

Disparidades en la supervivencia y carga de enfermedad por cáncer de próstata según tipo de aseguramiento en salud en Cali, 2018-2021

Guido Alonso Fajardo Murillo¹, Arlex Idrobo¹, Julián Santaella Tenorio², Elvia Karina Grillo Ardila³.

¹ Maestría en Salud Pública, Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia.

² Registro Poblacional de Cáncer de Cali, Departamento de Patología, Universidad del Valle, Cali, Colombia.

³ Departamento de Salud Pública, Pontificia Universidad Javeriana Cali, Colombia.

Autor de correspondencia: registro.cancercali@correounivalle.edu.co

Conflictos de interés: Ninguno

Fuentes de financiación: Ninguna

Conteo de palabras del documento: 4361

Conteo de palabras del resumen: 567

Número de tablas: 4

Número de figuras: 1

24 **Resumen:**

25 **Introducción:** El cáncer de próstata es la segunda neoplasia maligna más frecuente
26 en hombres, y una de las principales causas de mortalidad por cáncer en todo el
27 mundo. El tamizaje oportuno, estratificación molecular, imagenología funcional y
28 terapias sistémicas han representado avances en la supervivencia del cáncer de
29 próstata en la última década. Sin embargo, persisten importantes disparidades en
30 los resultados clínicos y carga de enfermedad del cáncer de próstata en y entre
31 países de bajos y medianos ingresos.

32 **Objetivos:** Evaluar las disparidades en la supervivencia y carga de enfermedad del
33 cáncer de próstata según el tipo de aseguramiento en salud en Cali, un importante
34 centro urbano de un país de medianos ingresos con un sistema de salud universal.

35 **Métodos:** Se realizó un estudio de cohorte poblacional utilizando datos del Registro
36 Poblacional de Cáncer de Cali. El estudio incluyó a hombres de 50 años o más,
37 residentes en Cali, con diagnóstico nuevo de cáncer de próstata entre enero de
38 2018 y diciembre de 2021. Los tumores se clasificaron según la Clasificación
39 Internacional de Enfermedades para Oncología, tercera edición (CIE-O-3.1). La
40 fecha de incidencia se definió como la fecha de confirmación histológica o citológica.
41 La supervivencia neta (SN) a 12 y 36 meses se calculó utilizando el estimador no
42 paramétrico de Pohar-Perme y tablas de vida de la población general para controlar
43 por mortalidad competitiva. Las estimaciones se estandarizaron por edad según el
44 Estándar Internacional de Supervivencia del Cáncer (ICSS) y se analizaron de forma
45 global y estratificada por tipo de aseguramiento, edad al diagnóstico, así como
46 grado y tipo histológico. Para todas las medidas se estimaron intervalos de
47 confianza del 95 % (IC 95 %). Se cuantificaron los años de vida potencialmente

48 perdidos (AVPP) y los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD), siguiendo
49 la metodología del *Global Burden of Disease (GBD)* con pesos de discapacidad
50 estandarizados.

51 **Resultados:** Durante el periodo de estudio, el RPCC registró un total de 1.781
52 casos nuevos de cáncer de próstata. La mayoría de los casos correspondieron a
53 adenocarcinomas (91,5%), el 46,0% ocurrió en el grupo de edad de 70 años y el
54 74,4% pertenecía al régimen de salud semi-privado. La supervivencia neta global de
55 la cohorte fue de 91,7% a los 36 meses. Al segmentar los datos por tipo de
56 aseguramiento, se evidenció una brecha de 9 puntos porcentuales en la
57 supervivencia neta a 36 meses, entre el régimen semi-privado y el público, (93,9%;
58 IC 95%: 91,1-95,9 versus 84,9%; IC 95%: 79,2-89,2, respectivamente; $p < 0,001$).
59 La proporción de tumores de alto grado fue mayor en el régimen público (30,0%
60 frente a 23,4%; $p = 0,087$). El aseguramiento público mostró una tasa más alta de
61 AVAD por 100.000 habitantes que el semi-privado. Bajo los escenarios de
62 esperanza de vida de 75 años en Colombia y 86 años “estándar GBD 2010”, las
63 tasas fueron de 2,28 frente a 0,77 y de 6,49 frente a 1,89, respectivamente.

64 **Conclusiones:** Existen disparidades en la supervivencia y la carga de enfermedad
65 por cáncer de próstata según el tipo de aseguramiento de salud. Los desenlaces
66 desfavorables se concentran en la población con aseguramiento público, que en
67 Colombia agrupa principalmente a personas sin capacidad de pago. Estos hallazgos
68 respaldan la necesidad de determinar el papel de los factores estructurales y de las
69 barreras de acceso en la explicación de las diferencias observadas.

Palabras clave: Cáncer de próstata, supervivencia, carga enfermedad años de vida potencialmente perdidos, Años Vividos con Discapacidad, Años de vida ajustados por discapacidad, régimen de aseguramiento, Cali.

Introducción

El cáncer de próstata representa una de las principales prioridades en salud pública a nivel global debido a su alta incidencia y su contribución significativa a la mortalidad masculina; un impacto que se incrementa progresivamente con el envejecimiento demográfico mundial (1,2). Según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC), el cáncer de próstata es la neoplasia más frecuente en hombres en América Latina y la segunda a nivel mundial (3), con un comportamiento geográfico heterogéneo en sus patrones de incidencia y mortalidad (4).

Estimaciones nacionales basadas en los registros poblacionales de cáncer (RPC) (2017-2021), posicionan al cáncer de próstata como la primera neoplasia en incidencia y mortalidad masculina. Anualmente, se registran en promedio 12.090 nuevos casos y 3.329 muertes, equivalentes a tasas ajustadas por edad de 43,6 y 11,8 por 100.000 hombres, respectivamente (5). A nivel regional, datos del Registro Poblacional de Cáncer de Cali (RPCC) evidencian un incremento de aproximadamente 10 puntos porcentuales en la supervivencia neta a cinco años para este tumor, pasando del 79,9 % en el periodo 1998–2002 al 90,2 % en el quinquenio 2003–2007; un indicador que se ha mantenido estable en los años posteriores (2008–2017) (6).

Un estudio de cohorte retrospectiva de base poblacional realizado en Manizales demostró disparidades significativas en la supervivencia global por cáncer de próstata según el régimen de aseguramiento en salud. Este análisis determinó que los pacientes pertenecientes al régimen subsidiado y los no asegurados experimentaron el doble del riesgo de muerte en comparación con los del régimen contributivo (7,17). Investigaciones clínicas nacionales también han demostrado el impacto crítico de la estratificación por grupos de riesgo, basada en las características clínico-patológicas, sobre la supervivencia global de pacientes con cáncer de próstata (8). En Cali, un estudio previo del RPCC (1995–2004) reportó menor supervivencia en los estratos socioeconómicos medio y bajo frente al alto (22).

Aunque el RPCC ha documentado la evolución de la supervivencia por cáncer de próstata (6), los análisis poblacionales que evalúan conjuntamente los factores clínicos, el pronóstico y la carga de enfermedad según tipo de aseguramiento son limitados. En Colombia, la Ley 100 de 1993 estableció regímenes de afiliación diferenciados, vinculando el régimen contributivo con el pago de una cotización y el régimen subsidiado con la población sin capacidad de pago suficiente (7,24). Si bien este indicador presenta limitaciones para aislar relaciones de causalidad directa o sustituir variables estructurales individuales como la educación, la ocupación, el ingreso per cápita, su validez metodológica como predictor independiente es robusta. Evidencia previa en Manizales demostró que la asociación entre el régimen de afiliación y la supervivencia persiste aun después de ajustar el modelo por el

116 nivel socioeconómico del área de residencia, sugiriendo que ambos constructos
117 conceptualizan dimensiones no redundantes de la disparidad en salud (7).

118 El análisis resulta relevante para establecer si existen diferencias en la
119 supervivencia y la carga de enfermedad entre los grupos de aseguramiento y
120 dimensionar su magnitud. Permite contribuir a identificar grupos con mayor carga y
121 aportar información para la vigilancia de las disparidades en salud en Cali. La
122 atención oncológica en Cali se presta mediante una red de 165 servicios habilitados,
123 con atención fragmentada y solo cinco hospitales con servicios oncológicos
124 integrados, uno de ellos público (24). Identificar diferencias entre regímenes puede
125 orientar la priorización de rutas de atención y de estrategias de detección oportuna
126 dirigidas a los grupos con mayor carga. El objetivo de este estudio fue evaluar las
127 disparidades en la supervivencia y la carga de enfermedad por cáncer de próstata
128 según el tipo de aseguramiento en salud en Cali, un importante centro urbano de un
129 país de medianos ingresos con un sistema de salud universal.

130

131 **Materiales y Métodos**

132

133 Se realizó un estudio de cohorte retrospectiva de base poblacional utilizando los datos
134 del Registro Poblacional de Cáncer de Cali (RPCC), entidad adscrita al Departamento
135 de Patología de la Universidad del Valle. El RPCC opera de manera ininterrumpida
136 desde 1962, consolidando el registro de los casos nuevos de cáncer en residentes de
137 Cali mediante procedimientos sistemáticos de búsqueda activa y notificación en
138 hospitales y laboratorios de patología públicos y privados. Para el presente estudio se
139 utilizaron los registros previamente validados por el RPCC, los cuales integran la

información de los casos nuevos de cáncer y los registros de defunción suministrados periódicamente por la Secretaría de Salud Pública de Cali. La vinculación de las fuentes de información se efectuó mediante un enlace determinístico por número de documento de identidad. Ante la ausencia de este identificador, se implementó un enlace probabilístico basado en nombres, apellidos y fecha de nacimiento, complementado con una ponderación de pesos de coincidencia y validación manual de los registros emparejados. El RPCC optimiza el seguimiento del estado vital mediante el cruce con registros de egresos hospitalarios y bases de datos de aseguradoras, lo que mitiga el sesgo de truncamiento y permite corroborar la consistencia de los casos, la condición de supervivencia y la fecha de defunción (9). Los tumores fueron codificados de acuerdo con la *Clasificación Internacional de Enfermedades para Oncología, tercera edición (CIE-O-3.1)*, y las causas de muerte mediante la *Clasificación Internacional de Enfermedades, décima revisión (CIE-10)* (10,11). La fecha de incidencia correspondió a la de la primera confirmación histológica o citológica, siguiendo las directrices de la Red Europea de Registros de Cáncer (ENCR) (9).

Población de estudio

La población de estudio estuvo constituida por hombres de 50 años o más, residentes en Cali, con diagnóstico primario de cáncer de próstata (C61.9), registrados en el RPCC entre enero de 2018 y diciembre de 2021. La cohorte estuvo conformada por todos los casos que cumplieron estos criterios. Para el presente estudio se utilizó la base consolidada y validada por el RPCC, resultado de sus procesos rutinarios de búsqueda activa, verificación y depuración de la información proveniente de las

diferentes fuentes. Estos procedimientos permiten identificar y resolver registros duplicados e inconsistencias antes de la conformación de la base utilizada para el análisis. Para la definición de la fecha de diagnóstico se siguieron los criterios establecidos por el RPCC: cuando la base más válida para el diagnóstico fue clínica, la fecha se estableció 15 días antes de la fecha de defunción; cuando fue histológica, 30 días antes; y en los casos cuya única fuente de información fue la mortalidad (DCO), la fecha de diagnóstico correspondió a la fecha de muerte.

Variables del estudio

Las variables sociodemográficas analizadas incluyeron la edad al diagnóstico, el año de notificación y el tipo de aseguramiento en salud. La edad se evaluó de forma continua y se estratificó en grupos etarios (50–59, 60–69 y 70 años o más). Las características clínico-patológicas comprendieron la morfología tumoral, grado de diferenciación histológica, estadio patológico, puntuación de Gleason y compromiso lobular. Con fines analíticos, el tipo de aseguramiento fue reclasificado en dos categorías operativas, El grupo público, agrupó al régimen subsidiado y a la población no asegurada; y el grupo semi-privado al régimen contributivo y a los regímenes especiales o de excepción. Esta agrupación permitió integrar las categorías propias del sistema de salud en grupos analíticos más amplios, teniendo en cuenta las diferencias en las condiciones de afiliación y capacidad de pago que caracterizan estos regímenes, y favoreciendo la comparabilidad con estudios poblacionales que emplean categorías agregadas de aseguramiento (7,17). Los registros sin información del aseguramiento se conservaron para la descripción general de la cohorte pero no fueron incluidos en la comparación principal entre los

grupos público y semi-privado ni en las estimaciones de carga de enfermedad según tipo de aseguramiento.

Estrategia analítica

Se realizó un análisis descriptivo de las características sociodemográficas y clínico-patológicas de la cohorte. Debido a la naturaleza del análisis, todas las variables se evaluaron de forma categórica y se resumieron mediante frecuencias absolutas y proporciones relativas.

Análisis de supervivencia

Los análisis se realizaron en el programa estadístico Stata 19. El tiempo de supervivencia se definió como el intervalo transcurrido entre la fecha de diagnóstico primario de cáncer de próstata y la fecha de muerte, último contacto o finalización del periodo de observación. Los individuos que permanecieron vivos al cierre del estudio o experimentaron pérdida durante el seguimiento fueron considerados censurados. La fecha límite de seguimiento fue el 31 de diciembre de 2025.

La supervivencia observada se estimó mediante el método de Kaplan-Meier. La supervivencia neta (SN) se calculó a través del estimador de Pohar-Perme, incorporando la mortalidad esperada de la población general de Cali, estimada con tablas de vida por sexo, edad simple y año calendario (6,9). Las estimaciones de SN se obtuvieron a los 12 y 36 meses de seguimiento, estandarizándose por edad según el modelo del *International Cancer Survival Standard (ICSS)*, y se reportaron con sus respectivos intervalos de confianza del 95% (IC 95%). Para el cáncer de próstata (C61) se utilizó el estándar específico ICSS-1*, con grupos de edad de 15–

213 54, 55–64, 65–74, 75–84 y ≥ 85 años y ponderaciones de 0,19; 0,23; 0,29; 0,23 y
214 0,06, respectivamente, conforme a la metodología del RPCC (9,23).

215

216 **Estimación de la carga de enfermedad**

217 La carga de enfermedad por cáncer de próstata se cuantificó mediante los años de
218 vida ajustados por discapacidad (AVAD), indicador que integra la pérdida de salud
219 ocasionada por la mortalidad prematura, expresada mediante los años de vida
220 potencialmente perdidos (AVPP), y los años vividos con discapacidad (AVD). Para
221 la estimación de cada componente se utilizaron los parámetros metodológicos
222 estándar definidos para el estudio, incluida la tabla de vida estándar del GBD 2010,
223 y los pesos de discapacidad derivados del *Global Burden of Disease Study 2013*
224 (12,13).

225

226 **Años de Vida Potencialmente Perdidos (AVPP)**

227 Los AVPP se utilizaron para cuantificar la mortalidad prematura asociada con el
228 cáncer de próstata. Para su estimación se consideraron dos escenarios de
229 referencia de esperanza de vida: 75 años y 86 años. El escenario de 75 años se
230 utilizó como umbral fijo, cercano a la esperanza de vida al nacer de los hombres de
231 Cali (73,1 años) (9) y de la población general de la ciudad (76 años) (24). El
232 escenario de 86 años corresponde a la esperanza de vida al nacer de la tabla de
233 vida estándar sintética del Global Burden of Disease Study 2010 (86 años para
234 ambos sexos) (12,14) y se empleó como referencia de mayor longevidad; en
235 adelante se denomina «estándar GBD 2010».

236

237 Los AVPP se calcularon para cada fallecimiento de acuerdo con la diferencia entre
 238 la edad límite establecida para cada escenario (L) y la edad al momento de la
 239 muerte (x_i), mediante la expresión: $AVPP = \sum_{i=1}^n \max(0, L - x_i)$.
 240 Donde L corresponde a la edad límite de referencia establecida para cada escenario
 241 (75 u 86 años) y x_i representa la edad de fallecimiento del individuo i y n es el
 242 número total de defunciones. Para las defunciones ocurridas a edades iguales o
 243 superiores al límite establecido, la contribución a los AVPP fue igual a cero.
 244 La utilización de ambos escenarios permitió comparar la variación de la mortalidad
 245 prematura estimada bajo dos referencias de longevidad. No se aplicaron tasas de
 246 descuento temporal ni ponderaciones diferenciales por edad (14,15).

247

248 **Años Vividos con Discapacidad (AVD)**

249 Los AVD se estimaron considerando la frecuencia de la enfermedad, el peso de
 250 discapacidad asignado (*disability weight*, DW) y la duración de la condición (L),
 251 siguiendo el enfoque metodológico utilizado para la estimación de la carga de
 252 enfermedad (12,13). El cálculo se realizó mediante la siguiente expresión:

$$253 \quad AVD = I \cdot DW \cdot L.$$

254 Donde I corresponde al número de casos incluidos, DW al peso de discapacidad y L
 255 a la duración de la condición.

256 La duración de la condición (L) se estimó individualmente a partir del tiempo
 257 transcurrido desde el diagnóstico. En los pacientes con defunción registrada, L
 258 correspondió al intervalo entre la fecha de diagnóstico y la fecha de muerte. En los
 259 pacientes sin defunción registrada, ante la ausencia de información sobre remisión y
 260 duración de la enfermedad según estadio clínico, se asumió la persistencia de la
 261 condición desde el diagnóstico hasta el límite de edad establecido para cada

escenario de referencia (75 y 86 años). Este supuesto permitió estimar la duración de manera uniforme en los casos que permanecían vivos y debe interpretarse como un horizonte temporal para el cálculo de la carga, no como la duración clínica observada de la enfermedad. Cuando la edad al diagnóstico era igual o superior al límite correspondiente, la duración asignada fue de cero.

En consecuencia, mientras que para los pacientes con defunción registrada la duración permaneció independiente del escenario de referencia, para aquellos sin defunción registrada el valor de L varió de acuerdo con el horizonte de longevidad evaluado. Dado que la mayoría de los pacientes de la cohorte no tenía defunción registrada al cierre del seguimiento, este supuesto determina en gran medida la magnitud del AVD y su variación entre escenarios, y puede sobreestimar la discapacidad real de quienes se encuentran en remisión o curación.

Para ambos escenarios se utilizó un peso de discapacidad constante ($DW = 0,288$), correspondiente al estado de salud “cáncer: diagnóstico y tratamiento primario” definido por el Global Burden of Disease (GBD 2013; $DW = 0,288$; IC 95%: 0,193–0,399) (13). Este valor se aplicó uniformemente a la cohorte ante la limitada disponibilidad de información sobre estadio clínico y evolución de la enfermedad, que impedía asignar de manera individual pesos diferenciados según la fase del cáncer.

De esta manera, se utilizó un único peso de discapacidad como criterio homogéneo para la estimación de los AVD, mientras que la duración de la condición (L) se estimó individualmente. Esta aproximación no incorpora las variaciones en discapacidad asociadas con las diferentes fases de la enfermedad y debe considerarse en la interpretación de los AVD y AVAD. Cabe señalar que el GBD asigna pesos distintos a las demás fases de la enfermedad (fase controlada, 0,049; enfermedad metastásica, 0,451; fase terminal, 0,540) (13), por lo que aplicar el peso de la fase de

diagnóstico y tratamiento primario durante todo el periodo es una simplificación que puede sobreestimar los AVD en pacientes en remisión y subestimarlos en enfermedad metastásica o terminal.

Años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) y cálculo de tasas

Los AVAD se calcularon mediante la suma de los dos componentes de carga de enfermedad: $AVAD = AVPP + AVD$

Las estimaciones de carga de enfermedad se realizaron según el tipo de aseguramiento en salud y se expresaron tanto en valores absolutos como en tasas brutas por 100.000 habitantes. La utilización de este factor de escala permitió expresar la carga de enfermedad en relación con el tamaño de la población de referencia y facilitar la comparación entre grupos de aseguramiento con diferentes tamaños poblacionales. Para el cálculo de las tasas se consideraron denominadores poblacionales diferenciados para los grupos público y semi-privado, correspondientes al periodo de estudio 2018–2021, de acuerdo con la clasificación de aseguramiento establecida en la investigación. La tasa de AVAD se calculó mediante el cociente entre los AVAD estimados para cada grupo y su respectivo denominador poblacional, multiplicado por 100.000. Las proyecciones de población general para Cali se obtuvieron de las estimaciones derivadas del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) (16). (1) fuente de la población denominadora de cada régimen (la proyección DANE solo desagrega por sexo y edad; la población por régimen proviene de registros de afiliación, para este estudio se usó no desagregada); (2) población utilizada (anual 2018–2021 o promedio del periodo) anualizada en el estudio y grupo poblacional (hombres ≥ 50 años); (3) unidad de la tasa (por 100.000 personas-año, según la

convención del RPCC (24)) y si el AVAD se acumuló en 2018–2021 o se anualizó.] Dado que las tasas no fueron ajustadas por edad, las diferencias observadas deben interpretarse considerando la posible influencia de variaciones en la estructura etaria de las poblaciones comparadas.

Aprobación ética y manejo de datos personales

Este estudio utilizó información secundaria y anonimizada del Registro Poblacional de Cáncer de Cali (RPCC), sin contacto directo con los pacientes. El protocolo fue evaluado y aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la Universidad Javeriana, mediante el acta No. 012 de diciembre de 2025. El manejo de los datos se realizó conforme a lo establecido en la Ley 1581 de 2012 (protección de datos personales) y su decreto reglamentario 1377 de 2013, garantizando la confidencialidad y el anonimato de los registros utilizados.

Resultados

Durante el periodo de estudio, el RPCC registró un total de 1.781 casos nuevos de cáncer de próstata, entre los cuales el adenocarcinoma fue el tipo histológico más frecuente, con el 91,5% de los diagnósticos. La mayoría de los casos ocurrió en el grupo de edad de 70 años o más (46,0%), y el 74,4% pertenecía al régimen de salud semi-privado (n=1.325). La información sobre aseguramiento presentó una alta completitud, con solo 1,8% (n=32) de casos sin información, lo que evidencia la disponibilidad de esta variable en el registro. La Tabla 1 muestra la distribución de la

335 cohorte según sus características sociodemográficas y clínicas de base y el tipo
336 histológico.

337 Los tumores de medio y alto grado representaron el 27,2% y 24,9% de los casos,
338 respectivamente. En el grupo de los adenocarcinomas, las puntuaciones de Gleason
339 predominantes fueron 7 (29,1%) y ≤ 6 (15,4%). El 96,6% de la cohorte no contó con
340 información suficiente para clasificar el estadio clínico. Esta proporción es compatible
341 con que el RPCC no registre de forma sistemática la extensión de la enfermedad para
342 próstata (9,24). Anatómicamente, el compromiso bilateral estuvo presente en el
343 46,2% de los casos. Aunque el número de casos se mantuvo estable en el tiempo, en
344 el año 2020, se evidenció una disminución transitoria (tabla 1).

345 Tabla 1. Características sociodemográficas y clínico-patológicas de los casos nuevos
346 de cáncer de próstata registrados en Cali (2018-2021), según el tipo histológico.

Características	Tipo histológico (n, %)		
	Adenocarcinoma 1,629 (91,5)	Otros 152 (8,5)	Total 1,781 (100,0)
Sociodemográficas			
Grupo edad			
50-59	250 (15.3)	9 (5.9)	259 (14.5)
60-69	659 (40.5)	40 (26.3)	699 (39.2)
70+	716 (43.9)	103 (67.8)	819 (46.0)
Sin dato	4 (0.2)	0 (0.0)	4 (0.2)
Tipo de aseguramiento			
Público	362 (22.2)	62 (40.8)	424 (23.8)
Semi-privado	1241 (76.2)	84 (55.3)	1325 (74.4)
Sin información	26 (1.6)	6 (3.9)	32 (1.8)
Clínico-Patológicas			
Grado			
Alto	432 (26.5)	11 (7.2)	443 (24.9)
Medio	474 (29.1)	10 (6.6)	484 (27.2)
Bajo	251 (15.4)	1 (0.7)	252 (14.1)
No aplica	472 (29.0)	130 (85.5)	602 (33.8)
Estadio			
I	24 (1.5)	2 (1.3)	26 (1.5)
II	23 (1.4)	1 (0.7)	24 (1.3)
III-IV	10 (0.6)	0 (0.0)	10 (0.6)

Sin información	1572 (96.5)	149 (98.0)	1721 (96.6)
Gleason			
≤6	251 (15.4)	1 (0.7)	252 (14.1)
7	474 (29.1)	10 (6.6)	484 (27.2)
8	179 (11.0)	4 (2.6)	183 (10.3)
≥9	253 (15.5)	7 (4.6)	260 (14.6)
No Aplica	472 (29.0)	130 (85.5)	602 (33.8)
Lóbulo			
Ambos	806 (49.5)	16 (10.5)	822 (46.2)
Derecho	141 (8.7)	1 (0.7)	142 (8.0)
Izquierdo	141 (8.7)	4 (2.6)	145 (8.1)
No especificado	541 (33.2)	131 (86.2)	672 (37.7)
Año de diagnóstico			
2018	472 (29)	75 (49)	547 (31)
2019	484 (30)	58 (38)	542 (30)
2020	270 (17)	11 (7)	281 (16)
2021	403 (25)	8 (5)	411 (23)

347

348 **Supervivencia neta**

349 La tabla 2. Presenta la supervivencia neta estandarizada por edad a 12 y 36 meses,
350 según tipo de aseguramiento en salud, grado, grupo de edad y tipo histológico. La
351 supervivencia neta global de la cohorte fue de 93,6% a los 12 meses y del 91,7% a
352 los 36 meses (tabla 2). Al segmentar los datos por tipo de aseguramiento, se
353 evidenció una brecha de 9 puntos porcentuales en la supervivencia neta a 36
354 meses, entre el régimen semi-privado y el público, (93,9%; IC 95%: 91,1-95,9 versus
355 84,9%; IC 95%: 79,2-89,2, respectivamente; $p < 0,001$). A los 36 meses, las
356 variantes agrupadas en "Otros" tipos histológicos mostraron también un
357 comportamiento significativamente inferior en la supervivencia neta, situándose en
358 36,2% (IC 95%: 28,4-44,0), en contraste con el 97,1% (IC 95%: 94,2%-98,5%),
359 observado en los adenocarcinomas ($p < 0,001$) (Tabla 2).

360 **Tabla 2. Supervivencia neta estandarizada por edad y grupo ICSS-1* a 12 y 36**
361 **meses, RPCC 2018-2021**

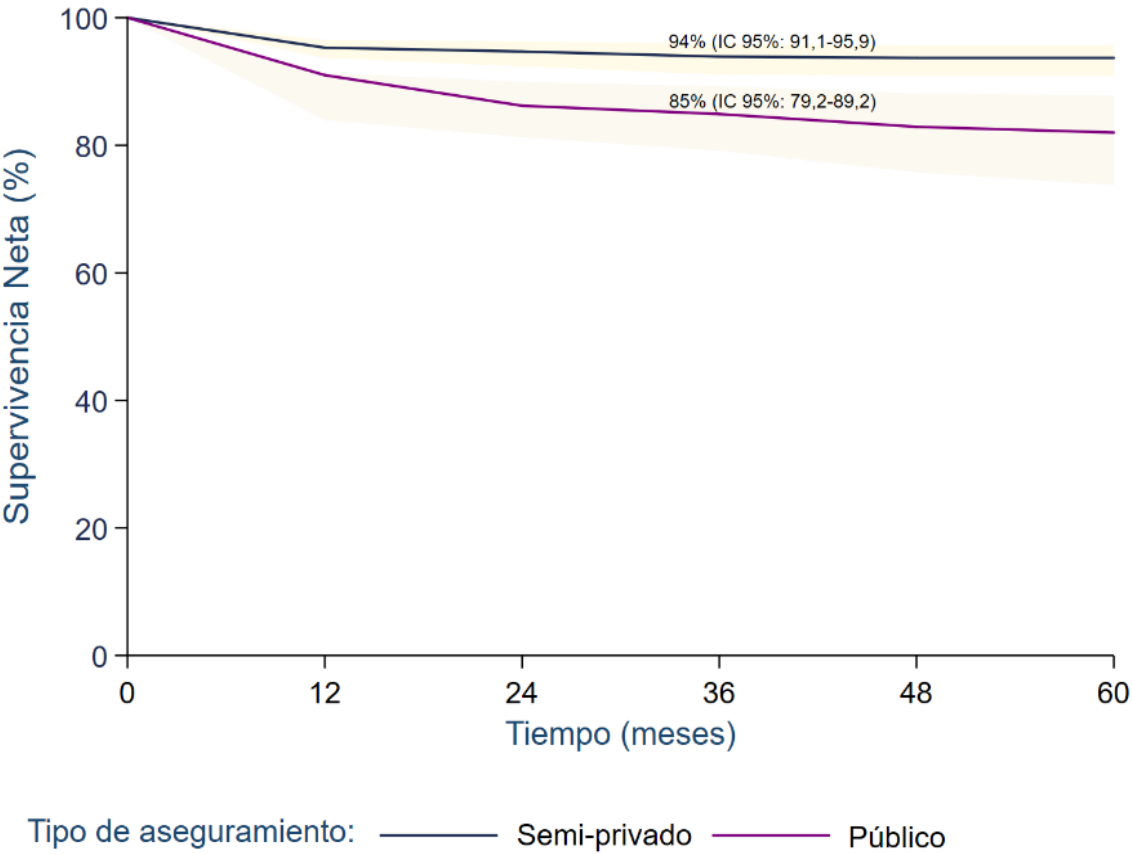
	t (meses)	Supervivencia neta estandarizada		
		SN (%)	IC 95 %	
Global	12	93,6	92,2	94,8
	36	91,7	89,3	93,6
Tipo de aseguramiento				
Semi-privado	12	95,3	93,7	96,5
	36	93,9	91,1	95,9
Público	12	88,2	84,0	91,3
	36	84,9	79,2	89,2
Grado				
Alto	12	97	93,5	98,6
	36	90,9	85,4	94,4
Medio	12	99,5*	97,0	99,9
	36	99,5*	97,0	99,9
Bajo	12	100,0*	+	+
	36	100,0*	+	+
No aplica	12	82,4	78,9	85,3
	36	79,7	74,9	83,7
Grupos de edad				
50-59	12	97,3	93,7	98,8
	36	94,4	89,8	96,9
60-69	12	96,3	94,1	97,7
	36	93,3	90,1	95,5
70+	12	89,5	86,9	91,6
	36	89,5	84,8	92,7
Tipo Histológico				
Adenocarcinoma	12	98,6	97,3	99,3
	36	97,1	94,2	98,5
Otros	12	40,3	33,1	47,4
	36	36,2	28,4	44,0

*Intervalo de confianza del 95% no estimable por número insuficiente de eventos en esta categoría.

Al evaluar el comportamiento temporal en las curvas de supervivencia, se observó una separación temprana entre los tipos de aseguramiento antes de los 12 meses de seguimiento. La desventaja en la supervivencia en el aseguramiento público se mantuvo de manera sostenida hasta el final del periodo de observación (Figura 1). Al analizar las diferencias por grado histológico en función del aseguramiento, se evidenció que la proporción de tumores de alto grado fue mayor en el aseguramiento público, 30,0 % frente al 23,4 % del régimen semi-privado. Sin embargo, la prueba de independencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0,087$).

Figura 1. Estimaciones de supervivencia neta acumulada de cáncer de próstata por tipo de aseguramiento, RPCC 2018-2021.

374



375

376 **Carga de enfermedad:**

377 En términos de carga absoluta (Tabla 3), el aseguramiento semi-privado concentró
378 una mayor cuantía de AVAD totales bajo el estándar de referencia de la esperanza
379 de vida de Colombia (75 años) (1.029,8). No obstante, al utilizar el estándar GBD
380 2010 (86 años), el régimen público superó la carga absoluta del semi-privado,
381 acumulando 2.752,0 AVAD debido a un mayor número de AVPP (Tabla 3).

382 **Tabla 3. Carga de enfermedad absoluta (AVPP, AVD y AVAD) por tipo de**
383 **aseguramiento.**

Régimen	AVPP	AVD	AVAD
Colombia			

Público	330	638,5	968,5
Semi-privado	239	790,8	1.029,8
GBD 2010			
Público	1.289	1.463	2.752
Semi-privado	673	1.834	2.507

384

385 El análisis de tasas brutas con denominadores poblacionales (Tabla 4) reveló
386 disparidades consistentes. El régimen público mostró una tasa de AVAD por
387 100.000 habitantes sustancialmente más alta que el semi-privado, con una razón de
388 tasas de 2,94 bajo la esperanza de vida de Colombia y de 3,43 al utilizar el estándar
389 GBD 2010 (86 años).

390 **Tabla 4. Tasas de carga de enfermedad (AVAD) por 100.000 habitantes e**
391 **indicadores de disparidad.**

Referencia	Tasa AVAD régimen público	Tasa AVAD régimen semi-privado	Diferencia absoluta	Razón de tasas
Colombia	2,28	0,77	1,51	2,94
GBD 2010	6,49	1,89	4,6	3,43

392

393 **Discusión**

394 El presente estudio evidencia diferencias consistentes en las trayectorias de
395 supervivencia y en la carga de enfermedad por cáncer de próstata según el tipo de
396 aseguramiento en Cali. Estas diferencias podrían relacionarse con la identificación
397 temprana del diagnóstico y con la oportunidad del tratamiento, hipótesis que este
398 estudio no evaluó directamente.

399

400 Aunque la supervivencia neta global a 36 meses fue de 91,7%, se observó una
401 diferencia de 9 puntos porcentuales entre el aseguramiento semi-privado y el
402 público (93,9% frente a 84,9%; $p < 0,001$). La proporción de tumores de alto grado

403 fue mayor en el aseguramiento público (30,0% frente a 23,4%), lo que podría
404 explicar parcialmente su menor supervivencia; sin embargo, la diferencia no fue
405 estadísticamente significativa ($p = 0,087$) y el 33,8% de los casos no tuvo grado
406 clasificable. Un estudio poblacional de 2025 en Manizales reportó resultados
407 similares: la sobrevida global (observada, no neta) a 36 meses fue de 63,0% (IC
408 95%: 54,6–70,3) en el régimen subsidiado frente a 85,5% (IC 95%: 83,2–87,5) en el
409 contributivo (7), por lo que la comparación con nuestros resultados es cualitativa.
410 Estos resultados indican que las diferencias en sobrevida para cáncer de próstata
411 no son únicas en la ciudad de Cali, y evidencian la necesidad de explorar los
412 factores sociales y asistenciales que podrían contribuir a las diferencias observadas
413 (7,17).

414

415 Las diferencias encontradas también son coherentes con la evidencia internacional
416 sobre variaciones poblacionales en la supervivencia por cáncer. El estudio
417 CONCORD-3 documentó amplias diferencias en la supervivencia entre países y
418 poblaciones, mostrando que este indicador puede reflejar diferencias relacionadas
419 con el diagnóstico y la atención oncológica (18). De manera específica para el
420 cáncer de próstata, un estudio poblacional realizado en el oeste de Escocia con
421 15.292 pacientes encontró que la brecha en la supervivencia relativa a cinco años
422 entre los grupos de menor y mayor privación socioeconómica aumentó de 4,76
423 puntos porcentuales en 1991–1996 a 10,08 puntos porcentuales en 2003–2007.
424 Además, los pacientes de áreas con mayor privación socioeconómica presentaron
425 un mayor exceso de riesgo de muerte, incluso después de ajustar por edad,
426 Gleason y el periodo de diagnóstico (RER: 1,48; IC 95%: 1,31–1,68; $p < 0,001$) (19).
427 Si bien este estudio evaluó las desigualdades mediante un indicador de privación

428 socioeconómica y no según el tipo de aseguramiento en salud, sus hallazgos
429 permiten contextualizar los resultados de Cali al mostrar que las diferencias sociales
430 en la supervivencia por cáncer de próstata pueden observarse utilizando distintos
431 indicadores de desigualdad.

432

433 Estos resultados muestran que las diferencias en supervivencia por cáncer de
434 próstata también han sido documentadas en poblaciones con mayor desventaja
435 socioeconómica y respaldan la necesidad de explorar los factores sociales, clínicos
436 y asistenciales que podrían contribuir a las diferencias observadas en Cali. En este
437 contexto, la menor supervivencia encontrada en el aseguramiento público no debe
438 interpretarse como consecuencia directa del régimen de afiliación, sino como una
439 disparidad que podría coexistir con condiciones socioeconómicas, características de
440 la enfermedad y trayectorias de atención heterogéneas, aspectos que requieren ser
441 estudiados específicamente en el contexto local.

442

443 El análisis de la carga de enfermedad complementa los hallazgos de supervivencia y
444 permite dimensionar diferencias que pueden no ser evidentes al considerar
445 únicamente valores absolutos. Bajo la esperanza de vida de referencia para
446 Colombia, la tasa de AVAD fue de 2,28 por 100.000 habitantes en el aseguramiento
447 público y de 0,77 en el semi-privado, correspondiente a una razón de tasas de 2,94.
448 Estas estimaciones corresponden a tasas brutas no ajustadas por edad, por lo que
449 posibles diferencias en la estructura etaria entre los grupos de aseguramiento podrían
450 contribuir parcialmente a la magnitud de la razón de tasas observada. En la cohorte,
451 el régimen público presentó mayor edad al diagnóstico (media de 71,0 frente a 68,7
452 años; 53,8% frente a 43,2% con 70 años o más), lo que refuerza esta posibilidad. En

consecuencia, esta comparación debe interpretarse con cautela. Aunque la carga absoluta fue relativamente semejante entre ambos grupos, su composición fue diferente, con una mayor contribución de la mortalidad prematura, expresada mediante los AVPP, en el aseguramiento público. Esta distinción resulta relevante porque los AVAD integran tanto los años de vida perdidos por mortalidad prematura como los años vividos con discapacidad, permitiendo caracterizar de manera más amplia el impacto poblacional del cáncer. El estudio GBD 2019 ha mostrado que la mayor proporción de la carga mundial atribuible al cáncer corresponde a los años de vida perdidos por mortalidad prematura (20).

Un hallazgo importante es el incremento de las diferencias en la carga de enfermedad, con una razón de tasas de 3,43 al utilizar el estándar GBD 2010 (86 años). Aunque la magnitud de los AVAD aumentó en ambos grupos, la mayor carga observada en el aseguramiento público estuvo determinada principalmente por una mayor contribución de los AVPP. Entre las personas fallecidas, la edad promedio de muerte fue de 69,3 años en el aseguramiento público y de 74,9 años en el semi-privado, una diferencia aproximada de 5,6 años. Esta comparación debe interpretarse con cautela, dado que se restringe a las personas fallecidas y podría estar influida por posibles diferencias en el seguimiento o en la identificación de defunciones entre los grupos de aseguramiento. Al ampliar el horizonte de vida utilizado para el cálculo, aumentaron los AVPP en ambos grupos, con un incremento particularmente marcado en el aseguramiento público. Este predominio de la mortalidad prematura en la carga de enfermedad es consistente con el GBD 2019, que mostró que los AVPP constituyen el principal componente de los AVAD atribuibles al cáncer a nivel mundial (20).

478

479 Al ampliar el horizonte de vida, las muertes ocurridas a edades más tempranas
480 generan una mayor cantidad de años potenciales perdidos, haciendo más visible su
481 impacto. Por tanto, el hallazgo no se limita a una diferencia en mortalidad, sino que
482 muestra que las muertes más tempranas representan una pérdida potencial de vida
483 proporcionalmente mayor, aspecto central en la evaluación de la carga de
484 enfermedad (20). La convergencia de los resultados de supervivencia y carga de
485 enfermedad fortalece la identificación de un patrón de disparidad. La población con
486 aseguramiento público presentó menor supervivencia, mayor tasa de AVAD, menor
487 edad promedio de muerte y mayor pérdida potencial de años de vida. Sin embargo,
488 estos hallazgos no permiten establecer que el aseguramiento sea la causa directa
489 de estas diferencias ni demostrar por sí mismos la existencia de inequidad.

490

491 La supervivencia del cáncer de próstata depende también de características clínicas
492 y pronósticas de la enfermedad, como ha sido documentado en estudios nacionales
493 que muestran diferencias de supervivencia según grupos de riesgo. Por ello, el
494 aseguramiento debe interpretarse como una característica asociada que puede
495 coexistir con otros determinantes clínicos y sociales (8). Desde la perspectiva de la
496 atención, las diferencias encontradas plantean la necesidad de examinar la
497 trayectoria que transcurre desde la identificación de la enfermedad hasta el
498 tratamiento y seguimiento. La evidencia ha mostrado que las disparidades pueden
499 presentarse desde las etapas iniciales de esta trayectoria (21).

500

501 Barocas et al., en el Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian Cancer Screening Trial
502 (PLCO), documentaron diferencias raciales en el seguimiento diagnóstico posterior

503 a una prueba de tamizaje positiva para cáncer de próstata, particularmente entre
504 hombres negros y blancos (21). Estos hallazgos sugieren que las diferencias en la
505 continuidad del proceso diagnóstico pueden constituir un componente relevante
506 para comprender las disparidades en los desenlaces del cáncer de próstata. Aunque
507 estos resultados provienen de un contexto diferente y no pueden extrapolarse
508 directamente a Cali, resaltan la importancia de incorporar la continuidad de la
509 atención dentro del estudio de las disparidades. En el presente estudio no se
510 evaluaron directamente las barreras de acceso ni todos los tiempos de la trayectoria
511 asistencial, por lo que estas condiciones deben considerarse hipótesis explicativas
512 para futuras investigaciones y no mecanismos causales demostrados.

513

514 En este sentido, los resultados sugieren la necesidad de profundizar en factores que
515 podrían explicar las diferencias encontradas según el aseguramiento. Estudios
516 posteriores deberían incorporar variables como estadio al diagnóstico, PSA, grado
517 tumoral, comorbilidades, condiciones socioeconómicas, tiempos entre sospecha y
518 confirmación diagnóstica, oportunidad de inicio del tratamiento, modalidad
519 terapéutica, continuidad del seguimiento y barreras de acceso. La evaluación
520 conjunta de estos factores permitiría determinar si las diferencias observadas en
521 supervivencia y carga se relacionan con la identificación temprana de la
522 enfermedad, la oportunidad de atención u otros determinantes clínicos, sociales y
523 estructurales (7,17).

524

525 La integración de indicadores de supervivencia, AVPP y AVAD permitió mostrar que
526 las diferencias según aseguramiento no se limitan a un único desenlace y que
527 persisten incluso al modificar el horizonte de longevidad utilizado para estimar la

carga. Estos hallazgos refuerzan el valor del RPCC como fuente de información para la vigilancia poblacional y para orientar nuevas investigaciones dirigidas a comprender los factores que explican las disparidades observadas y contribuir a la toma de decisiones en salud pública (5).

Limitaciones y fortalezas

Sustentarse en el RPCC ofrece una aproximación poblacional que evita los sesgos de representatividad propios de series hospitalarias, y se sustenta en un registro que cumple los estándares de calidad recomendados por la IARC (9,24). La estimación de la supervivencia neta, estandarizada por edad mediante el método de Pohar-Perme según el ICSS-1*, facilita la comparabilidad con otros estudios de base poblacional.

La integración de la supervivencia neta y los AVAD representa una aproximación metodológica para caracterizar tanto el pronóstico como la carga de enfermedad en la población estudiada, sustentada en información de base poblacional del RPCC. La combinación de la mortalidad relativa y la carga de la enfermedad permite integrar evidencia objetiva y medible, del impacto de la enfermedad para la toma de decisiones y la priorización de las intervenciones de salud pública.

Una limitación clínica relevante fue la disponibilidad del estadio al diagnóstico (no disponible en el 96,6% de los casos, lo que es atribuible a que el RPCC no registra de forma sistemática la extensión de la enfermedad para próstata (9,24)). Ante esta limitación, se implementó el uso uniforme de un peso de discapacidad único (DW = 0,288) para realizar la estimación de los AVD bajo un supuesto homogéneo. Esta aproximación permitió la comparación entre regímenes, pero no diferenciar la discapacidad según la fase clínica de la enfermedad. De manera similar, las tasas de

AVAD se calcularon como tasas brutas por 100.000 habitantes, sin ajuste por edad ni por posibles cambios en el tamaño de la población afiliada a cada régimen durante el periodo de estudio; ambos factores podrían haber contribuido a las diferencias observadas entre grupos.

Por tratarse de un estudio observacional retrospectivo, los resultados permiten identificar disparidades entre regímenes de aseguramiento, pero no establecer relaciones causales ni los mecanismos que las expliquen. Debido a la ausencia de información clínica, para la estimación del AVD en pacientes sin defunción registrada al cierre del seguimiento, se asumió que el peso de discapacidad se conservaba hasta la edad de referencia de cada escenario. Este supuesto explica la variación de los AVD entre escenarios (Tabla 3) y puede sobreestimar la discapacidad atribuible a los casos vivos, particularmente de quienes se encuentran en remisión o curación; se recomienda complementar el análisis con una estimación de sensibilidad basada en la duración observada.

Conclusiones

El presente análisis poblacional evidenció disparidades en los desenlaces por cáncer de próstata en Cali según el tipo de aseguramiento, con diferencias estadísticamente significativas en la supervivencia neta. La población con aseguramiento público presentó menor supervivencia neta estandarizada a 36 meses y una mayor carga relativa de enfermedad, cercana a tres veces la observada en la población con aseguramiento semi-privado cuando se usa la esperanza de vida de Colombia (75 años). Estas diferencias incrementaron al considerar el estándar GBD 2010 (86 años),

578 evidenciando el mayor impacto que tiene la mortalidad prematura en la población con
579 aseguramiento público.

580 Estos hallazgos plantean la necesidad de investigar si la detección temprana, la
581 oportunidad y continuidad de la atención y el tratamiento, las barreras de acceso y
582 otros determinantes sociales contribuyen a explicar las diferencias observadas. Su
583 identificación permitirá orientar estrategias territoriales dirigidas a fortalecer la
584 detección oportuna, optimizar las rutas de atención y reducir las diferencias en los
585 desenlaces del cáncer de próstata entre los regímenes de afiliación al sistema de
586 salud.

587 **Adherencia a guías de reporte.** Este manuscrito se elaboró siguiendo las
588 recomendaciones de la guía STROBE (Strengthening the Reporting of Observational
589 Studies in Epidemiology) para estudios de cohorte observacionales.

590 **Disponibilidad de los datos.** Los datos analíticos utilizados en este estudio
591 provienen del Registro Poblacional de Cáncer de Cali (RPCC) y no son de acceso
592 público, debido a restricciones institucionales de confidencialidad sobre información
593 de salud. Los datos agregados o desagregados que sustentan los hallazgos de este
594 manuscrito pueden solicitarse al RPCC (registro.cancercali@correounivalle.edu.co),
595 sujetos a la aprobación del comité correspondiente y a la firma de un acuerdo de uso
596 de datos.

597 **Contribución de los autores: GF, AI:** Conceptualización, metodología,
598 procesamiento secundario de la información, modelamiento estadístico
599 complementario, interpretación de los hallazgos y redacción del borrador original.

600 **EKG, JS:** Conceptualización, diseño original, curaduría de datos, investigación
601 preliminar, análisis estadístico inicial, interpretación de resultados y redacción del

borrador final. **GF, AI, EKG, JS, LG, PC, AC:** Supervisión, validación, revisión crítica de la metodología, contribución a la discusión científica y aprobación unánime de la versión final del manuscrito.

Referencias

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin.* 2024;74(3):229–63. doi:10.3322/caac.21834.
2. Islas Pérez LÁ, Martínez Reséndiz JI, Ruiz Hernández A, et al. Epidemiología del cáncer de próstata, sus determinantes y prevención. *JONNPR.* 2020;5(9):1010–22.
3. Sung H, Filho AM, Laversanne M, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. Global cancer statistics 2024: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 34 cancers in 186 countries. *CA Cancer J Clin.* 2026;e70090. doi:10.3322/caac.70090.
4. Sierra MS, Soerjomataram I, Forman D. Prostate cancer burden in Central and South America. *Cancer Epidemiol.* 2016;44(Suppl 1):S131–S140.
5. Pardo-Ramos C, Cendales-Duarte R. Estimaciones de incidencia y mortalidad para los cinco principales tipos de cáncer en Colombia, 2017-2021. *Rev Colomb Cancerol.* 2024;28(4):162-176. doi:10.35509/01239015.1061

6. Bravo LE, García LS, Collazos P, Holguín J, Soerjomataram I, Miranda-Filho A. Trends in long-term cancer survival in Cali, Colombia: 1998-2017. *Colomb Med (Cali)*. 2022;53(1):e2035082. doi:10.25100/cm.v53i1.5082.
7. Giraldo-Osorio A, Ladino JD, Giraldo-Restrepo MA, Vargas-Dussan LF, Arias-Ortiz N. Sobrevida al cáncer de próstata según características socioeconómicas y del tumor en Manizales, Colombia. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2025;42(4):349–60. doi:10.17843/rpmesp.2025.424.14721.
8. García-Perdomo HA, López-Hernández CH, Yepes-Chamorro M, et al. Supervivencia global en pacientes con cáncer de próstata según grupo de riesgo en un hospital de alta complejidad en Bogotá. *Urol Colomb*. 2019;28(2):135–42.
9. García LS, Bravo LE, Collazos P, Ramírez O, Carrascal E, Nuñez M, Portilla N, Millan E. Cali cancer registry methods. *Colomb Med (Cali)*. 2018 Mar 30;49(1):109-120. doi: 10.25100/cm.v49i1.3853. Erratum in: *Colomb Med (Cali)*. 2018 Jun 30;49(2):188. doi: 10.25100/cm.v49i2.4056. PMID: 29983471; PMCID: PMC6018820.
10. Fritz A, Percy C, Jack A, Shanmugaratnam K, Sobin L, Parkin DM, et al., editors. *International Classification of Diseases for Oncology (ICD-O-3)*. 3rd ed. Geneva: World Health Organization; 2000.
11. World Health Organization. *International statistical classification of diseases and related health problems: 10th revision*. 2nd ed. Geneva: World Health Organization; 2004.
12. Devleesschauwer B, Havelaar AH, Maertens de Noordhout C, Haagsma JA, Praet N, Dorny P. Calculating disability-adjusted life years to quantify burden of disease. *Int J Public Health*. 2014;59(3):565–9.

13. Salomon JA, Haagsma JA, Davis A, Maertens de Noordhout C, Polinder S, Havelaar AH, et al. Disability weights for the Global Burden of Disease 2013 study. *Lancet Glob Health*. 2015;3(11):e712–23. doi:10.1016/S2214-109X(15)00069-8.
14. Murray CJL, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman AD, Michaud C, et al. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet*. 2012;380(9859):2197–223. doi:10.1016/S0140-6736(12)61689-4.
15. World Health Organization. WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000–2021. Geneva: World Health Organization; 2024 [citado el 6 de septiembre de 2026]. Disponible en: who.int
16. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Proyecciones de población a partir del Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Bogotá: DANE; 2019.
17. Arias-Ortiz NE, de Vries E. Health inequities and cancer survival in Manizales, Colombia: a population-based study. *Colomb Med (Cali)*. 2018;49(1):63–72. doi:10.25100/cm.v49i1.3629.
18. 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. *Lancet*. 2018;391(10125):1023–75. doi:10.1016/S0140-6736(17)33326-3.

19. Shafique K, Morrison DS. Socio-economic inequalities in survival of patients with prostate cancer: role of age and Gleason grade at diagnosis. *PLoS One*. 2013;8(2):e56184. doi:10.1371/journal.pone.0056184
20. GBD 2019 Cancer Collaboration. Cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life years for 29 cancer groups from 2010 to 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *JAMA Oncol*. 2022;8(3):420–444. doi:10.1001/jamaoncol.2021.6987.
21. Barocas DA, Grubb R 3rd, Black A, Penson DF, Fowke JH, Andriole G, et al. Association between race and follow-up diagnostic care after a positive prostate cancer screening test in the Prostate, Lung, Colorectal, and Ovarian cancer screening trial. *Cancer*. 2013;119(12):2223–9. doi:10.1002/cncr.28042.
22. Restrepo JA, Bravo LE, García-Perdomo HA, García LS, Collazos P, Carbonell J. Incidencia, mortalidad y supervivencia al cáncer de próstata en Cali, Colombia, 1962-2011. *Salud Publica Mex*. 2014;56(5):440–7.
23. Corazziari I, Quinn M, Capocaccia R. Standard cancer patient population for age standardising survival ratios. *Eur J Cancer*. 2004;40(15):2307–16.
24. Bravo LE, García LS, Collazos P, Carrascal E, Grillo-Ardila EK, Millán E, et al. Cancer epidemiology in Cali, 60 years of experience. *Colomb Med (Cali)*. 2022;53(1):e2005050. doi:10.25100/cm.v53i1.5050.