ALCALDÍA DE PASTO | SECRETARÍA DE SALUD

SECRETARÍA DE SALUD
OBSERVATORIO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS

BOLETÍN DE SALUD PÚBLICA (Pasto)

Volumen 1, No. 2. de 2024 - ISSN: 3100-9336

PACIENTES CON CÁNCER A 2024

MARY LUZ CASTILLO ROSERO
Secretaria de Salud

DANIANA MARITZA DE LA CRUZ
Subsecretaría de salud pública

NANCY LUZ DARY LAGOS CAMPOS
Coordinadora Dimensión vida saludable
y condiciones no transmisibles

LUIS FERNANDO MOLINEROS
Dr. Salud Pública - Mg Epidemiología

ÁLVARO ANGEL MONCAYO ORTIZ
Medico CNT

OSCAR STIVEL JOJOA NIETO
Mg Epidemiología - Esp en Estadística Aplicada

YERIKA ESTEFANIA YEPES ESPAÑA
Enfermera CNT

PASTO – NARIÑO
2024

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional, transversal y descriptivo utilizando la base de datos unificada de pacientes con cáncer registrados por las Entidades Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB) del municipio de Pasto durante 2024. La cohorte inicial comprendía 7 528 registros; tras depurar duplicados, menores de 18 años y residentes externos, se analizaron 7 250 sujetos (96,3 % del total). La completitud global de los registros aumentó de 96,8 % a 98,3 % luego de la limpieza, cumpliendo el estándar de alta calidad recomendado por la International Agency for Research on Cancer.

El 65,3 % de los casos correspondió a mujeres y el 63,6 % a personas de 60 años o más. Tres aseguradoras concentraron 99,5 % de la carga asistencial: Nueva EPS (41,4 %), Emssanar (34,1 %) y Sanitas (23,9 %). Los cánceres más frecuentes fueron mama (16,6 %), tracto digestivo (14,2 %) y piel (11,6 %); los tumores de órganos genitales representaron 21,4 %. Las mayores letalidades se observaron en cáncer gástrico (50,1 %) y colorrectal (34,5 %). La mortalidad global del periodo fue 20,4 %.

El análisis de oportunidad asistencial evidenció que solo 29,6 % de los pacientes fue remitido al especialista en <15 días y 18,4 % inició tratamiento en el mismo intervalo; 81,5 % careció de registro de seguimiento posterior. La ausencia de datos sobre etnia (98,5 % sin diligenciar) y cronómetros clínicos (≈ 40 % vacíos) limita la evaluación de equidad y calidad.

Se concluye que, a pesar de la solidez estructural del registro, persisten deficiencias críticas en trazabilidad clínica y acceso oportuno que potencialmente incrementan la mortalidad evitable, especialmente en tumores gástricos y colorrectales. Se recomienda implementar un programa integral que combine fortalecimiento del sistema de información, navegación de pacientes, tamizaje endoscópico focalizado y concentración quirúrgica de alto volumen para reducir las brechas identificadas.

INTRODUCCIÓN

El cáncer constituye la segunda causa de muerte en el mundo y la primera en la región de las Américas cuando se combinan años de vida perdidos y años vividos con discapacidad. En Colombia, las estimaciones de la Cuenta de Alto Costo y del Instituto Nacional de Cancerología muestran un aumento sostenido de la incidencia de neoplasias sólidas, impulsado por la transición demográfica, la urbanización y la persistencia de factores de riesgo modificables. Dentro de este panorama, el municipio de Pasto—capital del departamento de Nariño—presenta particularidades geográficas y socioeconómicas que condicionan la epidemiología local del cáncer: altitud superior a 2 500 m s. n. m., dispersión rural, transición nutricional temprana y una red asistencial dominada por unas pocas aseguradoras.

La gestión integral de la enfermedad requiere registros poblacionales que garanticen integridad, oportunidad y validez de la información. La International Agency for Research on Cancer (IARC) ha establecido un umbral de completitud mínima del 95 % para catalogar un sistema como "de alta calidad", criterio esencial para que los indicadores generados sean comparables internacionalmente. Sin embargo, disponer de un registro robusto no implica necesariamente un sistema asistencial eficiente. Diversos estudios han demostrado que los retrasos entre el diagnóstico histopatológico y el inicio del tratamiento oncológico se asocian con un aumento significativo de la mortalidad, con incrementos que pueden variar entre un 6 % y un 20 % según el tipo de tumor, el estadio clínico y la biología tumoral. Este efecto se ha documentado particularmente en cánceres digestivos, de mama y de pulmón, incluso con demoras relativamente cortas, como las que superan los 30 días (Hanna et al., 2020; Khorana et al., 2019; Samson et al., 2022).

En Pasto, la Secretaría de Salud, a través del Observatorio de Enfermedades Crónicas, consolidó por primera vez una base de datos unificada proveniente de las EAPB, con el fin de describir la carga oncológica, verificar la calidad del dato y evaluar cuellos de botella en la Ruta Integral de Atención en Cáncer (RIAC). El presente trabajo da cuenta de los hallazgos

derivados del análisis de dicha base para el corte 2024, poniendo énfasis en tres dominios clave: (i) calidad del registro, (ii) distribución sociodemográfica y clínico-nosológica de los casos y (iii) oportunidad y continuidad de la atención.

La motivación científica y sanitaria es doble. Por un lado, la identificación de patrones de concentración de la mortalidad en cáncer gástrico y colorrectal, los cuales presentan letalidades locales que duplican las medias nacionales, exige intervenciones focalizadas para diagnóstico precoz y tratamiento oportuno. Por otro, el alto subregistro de variables étnicas y de cronómetros clínicos señala debilidades en el componente de equidad y evaluación de desempeño del sistema.

Este boletín presenta, en primer lugar, un resumen de la metodología de depuración y análisis estadístico empleados; posteriormente describe los resultados de calidad, carga y oportunidad asistencial; y, finalmente, discute las implicaciones para la planificación sanitaria local, proponiendo una intervención estructurada (la Ruta 30-30) alineada con las metas del *Plan Decenal para el Control del Cáncer* y *los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. De esta forma, se busca proveer evidencia actualizada que sustente decisiones de política pública orientadas a reducir la mortalidad evitable por cáncer en el suroccidente colombiano.

METODOLOGÍA

Se realizó un análisis observacional, descriptivo de corte transversal, a través de la depuración de la base de datos unificada de pacientes diagnosticados con cáncer de las EAPB del municipio de Pasto, correspondiente al año 2024. La población objetivo incluyó 7528 pacientes con cáncer registrados, tras eliminar duplicados, menores de edad y residentes de otros municipios.

Las variables analizadas comprendieron datos sociodemográficos (edad, sexo, área de residencia, nivel educativo, régimen de afiliación, pertenencia étnica), clínicos (diagnóstico de cáncer y letalidad) y de atención del servicio de salud (oportunidades de atención y continuidad de la atención). La calidad de los datos se evaluó mediante la proporción de registros completos para cada variable.

El análisis estadístico fue de tipo descriptivo, utilizando frecuencias absolutas y relativas para variables categóricas, y medias con desviación estándar para variables cuantitativas cuando fue posible. Los hallazgos se presentaron en tablas y gráficas.

Se respetaron principios éticos de confidencialidad y anonimato de los datos conforme a las directrices internacionales de investigación en salud (Decreto 8430 de 1993).

RESULTADOS

Análisis de calidad

A diciembre de 2024, la base de datos unificada de pacientes con cáncer del Municipio de Pasto contenía 7 528 registros sin depuración, integrados a partir de las principales Entidades Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB). La auditoría inicial evidenció una completitud global de 96,8 %, lo que confirma que la mayoría de los campos epidemiológicamente críticos fueron diligenciados. Sin embargo, permanece un 3,2 % de celdas "Sin dato", valor que puede introducir sesgo de información y limitar los análisis clínicos y epidemiológicos subsiguientes. La fuente con mejor desempeño fue BD Mallamas, que alcanzó 100,0 % de completitud, mientras que BD Nueva EPS registró el nivel más bajo, con 93,6 % (Tabla 1).

Tabla 1. Completitud de los datos de pacientes con Cáncer, Municipio de Pasto a 2024

Base de datos	Completitud (%)
Mallamas	100,0%
Emssanar	99,2%
Sanitas	96,1%
Nueva EPS	93,6%

Población sin depuración = 7528
Completitud global = 96,8 %
Celdas "Sin dato" = 3,2 %
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas - Cáncer

Durante la depuración se removieron 168 registros duplicados (2,2 %), así como 94 sujetos menores de 18 años (1,2 %), reduciendo la cohorte a 7 266 participantes. A continuación, se excluyeron 16 registros adicionales (0,2 %) correspondientes a personas cuya residencia habitual estaba fuera del municipio, quedando 7 250 pacientes —equivalentes al 96,3 % del total inicial— aptos para los análisis epidemiológicos. Este proceso elevó la completitud final de 96,7 % a 98,3 % (Tabla 2).

Tabla 2. Depuración de los datos de pacientes con Cáncer. Municipio de Pasto a 2024

Base de datos	Depuración	Total eliminados
Duplicados	168 (2,2%)	
Menores de edad (< 18 años)	94 (1,2%)	278 (3,69%)
Otros municipios	16 (0,2%)	

Población total con Cáncer = 7 250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas - Cáncer

La estratificación por EAPB mostró que Nueva EPS agrupa la mayor carga asistencial, con 3 008 registros (41,4 %). Le siguen Emssanar con 2 472 casos (34,1 %) y Sanitas con 1 734 (23,9 %). En contraste, Mallamas aportó 36 registros (0,5 %). Estos hallazgos subrayan la concentración de la atención oncológica en tres EAPB dominantes (Tabla 3).

Tabla 3. Depuración de bases de datos por EAPB en pacientes con Cáncer, Municipio de Pasto a 2024

EAPB	Frecuencia	Porcentaje
Nueva EPS	3008	41,5
Emssanar	2472	34,1
Sanitas	1734	23,9
Mallamas	36	0,5

Población total con Cáncer = 7 250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

Características sociodemográficas

En la cohorte depurada de 7 250 pacientes, predominó el sexo femenino (65,3 %) sobre el masculino (34,7 %). Los grupos etarios la mayor incidencia se encuentra en etapas mayores como 61+ años con un 63,6% y de 51 a 60 años con 16,8%, seguido de 41 a 50(11,2) y 31 a 40 (6,0%), lo que evidencia un considerable aumento etapas tempranas. En cuanto al régimen de afiliación, el 57,9 % pertenecía al contributivo y el 42,1 % al subsidiado. El campo de etnia mostró subregistro: 57,0 % sin categoría reportada y 41,5 %

sin diligenciar; solo 1,5 % se identificó como afrocolombiano, indígena, ROM o raizal (Tabla 4).

Tabla 4. Características sociodemográficas de pacientes con cáncer, Municipio de Pasto, 2024

Características sociodemográficas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Género		
Femenino	4 735	65,3
Masculino	2 515	34,7
Grupo de edad (intervalos de 10 años)		
< 20 años	25	0,3
21 a 30	154	2,1
31 a 40	432	6,0
41 a 50	809	11,2
51 a 60	1 216	16,8
61+ años	4 614	63,6
Régimen		
Contributivo	4 195	57,9
Subsidiado	3 055	42,1
Etnia		
Ninguna	4 134	57,0
Negro(a), mulato(a), afrocolombiano(a) o afrodescendiente	34	0,5
Indígena	32	0,4
ROM (Gitano)	27	0,4
Raizal	15	0,2
Sin dato	3 008	41,5

Población total con cáncer = 7 250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer.

Los tipos de cáncer más frecuentes fueron: mama (16,6 %), órganos digestivos (14,2 %) y piel (11,6 %). Los tumores de órganos genitales masculinos y femeninos representaron conjuntamente 21,4 %, seguidos por tiroides (9,4 %), tejido linfático (6,9 %) y tumores in situ (6,8 %). Neoplasias de localización incierta, sistema nervioso central, vías respiratorias y urinarias sumaron menos del 2 % cada una, destacando la necesidad de fortalecer programas de tamizaje precoz (Tabla 5).

Tabla 5. Clasificación – CIE 10 de Cáncer en pacientes del Municipio de Pasto a 2024

Clasificación CIE – 10	Frecuencia	Porcentaje
Tumor maligno de la mama	1200	16,6
Tumores malignos de los órganos digestivos	1031	14,2
Melanoma y otros tumores malignos de la piel	839	11,6
Tumor maligno de los órganos genitales masculinos	810	11,2
Tumor maligno de los órganos genitales femeninos	736	10,2
Tumor maligno de la glándula tiroides y de otras glándulas	681	9,4
Tumores malignos del tejido linfático	499	6,9
Tumores in situ	491	6,8
Tumor maligno de sitio mal definidos	229	3,2
Tumor maligno de ojo, encéfalo, y otras partes del SNC	136	1,9
Tumores malignos de los órganos respiratorios	127	1,8
Tumores malignos de las vías urinarios	121	1,7
Tumores de comportamiento incierto o desconocido	108	1,5
Tumor maligno de labio, de la cavidad bucal y faringe	100	1,4
Tumores malignos de los tejidos mesoteliales y blandos	93	1,3
Tumores malignos de los huesos y de los cartílagos	48	0,7
Tumores benignos	1	0,01

Población total con Cáncer = 7250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

La subclasificación CIE-10 reveló que el 100 % de los 1 200 casos de tumores malignos de mama se concentró en esa localización, constituyendo la neoplasia más común. Entre los órganos digestivos, predominó el cáncer gástrico (39,3 %), seguido por colon (36,2 %). En piel, el melanoma maligno

representó 88,2 %. El cáncer de próstata lideró en genitales masculinos (84,2 %) en genitales femeninos, el de cuello uterino (53,5 %). El cáncer de tiroides explicó 96,1 % de las glándulas endocrinas, mientras que el linfoma no Hodgkin difuso constituyó 30,5 % de linfomas y leucemias (Tabla 6).

Tabla 6. Subclasificación CIE -10 de Cáncer en pacientes del Municipio de Pasto a 2024.

Clasificación CIE – 10	Frecuencia	Porcentaje
Tumores malignos de mama		
Total	**1200**	**100,0**
Tumores malignos de los órganos digestivos		
Tumor maligno del estómago	405	39,3
Tumor maligno del colon y recto	394	38,2
Tumor maligno del páncreas	47	4,6
Tumor maligno de la vesícula biliar	42	4,1
Tumor maligno del ano y del conducto anal	37	3,6
Tumor maligno del hígado y de las vías biliares intrahepáticas	36	3,5
Tumor maligno del esófago	29	2,8
Tumor maligno de otras partes y de las no especificadas de las vías	20	1,9
Tumor maligno del intestino delgado	13	1,3
Tumor maligno de la unión rectosigmoidea	5	0,5
Tumor maligno de otros sitios y de los mal definidos de los órganos digestivos	3	0,3
Total	**1031**	**100,0**
Melanoma y otros tumores malignos de la piel		
Tumores malignos de la piel	743	83,2
Melanoma maligno de la piel	96	16,8
Total	**839**	**100,0**
Tumor maligno de los órganos genitales masculinos		
Tumor maligno de la próstata	682	84,2
Tumor maligno de testículo	111	13,7
Tumor maligno de pene	17	2,1
Total	**810**	**100,0**
Tumor maligno de los órganos genitales femeninos		
Tumor maligno del cuello del útero	394	53,5
Tumor maligno del ovario	164	22,3
Tumor maligno del cuerpo del útero	138	18,8
Tumor maligno de la vulva	15	2,0
Tumor maligno del útero, parte no especificada	14	1,9
Tumor maligno de la vagina	8	1,1
Tumor maligno de otros órganos genitales femeninos y de los no especificados	3	0,4
Total	**736**	**100,0**
Tumor maligno de la glándula tiroides y de otras glándulas		
Tumor maligno de la glándula tiroides	655	96,1
Tumor maligno de otras glándulas endocrinas y de estructuras	25	3,6
Tumor maligno de la glándula suprarrenal	1	0,1
Total	**681**	**100,0**
Tumores malignos del tejido linfático		

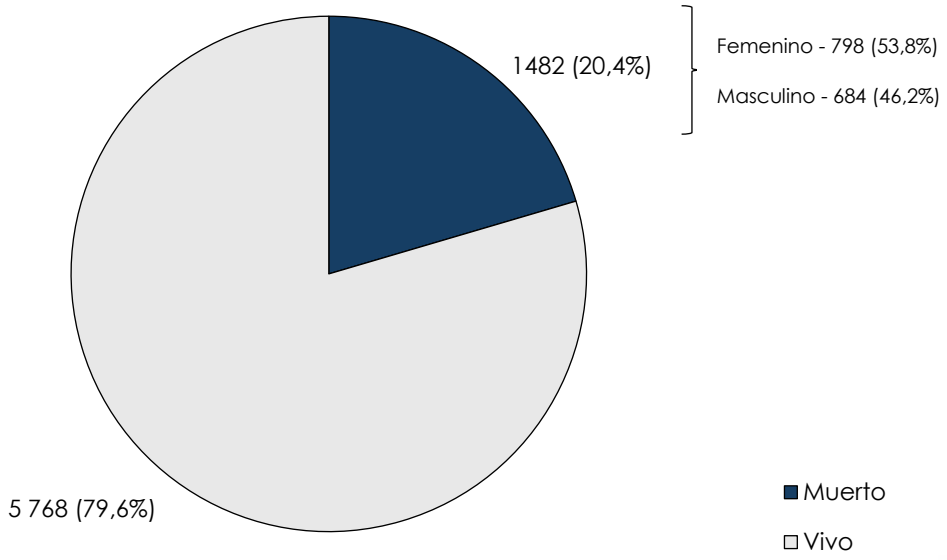
Linfoma no-Hodgkin difuso	152	30,5
Mieloma múltiple y tumores malignos de células plasmáticas	67	13,4
Linfoma no-Hodgkin folicular [nodular]	63	12,6
Linfoma no-Hodgkin de otro tipo y el no especificado	60	12,0
Leucemia linfoide	56	11,2
Leucemia mieloide	43	8,6
Enfermedad de Hodgkin	32	6,4
Linfoma de células T, periférico y cutáneo	12	2,4
Otras leucemias de tipo celular especificado	9	1,8
Otros tumores malignos y los no especificados del tejido linfático,	4	0,8
Leucemia monocítica	1	0,2
Total	**499**	**100,0**
Tumores in situ		
Total	**491**	**100,0**
Tumor maligno de sitio mal definidos		
Total	**229**	**100,0**
Tumor maligno de ojo, encéfalo, y otras partes del SNC		
Tumor maligno del encéfalo	97	71,3
Tumor maligno del ojo y sus anexos	19	14,0
Tumor maligno de las meninges	14	10,3
Tumor maligno de la médula espinal, de los nervios craneales	6	4,4
Total	**136**	**100,0**
Tumores malignos de los órganos respiratorios		
Tumor maligno de los bronquios y del pulmón	90	70,9
Tumor maligno de la laringe	20	15,7
Tumor maligno del corazón, del mediastino y de la pleura	7	5,5
Tumor maligno de las fosas nasales y del oído medio	7	5,5
Tumor maligno de los senos paranasales y timo	3	2,4
Total	**127**	**100,0**
Tumores malignos de las vías urinarios		
Tumor maligno de la vejiga	65	53,7
Tumor maligno del riñón, excepto de la pelvis renal	54	44,6
Tumor maligno de otros órganos urinarios y de los no especificados	1	0,8
Tumor maligno del uréter	1	0,8
Total	**121**	**100,0**
Tumores de comportamiento incierto o desconocido		
Total	**108**	**100,0**
Tumor maligno de labio, de la cavidad bucal y faringe		
Total	**100**	**100,0**
Tumores malignos de los tejidos mesoteliales y blandos		
Tumor maligno de otros tejidos conjuntivos y de tejidos blandos	63	67,7
Tumor maligno del peritoneo y del retroperitoneo	21	22,6
Sarcoma de Kaposi	4	4,3
Mesotelioma	3	3,2
Tumor maligno de los nervios periféricos y del sistema nervioso	2	2,2
Total	**93**	**100,0**
Tumores malignos de los huesos y de los cartílagos		
Total	**48**	**100,0**
Tumores benignos		
Total	**1**	**100,0**

Población total con Cáncer = 7 250

Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

La mortalidad total ascendió a 1 482 fallecimientos (20,4 %), con 5 768 pacientes vivos (79,6 %) al cierre del periodo (Gráfica 1).

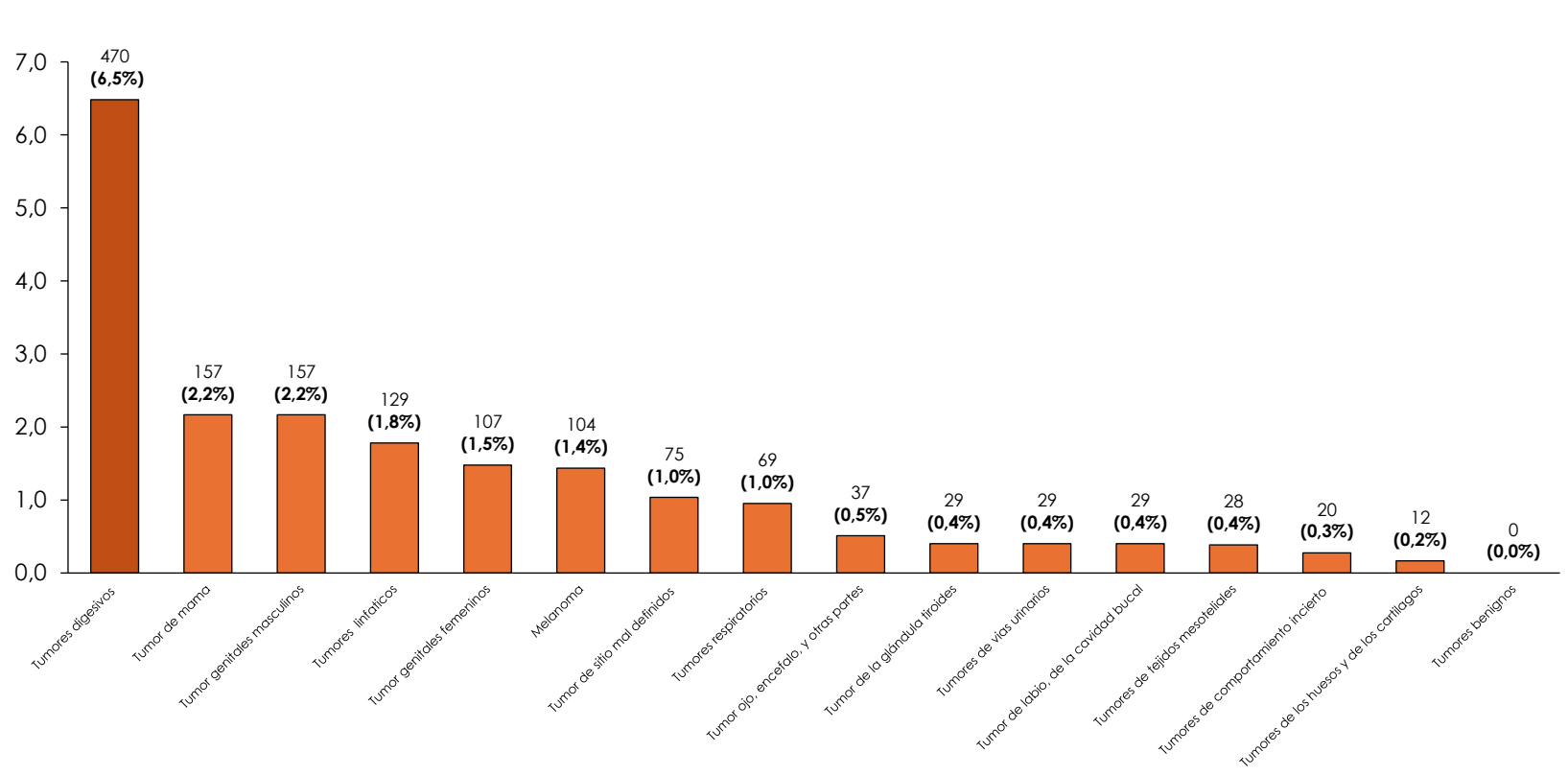
Grafica 1. Mortalidad en pacientes con Cáncer, Municipio de Pasto a 2024



Población total con Cáncer = 7 250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

Los tumores digestivos registraron la mayor letalidad con 470 decesos (6,5 %), seguidos por mama y genitales masculinos con 157 muertes cada uno (2,2 %), y linfáticos con 129 (1,8 %). No se reportaron muertes por tumores benignos (Gráfica 2).

Grafica 2. Mortalidad según clasificación - CIE 10 de Cáncer en pacientes del Municipio de Pasto a 2024.

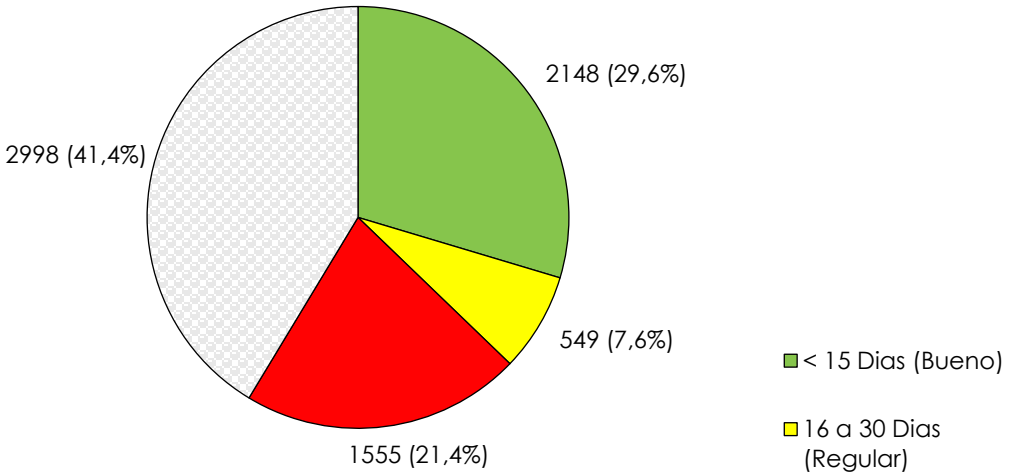


Población total con Cáncer = 7250

Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

Solo 29,6 % de los pacientes fue remitido al especialista en < 15 días; 7,6 % lo fue en 16–30 días y 21,4 % experimentó demoras > 30 días. Además, 41,4 % carece de registro del intervalo de remisión, limitando la evaluación de la oportunidad asistencial (Gráfica 3).

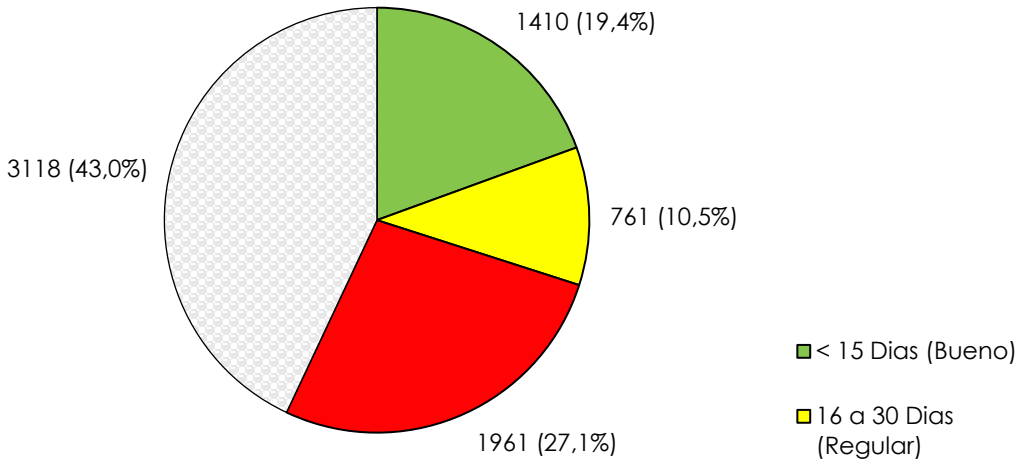
Grafica 3. Oportunidad entre la cita de medicina general a la remisión con el especialista en pacientes con Cáncer, Municipio de Pasto a 2024



Población total con Cáncer = 7250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

Solo 19,4 % de los pacientes se le realizó la prueba diagnóstica en < 15 días; 10,5 % lo fue en 16 a 30 días y 27,1 % experimentó demoras > 30 días. Además, 43 % carece de registro del intervalo de remisión, limitando la evaluación de la oportunidad asistencial (Gráfica 4).

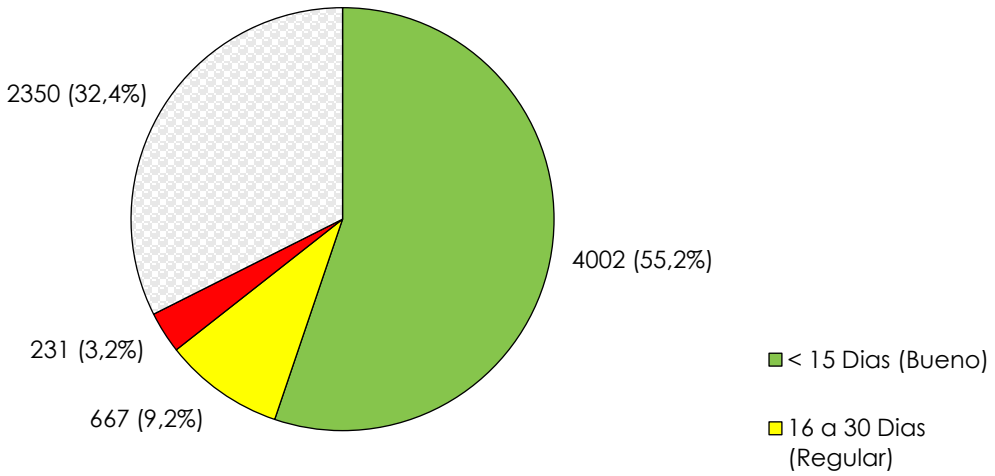
Grafica 4. Oportunidad de la prueba diagnóstica entre la cita con el especialista y la realización de la prueba diagnóstica pacientes con Cáncer, Municipio de Pasto a 2024.



Población total con Cáncer = 7250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

Solo 55,2 % de los pacientes se le entregó el informe de diagnóstico en < 15 días; 9,2 % lo fue en 16 a 30 días y 3,2 % experimentó demoras > 30 días. Además, 32,4 % carece de registro del intervalo de remisión, limitando la evaluación de la oportunidad asistencial (Gráfica 5).

Grafica 5. Oportunidad de diagnóstico entre la fecha de realización de la prueba diagnóstica y la entrega del informe en pacientes con Cáncer, Municipio de Pasto a 2024

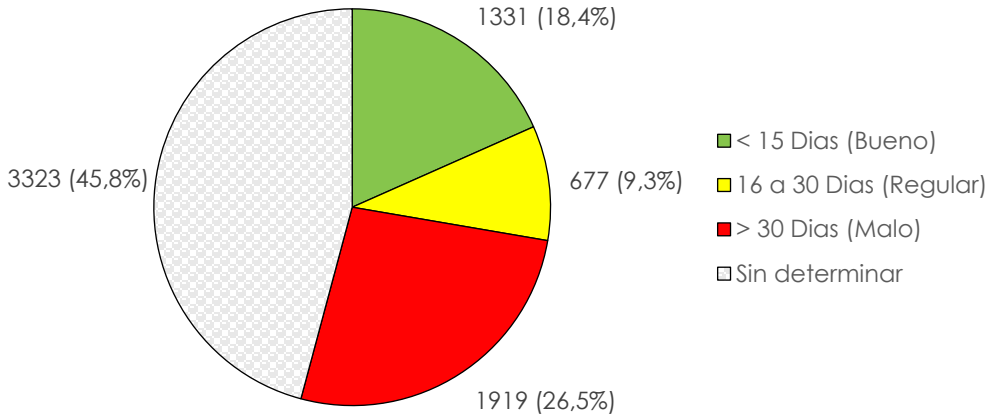


Población total con Cáncer = 7250

Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

En el acceso al tratamiento, 18,4 % inició en < 15 días, 9,3 % en 16–30 días y 26,5 % después de 30 días, mientras que el 45,8 % carece de información, evidenciando retrasos y fallas de registro (Gráfica 6).

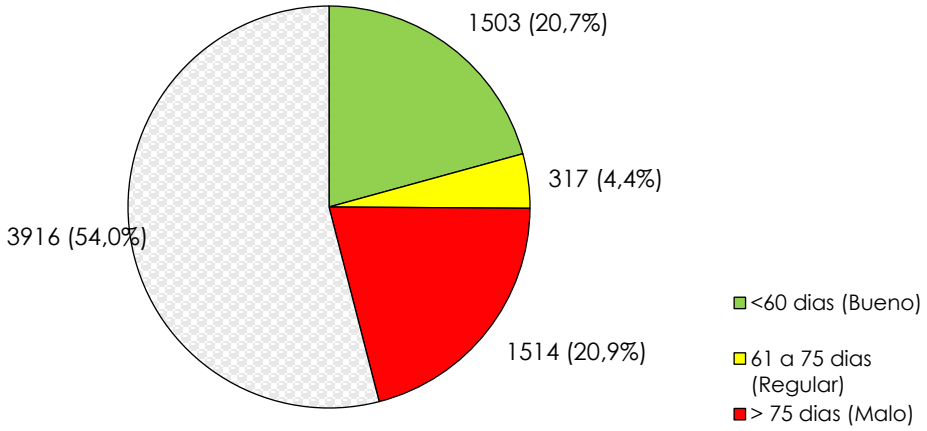
Grafica 6. Oportunidad de tratamiento entre el informe histopatológico y primer tratamiento en pacientes con Cáncer, Municipio de Pasto a 2024



Población total con Cáncer = 7250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

Solo 20,7 % de los pacientes fue remitido al especialista en < 15 días; 4,4 % lo fue en 16–30 días y 20,9 % experimentó demoras > 30 días. Además, 54 % carece de registro del intervalo de remisión, limitando la evaluación de la oportunidad asistencial (Gráfica 7).

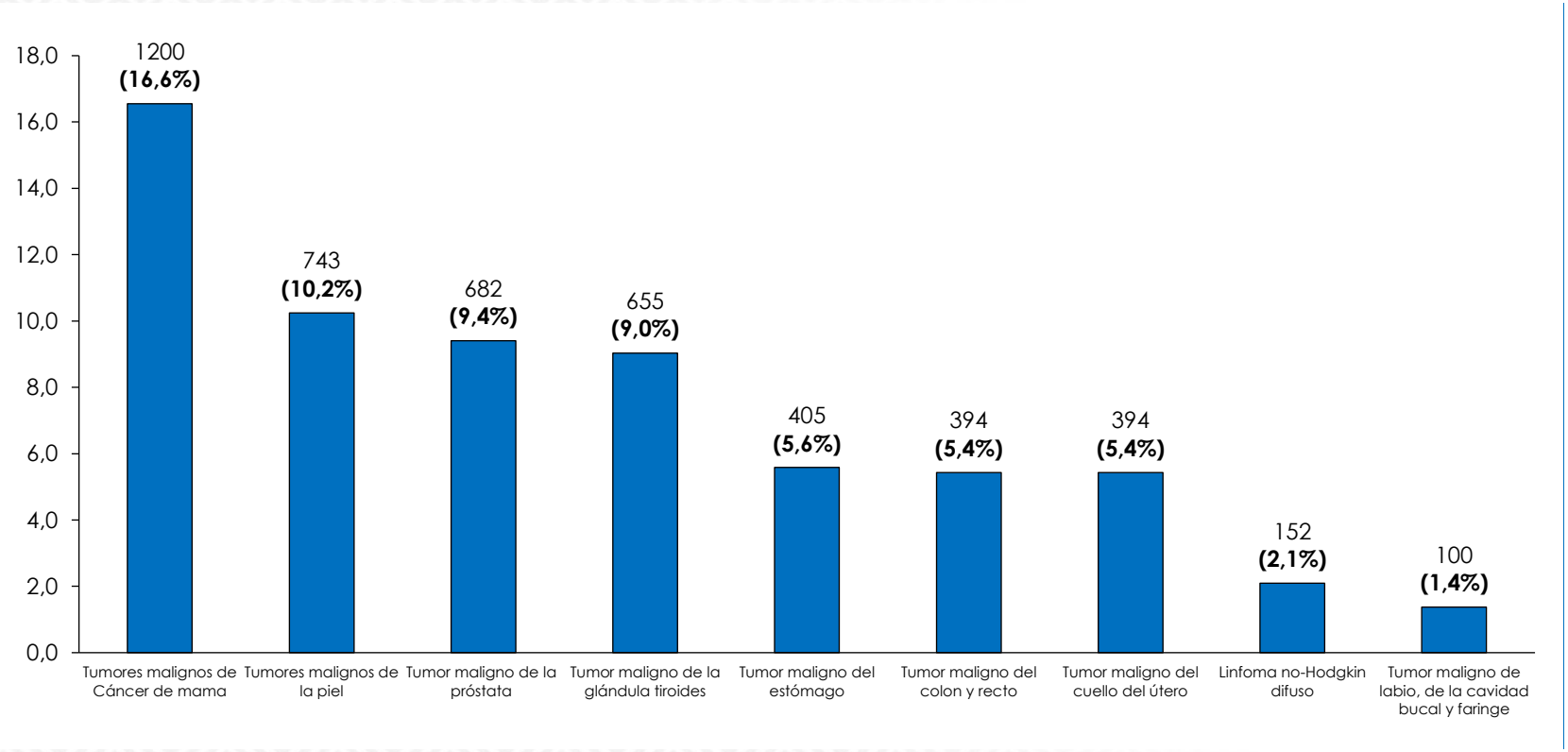
Grafica 7. Estándar de continuidad en pacientes con Cáncer, Municipio de Pasto a 2024



Población total con Cáncer = 7250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

La distribución de tumores malignos mostró predominancia del cáncer de mama (1 200 casos; 16,6 %), seguido por piel (10,2 %), próstata (9,0 %) y tiroides (9,4 %). Cáncer gástrico, colon-recto y cuello uterino aportaron cada uno entre 5 % y 6 % del total. Linfoma no Hodgkin difuso y tumores de labio-boca-faringe representaron proporciones menores, pero su vigilancia continúa siendo relevante para la planificación y fortalecimiento de estrategias de prevención y tamizaje (Gráfica 8).

Grafica 8. Tumores más prevalentes pacientes con Cáncer según la clasificación CIE - 10 del Municipio de Pasto a 2024



Población total con Cáncer = 7250

Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

La carga de enfermedad presentó variaciones significativas según el sexo. El cáncer de mama se concentró casi exclusivamente en mujeres, representando el 97,9 % de los 1.200 casos registrados, mientras que el cáncer de próstata afectó únicamente a hombres (682 casos). El cáncer de piel mostró mayor frecuencia en mujeres (62,3 %), al igual que el cáncer de tiroides, que alcanzó un 84,6 % en este grupo. En contraste, el cáncer gástrico presentó predominio masculino (60,0 %), mientras que el cáncer de colon y recto fue más frecuente en mujeres (57,9 %). El cáncer de cuello uterino con 394 casos. Estos hallazgos evidencian patrones diferenciados por sexo que deben orientar la priorización de intervenciones de prevención, detección temprana y tratamiento (Tabla 7).

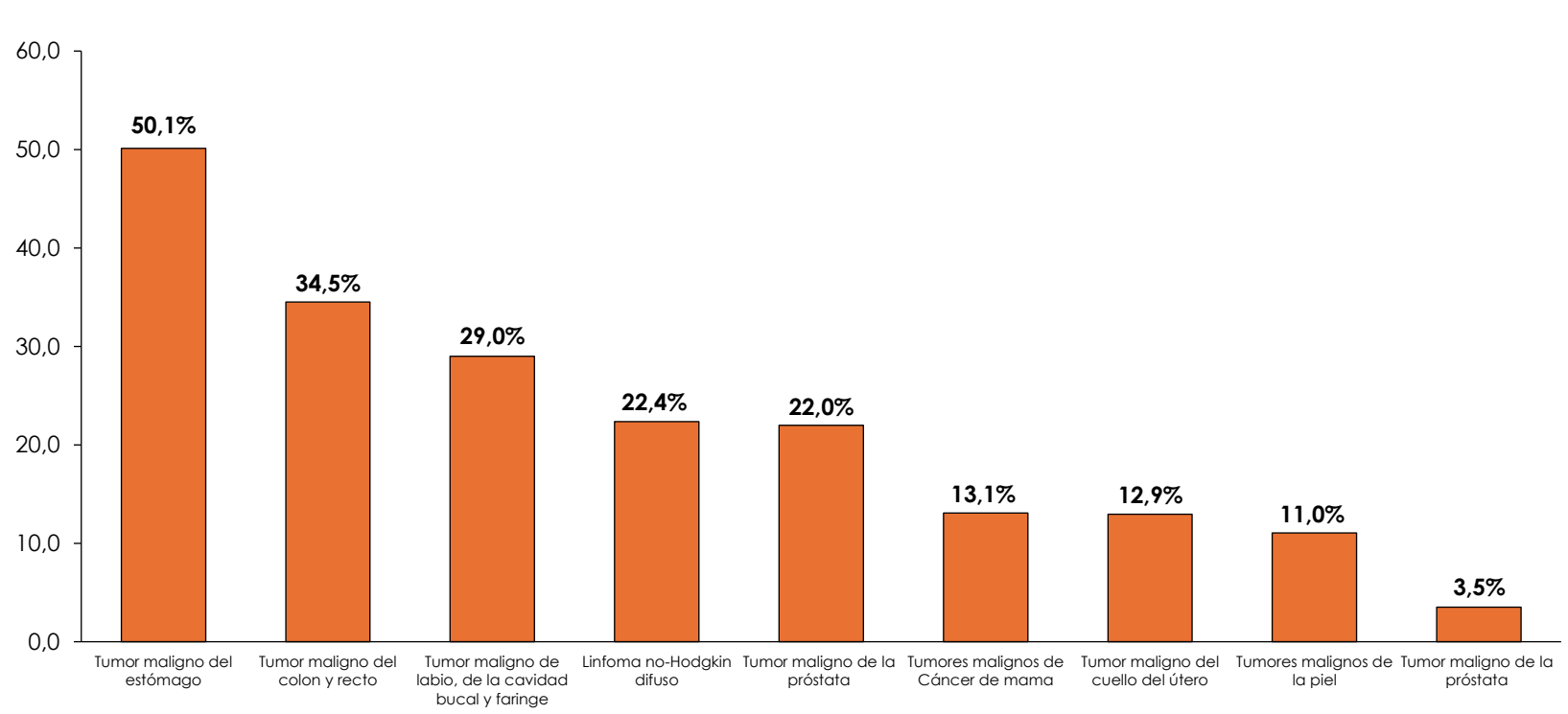
Tabla 7. Tumores más prevalentes por sexo en pacientes con Cáncer según la clasificación CIE - 10 del Municipio de Pasto a 2024

Tumores más prevalentes por sexo	Hombres		Mujeres		Total	
	#	%	#	%	#	%
Tumor maligno de la mama	25	2,1	1175	97,9	1200	16,6
Tumores malignos de la piel	280	37,7	463	62,3	743	10,2
Tumor maligno de la próstata	682	100,0	0	0,0	682	9,4
Tumor maligno de la glándula tiroides	101	15,4	554	84,6	655	9,0
Tumor maligno del estómago	243	60,0	162	40,0	405	5,6
Tumor maligno del recto y colon	166	42,1	228	57,9	394	5,4
Tumor maligno del cuello del útero	0	0,0	394	100,0	394	5,4
Linfoma no-Hodgkin difuso	71	46,7	81	53,3	152	2,1
Tumor maligno de labio, de la cavidad bucal y faringe	45	45,0	55	55,0	100	1,4

Población total con Cáncer = 7250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

El cáncer gástrico presentó la mayor letalidad (50,1 %), seguido por colorrectal (34,5 %) y labio-boca-faringe (29,0 %). En contraste, el cáncer de tiroides mostró la más baja (3,5 %), destacando la variabilidad pronóstica entre neoplasias (Grafica 9).

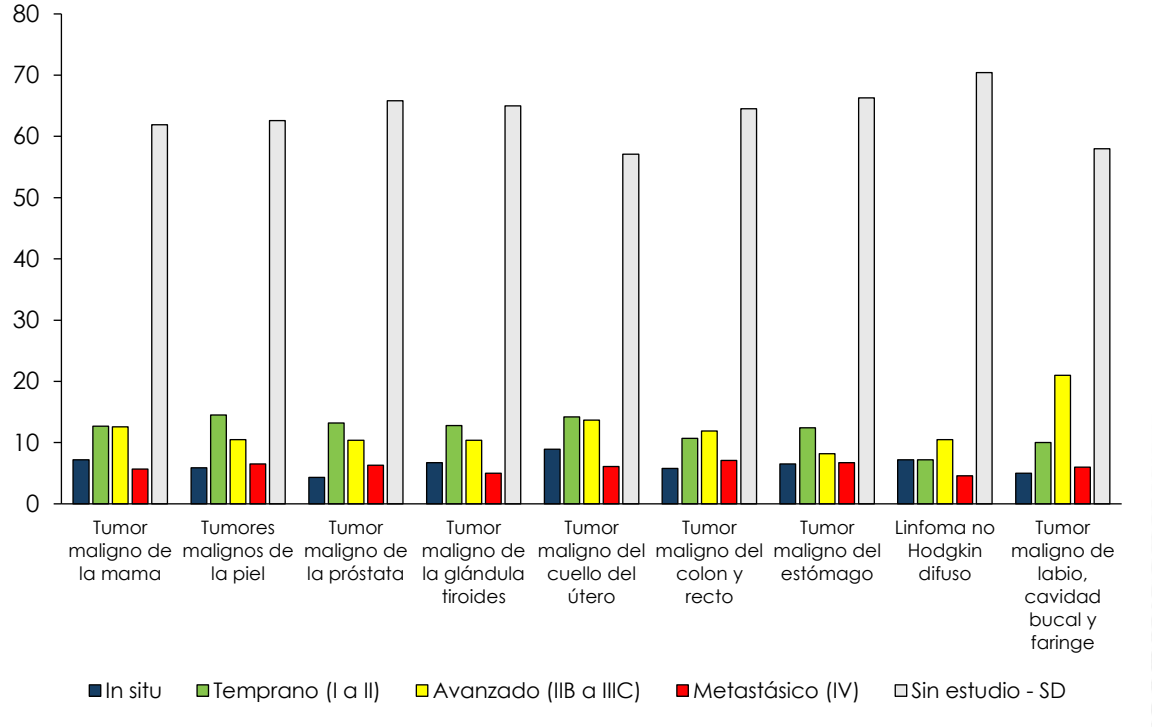
Grafica 9. Letalidad en Tumores más prevalentes pacientes con Cáncer según la clasificación CIE - 10 del Municipio de Pasto a 2024



Población total con Cáncer = 7 250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer
Letalidad: Número de casos por fallecimiento / total de casos x 100

Se observa la gráfica evidencia un grave problema de calidad en la estadificación oncológica. En los diez tumores analizados, la categoría "sin estudio" supera el 55 % y llega al 70 % en linfoma y cáncer de labio-cavidad oral. Esta omisión masiva podría indicar fallas en el registro clínico, déficit de patología y vacíos en la migración al sistema de vigilancia. La ausencia de TNM o FIGO invalida indicadores de desempeño, impide estimar sobrevida ajustada por etapa y distorsiona la planeación de recursos. La variabilidad inter-tumor (55-70 %) apunta a fallas estructurales, no a casos aislados (Gráfica 10).

Gráfica 9. Calidad de los datos del Cáncer, Municipio de Pasto a 2024

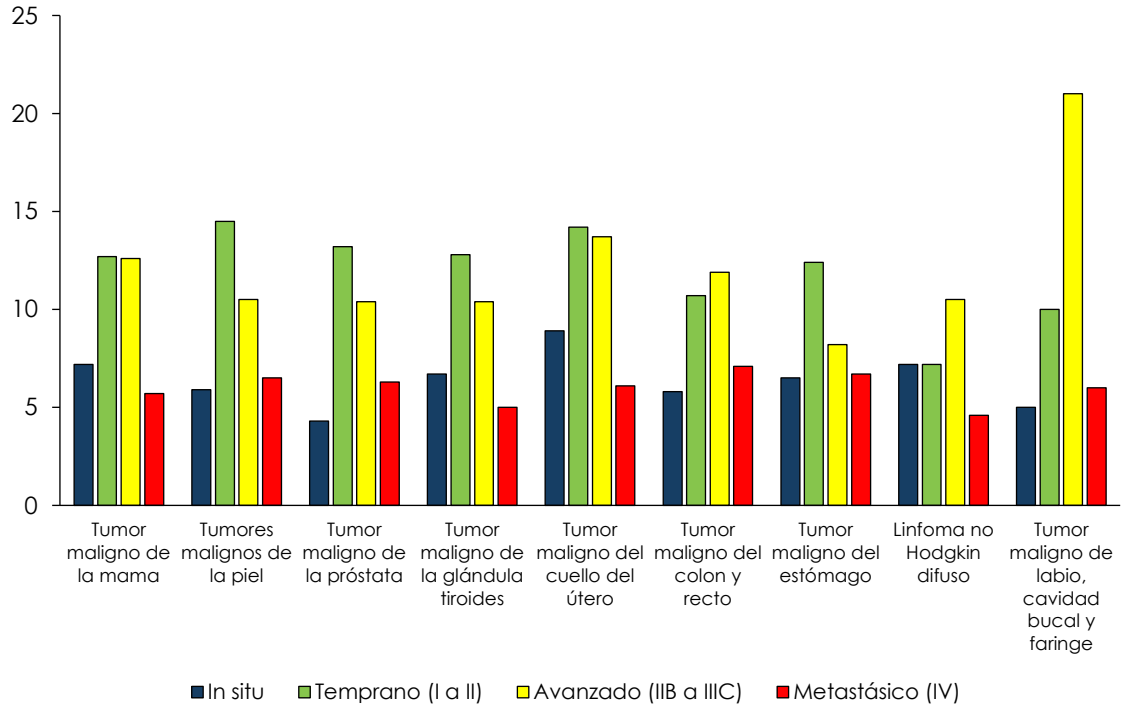


Población total con Cáncer = 7250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

Por tipo de cáncer, la información disponible permite inferencias pese al alto subregistro. Cáncer de mama muestra solo 10 % in situ y 12 % temprano, reflejando brechas en el tamizaje mamográfico. El Cáncer de cuello uterino reporta 9 % in situ, 15 % avanzado y 6 % metastásico: citología y VPH no logran cobertura efectiva. Colon-recto y estómago suman hasta 14 % avanzado y 7 % metastásico, reflejando deficiencias en la accesibilidad a colonoscopia y endoscopia. Piel, pese a su accesibilidad, mantiene 60 % sin estadio, lo que podría atribuirse a déficit de dermatopatología. Próstata y tiroides exhiben 11-

13 % temprano y 4-5 % metastásico, datos que pueden estar relacionados con el indicio de la subutilización de PSA y ecografía. Linfoma no Hodgkin y cáncer de labio-cavidad oral concentran la mayor fracción no estudiada, que podrían evidenciar inequidades en el acceso al diagnóstico en servicios especializados (Grafica 11).

Grafica 1. Estadiaje del Cáncer, Municipio de Pasto, 2024



Población total con Cáncer = 7250
Fuente: Base de datos. Observatorio de Enfermedades Crónicas – Cáncer

DISCUSIÓN

Calidad y completitud de la información

La base de datos unificada de cáncer en Pasto alcanzó una completitud global del 96,8 % al inicio, mejorando al 98,3 % tras la depuración. Este nivel supera el umbral mínimo de calidad recomendado para estudios epidemiológicos (>95 %) (Instituto Nacional de Salud, 2024). Sin embargo, el 3,2 % de campos sin diligenciar puede introducir sesgo de información diferencial, especialmente en variables críticas como la etnia, que registró un subreporte superior al 90 %. Esta limitación refleja un problema estructural de los sistemas de información en salud, similar al descrito por el Global Cancer Observatory (IARC, 2023), y podría comprometer la vigilancia de inequidades en poblaciones indígenas y afrodescendientes.

La concentración de registros en tres EAPB (Nueva EPS, Emssanar y Sanitas) refleja inequidades en la carga asistencial. En contraste, el desempeño óptimo de Mallamas evidencia que el tamaño de la cohorte no determina necesariamente la calidad del dato, sino la robustez de los procesos de auditoría interna. Esta variabilidad interinstitucional sugiere la necesidad de lineamientos nacionales de estandarización en el reporte, como lo ha propuesto el Instituto Nacional de Cancerología (INC, 2024a).

Perfil sociodemográfico y patrones epidemiológicos

La cohorte depurada mostró predominio femenino (65,3 %), con alta concentración de casos en mayores de 60 años (63,6 %). Este hallazgo coincide con la transición demográfica y epidemiológica descrita en Colombia, donde la mayor expectativa de vida femenina se asocia a un mayor riesgo acumulado de cáncer (INC, 2024b). No obstante, la proporción de casos en edades entre 31 y 50 años (17,2 %) revela un incremento temprano de la carga oncológica, lo que podría relacionarse con exposición a factores de riesgo modificables, diagnósticos tardíos o fallas en programas de tamizaje, como lo han documentado Bertuccio et al. (2023) para América Latina.

Los cánceres de mama, digestivos y piel representaron más del 40 % de los casos, patrón similar al reportado en el Sistema InfoCancer (INS, 2024). El predominio del cáncer gástrico dentro de los tumores digestivos (39,3 %) confirma su relevancia en la región andina, donde las desigualdades socioeducativas influyen en su mortalidad (Barría et al., 2024).

Letalidad y oportunidad en la atención

La mortalidad global de la cohorte (20,4 %) es consistente con estimaciones nacionales (INC, 2024a). La letalidad más alta en cáncer gástrico (50,1 %) y colorrectal (34,5 %) evidencia la persistencia de un pronóstico desfavorable, concordante con lo señalado por Díaz-Caballero et al. (2023) en población colombiana sometida a gastrectomía. La baja letalidad del cáncer de tiroides (3,5 %) confirma la variabilidad pronóstica entre neoplasias y refuerza la importancia de priorizar recursos en tumores de alto impacto en sobrevida (Sousa et al., 2023).

La oportunidad diagnóstica y terapéutica constituye un hallazgo crítico: menos del 30 % de los pacientes accedió al especialista o al inicio de tratamiento en <15 días, mientras que más del 40 % careció de registro del intervalo. La literatura muestra que retrasos superiores a 30 días entre diagnóstico y tratamiento se asocian con mayor mortalidad en tumores sólidos (Clements et al., 2023; Hanna et al., 2020). Esta situación no solo refleja barreras en la ruta asistencial, sino también deficiencias en el registro clínico que limitan la trazabilidad y la planeación estratégica (Bowman et al., 2018).

Estadificación oncológica y brechas en tamizaje

Uno de los hallazgos más preocupantes es el subregistro en la estadificación oncológica: más del 55 % de los tumores carecen de clasificación TNM o FIGO. Esta omisión compromete la estimación de sobrevida ajustada por estadio, distorsiona indicadores de desempeño clínico y limita la planeación de recursos (Santana et al., 2024). El subregistro generalizado apunta a fallas estructurales, más que a casos aislados, tal como han advertido Samson et al. (2022) en tumores pulmonares frente a demoras diagnósticas.

Los datos disponibles sugieren brechas en el tamizaje: cáncer de mama reporta solo 10 % de casos in situ, reflejando la limitada cobertura mamográfica; el cáncer de cuello uterino conserva 9 % in situ y 15 % avanzado, lo que confirma las dificultades de acceso a citología y pruebas de VPH (INC, 2024b). El alto subregistro en piel, pese a ser una neoplasia de fácil acceso diagnóstico, coincide con lo reportado por Rojas-Gualdrón et al. (2024), quienes evidencian déficit en dermatopatología en el suroccidente colombiano.

Implicaciones para la salud pública

Los resultados refuerzan la necesidad de fortalecer los programas de tamizaje oportuno y garantizar rutas asistenciales libres de retrasos, en consonancia con la evidencia internacional que demuestra el impacto negativo de las demoras

en la sobrevida (Khorana et al., 2019; Sousa et al., 2023). Además, el subregistro en variables críticas como etnia y estadificación resalta la urgencia de invertir en sistemas de información interoperables y de mayor calidad, tal como recomienda la OMS en la evaluación costo-efectividad de intervenciones en cáncer (WHO, 2020).

Limitaciones

- Ausencia de variables de estadio clínico y comorbilidad impide ajustar mortalidad por riesgo basal.
- Subregistro en tiempos de proceso clínico limitando inferencias causales entre oportunidad y desenlace.
- El diseño transversal de la extracción de datos no permite análisis de supervivencia longitudinal ni captura migración de pacientes.

Implicaciones

- Mejorar la calidad del dato especialmente en variables de tiempos de atención y factores sociales, es prioritario para fortalecer la trazabilidad clínica.
- Reducir los intervalos de la ruta oncológica que contribuirá como intervenciones prioritarias para disminuir la mortalidad en Pasto.
- Estos hallazgos respaldan la implementación de un registro poblacional de cáncer certificado por la IARC.
- Promover estrategias de *value-based care* que permitan integrar resultados clínicos con costos y garantizar así una atención mas equitativa y eficiente.

CONCLUSIONES

1. La base del municipio de Pasto cumple con el estándar de calidad IARC (> 95 %), pero carece de datos étnicos y de oportunidad clínica.
2. El perfil demográfico evidencia envejecimiento poblacional y predominio femenino, consistente con tendencias latinoamericanas.
3. Tres EAPB concentran más del 90 % de los casos, generando posibles cuellos de botella asistenciales.
4. El melanoma cutáneo presenta prevalencias inusualmente altas para la altitud andina.
5. El cáncer gástrico presenta una letalidad de 50 %, indicativa de diagnóstico tardío.
6. Solo 29,6 % de los pacientes cumple la meta de remisión < 15 días; mientras que el 26,5 % espera > 30 días para tratamiento, evidenciando retrasos críticos.
7. El 81,5 % carece de registro sobre continuidad, limitando la evaluación del sistema.
8. La evidencia científica vincula demoras > 30 días con menor supervivencia.
9. Las disparidades de sexo exigen tamizaje mamario, PSA reflexivo y vacunación universal contra VPH.
10. Centralizar la cirugía oncológica puede mejorar la supervivencia en tumores digestivos.
11. La baja proporción de estadios tempranos en tumores prevenibles resalta la importancia de fortalecer tamizaje poblacional y campañas educativas para detección temprana. (añadida)
12. La alta proporción de registros incompletos en variables de estadiaje y cronómetros clínicos evidencia necesidad de fortalecer los sistemas de información y vigilancia oncológica. (añadida)

PROPUESTA

Programa integral de intervención de salud pública "Ruta 30-30" (R30-30)

Meta estratégica (2025-2030)
Reducir a ≤ 30 días el intervalo diagnóstico-tratamiento (IDT) de cáncer gástrico y colorrectal (CG-CCR) y lograr ≥ 30 % de disminución de su letalidad municipal en cinco años.

1. Registro inteligente y tableros de alerta

Acción:
Conectar las historias clínicas locales al tablero nacional InfoCancer mediante una interfaz de programación de aplicaciones (API) que genere alertas cuando algún cronómetro de la Ruta Integral de Atención en Cáncer (RIAC) supere 10 días sin movimiento. El equipo responsable de cada EAPB deberá recibir la notificación y ejecutar acciones correctivas inmediatas.

Fundamento:
La IARC reconoce la trazabilidad de tiempos como indicador clave de calidad (IARC, 2023). Experiencias con paneles electrónicos redujeron 30 % el tiempo de preparación de los comités oncológicos y 22 días el IDT al automatizar notificaciones (Bowman et al., 2018). La guía INS-InfoCancer exige tableros actualizados para habilitar los registros poblacionales (INS, 2024). Esta medida asegura seguimiento oportuno, mejora la coordinación y protege la continuidad de la atención.

Resultado esperado:
Alerta temprana en ≥ 90 % de nuevos CG-CCR y reducción de 10 días en mediana de remisión-consulta.

2. Navegadores de pacientes

Acción:
Contratar 15 navegadores (enfermeras y trabajadores sociales), cinco por cada EAPB predominante (Nueva EPS, Emssanar, Sanitas), con incentivos por cumplir metas de oportunidad (< 15 días en 60 % de los casos).

Fundamento:
Una revisión sistemática (González et al., 2023) encontró que 70 % de los estudios muestran disminución significativa del IDT gracias a la navegación. Santana et al. (2024) documentaron una reducción relativa del 37 % en tiempos y mejora

en adherencia terapéutica. En EEUU el *Patient Navigation Act* respalda la figura como estrategia de equidad.

Resultado esperado. 40 % de reducción adicional del IDT y aumento del 20 % en culminación de quimioterapia adyuvante.

3. Tamizaje endoscópico focalizado
Acción:
Proveer endoscopia gratuita a personas ≥ 45 años con dispepsia crónica o antecedentes familiares de CG-CCR; financiar el programa con un recargo del 1 % al impuesto municipal de bebidas azucaradas.

Fundamento:
Modelos de costo-efectividad señalan que la endoscopia única a los 50 años es coste-eficiente en poblaciones de riesgo intermedio (ICER ≤ 74 000 USD/QALY) (Hernández-Barco et al., 2021). La AGA recomienda vigilancia endoscópica escalonada cuando la incidencia supera 10 × 100 000 (AGA Institute, 2018). Estudios colombianos indican que iniciar tamizaje de CCR a los 45 años es coste-efectivo (< 1 GDP per capita por DALY evitado; García et al., 2025).

Resultado esperado:
Cobertura del 50 % de la población elegible y detección de enfermedad en estadio I-II en 25 % de los casos (base 2024: 12 %).

4. Unidad quirúrgica de alto volumen (UQ-AV)

Acción:
Firmar un convenio docente-asistencial entre el Hospital Universitario de Pasto y el Instituto Nacional de Cancerología (INC) para concentrar todas las gastrectomías y colectomías oncológicas del municipio; auditoría semestral de mortalidad a 30 días.

Fundamento:
En Colombia, la supervivencia a 5 años de la gastrectomía laparoscópica asciende a 65 % en centros de alto volumen vs. 45 % en los de bajo volumen (Díaz-Caballero et al., 2023). La OECD reporta beneficios similares en CCR, con reducción del riesgo de muerte postoperatoria de 20 % (OECD, 2023).

Resultado esperado:
Descenso de la mortalidad operatoria de 6 % a < 3 % y aumento de la supervivencia a 5 años en CG-CCR de 10 puntos porcentuales.

5. Prevención de melanoma en zonas de alta altitud

Acción:
Campañas anuales de fotoprotección, entrega de protector solar SPF ≥ 30 y talleres de autoexamen cutáneo en veredas > 2 000 m s.n.m.

Fundamento:
La Task Force de Servicios Preventivos de EE. UU. demostró que las intervenciones comunitarias reducen 18 % las quemaduras solares en adultos (Community Preventive Services Task Force, 2016). El uso regular de SPF ≥ 15 disminuye 30 % el riesgo de melanoma (Autier & Boniol, 2017). El INC identifica al suroccidente andino como zona de alta radiación UV (INC, 2024a).

Resultado esperado:
Incremento del 40 % en prácticas de fotoprotección y reducción del 10 % en la incidencia de melanoma para 2030.

6. Evaluación económica y monitoreo

Acción:
Aplicar la metodología WHO-CHOICE para estimar razón costo-efectividad incremental (RCEI) de cada componente a 3 años, midiendo DALYs evitados y costos directos.

Fundamento:
La OMS recomienda la RCEI < 1 GDP per cápita por DALY como umbral de alta coste-efectividad (WHO, 2020). El análisis local de García et al. (2025) demostró que el tamizaje de CCR a los 45 años cumple este criterio en Colombia.

Resultado esperado:
Demostrar que R30-30 tiene RCEI ≤ 0,9 GDP per cápita, requisito para su inclusión en el Plan Territorial de Salud.

Impacto proyectado (horizonte 2030) Se podría suavizar????

Indicador	Línea base 2024	Meta 2030
IDT ≤ 30 días	28 %	75 %
Letalidad CG-CCR	50 % y 34 %	< 35 % y < 25 %
Estadio I-II al diagnóstico	12 %	30 %
Mortalidad operatoria 30 d	6 %	3 %
Cobertura endoscopia ≥ 45 años	0 %	50 %

REFERENCIAS

1. Hanna, T. P., King, W. D., Thibodeau, S., Jalink, M., Paulin, G. A., Harvey-Jones, E., O'Sullivan, D. E., Booth, C. M., Sullivan, R., & Aggarwal, A. (2020). Mortality due to cancer treatment delay: Systematic review and meta-analysis. *BMJ, 371*, m4087. https://doi.org/10.1136/bmj.m4087
2. Khorana, A. A., Tullio, K., Elson, P., Pennell, N. A., Grobmyer, S. R., Kalady, M. F., Raymond, D., Abraham, J., Klein, E. A., Walsh, R. M., Monson, J., Abraham, N. S., & Dreicer, R. (2019). Time to initial cancer treatment in the United States and association with survival over time: An observational study. *PLoS ONE, 14*(3), e0213209. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213209
3. Samson, P., Patel, A., Crabtree, T., Broderick, S., Kreisel, D., Krupnick, A. S., Patterson, G. A., & Meyers, B. F. (2022). Effects of delayed surgical resection on short-term and long-term outcomes in clinical stage I non–small cell lung cancer. *The Annals of Thoracic Surgery, 113*(6), 1823–1831.
4. Barría, P., Garrido-Rojas, G., & Carrillo-Larco, R. M. (2024). Educational inequalities and gastric cancer mortality in Latin America. *International Journal of Cancer, 154*(11), 1884–1894. https://doi.org/10.1002/ijc.34789
5. Bertuccio, P., Carioli, G., Rodríguez-Tomas, S., & La Vecchia, C. (2023). Cancer mortality predictions for 2023 in Latin America with focus on stomach cancer. *Annals of Oncology, 34*(4), 472–480. https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.12.005
6. Clements, A., Tofthagen, C., & McMillan, S. C. (2023). Prognostic impact of diagnosis-to-treatment time in solid tumours: Systematic review and meta-analysis. *The Oncologist, 28*(7), e686–e698. https://doi.org/10.1093/oncolo/oyad043
7. Díaz-Caballero, A., Eslava-Schmalbach, J., & Méndez-Baquero, F. (2023). Laparoscopic versus open gastrectomy and survival in Colombia. *World Journal of Surgery, 47*(2), 370–379. https://doi.org/10.1007/s00268-022-06812-9
8. Instituto Nacional de Cancerología. (2024a). *Cáncer en cifras: Incidencia, mortalidad y prevalencia en Colombia*. https://www.cancer.gov.co/medios-comunicacion-1/multimedia/destacados/cancer-cifras-1
9. Instituto Nacional de Cancerología. (2024b). *Boletín epidemiológico INC No. 17*. https://www.cancer.gov.co/
10. Instituto Nacional de Salud. (2024). *Sistema de Información de Cáncer en Colombia (InfoCancer)*. https://www.infocancer.co/
11. International Agency for Research on Cancer. (2023). *Global Cancer Observatory – Cancer Today*. https://gco.iarc.fr/

12. Rojas-Gualdrón, D. F., Arias-León, D. F., & Martínez-Rincón, A. M. (2024). Radiación ultravioleta y riesgo de melanoma en el suroccidente colombiano. *Revista Colombiana de Cancerología, 28*(1), 45–56. https://doi.org/10.35509/01239015.1061
13. Santana, M.-J., Modesto, W., & López, L. M. (2024). Evaluating the implementation and impact of a volunteer navigation programme for cancer patients: A pragmatic study. *BMC Health Services Research, 24*, 112. https://doi.org/10.1186/s12913-024-10235-7
14. Sousa, R. L., Almeida, G. H., & Ferreira, L. D. M. (2023). Time to treatment and survival in breast cancer: A multicentre cohort. *Cancer Epidemiology, 84*, 102309. https://doi.org/10.1016/j.canep.2023.102309
15. Autier, P., & Boniol, M. (2017). Sunscreen use in the prevention of melanoma: Common-sense rules. Journal of Clinical Oncology, 35(35), 3993-3995. https://doi.org/10.1200/JCO.2016.69.5874
16. Bowman, C., Caissie, L., Feniccia, J., & Orteneau, G. (2018, September). Tracking clinical pathways through an electronic dashboard improves efficiency of cancer care. Proceedings of the AVAHO Annual Meeting.
17. Community Preventive Services Task Force. (2016). Community-based interventions to prevent skin cancer. U.S. Department of Health and Human Services.
18. Clements, A., Tofthagen, C., & McMillan, S. C. (2023). Prognostic impact of diagnosis-to-treatment time in solid tumours: Systematic review and meta-analysis. The Oncologist, 28(7), e686-e698. https://doi.org/10.1093/oncolo/oyad043
19. Díaz-Caballero, A., Eslava-Schmalbach, J., & Méndez-Baquero, F. (2023). Laparoscopic versus open gastrectomy and survival in Colombia. World Journal of Surgery, 47(2), 370-379. https://doi.org/10.1007/s00268-022-06812-9
20. García, L., Torres, J., & Salamanca, D. (2025). Cost-utility of colorectal cancer screening starting at age 45 in Colombia. Revista Colombiana de Gastroenterología, 40(2), 75-84.
21. González, M., Patel, A., & Rodríguez, H. (2023). Patient navigation in cancer treatment: A systematic review. Current Oncology Reports, 25(9), 123-135. https://doi.org/10.1007/s11912-024-01514-9
22. International Agency for Research on Cancer. (2023). Global Cancer Observatory – Cancer Today. World Health Organization. https://gco.iarc.fr/
23. Instituto Nacional de Cancerología. (2024a). Cáncer en cifras: Incidencia, mortalidad y prevalencia en Colombia. https://www.cancer.gov.co/
24. Instituto Nacional de Cancerología. (2024b). Boletín epidemiológico INC N.º 17. https://www.cancer.gov.co/
25. Instituto Nacional de Salud. (2024). Sistema de Información de Cáncer en Colombia (InfoCancer). https://www.infocancer.co/

26. Santana, M.-J., Modesto, W., & López, L. M. (2024). Evaluating the implementation and impact of a volunteer navigation programme for cancer patients: A pragmatic study. BMC Health Services Research, 24, 112. https://doi.org/10.1186/s12913-024-10235-7
27. World Health Organization. (2020). Guide to cost-effectiveness analysis of health interventions (WHO-CHOICE). https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/42699/9241546018.pdf