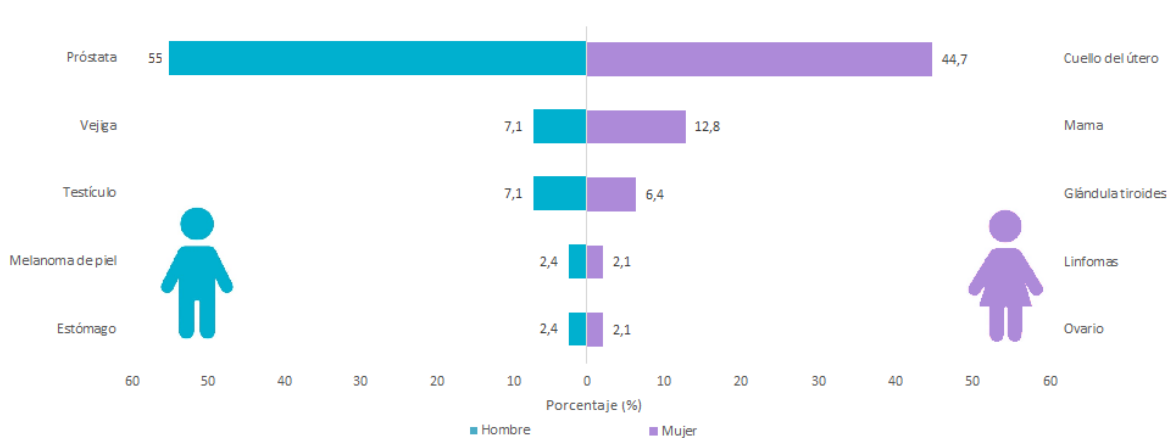


Fuente: Registro Poblacional de Cáncer Municipio de Pasto. Centro de Estudios en Salud Universidad de Nariño. Base de Datos RPCMP. Pasto; UDENAR; 2016.

Tabla 5. Casos de cáncer de comportamiento maligno por género, según localizaciones. Laboratorio Jiménez 2011.

Localización	Hombre		Mujer		Total	
	n	%	n	%	n	%
Esófago	0	0,0	1	2,1	1	1,1
Estómago	1	2,4	0	0,0	1	1,1
Sitios NOS	3	7,1	2	4,3	5	5,6
Pulmón	0	0,0	1	2,1	1	1,1
Melanoma de piel	1	2,4	0	0,0	1	1,1
Otros de piel	7	16,7	8	17,0	15	16,9
Mama	0	0,0	6	12,8	6	6,7
Vulva			1	2,1	1	1,1
Cuello del útero			21	44,7	21	23,6
Cuerpo del útero			1	2,1	1	1,1
Utero NOS			1	2,1	1	1,1
Ovario			1	2,1	1	1,1
Próstata	23	54,8			23	25,8
Testículo	3	7,1			3	3,4
Vejiga	3	7,1	0	0,0	3	3,4
Glándula tiroides	0	0,0	3	6,4	3	3,4
Linfomas	1	2,4	1	2,1	2	2,2
TOTAL	42	100	47	100	89	100

Gráfica 3. Porcentaje de tumores malignos por género, según localización. Laboratorio Jiménez 2011.



Fuente: Registro Poblacional de Cáncer Municipio de Pasto. Centro de Estudios en Salud Universidad de Nariño. Base de Datos RPCMP. Pasto; UDENAR; 2016.

Tabla 6. Casos de cáncer principales localizaciones por género, según morfología del tumor. Laboratorio Jiménez 2011.

Localización		Hombre		Mujer		Total	
		<i>n</i>	%	<i>n</i>	%	<i>n</i>	%
Vejiga	Carcinoma células transicionales, NOS	3	100	0	0,0	3	100
Próstata	Neoplasia maligna	1	4,3			1	4,3
	Adenocarcinoma, NOS	22	95,7			22	95,7
Mama	Carcinoma ductal infiltrante, NOS	0	0,0	6	100	6	100
Cuello del útero	Carcinoma, NOS			1	4,8	1	4,8
	Carcinoma de células escamosas, NOS			4	19,0	4	19,0
	Carcinoma de células escamosas, queratinizante, NOS			5	23,8	5	23,8
	Carcinoma de células escamosas, grandes, no queratinizante, NOS			4	19,0	4	19,0
	Carcinoma de células escamosas, microinvasivo			4	19,0	4	19,0
	Carcinoma de células transicionales, NOS			1	4,8	1	4,8
	Adenocarcinoma Velloso			1	4,8	1	4,8
	Adenocarcinoma endometriode, NOS			1	4,8	1	4,8

REFERENCIAS

1. Ministerio de Salud, división de planificación sanitaria. Norma técnica N° 72 sobre registros poblacionales de cáncer. Valdivia. Chile 2004.
2. Yépez MC, Bravo LE, Hidalgo A, Jurado D, Bravo L. Incidencia y Mortalidad por Cáncer Municipio de Pasto 2003-2007. Pasto: Editorial Universitaria – Universidad de Nariño; 2012.
3. Yépez M, Bolaños H, Hidalgo A. Incidencia de Cáncer en el Municipio de Pasto 1998 - 2002. Pasto: Universidad de Nariño. Dirección Municipal de Salud; 2007.
4. Piñeros M, Murillo R, Porras R. Guía para el análisis de la situación del cáncer. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social. Instituto Nacional de Cancerología, E.S.E.2011
5. Knowles M, Selby P. Introduction to the Cellular and Molecular Biology of Cancer. 4 ed. Oxford: Oxford University Press; 2005.
6. International Agency for Research on Cancer; World Health Organization; International Association of Cancer Registries; European network of cancer registries. International rules for multiple primary cancers ICDO, Third edition. Lyon: IARC,WHO, IACR 2004.
7. Organización Mundial de la Salud. Oficina Sanitaria Panamericana. Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología, Tercera Edición. Washington DC, 2003.
8. Curado M, Edwards B, Shin H, Storm H, Ferlay J, Heanue M. Cancer incidence in five continents vol. IX. IARC. Scientific publications N° 160. Lyon, France 2007.
9. Curado M, Edwards B, Shin H, Storm H, Ferlay J, Heanue M, et al. Cancer incidence in five continents, Vol. IX. Lyon: International Agency for Research on Cancer, International Association of Cancer Registries (Scientific Publications N°160); 2007.
10. Software IARCcrg Tools versión 2.05 [Citado 2010]. Disponible en: [Http://www.iacr.com.fr](http://www.iacr.com.fr).