

**INDICADORES DE GESTIÓN DEL RIESGO EN CÁNCER DE PRÓSTATA  
SEGÚN POBREZA MULTIDIMENSIONAL EN COLOMBIA, 2019.**

Lisbeth Mariano López  
Estudiante de Maestría en Salud Pública

Asesor:  
Rusvelt Vargas Moranth, MD, MsC, PhD(e)

**UNIVERSIDAD DEL NORTE  
DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA  
BARRANQUILLA  
2021**

## **DEDICATORIA**

A Dios quien es, Él que me permite llegar hasta donde me proponga y sea su voluntad. Por colocarme angelitos en mi camino que me motiven y apoyen en procesos como este y por darme las ganas, el esfuerzo y la sabiduría para afrontar y alcanzar estos retos.

Para DOÑA DOÑA, como le coloque a mi Madre desde muy chica, fiel representante de la mujer libre y feliz, quien se gozó cada logro alcanzado y quien estoy segura hoy, sigue orgullosa desde el cielo de este nuevo éxito en mi vida profesional.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi hijo Alejo, por sus largas esperas, por acompañarme en los traspasos, por su comprensión de tiempo, por ser el faro, el ancla y la brújula en mi vida.

A Heidy Barrera, amiga de grandes luchas, por su asertividad natural y oportuna en los diferentes momentos y experiencias de la vida.

A mi familia, amigos y compañeros de trabajo que desde los diferentes escenarios de mi vida aportaron a la consecución exitosa de este gran logro

A mi asesor estrella Dr. Rusvelt Vargas, por la paciencia, el empeño y el amplio conocimiento para poder comprender y culminar este proceso.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
RESUMEN.....	5
INTRODUCCIÓN.....	6
2. OBJETIVOS .....	11
2.1 OBJETIVO GENERAL .....	11
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	11
3. PROPÓSITO .....	12
4. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE .....	13
4.1 MARCO CONCEPTUAL .....	13
4.1.1 Cáncer de próstata .....	13
4.1.2 Elementos relacionados con Gestión del riesgo.....	18
4.1.2.1 Grupos de riesgo .....	19
4.1.2.2 Gestión Integral del Riesgo en Salud.....	20
4.1.2 Pobreza multidimensional.....	24
4.2 ESTADO DEL ARTE.....	27
5. METODOLOGÍA .....	29
5.1 TIPO DE ESTUDIO.....	29
5.2 PROCEDIMIENTOS .....	29
5.3 PLAN DE TRATAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA DATA .....	30
5.4 ASPECTOS ÉTICOS .....	30
5.7 PLAN DE ANÁLISIS .....	30
6. RESULTADOS .....	32
7. DISCUSIÓN.....	41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	43
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar la relación entre indicadores de gestión del riesgo en cáncer de próstata según pobreza multidimensional en Colombia, durante el año 2019.

**Materiales y métodos:** Estudio ecológico. Se tomó información de indicadores de gestión del riesgo en cáncer de próstata, a partir de Cuenta de Alto Costo, y de Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) del Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas, para los departamentos del país, con excepción de Bogotá (por presentar valores atípicos) y aquellos sin información. Se estableció la correlación entre cada indicador de gestión y el IPM y se propuso un modelo mediante el índice de inequidades, con tres escenarios en los que se involucran los indicadores, partiendo del IPM como eje.

**Resultados:** Se encontraron discrepancias en los indicadores de gestión del riesgo entre los departamentos. Por ejemplo, la oportunidad de diagnóstico fue de 155 días en Caldas y de 21,1 días en Boyacá; Putumayo clasificó por Gleason Score a 100% de los sujetos, mientras que Cauca lo hizo a 84,8%. El mayor porcentaje de IPM lo tuvo La Guajira, con 48,8% y el menor San Andrés y Providencia con 8,2%. Se encontró correlación negativa y débil entre la mayoría de indicadores de gestión con IPM, y al construir el índice de inequidades, se obtuvo que La Guajira tuvo valores de 0,5 ó más en 3 escenarios propuestos; Chocó y Putumayo en dos de ellos.

**Conclusión:** Se encontraron diferencias importantes que denotan inequidades en salud para la atención integral del cáncer de próstata en los diferentes departamentos del país.

**Palabras clave:** gestión del riesgo, pobreza multidimensional, cáncer de próstata.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de próstata es la segunda neoplasia maligna más frecuente (después de cáncer de pulmón) en hombres en todo el mundo, con tasas estandarizadas x 100.000 de 30,7 para incidencia y de 7,7 para mortalidad,<sup>1</sup> representando 3,8% de todas las muertes causadas por cáncer en hombres.<sup>2</sup> En Colombia ocupa el primer lugar tanto en nuevos casos diagnosticados como en fallecimientos, con tasas de: 49,8 y 11,9 respectivamente y es responsable de un porcentaje elevado dentro de las muertes por cáncer en varones: 19%.<sup>1</sup> Según Cuenta de Alto Costo (CAC), para el año 2020 se presentaron 3692 nuevos casos diagnosticados y 2178 defunciones.<sup>3</sup>

Tanto la incidencia como la mortalidad por este tipo de cáncer en todo el mundo se correlaciona con el envejecimiento, con una edad media en el momento del diagnóstico de 66 años. Para los hombres de raza negra las tasas de incidencia son más altas en comparación con los hombres blancos, con 158,3 nuevos casos diagnosticados por cada 100.000 hombres y su mortalidad es aproximadamente dos veces más que los hombres blancos.<sup>4</sup> Las razones de esta disparidad han sido hipotetizadas sobre diferencias en factores sociales, ambientales y genéticos. Aunque se estiman 2.293.818 casos nuevos hasta el 2040, se observará una pequeña variación en la mortalidad (un aumento del 1,05%).<sup>5</sup>

Es posible que el aumento mencionado se deba al aumento en la tamización de la enfermedad mediante el uso del antígeno prostático específico (PSA), lo cual se ha traducido en descensos en la mortalidad en países desarrollados, pero no ocurre lo mismo en el resto del mundo,<sup>6</sup> probablemente porque las condiciones de pobreza sean un factor altamente determinante.<sup>7</sup>

A nivel individual, la pobreza se asocia con un riesgo sustancial de cáncer debido a una mayor exposición a carcinógenos, bajo nivel educativo y falta de acceso a la

atención.<sup>8</sup> Además, las personas que viven en la pobreza tienen altas tasas de cánceres causados por causas ocupacionales, exposiciones recreativas o de estilo de vida (colorrectal, laríngeo, hígado y pulmón)<sup>9</sup> y por infección por virus del papiloma humano (anal, cervical y oral).<sup>10,11</sup>

Moss y cols.,<sup>12</sup> en un estudio llevado a cabo en Estados Unidos, encontraron que, los condados con pobreza persistente tienen mayor mortalidad y menor supervivencia por cáncer de próstata y al compararlos con otras áreas, suelen tener poblaciones minoritarias, más niños menores de 18 años, menos educación formal y mayor desempleo.<sup>13</sup>

La pobreza suele estar asociada a disparidades en salud. Warnecke y cols.,<sup>14</sup> sugieren que estas son el resultado de factores sociales, institucionales, físicos, individuales y biológicos, que impactan la salud de manera directa, indirecta e interactiva. Varios de estos factores varían para la pobreza persistente al comparar diferentes localizaciones geográficas.

Además, los residentes de lugares más pobres enfrentan una mayor exposición a los factores de riesgo de cáncer, por ejemplo, tasas más altas de obesidad,<sup>13</sup> así como el tabaquismo, la exposición al sol, el consumo de alcohol y la infección por el virus del papiloma humano.<sup>11</sup>

Hay poca investigación disponible para ayudar a comprender las influencias ambientales y multinivel sobre la salud que podrían variar para los lugares de pobreza persistente en comparación con otros. Sin embargo, las diferencias en las políticas sociales y de salud, los recursos institucionales y el acceso, el apoyo social y los problemas relacionados con la incorporación de la inequidad social en inequidad física pueden tener un impacto negativo en la salud en lugares con pobreza persistente.<sup>15,16</sup>

Precisamente, determinantes sociales de la salud como el nivel socioeconómico, el estado migratorio, el apoyo social y el acceso a los servicios de salud influyen en el riesgo de cáncer de próstata y un nivel socioeconómico bajo se asocian con peor supervivencia.<sup>17</sup>

Es por ello que cobra importancia la gestión del riesgo, que puede entenderse como el proceso de identificar la vulnerabilidad de las poblaciones ante una amenaza, luego analizar las posibles consecuencias derivadas del impacto de dicha amenaza sobre esa población, delimitar la incertidumbre relativa a la ocurrencia del evento crítico que se desea evitar y mecanismos para reducir la amenaza, la vulnerabilidad y para afrontar el evento crítico si llegara a ocurrir.<sup>18</sup>

En un estudio llevado a cabo por Au y cols.,<sup>19</sup> para determinar la relación entre pobreza y cáncer de próstata, se encontró que los condados con los niveles más altos de educación, economía y urbanización tuvieron la incidencia más alta de cáncer de próstata, 112,7, 108,7 y 108,1 por 100.000 respectivamente, y aquellos con los niveles más bajos tuvieron menores incidencias: 97,9, 104,0 y 97,2 por 100.000 respectivamente. También se ha demostrado que la supervivencia global por cáncer de próstata es mayor en los lugares con menores ingresos económicos.<sup>20</sup>

En Colombia, para el año 2016 el porcentaje de personas en condición de pobreza a nivel nacional era tan alto como el 17.8%, según reportes del DANE.<sup>21</sup> Cada departamento del país tiene sus propias actividades económicas y cada uno de ellos aporta cierto porcentaje al producto interno bruto (PIB) nacional. Según el DANE,<sup>22</sup> es posible clasificarlos de acuerdo con el nivel de pobreza, encontrando valores que van de 25,6% para Bogotá, 13,8% para Antioquia, 7,9% para Santander y 4,1% Atlántico, hasta cifras de 0,5% para Guainía, 0,1% Vaupés y 0,1% Guaviare.

Es esperable que el acceso a los servicios de salud sea mucho más sencillo en aquellos departamentos con mayor nivel económico, lo que pudiera hacer pensar



que en esos territorios se presente una menor tasa de mortalidad por cualquier enfermedad, en este caso por cáncer de próstata.

Por otro lado, en el país, a través de la Resolución 4496 de 2012 se organiza el Sistema Nacional de Información de Cáncer (SINCan),<sup>23</sup> dentro del cual la Cuenta de Alto Costo (CAC) hace parte de esas fuentes de indagación, analizando datos relacionados con el aseguramiento y la prestación de servicios a los pacientes con cáncer en el país. Igualmente, con la Resolución 0247 de 2014, se establece el reporte para el registro de los pacientes con cáncer donde la Cuenta de Alto Costo es la encargada de recolectar y consolidar la información que las entidades Administradoras de Planes de Beneficios (EAPB), las Instituciones prestadoras de servicios de Salud (IPS) y las direcciones territoriales de salud, se encuentran obligadas a reportar.<sup>24</sup>

Con lo anterior, en el año 2014 se construyó el registro administrativo nacional en cáncer (RANC), con componentes sociodemográficos, clínicos, administrativos y de costos. A partir de esta información la Cuenta de Alto Costo inicio en 2016 la construcción y desarrollo de procesos para estandarizar mediciones en el proceso de atención del cáncer mediante consensos basados en la evidencia para la formulación de indicadores que midieran la gestión del riesgo que realizan aseguradores y prestadores en las personas con cáncer en el país.

Teniendo en cuenta lo anterior, surgió la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la relación entre indicadores de gestión del riesgo en cáncer de próstata según pobreza multidimensional en Colombia, durante el año 2019?

Para abordar estos determinantes sociales y eliminar las disparidades del cáncer, se requiere por tanto, conocer a partir de datos secundarios un análisis exploratorio que tenga en cuenta los contextos sociales y ambientales en los que viven y reciben tratamiento los pacientes con cáncer.

Comprender el comportamiento de los indicadores de gestión del riesgo en cáncer de próstata en los departamentos que experimentan una pobreza persistente puede proporcionar información sobre los posibles mecanismos causales que vinculan la pobreza y otros factores contextuales con los resultados de salud y las disparidades del cáncer.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la relación entre indicadores de gestión del riesgo en cáncer de próstata según pobreza multidimensional en Colombia, durante el año 2019.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- 1) Estimar los siguientes indicadores de gestión del riesgo para cáncer de próstata en el país, para el año 2019, de manera general y por departamentos:
  - Oportunidad de diagnóstico.
  - Porcentaje de pacientes estadificados en T(Tamaño del tumor) N (Extensión a ganglios)M(Metástasis).
  - Porcentaje de pacientes con cáncer localizado.
  - Porcentaje de pacientes con cáncer localmente avanzado y avanzado.
  - Porcentaje de pacientes estadificados en Gleason score.
  - Oportunidad de tratamiento.
- 2) Describir los valores de IPM (Índice de Pobreza Multidimensional) a nivel nacional y por departamentos en Colombia para 2019.
- 3) Establecer la correlación bivariada entre indicadores de gestión del riesgo para cáncer de próstata e IPM en los departamentos de Colombia
- 4) Determinar el índice de inequidades a nivel departamental, con los valores de IPM y de gestión del riesgo en diferentes escenarios.

### **3. PROPÓSITO**

Con los resultados que se obtengan del presente estudio, se espera fortalecer la línea de investigaciones que inició con cáncer de mama para encontrar diferencias entre los indicadores de gestión del riesgo y la pobreza multidimensional en Colombia, ya que se han encontrado en estudios previos diferencias entre países de acuerdo a sus ingresos económicos, y también diferencias internas en ellos. Lo anterior será un insumo que permitirá a las autoridades competentes ejecutar acciones destinadas disminuir la incidencia y mortalidad y mejorar el curso del cáncer de próstata en el país.

## 4. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

### 4.1 MARCO CONCEPTUAL

#### 4.1.1 Cáncer de próstata

La próstata se encuentra entre la vejiga y el diafragma urogenital. Está rodeado por una cápsula y separada del recto por una capa de fascia denominada aponeurosis de Denonvilliers. Debido a su ubicación anatómica, la próstata puede palparse por vía transrectal y se puede acceder a ella para realizar una biopsia a través del recto o el perineo.<sup>25</sup>

Muchos de los pacientes que se presentan con cáncer de próstata lo hacen por tamizaje y son asintomáticos; sin embargo, los síntomas locales pueden ser: hematuria, hematospermia, disfunción eréctil y retención urinaria. Estos síntomas no son específicos del cáncer de próstata y el examen físico por sí solo no puede diferenciar de manera confiable la enfermedad prostática benigna del cáncer.<sup>26</sup>

En Colombia, de acuerdo con la Guía de Práctica Clínica para el cáncer de próstata y la Ruta de Atención Integral, se recomienda hacer tamización de oportunidad con tacto rectal y Antígeno prostático (PSA) como estrategia de detección temprana del cáncer de próstata en hombres mayores de 50 años, asintomáticos, que acudan a consulta médica por diferentes causas; sin embargo, en adultos menores de esta edad (especialmente de 40 a 49) y que tienen factores de riesgo como antecedentes familiares y ser de raza negra), se recomienda también adelantar esta práctica.<sup>27</sup>

Los hallazgos en pacientes con enfermedad avanzada pueden incluir los siguientes:

- Caquexia por cáncer.
- Linfedema de las extremidades inferiores o trombosis venosa profunda.
- Adenopatía.

- Vejiga sobredistendida debido a obstrucción.
- Neuropatía.

El cáncer de próstata puede ser asintomático en la etapa inicial y a menudo tiene un curso indolente, y puede requerir un mínimo o incluso sin tratamiento. Sin embargo, la queja más frecuente es dificultad para orinar, aumento de la frecuencia y nicturia, todos los síntomas que también pueden surgir de la hipertrofia prostática.<sup>26</sup>

La etapa más avanzada de la enfermedad puede presentarse con retención urinaria y dolor de espalda, ya que la columna vertebral es el más sitio de enfermedad metastásica ósea más común.<sup>28</sup>

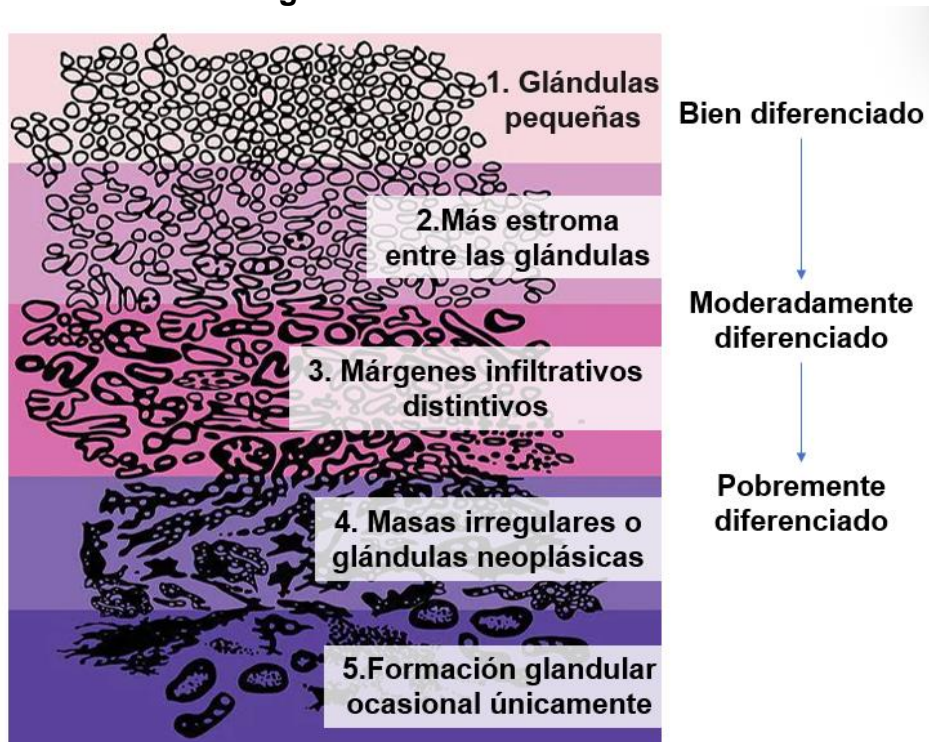
Muchos tumores de próstata se detectan sobre la base de niveles plasmáticos elevados de PSA > 4 ng/mL, una glicoproteína normalmente expresada por el tejido prostático. El riesgo de enfermedad aumenta a medida que aumenta el nivel de PSA, desde alrededor del 8% con niveles de PSA de  $\leq 1,0$  ng/mL a alrededor del 25% con niveles de PSA de 4-10 ng/mL y más del 50% para niveles superiores a 10 ng/mL.<sup>29</sup>

El tacto rectal (TR), otra importante prueba de tamización, depende del examinador y las pruebas seriadas a lo largo del tiempo son las mejores, aunque la mayoría de los pacientes diagnosticados con cáncer de próstata tienen resultados normales de TR pero lecturas de PSA anormales, y aunque también se han encontrado hombres sin cáncer con PSA elevado, una biopsia de tejido es el estándar de atención para confirmar la presencia del cáncer.<sup>30</sup>

La biopsia establece el diagnóstico. A menudo se producen resultados falsos negativos, por lo que es posible que se necesiten varias biopsias antes que se diagnostique el cáncer de próstata.<sup>29</sup>

Si se detecta, a este cáncer se le asigna un grado y una etapa seguidos de una determinación del grupo de riesgo para considerar la terapia. La clasificación se ha realizado tradicionalmente de acuerdo con el sistema de Gleason. En este sistema de dos números, el primero se asigna al foco predominante del tumor y el segundo, al consiguiente patrón más predominante; cada uno se califica en una escala del 1 al 5 y la suma de los dos es la calificación general.<sup>31</sup> Generalmente, el límite para el cáncer de próstata comienza con el grado 3 + 3 de Gleason (Figura 1). Sin embargo, la Sociedad Internacional de Patología Urológica ha modificado el sistema de Gleason a un sistema de grupos de grados, de modo que el grupo de grados 1 ahora abarca la enfermedad de Gleason 3 + 3 (Tabla 1).

**Figura 1. Patrón de Gleason**



Tomado de: Tracy Ch, David E. Prostate Cancer. Medscape, octubre 4 de 2021.  
<https://emedicine.medscape.com/article/1967731-overview#a2>

**Tabla 1. Comparación de las escalas de Gleason y Grade**

<b>Gleason</b>	<b>Grade</b>
3+3	1
3+4	2
4+3	3
4+4, 3+5, 5+3	4
4+5, 5+4, 5+5	5

Tomado de: Tracy Ch, David E. Prostate Cancer. Medscape, octubre 4 de 2021.  
<https://emedicine.medscape.com/article/1967731-overview#a2>

El cáncer de próstata se desarrolla cuando en las células las tasas de división superan las de muerte, lo que conduce a un crecimiento tumoral descontrolado. Después del evento de transformación inicial, mutaciones adicionales de una multitud de genes, incluidos los genes de p53 y retinoblastoma, pueden conducir a la progresión del tumor y la metástasis. La mayoría de los cánceres de próstata (90%) son adenocarcinomas. En raras ocasiones, pueden surgir del revestimiento urotelial de la uretra prostática. Estos no son adenocarcinomas de próstata, pero se tratan como cánceres uroteliales.<sup>32</sup>

Los carcinomas de células escamosas constituyen menos del 1% de todos los carcinomas de próstata. En muchos casos, los carcinomas de próstata con diferenciación escamosa surgen después de la radiación o el tratamiento hormonal.<sup>33</sup>

De los casos de cáncer de próstata, el 70% surgen en la zona periférica, el 15-20% surgen en la zona central y el 10-15% surgen en la zona de transición. La mayoría son multifocales, con afectación sincrónica de múltiples zonas de la próstata, lo que puede deberse a tumores clonales y no clonales. Cuando estos cánceres son localmente invasivos, los tumores de la zona de transición se diseminan al cuello de la vejiga, mientras que los tumores de la zona periférica se extienden hacia los conductos eyaculadores y las vesículas seminales. La penetración a través de la



cápsula prostática y a lo largo de los espacios perineurales o vasculares ocurre relativamente tarde. El mecanismo de la metástasis a distancia es poco conocido. El cáncer se disemina temprano a los huesos, a menudo sin adenopatías importantes.<sup>33</sup>

Se han observado cánceres de próstata incidentales e insospechados en el 25-40% de las muestras de próstata cuando se extirpan la vejiga y la próstata para los cánceres de vejiga masculinos.<sup>34</sup> El cáncer de próstata latente se ha descrito en numerosos estudios de autopsias en varios países. El análisis agrupado de varios estudios sugiere que la prevalencia de cáncer de próstata incidental en la autopsia se duplica aproximadamente cada 14 años de vida, siendo la mayoría de estos cánceres de bajo grado de Gleason.<sup>35</sup>

En conjunto, la prevalencia del cáncer de próstata indolente combinada con la letalidad de algunos casos sugeriría un espectro de cáncer de próstata que va desde el cáncer con el que mueren los hombres y el que mueren los hombres. De hecho, un análisis conjunto de varias evaluaciones de la historia natural sugeriría que la enfermedad de bajo grado (Gleason 5-6) requiere de 10 a 15 años de tiempo de anticipación para convertirse en una enfermedad agresiva, mientras que la enfermedad de grado superior se asocia con una baja mortalidad específica de la enfermedad en 10 años si no se trata.<sup>36</sup>

Los tratamientos estándar para el cáncer de próstata clínicamente localizado incluyen los siguientes:<sup>37</sup>

- Espera vigilante.
- Vigilancia activa.
- Prostatectomía radical.
- Terapia de radiación.

Los tratamientos emergentes con datos limitados a largo plazo incluyen la terapia dirigida y la ablación de la glándula completa.

El cáncer de próstata puede reaparecer en hasta un tercio de los hombres después de la terapia local definitiva. Este estado de enfermedad ahora se subdivide en cáncer de próstata localmente recurrente sensible a la castración o resistente a la castración y cáncer de próstata metastásico sensible a la castración o resistente a la castración. Estos estados patológicos rara vez son curables, pero los avances recientes en la comprensión de la radioterapia de rescate, la terapia quimiohormonal, el bloqueo de andrógenos y la inhibición de la poli (ADP-ribosa) polimerasa (PARP) han prolongado en gran medida la supervivencia de estos hombres.<sup>38</sup>

#### **4.1.2 Elementos relacionados con Gestión del riesgo**

El riesgo es la probabilidad que existe de que se presente un evento.<sup>38</sup> En Colombia, el Ministerio de Salud definió la gestión del riesgo como una “estrategia para anticiparse a los eventos en salud pública, las enfermedades y los traumatismos para que no se presenten, o si se tienen, detectarlos y tratarlos precozmente para mitigar o acortar su evolución o consecuencias.”<sup>39</sup>

El Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021 concibe el riesgo en salud como “la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, evitable y negativo para la salud del individuo, que puede ser también el empeoramiento de una condición previa o la necesidad de requerir más consumo de bienes y servicios que hubiera podido evitarse”.<sup>40</sup> El evento es la ocurrencia de la enfermedad o su evolución desfavorable y sus causas son los diferentes factores asociados. El riesgo en salud puede clasificarse como primario si se refiere a la probabilidad de aparición de nueva morbilidad o su severidad o como técnico si alude a la probabilidad de “ocurrencia de eventos derivados de fallas de atención en los servicios de salud y de la mayor carga de enfermedad por mortalidad evitable y discapacidad”.<sup>41</sup>

#### **4.1.2.1 Grupos de riesgo**

Según la OMS,<sup>41</sup> los factores que hacen que una persona se enferme pueden tener varios años de duración y verse influenciados por variables socioeconómicas más generales. Los niveles educativos y de ingresos pueden influir en los hábitos alimenticios y conductas como el consumo de alcohol, los que “interactúan a su vez con causas fisiológicas y fisiopatológicas como la tensión arterial, los niveles de colesterol y el metabolismo de la glucosa, para dar lugar a enfermedades como los accidentes cerebrovasculares o la cardiopatía coronaria”.<sup>42</sup>

El conocimiento de la distribución y los determinantes de los riesgos es fundamental para la identificación y selección de intervenciones individuales y colectivas basadas en la evidencia, orientadas tanto a la minimización del riesgo de ocurrencia de la enfermedad y el manejo integral de la misma cuando se ha presentado.

Un grupo de riesgo es un conjunto de personas con condiciones comunes de exposición y vulnerabilidad a ciertos eventos que comparten la historia natural de la enfermedad, factores de riesgo relacionados, desenlaces clínicos y formas o estrategias eficientes de entrega de servicios.<sup>42</sup>

Los grupos de riesgo se conforman teniendo en cuenta grupos sociales de riesgo, enfermedades de alta frecuencia y cronicidad, enfermedades prioritarias en salud pública, enfermedades con tratamientos de alto costo, condiciones intolerables para la sociedad y enfermedades de alto costo.<sup>43</sup>

Al poseer características similares, es posible definir una respuesta social organizada y coherente establecida como proceso de atención integral sectorial e intersectorial que permite su gestión integral.

#### **4.1.2.2 Gestión Integral del Riesgo en Salud**

La Gestión Integral del Riesgo en Salud – GIRS, es una estrategia transversal de la Política de Atención Integral en Salud, que se fundamenta en la articulación e interacción de los agentes del sistema de salud y otros sectores para identificar, evaluar, medir, intervenir (desde la prevención hasta la paliación) y llevar a cabo el seguimiento y monitoreo de los riesgos para la salud de las personas, familias y comunidades, orientada al logro de resultados en salud y al bienestar de la población. La GIRS se anticipa a las enfermedades y los traumatismos para que éstos no se presenten o se detecten y traten precozmente para impedir, acortar o paliar su evolución y consecuencias. El objetivo de la estrategia es el logro de un mejor nivel de salud de la población, una mejor experiencia de los usuarios durante el proceso de atención y unos costos acordes a los resultados obtenidos.<sup>44</sup>

La implementación de la GIRS en un territorio parte de las prioridades identificadas en el Plan Territorial de Salud – PTS, y de su intervención a través de la articulación de las intervenciones poblacionales, colectivas e individuales que realizan los agentes del Sistema y otros sectores bajo la coordinación de la entidad territorial. El Plan Territorial de Salud es el instrumento estratégico e indicativo de política pública en salud, que permite a las entidades territoriales contribuir con el logro de las metas estratégicas del Plan Decenal de Salud Pública, en consonancia con el plan nacional de desarrollo y el plan de ordenamiento territorial entre otros.<sup>44</sup>

Al contextualizar la gestión del riesgo en el marco del cáncer de próstata, se identifican dos momentos:

- 1) Riesgo antes de la enfermedad, cuando hombres sanos están expuestas al desarrollo de cáncer debido a factores biológicos, genéticos, sociales, medioambientales y de estilos de vida entre otros, por lo que las intervenciones se

deben centrar en estos y en acciones específicas como la realización del antígeno prostático.

2) Riesgo durante la enfermedad: se habla de este cuando la patología está instaurada y se relaciona con los posibles desenlaces: desaparición de la enfermedad, disminución de esta sin desaparecer completamente, progresión cuando no hay respuesta al tratamiento, sin cambios en la misma o muerte.

Las intervenciones deben ser más específicas para disminuir las complicaciones, la incapacidad derivada de la enfermedad y asegurar la calidad de vida, para lo cual debe haber una extensa comprensión de los aspectos clínicos.

Los programas de Gestión del riesgo surgieron en respuesta a los avances científicos que permitieron la cuantificación del riesgo de cáncer.<sup>45</sup> Una vez cuantificado, el riesgo es posible reducirlo mediante intervenciones (estilo de vida, tratamientos adecuados, etc.). Para brindar estos beneficios a las poblaciones de alto riesgo, los profesionales con experiencia específica en estas áreas se organizan en los programas de gestión del riesgo; en el proceso, se crean cohortes de pacientes para estudios de investigación relacionados con la evaluación y prevención del riesgo de cáncer de próstata.<sup>46</sup>

Con el tiempo, los programas de gestión del riesgo han proliferado y ampliado su alcance, evolucionando hacia entes multidisciplinarios que identifican a las mujeres que se beneficiarían de la evaluación genética, brindan recomendaciones para la medicación preventiva o la cirugía para reducir el riesgo, ayudan a tomar decisiones sobre el uso del tamizaje avanzado con imágenes por resonancia magnética y recomiendan intervenciones en el estilo de vida para reducir el riesgo.<sup>47</sup>

Tanto las decisiones como las acciones en gestión del riesgo van dirigidas a modificar algunos de los determinantes involucrados en el desarrollo de la patología

neoplásica, específicamente el cáncer de próstata. Adicionalmente, estas acciones pueden orientar los esfuerzos de los aseguradores hacia la detección temprana de la patología tumoral.

Según la Cuenta de Alto Costo (CAC),<sup>48</sup> la gestión de riesgo será evaluada desde el momento en que se instaura la enfermedad, es decir cuando se da el diagnóstico de cáncer, midiendo acciones encaminadas a los factores de protección y atención de la enfermedad, que puede presentarse en menores de 50 años con factores de riesgo, pero que lo más común es que sea entre los 50 y los 75 años, que influyen en el desenlace de la patología, para disminuir la carga económica que representa para el Sistema General de Seguridad Social (SGSSS).

Los indicadores de gestión del riesgo definidos por CAC<sup>49</sup> para cáncer de próstata se aprecian de manera sintética en la Tabla 2, y son los siguientes:

1) Oportunidad de diagnóstico en días; tiempo entre la consulta donde se realiza remisión por sospecha clínica o paraclínica, asociada al cáncer de próstata hasta el diagnóstico. La oportunidad para propósitos de justicia en prevención, tratamiento y discapacidad procede de cuál es la manera en que se protege el normal funcionamiento del individuo y se contribuye a la protección de la oportunidad, manteniendo a las personas cercanas a lo que sería el adecuado funcionamiento.<sup>49</sup> Es así como los servicios de salud deben mantener la habilidad de los individuos para participar en las diferentes esferas de la vida.<sup>50</sup> La oportunidad en términos de tiempo para acceder a los servicios de salud debe ser garantizada para los individuos, especialmente en patologías que afectan la calidad de vida, la economía y el funcionamiento óptimo del individuo en la sociedad.<sup>50</sup>

2) Proporción de pacientes con cáncer de próstata estadificados con TNM: El estadio TNM hace referencia a la extensión que tiene el cáncer, y su diseminación. Este ayuda al médico a determinar los abordajes terapéuticos. El sistema TNM es

uno de los sistemas de clasificación más usados en el mundo para estadificar a los pacientes. La T se refiere a la extensión del cáncer principal, el tumor principal usualmente se conoce como tumor primario, la N al compromiso de ganglios regionales y la M al compromiso metastásico.<sup>51</sup> El TNM, permite establecer el momento, el compromiso, pronóstico y las conductas terapéuticas en los cánceres de comportamiento sólido.<sup>52</sup> El objetivo de este indicador es mejorar la calidad del registro en la resolución 247 de 2014<sup>53</sup> y facilitar así el seguimiento frente a la toma de decisiones clínicas y/o quirúrgicas, las cuales se basan en esta clasificación.

3) Proporción de pacientes con cáncer de próstata localizado (pacientes en estadio 0, I y II): La estadificación TNM consiste en conocer la extensión de la enfermedad y ayuda a establecer si el cáncer es “temprano” estadios I y II, o si el cáncer es avanzado, estadios III y IV, estos estadios son especialmente importantes para determinar la supervivencia por cáncer. El objetivo es identificar casos de pacientes con diagnóstico temprano de cáncer de próstata, con el fin de mejorar, opciones terapéuticas, pronóstico y supervivencia de estos pacientes.

4) Proporción de pacientes con cáncer de próstata localmente avanzado y avanzado (pacientes en estadio III y IV): El cáncer de próstata en estadios avanzados tiende una importante diseminación local y compromiso distante especialmente óseo, lo cual se asocia con dolor, incapacidad, y empeoramiento de la calidad de vida.<sup>54</sup> El objetivo es establecer la proporción de pacientes en estadios tardíos.

5) Proporción de pacientes estadificados en Gleason score: un bajo Gleason indica que el tejido es más similar a la próstata, un Gleason Alto indica que el tejido es muy diferente del normal, con esta codificación se definen conductas terapéuticas en todos los pacientes con cáncer de próstata.<sup>55</sup> El objetivo es mejorar la calidad del registro en la Resolución 247 de 2014 y facilitar así el seguimiento frente a la toma de decisiones clínicas y/o quirúrgicas, las cuales se basan en este estadiaje.

6) Oportunidad de tratamiento en días, tiempo entre el diagnóstico hasta el primer tratamiento: la oportunidad en términos de tiempo para acceder a los servicios de salud debe ser garantizada para los individuos, especialmente en patologías que afectan considerablemente la calidad de vida, la economía y el funcionamiento óptimo del individuo en la sociedad.<sup>56</sup> El objetivo es evaluar el tiempo de oportunidad desde el reporte histopatológico hasta el inicio del primer tratamiento recibido.

**Tabla 2. Indicadores del consenso de cáncer de próstata**

Nombre del Indicador	Numerador	Denominador	Puntos de corte
1. Oportunidad de diagnóstico en días; tiempo entre la consulta donde se realiza remisión por sospecha clínica o paraclínica, asociada al cáncer de próstata hasta el diagnóstico.	Sumatoria de la diferencia en días entre remisión por sospecha y el diagnóstico, válidas en el periodo de reporte.	Total de pacientes diagnosticados con fechas válidas en el periodo de reporte.	<30días >=30-60días >=60 días
2. Proporción de pacientes con cáncer de próstata estadificados en TNM	Número de pacientes incidentes con Cáncer de próstata a quienes se realizó estadificación por TNM al momento del d.	Total de pacientes incidentes diagnosticados con cáncer de próstata.	>90% >60-<=90% <=60 %
3. Proporción de pacientes con cáncer de próstata localizado (pacientes en estadio 0, I y II).	Pacientes con cáncer de próstata estadios TNM 0+I+II	Total de pacientes estadificados en todos los estadios TNM	>69% >62-<=69% <=62 %
4. Proporción de pacientes con cáncer de próstata localmente avanzado y avanzado (pacientes en estadio III y IV).	Pacientes con cáncer de próstata estadios TNM III+IV	Total de pacientes estadificados en todos los estadios TNM.	<31% >31-<=37% >=37 %
5. Proporción de pacientes estadificados con Gleason score.	Número de pacientes incidentes con cáncer de próstata a quienes se realizó estadificación Gleason	Total de pacientes incidentes con reporte histopatológico y CIE10 C61X o D.	>90% >85 - <=90% <=85 %
6. Oportunidad de tratamiento en días, tiempo entre el diagnóstico hasta el primer tratamiento.	En incidentes sumatoria de la diferencia en días entre reporte histopatológico y primer tratamiento.	Total de pacientes incidentes diagnosticados en tratamiento con fechas válidas.	<30 días >=30-<60días >=60 días

Fuente: Cuenta de Alto Costo, 2021

#### 4.1.2 Pobreza multidimensional

La pobreza se ha conceptualizado a nivel individual cuando un sujeto no alcanza un umbral de ingreso determinado o carece de necesidades básicas; también se ha analizado a nivel colectivo, evaluada a partir de sus características sociales.<sup>57</sup>



La Organización de Naciones Unidas (ONU) o el Banco Mundial indican que la pobreza se debe dimensionar como un problema de derechos humanos, pues se manifiesta en diferentes formas como hambre, exclusión, discriminación y poco o nulo acceso a educación, salud o vivienda.<sup>58</sup>

La postura multidimensional de la pobreza permite trascender la mirada a sólo los ingresos y combinar varios indicadores.<sup>59</sup> Siguiendo esta línea, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) dio a conocer el IPM (Índice de Pobreza Multidimensional), como un producto del trabajo entre esta institución y la Oxford Poverty & Human Development Initiative (Iniciativa de Pobreza y Desarrollo Humano de Oxford),<sup>60</sup> el cual se caracteriza por utilizar microdatos acerca de diferentes elementos en los hogares y determina la pobreza de cada miembro de la familia según las carencias que el individuo presenta en el hogar.

El IPM establece los indicadores de la pobreza a través de las siguientes dimensiones:

- Condiciones educativas del hogar.
- Condiciones de la niñez y la juventud.
- Trabajo.
- Salud
- Condiciones de la vivienda y acceso a servicios públicos.

Estas agrupan 15 indicadores, con un umbral definido para cada uno y de no ser alcanzado por el hogar, todos sus miembros se consideran privados de dicha condición. Cuando un hogar está privado de un tercio de los indicadores, todos los miembros se consideran en situación de pobreza multidimensional.<sup>61</sup>

En Colombia fue aprobada la utilización del IPM desde el año 2012, para que el Departamento Nacional de Planeación (DNP) comenzara a diseñar la metodología de medición, aunque fue el DANE quien asumió esa labor.<sup>62</sup>

Se habla de estar clasificado por debajo de la línea de pobreza de 33% cuando se incumplen 5 de los 15 indicadores.<sup>63</sup> Los resultados del IPM para 2019 fueron estimaron usando proyecciones de población con base en los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPV) 2018 y aplicadas a los factores de expansión de la Encuesta de Calidad de Vida de 2019. La fuente de información para el cálculo del IPM es la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ECV), que tiene como objetivo obtener información que permita analizar y realizar comparaciones de las condiciones socioeconómicas de los hogares.

La ECV durante 2010 a 2019 recogió información para las siguientes dimensiones del bienestar de los hogares:<sup>64</sup>

- 1) Características de la vivienda.
- 2) Servicios del hogar.
- 3) Características y composición del hogar.
- 4) Salud.
- 5) Atención integral de los niños y niñas menores de 5 años.
- 6) Educación.
- 7) Fuerza de trabajo.
- 8) Tecnologías de información y comunicación (TIC).
- 9) Trabajo infantil.
- 10) Tenencia y financiación de la vivienda.
- 11) Condiciones de vida y tenencia de bienes.

Para la serie 2010 a 2016 el marco muestral utilizado fue el Censo General del 2005 y para las encuestas realizadas de 2017 a 2019 se empleó una actualización del

marco realizada en 2012 y el Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. La publicación del IPM del 14 de julio de 2020 sólo incluye resultados para 2018 y 2019 por lo que estas cifras no son comparables con la serie publicada que usa proyecciones poblacionales con base en el Censo 2005.<sup>48</sup>

## **4.2 ESTADO DEL ARTE**

No se han encontrado hasta el momento estudios que relacionen de manera directa indicadores de gestión del riesgo en cáncer de próstata con pobreza multidimensional o de algún otro tipo, lo cual justifica la necesidad de llevar a cabo este estudio; sin embargo, se describen los siguientes antecedentes:

El número de supervivientes de cáncer en Estados Unidos pasó de 3 millones en 1971 a aproximadamente 15,5 millones en 2016, lo cual es atribuido a los avances en la gestión del riesgo, detección, diagnóstico y tratamiento.<sup>65</sup> Aunque el cáncer afecta a todos los grupos de población, los datos epidemiológicos específicos de la morbilidad y la mortalidad revelan profundas disparidades entre muchos grupos de población, por raza o etnia y nivel socioeconómico. Por ejemplo, entre los hombres de EE. UU., Para todos los cánceres combinados, las tasas de incidencia y mortalidad por cáncer son más altas entre los hombres negros, seguidos por los hombres blancos, hispanos, indios americanos, nativos de Alaska, asiáticos e isleños del Pacífico.<sup>66</sup>

A pesar de los avances en la gestión del riesgo, en Estados Unidos persisten diferencias en la prevalencia, incidencia, morbilidad, mortalidad y supervivencia de muchos tipos de cáncer, como el de próstata, así como en la carga y condiciones de salud relacionadas entre las personas afectadas por factores socioeconómicos adversos, como la pobreza, la educación inadecuada, la falta de seguro médico, acceso limitado a atención médica de calidad y aislamiento geográfico.<sup>67</sup>

En un estudio llevado a cabo por Chipollini<sup>68</sup> para analizar el impacto de la expansión y avances de la gestión del riesgo de la empresa Medicaid en los Estados Unidos en las Tendencias nacionales en el manejo del cáncer de próstata de bajo riesgo, se incluyeron 84,340 hombres. Se encontró que, durante el período de estudio, la vigilancia como tratamiento inicial aumentó del 13,6% en 2012 al 32,1% en 2016 ( $p < 0,01$ ). Al comparar por estado de expansión de Medicaid, los estados de expansión tuvieron tasas más altas en la adopción de vigilancia en comparación con los estados de no expansión durante el período de estudio (36,6 frente a 28,5%). Después de la expansión, los hombres en los estados de expansión tenían un 1,94% más de probabilidades de ser tratados oportunamente que en años anteriores ( $p < 0,01$ ). Los hombres en los estados sin expansión tenían un 1,97% más de probabilidades de ser tratados oportunamente después de la expansión ( $p < 0,01$ ) para una diferencia relativa del 0,03% entre los hombres con cáncer de próstata de bajo riesgo (IC95%: 0,004 a 0,013,  $p = 0,344$ ).

En Colombia, Ramírez y Acuña<sup>69</sup> evaluaron indicadores de gestión del riesgo para diferentes tipos de cáncer, entre ellos el de próstata, en el cual se midieron dos tiempos de oportunidad: desde la sospecha médica para la primera consulta hasta el diagnóstico y desde este hasta el inicio del primer tratamiento. Para cada uno se estableció que un tiempo menor a 30 días era adecuado para ser considerado un buen resultado. Ninguna de las ciudades analizadas: Barranquilla, Bucaramanga, Cali, Manizales, Medellín y Pasto obtuvo este resultado; la mayor proporción de pacientes estadificados con el sistema TNM se presentó en Manizales (62,1%) y Medellín (70%) y Cali y Manizales fueron las que presentaron menor proporción de pacientes en el puntaje de Gleason: 60% y 48,3%, respectivamente.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1 TIPO DE ESTUDIO

Ecológico, retrospectivo a partir de la utilización de fuentes secundarias.<sup>70</sup>

### 5.2 PROCEDIMIENTOS

Con base en la información de fuentes secundarias oficiales para el país: Cuenta de Alto Costo (para indicadores de gestión del riesgo en cáncer de próstata) y DANE (Para pobreza multidimensional), se tomó la información necesaria para el desarrollo de la presente investigación. Ambas fuentes son de acceso abierto, mediante el registro gratuito en la plataforma SISCAC (para Cuenta de Alto Costo) y en la oficial del DANE.

Los indicadores de CAC están descritos en la Tabla 2, y los valores de IPM son establecidos por el DANE, mediante lo indicado en la sección 4.1.2. Se incluyeron todos los departamentos del país, menos: Amazonas, Arauca, Guainía, Guaviare, Vaupés y Vichada, por carecer de información en Cuenta de Alto Costo. Tampoco se incluyó el Distrito de Bogotá por presentar valores totalmente atípicos frente al resto de la nación.

Se explora la relación existente entre las variables, a pesar no ser de tipo analítico el presente estudio, por lo que se tomaron como:

- **Variables dependientes:** Indicadores de gestión del riesgo.
- **Variables independientes:** IPM y departamentos.

### **5.3 PLAN DE TRATAMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE LA DATA**

La información se obtuvo a partir de fuente secundaria como se mencionó previamente. Para el DANE, previo registro en años anteriores por parte del director de la investigación, se ingresó al micrositio de encuestas e indicadores nacionales. Para CAC, se llevó a cabo el registro en el aplicativo HIGIA, en el cual se solicitan datos personales e institucionales, así como el propósito para obtener la información, luego de unos días los administradores se comunicaron vía correo electrónico, entregando las credenciales para ingresar. Con el usuario y la contraseña, se procedió a consultar indicador por indicador en cada uno de los departamentos, para el año 2019 y esta información se consolidó en una matriz de Excel, en la que cada columna representa una variable (indicadores) y cada fila un departamento. Mediante revisión por parte del director de la matriz construida, se constató que cada dato correspondiera a lo reflejado en las fuentes de información.

### **5.4 ASPECTOS ÉTICOS**

Este estudio es considerado “sin riesgo”, según la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de salud de Colombia; el uso de la información a la cual se tuvo acceso corresponde solamente a los fines de la investigación, respetando la confidencialidad de la misma en todo momento, de acuerdo con lo dispuesto en la declaración de Helsinki y las Guías de Buenas Prácticas Clínicas en Investigación (Ver anexo 1).

### **5.7 PLAN DE ANÁLISIS**

El análisis se desarrolló utilizando el programa SPSS 22, en el cual se realizaron distribuciones de frecuencia absoluta y relativa de los indicadores de acuerdo a la naturaleza de las variables, un análisis de correlación bivariado (prueba de Pearson) con IPM y cada indicador de gestión del riesgo y un análisis multivariado

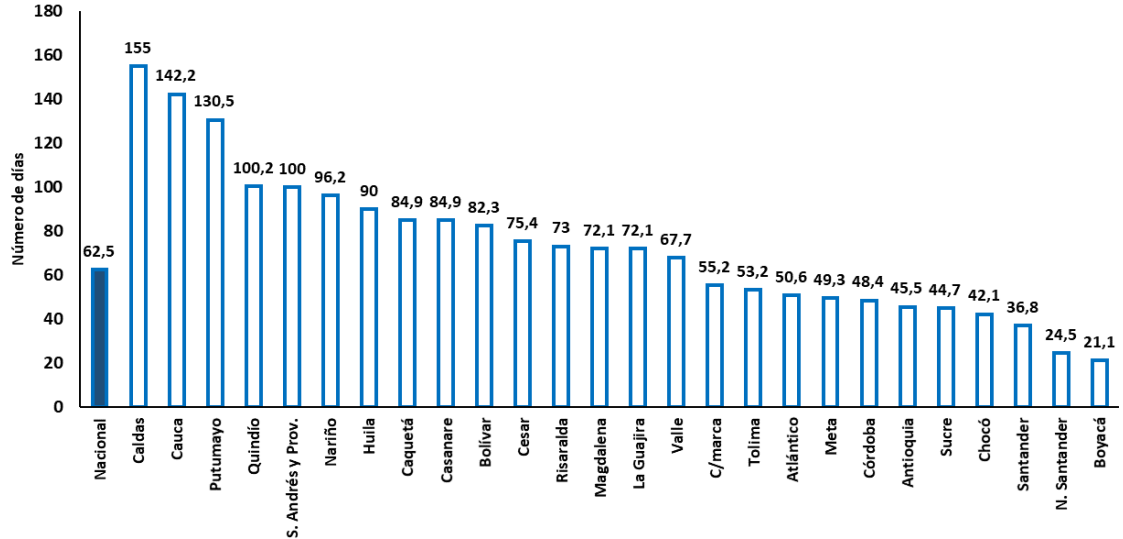
de inequidades y desigualdades mediante Epidat 3.1 y lo sugerido por los diseñadores de este indicador,<sup>71</sup> por departamentos, considerando 3 escenarios:

- **Escenario 1:** IPM + Oportunidad de Diagnóstico + Oportunidad de tratamiento.
- **Escenario 2:** IPM + %Gleason + %TNM.
- **Escenario 3:** IPM + Oportunidad de Diagnóstico + Oportunidad de tratamiento+ IPM + %Gleason + %TNM + %Estadíos avanzados.

Los indicadores seleccionados se tuvieron en cuenta porque no representan colinealidad. Y aquellos con orientación negativa (es decir, que al ser mayores representan peor condición, como la oportunidad de diagnóstico) fueron transformados mediante la opción de convertirlos en valores con números negativos.

## 6. RESULTADOS

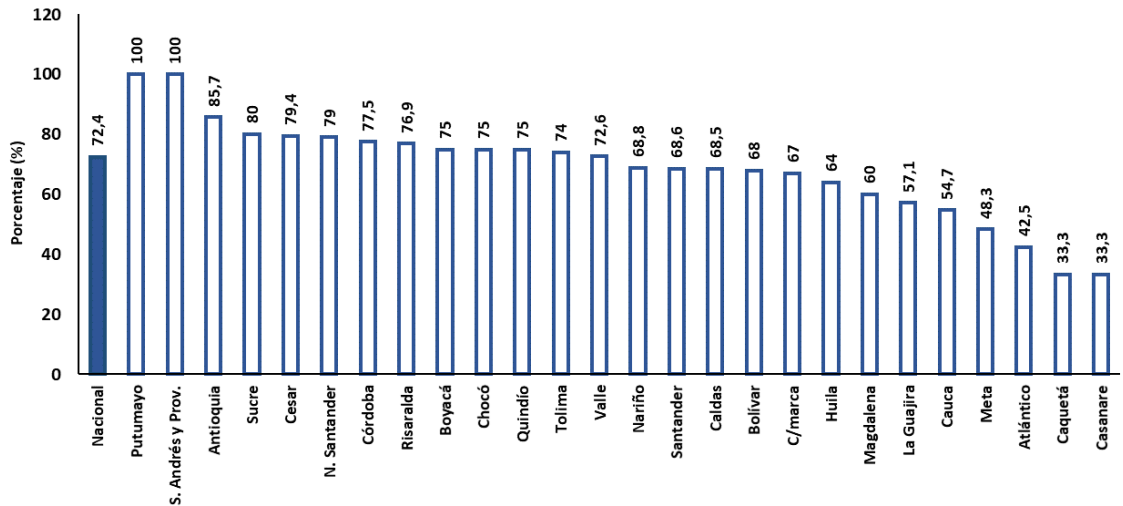
**Gráfico 1. Oportunidad de diagnóstico en cáncer de próstata a nivel nacional y por departamentos en 2019**



Fuente: CAC, 2021

La oportunidad de diagnóstico a nivel nacional fue de 62,5 días. 15 departamentos estuvieron por encima de ese valor, siendo notoriamente mayor en Caldas (155), Cauca (142,2), Putumayo (130,5) y San Andrés y Providencia (100) (Gráfico 1).

**Gráfico 2. Porcentaje de pacientes con cáncer de próstata estadificados en TNM a nivel nacional y por departamentos en 2019**

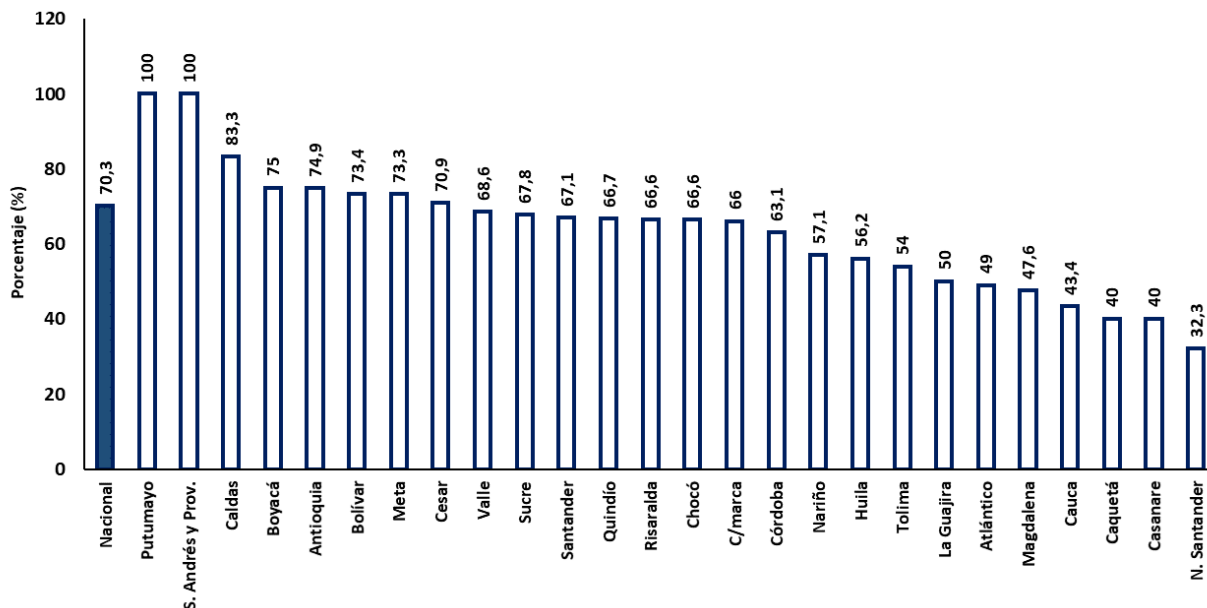


Fuente: CAC, 2021



A nivel nacional solo se estadifica a 72,4% de los pacientes. 13 departamentos están por debajo de este valor, con cifras que van de 68,8% para Nariño hasta 33,3% en Casanare (Gráfico 2).

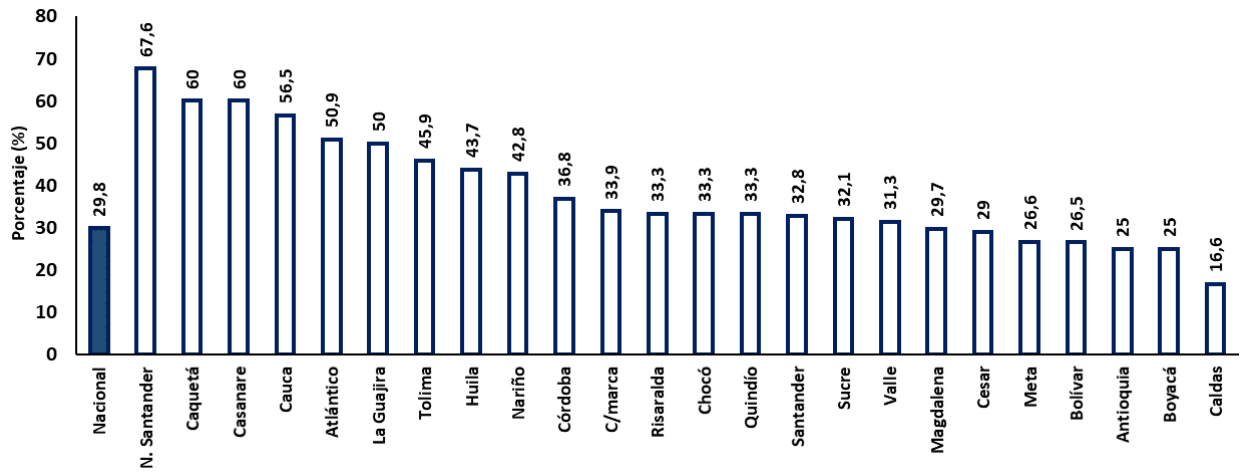
**Gráfico 3. Porcentaje de pacientes con cáncer de próstata localizado a nivel nacional y por departamentos en 2019**



Fuente: CAC, 2021

70,3% de los casos con TNM, son diagnosticados en fases tempranas en el país. Es de resaltar que Putumayo y San Andrés y Providencia identifican 100% de sus casos reportados en estos estadios: 0, I y II, mientras que, en el otro extremo, Norte de Santander, Casanare y Caquetá lo hacen en 32,3%, 40% y 40%, respectivamente (Gráfico 3).

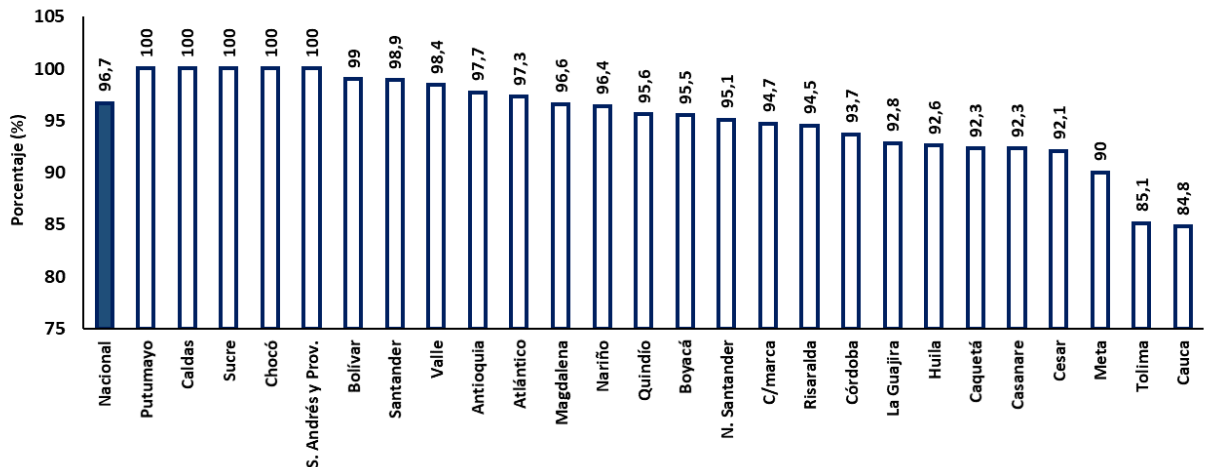
**Gráfico 4. Porcentaje de pacientes con cáncer de próstata localmente avanzado y localizado, a nivel nacional y por departamentos en 2019**



Fuente: CAC, 2021

Se observa que casi 30% de los casos con TNM son diagnosticados en estadios III ó IV en el país; sin embargo, departamentos como Amazonas y Guaviare tienen este valor en 100%, en tanto que Caldas lo tiene en 16,6% y Putumayo junto a San Andrés y Providencia lo tienen en 0%.

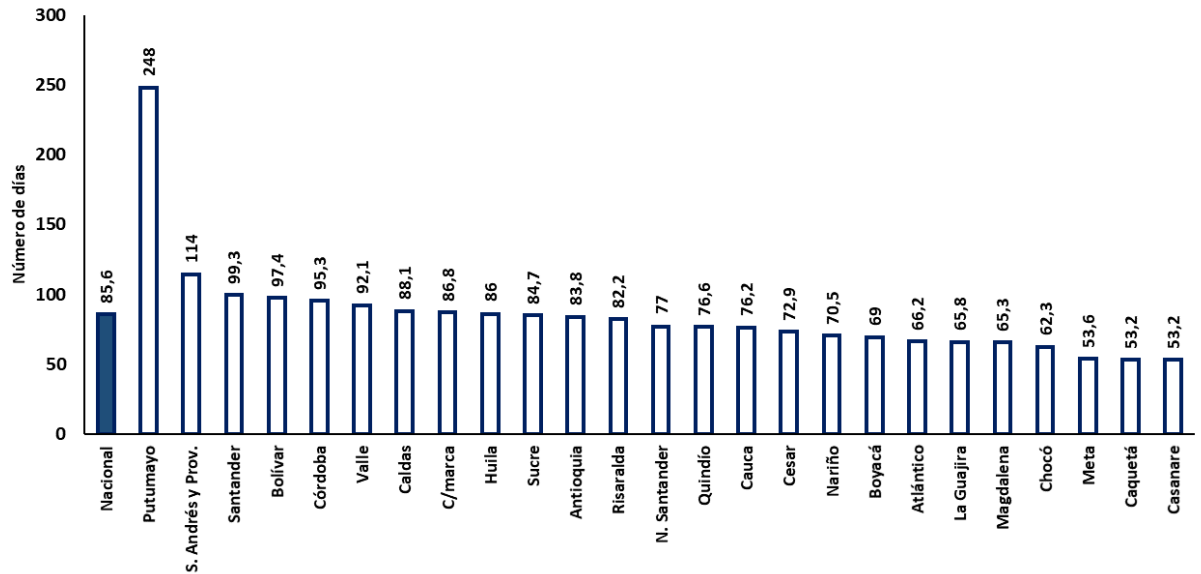
**Gráfico 5. Porcentaje de pacientes estadificados en Gleason score, a nivel nacional y por departamentos en 2019**



Fuente: CAC, 2021

En Colombia, la inmensa mayoría de casos (96,7%) tienen Gleason Score. Solamente dos departamentos tienen valores por debajo de 90%: Tolima (85,1%) y Cauca (84,8%) (Gráfico 5).

**Gráfico 6. Oportunidad de tratamiento de pacientes con cáncer de próstata, a nivel nacional y por departamentos en 2019**



Fuente: CAC, 2021

La oportunidad de tratamiento a nivel país fue de 85,6 días. 9 departamentos estuvieron por encima de ese valor, siendo muy notorio el caso de Putumayo, con 248 días (Gráfico 6).

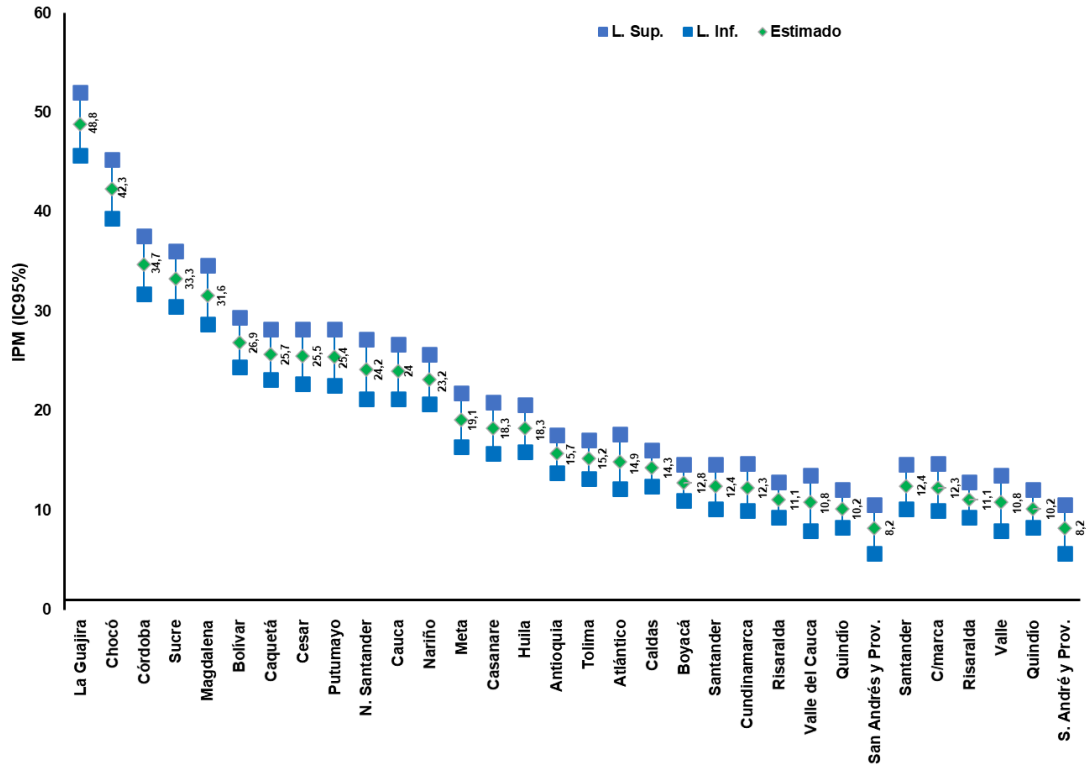
**Tabla 3. Valores de IPM por departamentos en Colombia, en el año 2019**

Departamento	Estimación	Límite Inferior	Límite Superior
Antioquia	15,7	13,8	17,6
Atlántico	14,9	12,2	17,7
Bolívar	26,9	24,4	29,4
Boyacá	12,8	11	14,6
Caldas	14,3	12,4	16,1
Caquetá	25,7	23,2	28,2
Casanare	18,3	15,7	20,9
Cauca	24	21,2	26,7
Cesar	25,5	22,7	28,2
Chocó	42,3	39,4	45,3
Córdoba	34,7	31,8	37,6
Cundinamarca	12,3	10	14,7
Huila	18,3	15,9	20,6
La Guajira	48,8	45,7	52
Magdalena	31,6	28,7	34,6
Meta	19,1	16,4	21,8
Nariño	23,2	20,7	25,7
N. Santander	24,2	21,2	27,2
Putumayo	25,4	22,6	28,2
Quindío	10,2	8,3	12,1
Risaralda	11,1	9,3	12,9
San Andrés y Prov.	8,2	5,7	10,6
Santander	12,4	10,2	14,6
Sucre	33,3	30,5	36,1
Tolima	15,2	13,2	17,1
Valle del Cauca	10,8	8	13,5

Fuente: DANE, 2021

El promedio de IPM fue de 21,5 (DE+/-:10,3). Los valores en los departamentos del país estuvieron entre 48,8 (La Guajira) y 8,2 (San Andrés y Providencia). Se observa que dentro de las regiones existen diferencias importantes; por ejemplo, mientras que en La Guajira fue el valor mencionado, en Atlántico estuvo en 15,7 con respecto a la Costa Atlántica, y en la Costa Pacífica, mientras que Chocó tiene 42,3, Valle del Cauca posee un IPM de 10,8 (Tabla 3 y Gráfico 7).

**Gráfico 7. Valores de IPM por departamentos en Colombia, en el año 2019**



Fuente: DANE, 2021

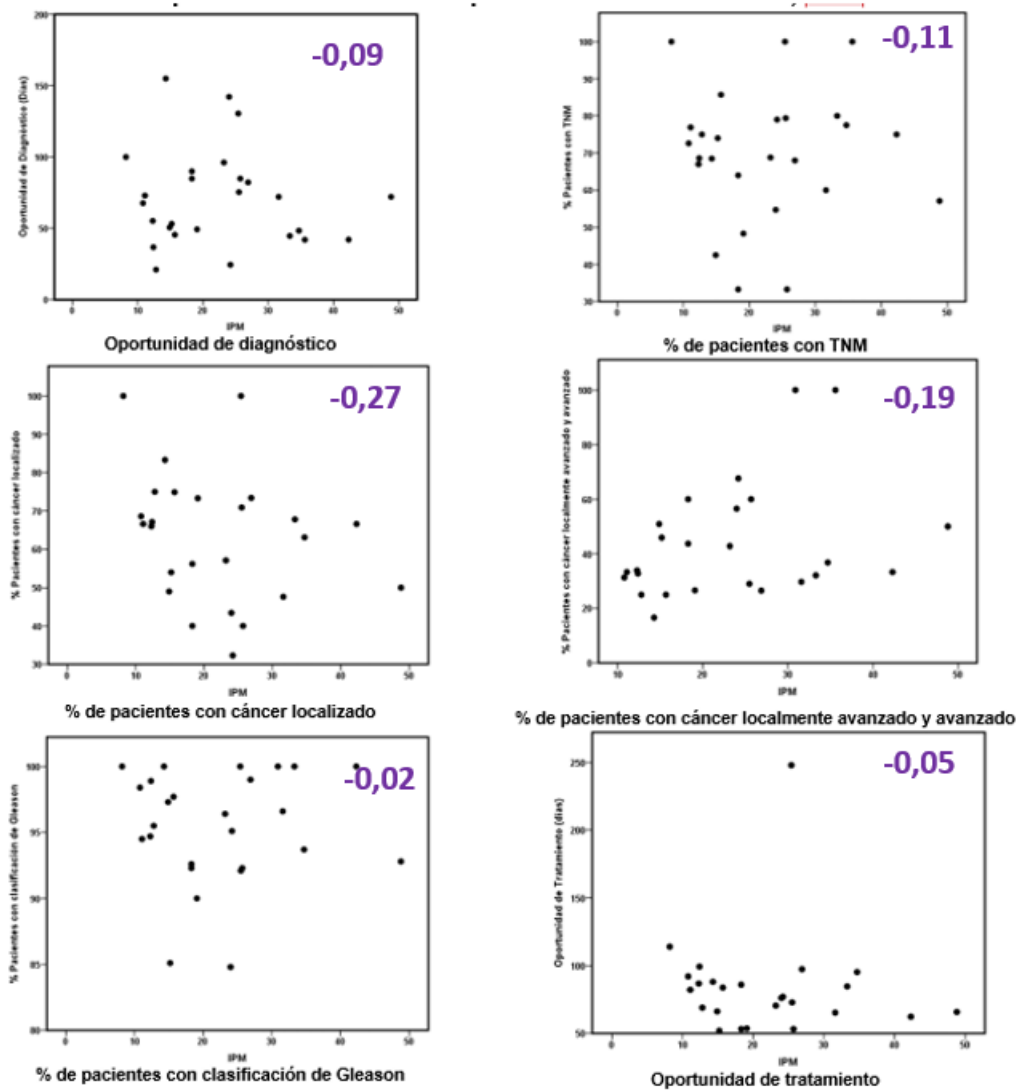
**Tala 4. Correlación entre indicadores de gestión del riesgo para cáncer de próstata e IPM en los departamentos de Colombia, 2019**

	IPM	
	Pearson	p
% de pacientes con cáncer localizado	-0,27	0,175
% de pacientes con TNM	-0,11	0,609
Oportunidad de diagnóstico	-0,09	0,665
Oportunidad de tratamiento	-0,05	0,814
% de pacientes con clasificación de Gleason	-0,02	0,927
% de pacientes con cáncer localizado <b>avanzado y avanzado</b>	0,19	0,379

Fuentes: CAC y DANE, 2021

Se encontró una correlación inversa entre IPM y la mayoría de los indicadores de gestión del riesgo para cáncer de próstata; sin embargo, los valores fueron bajos y en ninguno de los casos se encontró significancia estadística (Tabla 4 y Gráfico 8).

**Gráfico 8. Correlación IPM e indicadores de gestión del riesgo para cáncer de próstata e IPM en los departamentos de Colombia, 2019**



Fuente: Datos calculados a partir de CAC y DANE 2021

**Tabla 5. Índice de inequidades en los departamentos de Colombia, según IPM e indicadores de gestión del riesgo para cáncer de próstata, 2019**

	Escenarios		
	1	2	3
<b>Antioquia</b>	0,18	0,55	0,35
<b>Atlántico</b>	0,15	0,42	0,41
<b>Bolívar</b>	0,38	0,44	0,50
<b>Boyacá</b>	0,07	0,23	0,25
<b>Caldas</b>	0,44	0,36	0,52
<b>Caquetá</b>	0,30	0,76	0,46
<b>Casanare</b>	0,24	0,59	0,42
<b>Cauca</b>	0,47	0,47	0,45
<b>Cesar</b>	0,31	0,54	0,37
<b>Chocó</b>	0,35	0,52	0,51
<b>Córdoba</b>	0,36	0,58	0,44
<b>Cundinamarca</b>	0,18	0,48	0,34
<b>Huila</b>	0,31	0,37	0,42
<b>La Guajira</b>	0,50	0,62	0,54
<b>Magdalena</b>	0,34	0,18	0,45
<b>Meta</b>	0,16	0,73	0,24
<b>Nariño</b>	0,34	0,75	0,48
<b>Norte de Santander</b>	0,18	0,37	0,44
<b>Putumayo</b>	0,75	0,39	0,65
<b>Quindío</b>	0,26	0,45	0,39
<b>Risaralda</b>	0,20	0,33	0,35
<b>San Andrés</b>	0,30	0,41	0,38
<b>Santander</b>	0,15	0,19	0,38
<b>Sucre</b>	0,32	0,69	0,49
<b>Tolima</b>	0,14	0,48	0,22
<b>Valle del Cauca</b>	0,21	0,72	0,39

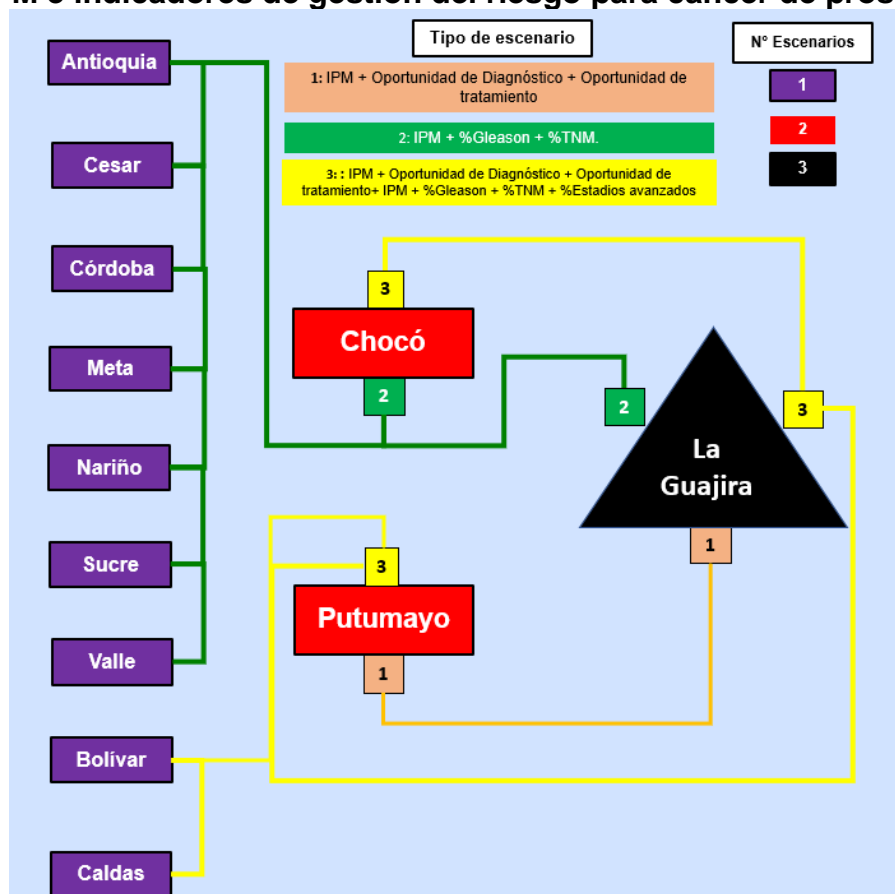
Fuente: Datos calculados a partir de CAC y DANE 2021

**Escenario 1:** IPM + Oportunidad de Diagnóstico + Oportunidad de tratamiento; **Escenario 2:** IPM + %Gleason + %TNM; **Escenario 3:** IPM + Oportunidad de Diagnóstico + Oportunidad de tratamiento+ IPM + %Gleason + %TNM + %Estadios avanzados

Se encontró que, bajo el escenario 1, en el que se incluyeron las oportunidades en diagnóstico y tratamiento, los departamentos de La Guajira y Putumayo presentan una situación de salud igual o peor que la media del país (valores superiores a 0,5), 9 departamentos tienen una situación buena (valores menores a 0,25), siendo Boyacá el de mejor valor: 0,07. Bajo el escenario 2, en el que se incluyeron los porcentajes de casos con estadificación TNM y con clasificación de Gleason, Nariño tiene la peor situación (0,75) y otros 8 departamentos más también tienen valores

de 0,5 ó más, solamente Boyacá, Magdalena y Santander se encuentran en una situación adecuada. En el escenario 3, donde se incluyen todos los indicadores de gestión del riesgo menos el porcentaje de casos diagnosticados en estadios tempranos, nuevamente Putumayo tiene el valor más alto (0,65) y junto con otros 4 departamentos presenta valores iguales o superiores a 0,5 y en el otro extremo Meta y Tolima tienen la mejor situación: 0,24 y 0,22, respectivamente (Tabla 5).

**Gráfico 9. Departamentos con índice de inequidades mayor o igual a 0,5 según IPM e indicadores de gestión del riesgo para cáncer de próstata, 2019**



Fuente: tabla 3

Finalmente, se encontró que, dentro de los departamentos con peores situaciones según el índice de inequidades, La Guajira se encuentra presente en los 3 escenarios, Putumayo en el 1 y el 3 y Chocó en el 2 y el 3 (Gráfico 9).



## 7. DISCUSIÓN

La detección temprana del cáncer de próstata disminuye su mortalidad, siendo un indicador sumamente importante como indican Ramos cols.,<sup>72</sup> en cuya investigación, la media nacional para la oportunidad de diagnóstico (tiempo entre la consulta donde se realiza remisión por sospecha clínica o paraclínica, asociada al cáncer de próstata hasta la confirmación diagnóstica) fue de 62,5 días, valor igual al encontrado en el presente estudio. Sin embargo, este valor dista mucho de ser el ideal, ya que la oportunidad en términos de tiempo para acceder a los servicios de salud debe ser garantizada para los individuos, especialmente en patologías que afectan la calidad de vida, la economía y el funcionamiento óptimo del individuo en la sociedad<sup>73</sup> y de acuerdo con CAC,<sup>47</sup> el valor óptimo de este indicador debe ser inferior a 30 días, cifra que solo fue alcanzada para los departamentos de Boyacá (21,1) y Norte de Santander (24,5).

Por otro lado, como se observa en el estudio Campá y cols.,<sup>74</sup> existen diferencias significativas en cuanto a la supervivencia de los pacientes que padecen cáncer de próstata dependiendo de la escala de Gleason y el estadiaje TNM, por ello es necesario que en Colombia se estadifiquen por lo menos 90% de los pacientes mediante esta escala y clasificación,<sup>47</sup> logro que solo fue alcanzado por Putumayo y San Andrés y Providencia para TNM y para todos los departamentos excepto Tolima y Cauca para el Gleason.

La esperanza de vida se reduce a medida que los estadios de cáncer aumentan, tal como lo indicó Guzmán<sup>75</sup> a través de un estudio llevado a cabo en un hospital colombiano, siendo la supervivencia en un 90% para los estadios menores y en un 30% para los mayores. En el presente 29,8% de los casos a nivel nacional se encontraban en estadios avanzados, valor inferior a la meta de CAC:<sup>47</sup> <31% y solamente 7 departamentos alcanzaron valores aceptables: Caldas (16,6%), Boyacá (25%), Antioquia (25%), Bolívar (26,6%) y Meta (26,6%).

En Colombia, se aprobó el uso del IPM a partir del año 2012, momento en que se autorizó la transferencia de la metodología al Departamento Nacional de Planeación (DNP) para que empezara a diseñarse la metodología de medición; sin embargo, esta labor fue asumida por el DANE. Si bien se empleó la misma metodología que el PNUD introdujo en el 2010, algunos de los indicadores cambiaron en función del contexto.<sup>76</sup>

Para Colombia se mantienen las dimensiones planteadas por el PNUD, aunque tiene especificaciones en función de las características del Plan Nacional de Desarrollo del 2010. En el presente estudio, se encontró que el IPM para el año 2019, aumentó en 3 departamentos con respecto a 2018: Putumayo (0,3%), Meta (3,5%) y Cundinamarca (0,8%), y en el resto, en los cuales hubo un aumento, se destacan: Nariño que pasó de 33,5% a 23,2% y Tolima (de 13,5 a 15,2%).<sup>77</sup>

Al llevar a cabo el modelamiento del índice de inequidades en los tres escenarios propuestos, partiendo del IPM como indicador clave, se encontró que el departamento de La Guajira tiene un valor de inequidad importante, toda vez que estuvo en los tres escenarios; así mismo, Putumayo y Chocó estuvieron en dos de los tres. Esto concuerda con lo encontrado por Ramírez,<sup>78</sup> quien indicó que tales departamentos presentan una densidad de profesionales de la salud inferior a 20 Siendo de 23 el indicador de referencia de la OMS para la densidad de profesionales de la salud por 10.000 habitantes.<sup>79</sup>

Como limitantes, se tienen las propias del diseño, por ejemplo, el “sesgo ecológico”, que no permite analizar datos individuales; sin embargo, para eso están otros estudios epidemiológicos y el propósito del presente trabajo va más de la mano con sugerir hipótesis desde el contexto de los territorios sobre el tema de determinantes en salud.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La oportunidad en el diagnóstico fue superior a dos meses; solamente Norte de Santander y Boyacá estuvieron dentro del estándar aceptable (inferior a un mes). Alrededor de 7 de cada 10 pacientes es estadificado para TNM, en dos departamentos (San Andrés y San Andrés y Providencia) este indicador es absoluto y otro, Antioquia tiene un valor por encima del 80%.

Así mismo, aunque la mayoría de casos con TNM corresponden a estadios tempranos (alrededor de 7 de cada 10), departamentos con La Guajira, Atlántico, Magdalena, Cauca, Caquetá, Casanare y Norte de Santander identifican a menos del 50% de los pacientes en estadios 0, I y II, es decir, localizados.

Por otro lado, si bien el indicador de clasificación de Gleason estuvo por encima de 90% en la mayoría de departamentos (96,7% a nivel nacional), no deja de preocupar que Tolima y Cauca clasifiquen alrededor de 8 de cada 10 pacientes con este tumor. En cuanto a la oportunidad en el tratamiento fue casi cercana a tres meses en el país, lo cual llama la atención, principalmente cuando se trata de estadios avanzados, pero estas dos variables no resultan factibles de ser cruzadas por tratarse de datos consolidados; en casos como Putumayo y San Andrés y Providencia donde esta oportunidad fue superior a 100 días es todavía más preocupante, a pesar que en estos departamentos 100% de los casos fueron identificados en estadios tempranos.

Con respecto al IPM, se encontró que alrededor de una quinta parte de los habitantes del país padecen pobreza multidimensional; en La Guajira y Chocó este valor estuvo entre 40% y 50% y en Córdoba y Sucre entre 33% y 35%.

De la misma forma, se encontró que a mayor IPM menores los indicadores de gestión del riesgo (excepto porcentaje de pacientes con cáncer localmente

avanzado y avanzado), incluso aquellos que por naturaleza son positivos como el porcentaje de pacientes con TNM y clasificación de Gleason; sin embargo, los valores de Pearson dan cuenta de relaciones débiles y que no fueron estadísticamente significativas.

Al establecer el índice de inequidades en los 3 escenarios propuestos, partiendo del IPM, 13 de los departamentos tienen valores altos en por lo menos uno de tales escenarios. La Guajira se halla presente en los tres, mientras Chocó y Putumayo en dos, lo cual indica brechas enormes e inequidades en salud para estos departamentos en particular, en lo relacionado con cáncer de próstata y pobreza multidimensional.

Se recomienda, de acuerdo a lo anteriormente expuesto:

- 1) Continuar con esta línea de investigación, involucrando otras neoplasias prioritizadas en el Plan Nacional de Salud Pública.
- 2) Llevar a cabo un estudio con sujetos como unidades de análisis para identificar factores relacionados con los indicadores de gestión del riesgo, enfatizando en departamentos como La Guajira, Chocó y Putumayo.
- 3) Proponer ante Ministerio de Salud e Instituto Nacional de Cancerología, una mesa de trabajo para discutir el tema presentado y proponer el marco para modificar la Ley 1348 (Sandra Ceballos) en el que se incluya el tema de inequidades departamentales por pobreza multidimensional.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 
- <sup>1</sup> OMS/IARC. Cancer Today. Data visualization, 2020. Tomado de: <https://gco.iarc.fr/today/home>. Fecha de acceso: septiembre de 2021.
- <sup>2</sup> Ferlay J E, Lam F, Colombet M, Mery L, Pineros M, Znaor A, Soerjomataram I, et al. Global cancer observatory: cancer today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Tomado de: <https://gco.iarc.fr/today> Fecha de acceso: septiembre de 2021
- <sup>3</sup> Cuenta de Alto Costo. Cuenta de Alto Costo - Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo. Higia 2021. Tomado de: <https://cuentadealtocosto.org/site/cancer/>. Fecha de acceso: septiembre de 2021.
- <sup>4</sup> Panigrahi G, Praharaaj P, Kittaka H, Mridha A, Black O, Singh R, et al. Exosome proteomic analyses identify inflammatory phenotype and novel biomarkers in African American prostate cancer patients. *Cancer medicine*, 2019; 8(3): 1110-1123
- <sup>5</sup> Ferlay J, Lam F, Colombet M, Mery L, Pineros M, Znaor A, Soerjomataram I, et al. Global cancer observatory: cancer tomorrow. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Tomado de: <https://gco.iarc.fr/tomorrow>. Fecha de acceso: septiembre de 2021.
- <sup>6</sup> Gandaglia G, Albers P, Abrahamsson P, Briganti A, Catto J, et al. Structured population-based prostate-specific antigen screening for prostate cancer: the European Association of Urology position in 2019. *European urology*, 76(2), 142-150.
- <sup>7</sup> Ward E, Jemal A, Cokkinides V, Singh G, Cardinez C, Ghafoor A, et al. Cancer disparities by race/ethnicity and socioeconomic status. *CA Cancer J Clin* 2004; 54(2):78–93
- <sup>8</sup> Boscoe F, Johnson C, Sherman R, Stinchcomb D, Lin G, Henry K. The relationship between area poverty rate and site-specific cancer incidence in the United States. *Cancer* 2014; 120(14): 2191–8
- <sup>9</sup> Henley S, Ward E, Scott S, Ma J, Anderson R, Firth A, et al. Annual report to the nation on the status of cancer, part I: National cancer statistics. *Cancer*, 2020; 126(10): 2225-2249.
- <sup>10</sup> Hung P, Deng S, Zahnd W, Adams S, Olatosi B, Crouch E, et al. Geographic disparities in residential proximity to colorectal and cervical cancer care providers. *Cancer*, 2020; 126(5): 1068-1076.

---

<sup>11</sup> Blake K, Moss J, Gaysynsky A, Srinivasan S, Croyle R. Making the case for investment in rural cancer control: an analysis of rural cancer incidence, mortality, and funding trends. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*, 2017; 26(7): 992-997.

<sup>12</sup> Moss J, Pinto C, Srinivasan S, Cronin K, Croyle R. Persistent poverty and cancer mortality rates: An analysis of county-level poverty designations. *Cancer Epidemiology and Prevention Biomarkers*, 2020; 29(10): 1949-1954.

<sup>13</sup> Bennett K, Probst J, Pumkam, C. Obesity among working age adults: the role of county-level persistent poverty in rural disparities. *Health & place*, 2011; 17(5): 1174-1181.

<sup>14</sup> Warnecke R, Oh A, Breen N, Gehlert S, Paskett E, Tucker K, et al. Approaching health disparities from a population perspective: The National Institutes of Health Centers for Population Health and Health Disparities. *American journal of public health*, 2008; 98(9): 1608-1615.

<sup>15</sup> Walsh B, Laudicella M. Disparities in cancer care and costs at the end of life: evidence from England's national health service. *Health Affairs*, 2017 36(7): 1218-1226.

<sup>17</sup> Coughlin S. A review of social determinants of prostate cancer risk, stage, and survival. *Prostate International*, 2020; 8(2): 49-54.

<sup>18</sup> Rid A, Biller N. Justice in action? Introduction to the minisymposium on Norman Daniels' Just health: meeting health needs fairly. *Journal of medical ethics*, 2009; 35(1): 1-2.

<sup>19</sup> Au D, Syed J, Siddiqui S. MP69-17 Incidence of prostate cancer stratified by county education, poverty, and urbanization levels: a population based analysis of SEER. *The Journal of Urology*, 2017; 197(4S): e932-e933.

<sup>20</sup> Myint Z, O'Neal R, Chen Q, Huang B, Vanderpool R, Wang P. Disparities in prostate cancer survival in Appalachian Kentucky: a population-based study. *Rural Remote Health*, 2019;19(2): 1-10.

<sup>21</sup> DANE. Pobreza y desigualdad. Tomado de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-portema/pobreza-y-condiciones-de-vida/pobreza-y-desigualdad/pobreza-monetaria-ymultidimensional-en-colombia-2016>. Fecha de acceso: Octubre de 2021.

<sup>22</sup> Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. Perfiles económicos departamentales. Tomado de:

---

[http://www.mincit.gov.co/publicaciones/16724/perfiles\\_economicos\\_por\\_departamentos](http://www.mincit.gov.co/publicaciones/16724/perfiles_economicos_por_departamentos). Fecha de acceso: octubre de 2021.

<sup>23</sup> Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 4496 de 2102 Por la cual se organiza el Sistema Nacional de Información en Cáncer y se crea el Observatorio Nacional de Cáncer. Bogotá, 2012.

<sup>24</sup> Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 000247 de 2014 Por la cual se establece el reporte para el registro de pacientes con cáncer. Imprenta Nacional de Colombia; 2014. Bogotá, 2012.

<sup>25</sup> McNeal J. Normal histology of the prostate. *The American journal of surgical pathology*, 1988; 12(8): 619-633.

<sup>26</sup> Merriel S, Funston G, Hamilton W. Prostate Cancer in Primary Care. *Adv Ther.* 2018; 35 (9):1285-1294.

<sup>27</sup> Ministerio de Salud y Protección Social Instituto Nacional de Cancerología ESE .Manual para la Detección Temprana del Cáncer de Próstata. Bogotá - Colombia, 2015

<sup>28</sup> Sartor O, De Bono J. Metastatic prostate cancer. *New England Journal of Medicine*, 2018; 378(7): 645-657.

<sup>29</sup> Thompson I, Leach R, Ankerst D. Focusing PSA Testing on Detection of High-Risk Prostate Cancers by Incorporating Patient Preferences Into Decision Making. *JAMA*, 2014; 312(10): 995-996.

<sup>30</sup> Nordström T, Akre O, Aly M, Grönberg H, Eklund M. Prostate-specific antigen (PSA) density in the diagnostic algorithm of prostate cancer. *Prostate cancer and prostatic diseases*, 2018; 21(1): 57-63.

<sup>31</sup> Epstein J, Zelefsky M, Sjoberg D, Nelson J, Egevad L, Magi-Galluzzi C, et al. A Contemporary Prostate Cancer Grading System: A Validated Alternative to the Gleason Score. *Eur Urol*, 2016; 69 (3):428-35.

<sup>32</sup> Gundem G, Van Loo P, Kremeyer B, Alexandrov L, Tubio J, Papaemmanuil E, Bova G. The evolutionary history of lethal metastatic prostate cancer. *Nature*, 2015; 520(7547): 353-357.

<sup>33</sup> Hanna K, Lele S, McCormick G, McMahon A, Hill B, Boyle S. Primary prostatic squamous cell carcinoma. *Urology Case Reports*, 2021; 34(1): 101478.

<sup>34</sup> Haas G, Delongchamps N, Brawley O, Wang C, De la Roza G. The worldwide epidemiology of prostate cancer: perspectives from autopsy studies. *Can J Urol*, 2008; 15 (1):3866-71.

- 
- <sup>35</sup> Sánchez M, Olmedilla G, Cabeza M, Donat E, Ruiz A. Prevalence of prostate cancer and prostatic intraepithelial neoplasia in Caucasian Mediterranean males: an autopsy study. *Prostate*, 2003; 54(3):238-47.
- <sup>36</sup> Crawford E. Understanding the epidemiology, natural history, and key pathways involved in prostate cancer. *Urology*, 2009; 73 (5 Suppl): S4-10.
- <sup>37</sup> Komura K, Sweeney C, Inamoto T, Ibuki N, Azuma H, Kantoff P. Current treatment strategies for advanced prostate cancer. *International Journal of Urology*, 2018; 25(3): 220-231.
- <sup>38</sup> Echemendía B. Definiciones acerca del riesgo y sus implicaciones. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 2011; 49(3): 470-481.
- <sup>39</sup> Ministerio de Salud de Colombia. Modelo Integral de Atención en Salud (MIAS), 2017. Tomado de: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Noticias-MIAS.aspx?Paged=TRUE&PagedPrev=TRUE&p%255FSortBehavior=0&p%255FArticleStartDate=&p%255FID=7311&PageFirstRow=481&View=%7B4B4613E6-498E-45CE-88E4-912122494C7C%7D> Fecha de acceso: junio de 2021.
- <sup>40</sup> Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. Resolución 1841 de 2013. Por la cual se adopta el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021, Bogotá, 2013.
- <sup>41</sup> Brundtland G. Informe sobre la salud en el mundo 2002: reducir los riesgos y promover una vida sana. *Vitae: Academia Biomédica Digital*, 2003; 14(1): 12-18.
- <sup>42</sup> Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. Resolución 3202 de 2016. Por la cual se adopta el Manual Metodológico para la elaboración e implementación de las Rutas Integrales de Atención en Salud – RIAS, se adopta un grupo de Rutas Integrales de Atención en Salud desarrolladas por el Ministerio de Salud y Protección Social dentro de la Política de Atención Integral en Salud -PAIS y se dictan otras disposiciones. Bogotá, 2016.
- <sup>43</sup> Ministerio de Salud y Protección Social, Colombia. Política de Atención Integral en Salud. “Un sistema de salud al servicio de la gente”. Bogotá, 2016.
- <sup>44</sup> Ministerio de Salud y Protección Social, Dirección de Regulación de la Operación del Aseguramiento en Salud, Riesgos Laborales y Pensiones. Gestión Integral del Riesgo en Salud. Perspectiva desde el Aseguramiento en el contexto de la Política de Atención Integral en Salud. Bogotá, 2018.
- <sup>45</sup> Tyrer J, Duffy S, Cuzick J. A breast cancer prediction model incorporating familial and personal risk factors. *Stat Med*. 2004; 23(7): 1111- 1130.



- 
- <sup>46</sup> Sciaraffa T, Guido B, Khan S, Kulkarni S. Breast cancer risk assessment and management programs: A practical guide. *The Breast Journal*, 2020; 26(8): 1556-1564.
- <sup>47</sup> Saslow D, Boetes C, Burke W, et al. American Cancer Society guidelines for breast screening with MRI as an adjunct to mammography. *CA Cancer J Clin*. 2007; 57(2): 75- 89.
- <sup>48</sup> Cuenta de Alto Costo. Indicadores de gestión del riesgo en pacientes con cáncer de próstata en Colombia. Consenso basado en evidencia. Fondo Colombiano de Enfermedades de Alto Costo, Bogotá, 2017.
- <sup>49</sup> Kotzee B, Ignatowicz A, Thomas H. Virtue in medical practice: an exploratory study. In *HEC forum*, 2017; 29(1): 1-19.
- <sup>50</sup> Daniels N. Justice, Health, and Health Care. *J Chem Inf Model*. 2013; 53(1):1689–99.
- <sup>51</sup> Huang S, O’Sullivan B. Overview of the 8th edition TNM classification for head and neck cancer. *Current treatment options in oncology*, 2017; 18(7): 1-13.
- <sup>52</sup> Greene F, Sobin L. The staging of cancer: a retrospective and prospective appraisal. *CA Cancer J Clin*, 2008;58(3):180– 90.
- <sup>53</sup> Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 0247 de 2014. Bogotá D.C.
- <sup>54</sup> Downing A, Wright P, Hounscome L, Selby P, Wilding S, Watson E, et al. Quality of life in men living with advanced and localised prostate cancer in the UK: a population-based study. *The Lancet Oncology*, 2019; 20(3): 436-447.
- <sup>55</sup> Mikuz G. Histologic classification of prostate cancer. *Anal Quant Cytopathol Histopathol*, 2015; 37(1):39–47.
- <sup>56</sup> Daniels N. Justice, Health, and Health Care. *J Chem Inf Model*. 2013; 53(1):1689–99.
- <sup>57</sup> Frei J. Pobreza: un problema de derechos humanos, ¿Qué hacer cuando la legislación profundiza la pobreza? *Dikaion*, 2018; 27(1): 101-126.
- <sup>58</sup> ONU. Objetivos de Desarrollo Sostenible. Tomado de: <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html> Fecha de acceso: junio de 2021.
- <sup>59</sup> Silva A, Sousa J, Araujo J. Pruebas en pobreza multidimensional del norte de Brasil. *Revista de Administração Pública*, 2017; 51(2): 219-239.

---

<sup>60</sup> Office, United Nations Development Programme Human Development Report, et al. Global Multidimensional Poverty Index 2019 : Illuminating Inequalities. Oxford Poverty and Human Development Initiative (OPHI), 2019.

<sup>61</sup> Alkire S. Aspectos Normativos en Pobreza Multidimensional. 2013. Tomado de: <https://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/Aspectos-Normativos.pdf> Fecha de acceso: junio de 2021.

<sup>62</sup> Departamento Nacional de Planeación, DNP. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM-Colombia) 1997-2008 y meta del PND para 2014. 2011.

<sup>63</sup> Angulo R. From multidimensional poverty measurement to multisector public policy for poverty reduction: lessons from the Colombian case. OPHI Working Paper, 2016. Tomado de: [https://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/OPHIWP102\\_1.pdf](https://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/OPHIWP102_1.pdf)

<sup>64</sup> DANE. Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). 14 de julio de 2020. Tomado de: [https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones\\_vida/pobreza/2019/nota\\_\\_met\\_\\_pobreza\\_multidimensional\\_19.pdf](https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/condiciones_vida/pobreza/2019/nota_met__pobreza_multidimensional_19.pdf) Fecha de acceso: junio de 2021.

<sup>65</sup> American Cancer Society. Cancer treatment and survivorship facts and figures 2016–2017. Tomado de: <https://www.cancer.org/content/dam/cancer-org/research/cancer-facts-and-statistics/cancer-treatmentand-survivorship-facts-and-figures/cancer-treatment-and-survivorship-facts-and-figures-2016-2017.pdf>. Fecha de acceso: octubre de 2021.

<sup>66</sup> Siegel R, Miller K, Jemal A. Cancer statistics, 2016. CA: a cancer journal for clinicians, 2016; 66(1): 7-30.

<sup>67</sup> Boscoe F, Johnson C, Sherman R, Stinchcomb D, Lin G, Henry K. The relationship between area poverty rate and site-specific cancer incidence in the United States. Cancer, 2014; 120(14): 2191-2198.

<sup>68</sup> Chipollini J, Pollock G. National trends in the management of low-risk prostate cancer: analyzing the impact of Medicaid expansion in the United States. International urology and nephrology, 2020; 52(9): 1611-1615.

<sup>69</sup> Ramírez P, Acuña L. Cancer risk management in Colombia, 2016. Colombia Médica, 2018; 49(1): 128-134.

<sup>70</sup> Diez A. La necesidad de un enfoque multinivel en epidemiología. Región y sociedad, 2008; 20(SPE2): 77-91.

- 
- <sup>71</sup> Servizo Galego de Salud. Jerarquización (Epidat 3.1). Tomado de: <https://www.sergas.es/Saude-publica/Documents/1929/12-Ayuda%20Jerarquizacion.pdf> Fecha de acceso: Noviembre de 2021.
- <sup>72</sup> Ramos C, Fullá J, Mercado A. Detección precoz de cáncer de próstata: Controversias y recomendaciones actuales. *Rev Médica Clínica Las Condes*, 2018; 29(2):128–35.
- <sup>73</sup> Daniels N. Justice, Health, and Health Care. *J Chem Inf Model*. 2013; 53:1689–99.
- <sup>74</sup> Campá J, Mar-Barrutia G, Extramiana J, Arróspide A, Mar J. Supervivencia del cáncer de próstata avanzado en España según escala de Gleason, edad y estadio. *Actas Urológicas Españolas*, 2016;40(8):499–506.
- <sup>75</sup> Guzmán N. Supervivencia de pacientes con cáncer de próstata en un hospital de Bogotá, Colombia 2008-2014. *Duazary*, 2021; 8(3):259–68.
- <sup>76</sup> Moreno G, Duarte M, Barrientos T. Pobreza multidimensional y determinantes sociales de la salud. Línea de base para dos comunidades vulnerables. *Revista de la Facultad de Medicina*, 2017; 65(2): 267-274.
- <sup>77</sup> Gutiérrez J, Cortés N, Montaña C. La Pobreza Multidimensional y su relación con el espacio: Caso de estudio para Colombia. *Revista Visión Contable*, 2020; 21(1): 78-100.
- <sup>78</sup> Ramírez J. Determinantes sociales del gasto catastrófico en salud en Colombia: Un análisis multinivel. 2021. Tomado de: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/53448/24411.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Fecha de acceso: noviembre de 2021.
- <sup>79</sup> Organización Mundial de la Salud. Personal Sanitario, Infraestructura, Medicamentos esenciales. *Estadísticas sanitarias mundiales*. 2009;18(8):95.