

Panorama colombiano del cáncer de mama, cérvix y próstata.

Colombian overview of breast, cervix and prostate cancer.

Paula-Andrea Solano-Dazzarola^{1,a}, Gerardo-Andrés Grilló^{1,a}, Jorge-Andrés López^{1,a},
Estefanía Montoya-Cobo^{2,a}

1. Estudiante de Medicina, Semillero de Innovadores en Salud ISSEM.
2. Fisioterapeuta, Magister en Ciencias Biomédicas, Profesora Departamento de Ciencias Básicas de la Salud.

a. Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana (Colombia).

CORRESPONDENCIA

Paula Andrea Solano Dazzarola
ORCID ID <https://orcid.org/0000-0002-9557-6621>
Facultad de Ciencias de la Salud, Pontificia Universidad Javeriana, Cali (Colombia).
E-mail: psolanodazzarola18@gmail.com

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores del artículo hacen constar que no existe, de manera directa o indirecta, ningún tipo de conflicto de intereses que pueda poner en peligro la validez de lo comunicado.

RECIBIDO: 20 de julio de 2022.
ACEPTADO: 26 de enero de 2023.

RESUMEN

Introducción: La incidencia del cáncer es del 57% en países subdesarrollados, de estos, el cáncer de mama, cérvix y próstata lideran las principales causas de muertes en países como Colombia donde los casos van en aumento a pesar de los esfuerzos por mitigar esta problemática. **Objetivo:** Reconocer el comportamiento del cáncer de mama, cérvix y próstata en la última década de acuerdo a factores sociodemográficos en Colombia. **Métodos:** Se realizó una búsqueda avanzada en Embase (Elsevier) obteniendo 36 documentos, además de consultar los datos de organismos nacionales e internacionales. **Resultados:** La curva de crecimiento se relaciona con factores socioeconómicos, estilos de vida, nivel educativo y las condiciones del servicio de salud. **Conclusiones:** Las instituciones de salud y vigilancia epidemiológica deben mejorar los procesos de detección, tratamiento oportuno y seguimiento de los pacientes con sospecha y confirmados, así mismo, reforzar las estrategias de promoción y prevención de la enfermedad.

Palabras clave: Neoplasias, mama, cuello uterino, próstata, Colombia, América Latina.

ABSTRACT

Introduction: Cancer incidence is 57% in underdeveloped countries, with breast, cervix, and prostate cancers leading the main causes of death in countries such as Colombia where cases are increasing despite efforts to mitigate this problem. **Objective:** To recognize the behavior of breast, cervix, and prostate cancer in the last decade according to sociodemographic factors in Colombia. **Methods:** An advanced search was performed in Embase (Elsevier) obtaining 36 documents, in addition to consulting data from national and international organizations. **Results:** The growth curve is related to socioeconomic factors, lifestyles, educational level, and healthcare conditions. **Conclusions:** Health institutions and epidemiological surveillance must improve the processes of detection, timely treatment, and follow-up of patients with suspected and confirmed cancer, as well as reinforce disease prevention and promotion strategies.

Key words: Neoplasms, breast, cervix, prostate, Colombia, Latin America.

Solano-Dazzarola PA, Grilló GA, López JA, Montoya-Cobo E. Panorama colombiano del cáncer de mama, cérvix y próstata. *Salutem Scientia Spiritus* 2023; 9(1):28-35.



La Revista *Salutem Scientia Spiritus* usa la licencia Creative Commons de Atribución – No comercial – Sin derivar:

Los textos de la revista son posibles de ser descargados en versión PDF siempre que sea reconocida la autoría y el texto no tenga modificaciones de ningún tipo.

INTRODUCCIÓN

Las neoplasias malignas también conocidas como “Cáncer” son consideradas una de las enfermedades más prevalentes globalmente, y en la actualidad enmarcan un problema de salud pública a nivel mundial y nacional; como lo es en el caso de Colombia. Esta enfermedad genética se define como la proliferación anormal y desenfrenada de células que se caracterizan por el crecimiento desproporcionado de un tumor maligno en un tejido u órgano,¹ y se identificada de acuerdo con la región del cuerpo que primero compromete, sin importar que luego se propague a otras áreas,² ya que cuenta con capacidad de destruir e invadir órganos tanto cercanos como a distancia del foco neoplásico original.³ En los últimos años el número de individuos afectados ha aumentado, de acuerdo con las cifras del Ministerio de Salud de Colombia del 2019, alrededor de 96 personas en el país mueren a causa del cáncer diariamente y las regiones con mayor incidencia de la enfermedad son el Eje Cafetero, Antioquia, Valle del Cauca, Santander, Norte de Santander, Bogotá y Meta. Si bien es una enfermedad que afecta a un gran número de personas, es de suma importancia identificar las características sociodemográficas que hacen que una población específica padezca la enfermedad y que la presentación de dicha patología sea más prevalente en algunas regiones específicas del país, esto posiblemente debido a las características sociodemográficas y factores a los que se expone dicha población.⁴

Dentro de los órganos que más se ven afectados por esta patología se encuentra la glándula mamaria en mujeres y hombres, cuello uterino o cérvix en mujeres y la próstata en hombres.

El cáncer de mama es una de las neoplasias más comunes no solamente en Latinoamérica sino también a nivel mundial representando un total de 2,2 millones de casos en el año 2020, donde se estimó que uno de cada 12 mujeres padecía la enfermedad. Según la literatura, se propone que el cáncer de mama se asocia a factores genéticos y externos o ambientales, y en muchos casos se desconoce su patrón hereditario, razón por la cual se sospecha que gran parte de los factores predisponentes para desarrollar la enfermedad equivalen a factores sociodemográficos a los que se expone la población,⁵ por ejemplo: edad, multiparidad, sexo, grado de escolaridad, ocupación, consumo de anticonceptivos orales, estrato socioeconómico y acceso oportuno a los servicios de salud, entre otros.⁶

El cáncer de cérvix es la tercera neoplasia más común en Colombia, paradójicamente es de las más prevenibles no solo desde la vacunación contra el virus del Papiloma Humano (VPH) sino también desde la implementación de la educación sexual y la implementación de prácticas seguras en adolescentes. Investigaciones previas han relacionado el cáncer de cérvix con la infección del VPH, número de parejas sexuales, edad de inicio

de prácticas sexuales, régimen de salud, nivel de escolaridad, nivel de ingresos, entre otros y claramente se ve afectada por la detección temprana; podría decirse incluso, que de acuerdo a los comportamientos instaurados en cada población, el concepto de sexualidad, las prácticas sexuales y el acceso a la atención primaria pueden ser factores predisponentes a desarrollar este tipo de neoplasia y consecuentemente conlleva a que el comportamiento sea diferente entre las poblaciones.⁷

Así mismo, este cáncer de cuello uterino es un tipo de neoplasia maligna que se localiza en las células del cérvix, particularmente en la parte inferior del útero contigua a la vagina.⁸ Se instaura cuando las células sanas del útero desarrollan cambios o mutaciones en su ADN que generan alteraciones en sus procesos de división que posteriormente se acumulan formando una masa o tumor.⁹ Este cáncer exclusivo de mujeres es causado comúnmente por el virus del papiloma humano (VPH) principalmente en sus tipos 16 y 18 responsables del 70% de los cánceres de cuello uterino.¹⁰ El VPH es el agente etiológico de la enfermedad más importante y es transmitido por contacto sexual por lo cual la mayoría de las personas se infectan al iniciar su vida sexual sin protección o con desconocimiento de los posibles métodos de barrera existentes que previenen de forma oportuna la infección con el VPH.¹¹

Por otro lado, el cáncer de próstata es también catalogado como la neoplasia más común en hombres en Colombia y se encuentra entre los diez cánceres más comunes a nivel mundial al igual que el de mama, representando una problemática de interés para la salud pública puesto que la presentación de la enfermedad expresa variaciones de acuerdo a las características de la población y factores como el envejecimiento, edad, sexo, etnia, antecedentes familiares, nivel de escolaridad, consumo de tabaco, residencia en zona rural o urbana, régimen de salud, estrato socioeconómico, acceso a los servicios de salud, entre otros;^{12,13} nuevamente siendo más influyentes los dos últimos factores. Dicho esto, las diferencias en los aspectos demográficos de los factores predisponentes influyen también para que su presentación clínica sea diversa.^{14,15} En este orden de ideas, en la literatura se ha reportado que la gran mayoría de los tumores de origen prostático se ubican en la zona periférica de la glándula (más del 70% de los casos),¹⁶ en cambio, en la zona central es donde se produce el antígeno prostático específico (PSA),¹⁷ sustancia pertinente y ampliamente utilizada en el tamizaje de cáncer de próstata a nivel nacional, resaltando su relevancia en la detección temprana del cáncer de próstata a partir de los 50 hasta los 75 años en hombres sin factores de riesgo para cáncer prostático y a partir de los 45 en pacientes con factores de riesgo para dicha enfermedad.^{18,19}

En el contexto del Valle del Cauca, específicamente en Cali; el cáncer de próstata y mama fueron la primera causa de morbilidad según el Registro de Población de Cáncer de Cali (RPCC);

en el quinquenio 2008-2012²⁰ se diagnosticaron 23.046 casos nuevos de cáncer, para una media de 4.500 casos anuales. Para los hombres la incidencia de cáncer de próstata reportó 28,2% de todos los participantes del estudio (n=2937). Para las mujeres el primero corresponde al cáncer de mama con una incidencia del 23,6% (n=2972) seguido del cáncer de cuello uterino. Entre 2006 y 2015, la mortalidad por neoplasias en general registró 122.014 defunciones, (56,8% en hombres y 43,2% en mujeres).²¹

Según el RPCC entre el 2016 y 2020 se ha experimentado un alza en la incidencia por cáncer de mama. De acuerdo al Sistema de Vigilancia en Salud Pública (SIVIGILA), la incidencia del cáncer de mama en el 2018 fue de 32,74 por 100.000 habitantes, presentando un alza en la tasa con respecto al 2016 aproximadamente del 50%. En el Valle del Cauca, la Secretaría de Salud reportó que las mujeres afectadas se encuentran entre los 45 a los 60 años, de las cuales el 72% son pertenecientes al régimen contributivo; 95% dentro del municipio de Cali.²²

De acuerdo a lo anterior, reconocer el comportamiento del cáncer de cérvix, mama y próstata respecto a los factores sociodemográficos se convierte en un objetivo de investigación, ya que las condiciones sociales, económicas y culturales de cada departamento de Colombia varían ampliamente en la patogénesis, además la falta de educación y el acceso a salud generan subregistros y vacíos en la información que requieren los planes de promoción y prevención a nivel de salud pública,²³ lo que permitiría caracterizar mejor los grupos poblacionales expuestos y disminuir los costos que representan para los servicios de salud y las familias.

MÉTODOS

Se realizó una búsqueda en la base de datos Embase (Elsevier) con terminología controlada y el operador booleano *AND*; de esta manera se establecieron dos ecuaciones de búsqueda: (((*neoplasms*) *AND* (*breast*)) *AND* (*cervical*)) *AND* (*prostate*)) *AND* (*Colombia*) y (((*neoplasms*) *AND* (*latin america*)) *AND* (*statistics*)) *AND* (*primary care*); con las cuales se pudo encontrar 16 y 20 documentos respectivamente. Como criterios de inclusión se contó con documentos que incluyeran, prevalencias e incidencias mundiales y nacionales y datos sociodemográficos. Se incluyó información de los últimos 10 años (2012-2022). Se excluyeron aquellos documentos que se basaran solo en los factores genéticos de la enfermedad. Finalmente se incluyeron 14 artículos y también se consultaron páginas de organizaciones nacionales e internacionales de salud pública como el Plan Decenal de Salud Pública del Ministerio Nacional Colombiano, Cuenta de alto Costo, Calendario de eventos del Valle del Cauca correspondientes al cáncer de mama, cérvix y próstata y la página del *American Cancer Society* con el fin de obtener datos sobre la incidencia a nivel internacional y nacional, además del abordaje de acuerdo al Ministerio Colombiano de Salud Pública.

RESULTADOS

El cáncer es la segunda enfermedad con mayor mortalidad y morbilidad en América latina, después de las enfermedades cardiovasculares. Se estima que entre el 30% y el 50% de los casos de cáncer se pueden prevenir, impulsando estrategias de prevención en población expuesta, reduciendo factores de riesgo, aumentando la cobertura y la eficacia en los servicios de detección temprana y reforzando el seguimiento al tratamiento y pronóstico de los pacientes.²⁴

Un alto porcentaje de los fallecimientos a causa del cáncer se establecen en órganos donde las estrategias de tamizaje avaladas por las entidades de salud están destinadas a reducir drásticamente estas cifras especialmente en temas de salud sexual y reproductiva. Paradójicamente el cáncer de mama, cérvix y próstata son las tres neoplasias con más protagonismo a nivel nacional, por esta razón, se analizará a continuación su comportamiento demográfico en Colombia.

Cáncer de mama

Presenta una mayor incidencia y prevalencia en mujeres, siendo la primera causa de morbimortalidad a nivel mundial²⁵, sin embargo, este tipo de cáncer no es exclusivo de mujeres, también puede afectar a hombres, pero en menor medida. Su fisiopatología surge principalmente de la afectación las células de revestimiento de los conductos mamarios en un 85% de los casos y en los lóbulos mamarios en el 15% restante ^{26,27}. De manera más global, en las Américas, el cáncer de mama representa casi una cuarta parte de los nuevos casos de cáncer en año 2020, llegando a un 32% versus un 19% de América del Norte, esto en mujeres reportadas antes de los 50 años.²⁸ Para el año 2020 a nivel mundial se diagnosticó cáncer de mama a 2.3 millones de mujeres generando 685.000 muertes globalmente; 7.8 millones de los individuos diagnosticados vivieron cinco años después de haber sido diagnosticadas.^{29,30}

En Colombia, el cáncer de mama entre el año 2017 y 2018 aumentó un 13,8% representado en 189 casos nuevos por semana, siendo el departamento de Santander el único que reportó menos casos en comparación al promedio de otros años anteriores.³¹

Para el año 2018 se reportaron 5.011 casos donde se muestra que la edad promedio de las personas diagnosticadas fue de 57 años dado que el 50% de los casos estaban entre los 47 y 66 años de edad. El 98,5% (4.038 casos del total de la muestra) pertenecen al régimen contributivo y 1,5% (119 casos) no se encontraron afiliados o fueron indeterminados. Con respecto a las principales etnias notificadas fueron afrocolombianos 2,4% (119 casos) seguido de la población ROM o gitanos 0,7% (33 casos); finalmente, el sexo masculino representó el 0,2% (10 casos), 0,54% (27 casos)

fueron migrantes y 0,2 (8 casos) fueron reportadas como personas desplazadas por la violencia.³¹

Cáncer de cérvix

En cuanto al cáncer de cérvix, es la primera causa de muerte por neoplasia entre mujeres de 30 a 59 años a nivel mundial; cuya mortalidad se asocia a condiciones socioeconómicas desfavorables, pobre acceso a los servicios de salud y un menor nivel educativo por lo cual puede decirse que depende en gran medida de los factores socioeconómicos que pueden ser prevenibles en la población.³²

Esta patología ocupa la posición número cuatro por frecuencia y reporte según datos del año 2018 donde se evidenciaron un total de 570.000 nuevos casos para este año, con un valor correspondiente al 7,5% de la mortalidad femenina a nivel mundial. Cada año se registran aproximadamente 311.000 defunciones por cáncer de cuello uterino, de las cuales en su mayoría ocurren en países de bajos y medianos ingresos (85%).³³

Para el año 2012 la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estimó que 83.000 mujeres fueron diagnosticadas con cáncer de cuello uterino en la región de las Américas, de las cuales 36.000 fallecieron (43,37%) por causa de esta enfermedad. De acuerdo con la OPS, la mortalidad en países de América Latina y el Caribe fue 3 veces mayor comparada con las de Norteamérica; mostrando la enorme desigualdad en Salud especialmente en el acceso oportuno a los servicios e intervenciones previas al diagnóstico 34. En Colombia ocupó el segundo lugar de las enfermedades más prevalentes en las mujeres antecedido por el cáncer de mama. Según el Instituto Nacional de Cancerología la incidencia entre el 2007 y 2011 en Colombia fue de 7,1 por cada 100.000 mujeres.³²

En Colombia el SIVIGILA en 2018 reportó 4.442 casos de cáncer de cuello uterino con edad promedio de 39 años, siendo el 50% de los casos entre los 32 y 52 años; el 98,5% (4.377 casos) son del régimen contributivo y 1,5% (65 casos) catalogados como no afiliados o indeterminados. Las principales etnias notificadas fueron afrocolombianos 0,4% (25 casos), indígenas 0,2% (8 casos), migrantes 0,6% (25 casos) y desplazados 0,2% (10 casos).¹⁵ Finalmente, el Amazonas tuvo la mayor tasa de incidencia notificada y San Andrés la menor tasa de incidencia notificada con un valor en 0. Adicionalmente, las lesiones de alto grado asociadas a la enfermedad fueron las más frecuentes con 39,7% (291 casos): el carcinoma escamocelular representó el 39,7% (291 casos) y el adenocarcinoma con 27,7% (203 casos).¹⁵

El Ministerio de Salud Colombiano en el año 2020, indicó que el cáncer de cérvix tuvo 18.263 casos y el departamento con mayor prevalencia fue Córdoba con 90,9 casos por cada 100.000 mujeres.³² Así mismo, el Instituto Nacional de Salud de Colombia

recolectó datos sobre el comportamiento del cáncer de mama y cuello uterino en el año 2018 a través de una muestra de 11.282 personas y se encontraron 274 y 88 casos respectivamente.

Cáncer de próstata

Por otro lado, la Cuenta de Alto Costo (CAC), presentó un informe de 2018 sobre cáncer de próstata en la población atendida en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS). El reporte notificó 31.547 casos correspondientes a cáncer de próstata; de estos, 3.094 fueron casos nuevos reportados entre el 2017 y 2018. De estos últimos, 18 fueron *in situ*, lo que quiere decir que su tratamiento es más fácil y además su detección fue en etapas más tempranas por lo que la población con este diagnóstico tiene un acceso a los servicios de salud más oportuno.³⁵ Entre 2017-2018 se reportaron 1.739 casos de mortalidad, de los 3.094 casos nuevos registrados de cáncer de próstata; 1,49% se diagnosticaron *in situ*, 17,26% en estadio I, 27,60% en estadio II, 7,30% en estadio III y 13,61% en estadio IV. La edad media fue de 73 en los casos prevalentes y 69 años en los casos nuevos. El 74% de los individuos se concentraron en el régimen contributivo, 19,5% en el subsidiado y 6,5% en otros.³⁵

En 2019 se presentaron 40,169 casos prevalentes de todo tipo. La mediana de la edad en los casos nuevos fue de 69 años y en los prevalentes fue de 73 años. Bogotá D.C fue la ciudad que presentó la estimación más alta en casos nuevos, con 24,98 casos por cada 100,000 habitantes y la Amazonia/Orinoquia presentó la menor tasa en todas las regiones.³⁶ Con respecto a la diseminación del cáncer (metástasis); se notificó en un 74,57% de los nuevos casos. En estadio II se encontró el 40,90%, que fue seguido por el estadio I con un porcentaje de 24,83%.¹¹ Se considera que uno de cada tres hombres mayores de 50 años ha sido diagnosticado con cáncer y más del 60% de los casos nuevos se dan en hombres entre los 60 y 79 años.³⁷

La región Caribe presentó mejor oportunidad de diagnóstico y tratamiento a la enfermedad, teniendo en cuenta que este cáncer fue el segundo tipo más frecuente en la población en general y el primero en hombres.³⁸ En 2020 en Colombia se arrojaron cifras como 40.169 casos prevalentes, 3.708 diagnósticos nuevos y 328 fallecidos, y en 2021 se reportaron 44.550 casos prevalentes; en todos los casos incluyendo *in situ* e invasivos. La tendencia en el país muestra, que la incidencia ajustada por edad es superior a la mundial, pero es notoriamente inferior a la de la región de las Américas.¹⁴

La aparición y riesgo del cáncer de próstata están directamente relacionados con la edad y en Colombia uno de cada tres hombres mayores de 50 años padece de este cáncer. El sistema de estadiación TNM, (Tamaño, diseminación a Nódulos cercanos y Metástasis) fue notificada en 2.765 del total de los nuevos casos;

con el 40,90% en estadio II, seguido de un 24,38% en estadio I. Una vez más, Bogotá D.C. ocupó el primer lugar, con mayor cantidad de casos reportados de carcinoma *in situ* o estadio 0 y estadios tempranos, lo que incluye estadio I y II; seguido de la región Central.¹⁴

Definitivamente, el cáncer de próstata ha venido en aumento en Colombia, según curvas de aumento en los próximos años estos casos podrían aumentar en miles, de los cuales aproximadamente un tercio de estos estarían relacionados con la causa de muerte.

DISCUSIÓN

El cáncer es una enfermedad genética de interés en salud pública y prioridad nacional en Colombia;³⁹ dada su importancia es pertinente comprender que dentro del sistema de salud existen vacíos para indagar la profundidad de las verdaderas condiciones poblacionales dada la incapacidad del sistema de salud colombiano para abordar diferentes casos diagnosticados o sospechosos de manera oportuna;⁴⁰ el abordaje interdisciplinario para estas patologías se ve influenciado por los factores sociodemográficos de cada sector, implementando mecanismos de promoción y prevención de acuerdo a las características de la población, ya que estas enfermedades usualmente coexisten con una carga alta de enfermedades no transmisibles, por ello las acciones gubernamentales toman especial atención en esta situación para estimar la demanda potencial de servicios y distribuir los recursos necesarios para atender esta problemática de salud pública.

En cuanto a países de altos ingresos se encontró que el pronóstico luego de un diagnóstico de cáncer de mama mejoró drásticamente, gracias a la introducción de programas de detección temprana y protocolos de tratamiento estandarizados llegando así a disminuir hasta un 40% la mortalidad.⁴¹ En países de bajos ingresos el reto sigue siendo la detección precoz, junto con el acceso a un tratamiento efectivo, dando importancia a la implementación de técnicas y tecnologías conocidas y con evidencia científica,⁴² que permitan un abordaje multidisciplinario, tratamiento con altos estándares de especialización y calificación del recurso humano involucrado.⁴³ Para el año 2020 el cáncer cobró más de 54 mil vidas en Colombia y más de 10 millones a nivel mundial, generando un costo de 1.16 billones de dólares en 2021 según la Unión Internacional para el Control del Cáncer (UICC), de los cuales el 10% del gasto total en salud se destina solo a medicamentos para esta enfermedad.⁴⁴

A nivel de sobrevivencia del cáncer de mama invasivo no metastásico a 5 y 10 años se determinó que en promedio fue de un 90% y 84% respectivamente.^{45,46} Si el cáncer se disemina a los ganglios linfáticos regionales la tasa disminuye a un 86%, pero si este se disemina a otra parte del cuerpo, la tasa de sobrevivencia será de 27%. Las mujeres menores de 40 años van a tener menos

probabilidad de ser diagnosticadas tempranamente,⁴⁷ ya que la mayoría de pruebas para la detección se ponen a disposición solo hasta la cuarta década de edad, a no ser que se identifique un factor de riesgo.⁵ Esto constituye un foco importante para modificar las estrategias de prevención, especialmente en países con mayor índice de cáncer de mama y cérvix.

Así mismo, el agente etiológico principal para el desarrollo del cáncer de cérvix es el VPH, por ello, es pertinente comprender que este es un factor prevenible por medio de diferentes métodos disponibles como la vacunación y la educación sexual.⁴⁸ Estrategias que deben ser promovidas por el gobierno colombiano para educar a la población, especialmente adolescente quienes inician su vida sexual; haciendo énfasis en los distintos métodos de barrera y prácticas seguras. No obstante, el difícil acceso a algunas regiones del país, permite que entre los adolescentes se fomentan prácticas sexuales inseguras que contribuyen al desarrollo de la enfermedad.

Adicionalmente, el VPH es considerado una de las infecciones de transmisión sexual más comunes y es el causante principal del cáncer de cuello uterino y otros cánceres del tracto aerodigestivo.⁴⁹ La mayoría de estas infecciones tienen una regresión espontánea, no obstante, aquellas que persisten progresan rápidamente a cáncer,⁵⁰ por lo tanto, la prevención primaria con vacunación profiláctica son los medios ideales para la prevención del cáncer de cérvix y otros asociados al VPH.¹⁵

Cabe resaltar que la vacunación es una ayuda preventiva para el desarrollo de la enfermedad, sin embargo, estudios realizados en Colombia han demostrado que gran parte de la prevalencia de la enfermedad está presente en pacientes no vacunadas, aunque se han reportado casos posteriores a la vacunación por lo cual se dilucida que adicional a la vacunación se deben mantener las medidas de protección.³²

Es de importancia, considerar que algunos de los factores de riesgo asociados al cáncer, pueden ser modificables; entre ellos: el tabaquismo activo o pasivo, consumo de alcohol, obesidad, inactividad física, alimentación desbalanceada, inhalación de humo de combustibles e inyección de materiales contaminados, entre otros.¹² Otros elementos que se relacionan profundamente con la incidencia y morbilidad del cáncer son los factores demográficos que incluyen la edad, sexo, ubicación metropolitana o rural. Aspectos tales como la educación, acceso a la salud, presencia de comorbilidades, entre otros, hacen parte de los factores sociales.

Todos estos factores, forman una constelación de elementos sociodemográficos que pertenecen a los determinantes sociales que se relacionan de manera compleja con estas enfermedades crónicas,³⁶ lo que se conoce como “desigualdad del cáncer” ya que influye el uso de servicios preventivos y de seguimiento; y

la prevalencia y mortalidad se ven afectadas significativamente por el desarrollo socioeconómico del país.³⁸

Así pues, los datos van en aumento, ya que a nivel mundial se estima que uno de cada cinco hombres y una de cada ocho mujeres desarrollan cáncer a lo largo de su vida; si bien las estadísticas aportan una representación objetiva del comportamiento del cáncer, es de suma importancia abordar dicha problemática no solo desde el manejo de la enfermedad, sino también desde el origen de la misma y modificar los factores de riesgos modificables 51, desde la educación, la concientización de la enfermedad y el desarrollo de estilos de vida saludables que impacten en el comportamiento de dichas neoplasias.^{1,3,52}

CONCLUSIONES

El cáncer de mama, cérvix y próstata son neoplasias de alta prevalencia a nivel mundial y nacional por lo que sus gastos implican un alto costo para la salud pública.⁴⁰ Cánceres como el de cérvix, presenta una etiología que puede ser prevenible con programas de educación sexual hacia la población general, especialmente en los jóvenes.⁵⁰ El diagnóstico precoz de esta enfermedad impacta positivamente en el tratamiento y pronóstico por lo que se debe enfatizar en conocer los agentes causales o factores etiológicos que pueden resultar intervenidos para cada una de las neoplasias estudiadas.

Los determinantes sociales y demográficos de la salud están claramente posicionados en la incidencia de las enfermedades crónicas en las personas y en las últimas décadas cada vez es más el esfuerzo de los científicos y epidemiólogos para entender cómo estos factores afectan el desarrollo y pronóstico del cáncer, por lo tanto, resulta fundamental contar con instituciones y estrategias efectivas de gobierno que conozcan los casos y realicen el seguimiento pertinente para controlar y corroborar el impacto de estos factores dentro de sus poblaciones.

REFERENCIAS

1. Plan Decenal para el Control en Colombia, 2012-2021 [Internet]. Minsalud.gov.co. 2012 [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Documents/Plan-Decenal-Cancer/PlanDecenal_ControlCancer_2012-2021.pdf
2. La incidencia del cáncer se redujo en los últimos 3 años [Internet]. Minsalud.gov.co. 2021 [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Incidencia-del-cancer-se-redujo-en-los-ultimos-3-anos.aspx>
3. OPS llama a ampliar el acceso a la atención del cáncer para salvar vidas [Internet]. Paho.org. [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/4-2-2022-ops-llama-ampliar-acceso-atencion-cancer-para-salvar-vidas>
4. Giraldo Santacoloma JM, Villegas CR, López Guarnizo G,

- Ceballos-Márquez A. Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con diagnóstico de cáncer de novo, que hicieron su ingreso por servicios de urgencias. *Arch Med.* 2019; 20(1):133-47. DOI: 10.30554/archmed.20.1.3496.2020
5. Zavala VA, Serrano-Gomez SJ, Dutil J, Fejerman L. Genetic epidemiology of breast cancer in Latin America. *Genes (Basel).* 2019; 10(2):153. DOI: 10.3390/genes10020153
6. Rojas K, Stuckey A. Breast cancer epidemiology and risk factors. *Clin Obstet Gynecol.* 2016; 59(4):651-72. DOI: 10.1097/GRF.0000000000000239
7. Arévalo AR, Arévalo-Salazar DE, Villarroel-Subieta CJ. El Cáncer de cuello uterino. *Rev Méd La Paz.* 2017; 23(2):45-56.
8. Vargas-Hernández VM, Vargas-Aguilar VM, Tovar-Rodríguez JM. Primary cervical cancer screening. *Cir Cir.* 2015; 83(5):448-53. DOI: 10.1016/j.circir.2014.09.001
9. Ramirez PT, Fromovitz M, Pareja R, Lopez A, Vieira M, Ribeiro R, et al. Minimally invasive versus abdominal radical hysterectomy for cervical cancer. *N Engl J Med.* 2018; 379(20):1895-904. DOI: 10.1056/NEJMoa1806395
10. Cáncer cervicouterino [Internet]. Who.int. 2022 [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cervical-cancer>
11. Obermair A, Asher R, Pareja R, Frumovitz M, Lopez A, Moretti-Marques R, et al. Incidence of adverse events in minimally invasive vs open radical hysterectomy in early cervical cancer: results of a randomized controlled trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2020;222(3):249.e1-249.e10. DOI: 10.1016/j.ajog.2019.09.036
12. García-Perdomo HA, Zapata-Copete JA, Sánchez A. Una mirada global y actualizada del cáncer de próstata. *Rev Fac Med Univ Nac Colombia.* 2018; 66(3):429-37. DOI: 10.15446/revfacmed.v66n3.65770
13. Chang AJ, Autio KA, Roach M 3rd, Scher HI. High-risk prostate cancer-classification and therapy. *Nat Rev Clin Oncol.* 2014; 11(6):308-23. DOI: 10.1038/nrclinonc.2014.68
14. Plata Bello A, Concepcion Masip T. Prostate cáncer epidemiológico. *Arch Esp Urol.* 2014; 67(5):373-82.
15. Cáncer de próstata [Internet]. Minsalud.gov.co. [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ssr/Paginas/Cancer-de-prostata.aspx>
16. Estadísticas importantes sobre el cáncer de próstata [Internet]. Cancer.org. [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-prostata/acerca/estadisticas-clave.html>
17. Eggener S. Prostate Cancer. *ScientificWorldJournal.* 2011; 11:749-50. DOI: 10.1100/tsw.2011.79
18. Nguyen-Nielsen M, Borre M. Diagnostic and therapeutic strategies for prostate cancer. *Semin Nucl Med.* 2016; 46(6):484-90. DOI: 10.1053/j.semnucmed.2016.07.002
19. Una mirada al cáncer de próstata en Colombia [Internet]. Cuenta de alto costo. 2021 [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/site/cancer/una-mirada-al-cancer-de-prostata-en-colombia/>

20. Leslie SW, Soon-Sutton TL, Sajjad H, Siref LE. Prostate Cancer. 2022 [citado el 17 de octubre de 2022]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29261872/>
21. Cáncer de cuello uterino [Internet]. Minsalud.gov.co. [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/ssr/Paginas/Cancer-de-cuello-uterino.aspx>
22. Cáncer de mama - Estadísticas [Internet]. Cancer.Net. 2012 [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/tipos-de-c%C3%A1ncer/c%C3%A1ncer-de-mama/estad%C3%ADsticas>
23. Observatorio Nacional de Cáncer - Guía Metodológica [Internet]. Minsalud.gov.co. 2018 [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/guia-ross-cancer.pdf>
24. Día mundial contra el cáncer 2020 [Internet]. Cuenta de alto costo. 2020 [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/site/cancer/dia-mundial-contra-el-cancer-2020/>
25. Merino Bonilla JA, Torres Tabanera M, Ros Mendoza LH. El cáncer de mama en el siglo XXI: de la detección precoz a los nuevos tratamientos. *Radiología*. 2017; 59(5):368-79. DOI: 10.1016/j.rx.2017.06.003
26. Ginsburg O, Yip C-H, Brooks A, Cabanes A, Caleffi M, Dunstan Yataco JA, et al. Breast cancer early detection: A phased approach to implementation. *Cáncer*. 2020;126 Suppl 10(S10):2379-93. DOI: 10.1002/cncr.32887
27. Día mundial contra el cáncer de mama 2021 [Internet]. Cuenta de alto costo. 2021 [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://cuentadealtocosto.org/site/cancer/dia-mundial-contra-el-cancer-de-mama-2021/>
28. Montañó-Rojas LS, Romero-Pérez EM, Medina-Pérez C, Reguera-García MM, de Paz JA. Resistance training in breast cancer survivors: A systematic review of exercise programs. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(18):6511. DOI: 10.3390/ijerph17186511
29. Cáncer de mama [Internet]. Paho.org. [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-mama>
30. Clèries R, Buxó M, Martínez JM, Espinàs JA, Dyba T, Borràs JM. Contribution of changes in demography and in the risk factors to the predicted pattern of cancer mortality among Spanish women by 2022. *Cancer Epidemiol*. 2016; 40:113-8. DOI: 10.1016/j.canep.2015.12.002
31. Duarte C, Salazar A, Strasser-Weippl K, de Vries E, Wiesner C, Arango-Gutiérrez A, et al. Breast cancer in Colombia: a growing challenge for the healthcare system. *Breast Cancer Res Treat*. 2021; 186(1):15-24. DOI: 10.1007/s10549-020-06091-6
32. Puerto D, Reyes V, Lozano C, Buitrago L, García D, Murillo RH, et al. Detection and genotyping of HPV DNA in a group of unvaccinated young women from Colombia: Baseline measures prior to future monitoring program. *Cancer Prev Res (Phila)*. 2018;11(9):581-92. DOI: 10.1158/1940-6207.CAPR-17-0439
33. Shrestha AD, Neupane D, Vedsted P, Kallestrup P. Cervical Cancer prevalence, incidence and mortality in low and middle income countries: A systematic review. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2018; 19(2):319-24. DOI: 10.22034/APJCP.2018.19.2.319
34. Cáncer cervicouterino [Internet]. Paho.org. [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-cervicouterino>
35. Jaimes C. En Colombia hay 31.547 hombres con cáncer de próstata [Internet]. CONSULTORSALUD. 2019 [citado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://consultorsalud.com/en-colombia-hay-31-547-hombres-con-cancer-de-prostata/>
36. Matiz JLP, Reyes NJA, Becerra MPS, Almendrales FPD. Evolución de la mortalidad por cáncer de próstata en Colombia: estudio ecológico. *Rev Urol Colomb / Colomb Urol J*. 2014; 23(1):3-10. DOI: 10.1016/s0120-789x(14)50001-9
37. Murillo RH. Tamización del cáncer de próstata en Colombia: ¿Es posible superar la controversia? *Rev Urol Colomb / Colomb Urol J*. 2022; 31(01): e3-5. DOI: 10.1055/s-0042-1745786
38. Esquivel Parra LM, Caicedo Bolaños AM, Guaitarilla Soto JM, García Perdomo HA. Una mirada general a los biomarcadores para la tamización y el diagnóstico temprano del cáncer de próstata. *Rev Urol Colomb*. 2017; 26(2):110-6. DOI: 10.1016/j.uroco.2016.10.010
39. Bravo LE, García LS, Collazos P, Carrascal E, Ramirez O, Collazos T, et al. Reliable information for cancer control in Cali, Colombia. *Colombia Médica*; 2018; 49(1):23-34. DOI: 10.25100/cm.v49i1.3689
40. Vargas Moranth R, Navarro Lechuga E. Cancer incidence and mortality in Barranquilla, Colombia. 2008-2012. *Colombia Médica*. 2018; 49(1):55-62. DOI: 10.25100/cm.v49i1.3627
41. Puigpinós-Riera Rosa, Gómez Adán Castillo, Morales Anabel Romero, Aller Marta, Castells Xavier, Sala María. Determinantes sociales y clínicos del uso de servicios sanitarios en mujeres con cáncer de mama (Cohorte DAMA). *Gac Sanit*. 2019; 33(5):434-441. DOI:10.1016/j.gaceta.2018.04.014.
42. Islami F, Goding Sauer A, Miller KD, Siegel RL, Fedewa SA, Jacobs EJ, et al. Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States: Potentially Preventable Cancers in US. *CA Cancer J Clin*. 2018; 68(1):31-54. DOI: 10.3322/caac.21440
43. Ministerio de Salud y Protección Social. Instituto nacional de cancerología. Plan nacional para el control del cáncer en Colombia 2012-2020. [Internet] Bogotá, D.C., 2012 [citado el 19 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INCA/plan-nacional-control-cancer-2012-2020.pdf>
44. Ministerio de Salud y Protección Social. 2022 [citado el 19 de octubre de 2022]. Boletín de prensa No 88 de 2022. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Minsalud-se-unio-a-conmemoraci%C3%B3n-del-Dia-Mundial-contra-el-Cancer.aspx>
45. Pearce L. Breast cancer. *Nurs Stand*. 2016; 30(51):15. DOI: 10.7748/ns.30.51.15.s16
46. DeSantis CE, Bray F, Ferlay J, Lortet-Tieulent J, Anderson BO,

- Jemal A. International variation in female breast cancer incidence and mortality rates. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2015; 24(10):1495-506. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-15-0535
47. Global Burden of Disease Cancer Collaboration, Fitzmaurice C, Abate D, Abbasi N, Abbastabar H, Abd-Allah F, et al. Global, regional, and national cancer incidence, mortality, years of life lost, years lived with disability, and disability-adjusted life-years for 29 cancer groups, 1990 to 2017: A systematic analysis for the global burden of disease study. *JAMA Oncol.* 2019; 5(12):1749. DOI: 10.1001/jamaoncol.2019.2996
48. Schink JC, Lurain JR. Microinvasive cervix cancer. *Int J Gynaecol Obstet [Internet].* 1991; 36(1):5-11. DOI: 10.1016/0020-7292(91)90170-a
49. Mohanty G, Ghosh SN. Risk factors for cancer of cervix, status of screening and methods for its detection. *Arch Gynecol Obstet.* 2015; 291(2):247-9. DOI: 10.1007/s00404-014-3492-1
50. Muñoz N, Jacquard A-C. Quelles données épidémiologiques sont nécessaires pour la mise en place de la vaccination contre le papillomavirus humain? *Presse Med.* 2008; 37(10):1377-90. DOI: 10.1016/j.lpm.2008.04.008
51. Jamieson NB, Chang DK, Biankin AV. Cancer genetics and implications for clinical management. *Surg Clin North Am.* 2015; 95(5):919-34. DOI: 10.1016/j.suc.2015.05.003
52. Bouvard V, Wentzensen N, Mackie A, Berkhof J, Brotherton J, Giorgi-Rossi P, et al. The IARC perspective on cervical cancer screening. *N Engl J Med.* 2021; 385(20):1908-18. DOI: 10.1056/NEJMSr2030640