


# Tendencias temporales en incidencia de cáncer en una población peruana del Seguro Social de Salud entre 2000 y 2020

Richard Ponce-Cusi<sup>a,\*</sup> , Edwin Lázaro-Valdivia<sup>a, b</sup> , María del Pilar Urday-Huarilloclla<sup>a, c</sup> , Grovert Quino-Villanueva<sup>d</sup> , Nesstor Pilco-Ferreto<sup>a</sup> , Claudio Flores<sup>e</sup> , Yolanda Angulo-Bazán<sup>f</sup> 

<sup>a</sup>Escuela Profesional de Medicina, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Moquegua: Calle Ancash S/N; 18001, Moquegua, Perú; <sup>b</sup>Hospital Base II Moquegua de ESSALUD, Moquegua, Perú; <sup>c</sup>Hospital Regional de Moquegua, Moquegua, Perú; <sup>d</sup>Departamento de Ciencias Básicas, Universidad Nacional de Moquegua, Moquegua, Perú; <sup>e</sup>División de Investigación, AUNA IDEAS, Lima, Perú; <sup>f</sup>Carrera de Medicina Humana, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN** El cáncer representa una de las principales causas de carga de enfermedad en Perú, con importantes disparidades regionales en incidencia y mortalidad. La región de Moquegua ha experimentado un aumento sostenido de factores de riesgo y carga oncológica, sin contar con estudios sistemáticos que caractericen su perfil epidemiológico. Este estudio tuvo como objetivo estimar la tendencia temporal de la incidencia de cáncer y describir sus características en la población beneficiaria del Seguro Social de Salud en Moquegua entre los años 2000 y 2020.

**MÉTODOS** Se realizó un estudio retrospectivo a partir de registros institucionales de pacientes con cáncer confirmados por anatomía patológica en el Hospital Base II Moquegua. Se calcularon tasas de incidencia crudas y ajustadas por edad. Además, se aplicó un modelo de regresión *joinpoint* para analizar tendencias temporales. El análisis fue estratificado por sexo y localización anatómica. Asimismo, se calculó la sobrevida global a cinco años en las neoplasias más frecuentes.

**RESULTADOS** Se identificaron 545 casos nuevos de cáncer durante el periodo. La incidencia ajustada global fue de 30,2 por 100 000 asegurados, con predominio en mujeres (55,2%). Se observó un cambio significativo hacia una tendencia creciente en el periodo de 2013 a 2017. Las localizaciones más frecuentes fueron: mama (19,4%), próstata (18,0%), cérvix (7,5%), colorrectal (7,3%) y tiroides (7,0%). El cáncer de mama tuvo la mayor tasa de incidencia, el cáncer de tiroides presentó una sobrevida cercana al 100%, mientras que el cáncer de próstata registró la menor sobrevida global.

**CONCLUSIONES** La incidencia de cáncer en Moquegua mostró una tendencia creciente desde 2013, asociada posiblemente a mejoras en capacidad diagnóstica. Las tasas fueron más altas en mujeres, con predominio de neoplasias comunes a nivel nacional. Estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer la vigilancia oncológica con enfoque territorial y mejorar el acceso a servicios de diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

**KEYWORDS** Neoplasms, incidence, epidemiology, cancer, Health Services

## INTRODUCCIÓN

El cáncer representa una prioridad en salud pública global debido a su elevada carga de morbilidad, mortalidad y

su impacto económico y social [1]. Según estimaciones de GLOBOCAN 2020, esta enfermedad constituye la segunda causa de muerte en el mundo, con aproximadamente 10 millones de defunciones anuales [2]. En América Latina y El Caribe se registran cerca de 1,5 millones de casos nuevos y 700 000 muertes por cáncer cada año, con tasas de incidencia y mortalidad de 186,5 y 86,6 por 100 000 habitantes, respectivamente. En Perú, el cáncer se ubica entre las tres principales causas de muerte, con una tasa de mortalidad de 97,9 por cada 100 000 habitantes, siendo más frecuentes los cánceres de próstata, estómago, hígado, vías biliares, cérvix, pulmón y mama [3,4]. Hasta 2019, se

\* Autor de correspondencia rponcec@unam.edu.pe

**Citación** Ponce-Cusi R, Lázaro-Valdivia E, Urday-Huarilloclla MdP, Quino-Villanueva G, Pilco-Ferreto N, Flores C, et al. Tendencias temporales en incidencia de cáncer en una población peruana del Seguro Social de Salud entre 2000 y 2020. *Medwave* 2026;26(04):e3151 DOI 10.5867/medwave.2026.04.3151

**Fecha de envío** Aug 7, 2025, **Fecha de aceptación** Jan 12, 2026,

**Fecha de publicación** May 4, 2026

**Correspondencia a** Calle Ancash s/n, Moquegua 18001, Perú

**IDEAS CLAVE**

- Este estudio aporta evidencia inédita sobre la epidemiología del cáncer en una población de asegurados en una región con condiciones socioambientales particulares, revelando diferencias significativas con el patrón nacional.
- El estudio presenta varias limitaciones inherentes al uso de registros rutinarios de atención en salud que deben considerarse al interpretar los hallazgos.
- Entre ellas, la imposibilidad de generalizar resultados porque la muestra solo cubre a la población asegurada, sesgos de información por errores de digitación, inconsistencias en la codificación diagnóstica, subregistro de casos u otros; y sesgo de medición.

estimó que 38,5% de los casos y 43,4% de las muertes por cáncer en el país estaban vinculadas a factores de riesgo modificables, incluyendo infecciones oncogénicas (virus del papiloma humano y *Helicobacter pylori*), tabaquismo, inactividad física, consumo nocivo de alcohol y obesidad [5].

Sin embargo, las tendencias epidemiológicas del cáncer pueden variar significativamente a nivel subnacional. En la región de Moquegua los tumores malignos constituyen la principal causa de carga de enfermedad y mortalidad en adultos desde 2018, lo que sugiere una transición epidemiológica acelerada [6,7]. Este fenómeno se ha visto acompañado por un aumento en la prevalencia de conductas de riesgo como el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad, ubicando a Moquegua entre las regiones con mayor prevalencia de obesidad infantil y adulta a nivel nacional [8–10]. Adicionalmente, la actividad minera e industrial sostenida ha contribuido a la contaminación ambiental por metales pesados, favoreciendo la bioacumulación de tóxicos en alimentos y agua, lo que podría asociarse a la mayor incidencia de cánceres gástrico, colorrectal y de mama en la región [11–14]. En este contexto, el patrón oncológico regional difiere del perfil nacional, predominando los cánceres de mama, cérvix, piel, colorrectal y estómago [10].

Perú tiene un sistema de salud fragmentado, tanto en provisión como en aseguramiento. Si bien el Ministerio de Salud tiene el rol rector, el sector público tiene al menos tres sistemas principales de aseguramiento y de prestación de servicios, siendo uno de los más importantes el Seguro Social de Salud (EsSalud), el mismo que también depende del Ministerio de Trabajo. El Seguro Social de Salud resguarda a todos los trabajadores dependientes y a sus derechohabientes, atendiendo aproximadamente al 30% de la población peruana. La Red Asistencial Moquegua del Seguro Social de Salud ha experimentado una notable expansión en cobertura, diagnóstico y acceso a servicios durante las dos últimas décadas, pasando de cubrir al 29,6% de la población en 2007 al 36,0% en 2017. Esto incluye el incremento de la cobertura oncológica. En 2020, esta red brindó atención a más de 103 000 asegurados, conformando una población de beneficiarios económicamente activa en su mayoría, con alto nivel educativo y expuesta a múltiples factores de riesgo laborales y conductuales asociados al cáncer [15,16]. Según reportes institucionales, el cáncer fue responsable del 23% del total de defunciones registradas en esta población [17].

A pesar de esta carga significativa, no se han identificado estudios que caractericen de manera sistemática y longitudinal el comportamiento epidemiológico del cáncer en Moquegua. Por ello, el presente estudio tuvo como objetivo estimar la tendencia temporal de la incidencia y describir las principales características epidemiológicas del cáncer en los pacientes atendidos en la Red Asistencial Moquegua del Seguro Social de Salud durante el periodo de 2000 a 2020. Esto incluye la descripción de las características sociodemográficas y clínicas de los casos confirmados, el cálculo de tasas de incidencia cruda y ajustada por edad según sexo y localización anatómica, la evaluación de tendencias temporales mediante modelos de regresión *joinpoint* y la estimación de la sobrevida global por tipo de cáncer en dicho periodo.

**MÉTODOS**

Se llevó a cabo un estudio observacional retrospectivo basado en registros clínicos rutinarios del Hospital Base II Moquegua del Seguro Social de Salud. Se utilizaron datos individuales confirmados por anatomía patológica y codificados según la Clasificación Internacional de Enfermedades, 10<sup>o</sup> revisión (CIE-10). Ello permitió construir una serie temporal consistente y evaluar patrones de variación anual en relación con características demográficas y clínicas. El enfoque metodológico adoptado permitió examinar la evolución de la carga oncológica en un contexto asistencial real, considerando las particularidades de los sistemas institucionales de registro [18].

El estudio se llevó a cabo en el Hospital Base II Moquegua, principal centro de referencia oncológica del Seguro Social de Salud en la región estudiada. Este se ubica en el distrito de Moquegua, provincia de Mariscal Nieto, al sur de Perú. La población estimada en esta región, según el Censo Nacional de 2017, fue de 174 863 habitantes, con una distribución de 50,4% hombres y 49,6% mujeres, y una estructura etaria compuesta por 23,3% menores de 15 años, 67,4% entre 15 y 64 años, y 9,3% de adultos mayores [19].

Se incluyeron todos los registros de pacientes con diagnóstico confirmado de cáncer atendidos en la Red Asistencial Moquegua entre el 1 de enero de 2000 y el 30 de diciembre de 2020, los mismos que fueron revisados en el mes de octubre de 2022. Para el periodo de 2000 a 2019 se utilizaron los registros del Sistema de Gestión Hospitalaria, mientras que en 2020 se emplearon los registros provenientes del Sistema de Gestión

de Servicios de Salud Inteligente. Dicha plataforma reemplazó progresivamente al Sistema de Gestión Hospitalaria como procedimiento institucional de registro clínico. Ambos sistemas constituyen las únicas fuentes oficiales de datos oncológicos dentro de la red asistencial, por lo que no se recurrió a bases adicionales. Se incluyeron únicamente los casos con diagnóstico definitivo confirmado por anatomía patológica y codificados según CIE-10, en el rango C00–C96. Se excluyeron registros con datos incompletos, duplicados, diagnósticos presuntivos y aquellos casos referidos permanentemente a otras regiones.

Se recolectaron variables sociodemográficas (edad, sexo) y clínicas (tipo y localización anatómica del cáncer, año de diagnóstico y año de fallecimiento). La medición de estas variables brindó información sobre la caracterización de los casos, el año de diagnóstico para medición de incidencias y este sumado al año de fallecimiento para el cálculo de sobrevida global a cinco años. La información se sistematizó en una base de datos estructurada.

### Análisis estadístico

Se calcularon tasas de incidencia cruda y ajustadas por edad, utilizando como referencia la población estándar mundial de la Organización Mundial de la Salud (OMS) [20]. Se calcularon tasas de incidencia ajustadas por la edad, tanto de manera global como por género y acorde a los cinco tipos de neoplasias más frecuentemente diagnosticadas. Asimismo, se calcularon tasas de sobrevida global a cinco años en estas neoplasias, considerando las fechas de diagnóstico y de fallecimiento disponibles a nivel individual.

Se establecieron 14 grupos etarios por quinquenios (0 a 4; 5 a 9; 10 a 14; 15 a 19; 20 a 24; 25 a 29; 30 a 34; 35 a 39; 40 a 44; 45 a 49; 50 a 54; 55 a 59; 60 a 64; 65 y más). También se procedió a estandarizar las tasas de incidencia a través del método directo utilizando como referencia a la población modelo de la OMS [20].

Posterior a ello, se realizó una regresión *joinpoint*, con un análisis estratificado por género, para obtener intervalos temporales estimados y porcentajes anuales de cambio (APC) en las tasas calculadas, el porcentaje anual de cambio promedio en todo el periodo de estudio y los respectivos intervalos de confianza al 95%. Asimismo, se calcularon porcentajes anuales de cambio promedio (del inglés *average annual percent change* AAPC) como indicador del cambio anual promedio obtenido durante todo el periodo de estudio. El porcentaje anual de cambio promedio se define como el promedio geométrico de los porcentajes anuales de cambio, ponderado por la longitud de años contenido en cada segmento (separado por los *joinpoints*) [21].

Para el ajuste del modelo, acorde a las indicaciones de la *Division of Cancer Control & Population Sciences*, del *National Cancer Institute* (Estados Unidos), se utilizó el criterio de información Bayesiana ponderada (*Weighted BIC*), lo que permite la selección del mejor modelo y el número adecuado de *joinpoints*, penalizando la complejidad del modelo (mientras

más parámetros, más complejidad) para evitar el sobreajuste. Asimismo, no se encontró evidencia de autocorrelación, lo que permitió mantener el modelo de errores no correlacionados. Se consideró un valor  $p < 0,05$  como estadísticamente significativo.

La sobrevida global a cinco años se estimó mediante el método de Kaplan–Meier, definiendo como evento la muerte por cualquier causa. El tiempo de seguimiento se calculó a nivel individual como la diferencia entre la fecha de diagnóstico confirmado y la fecha de fallecimiento. En ausencia del evento, los casos fueron censurados administrativamente a la fecha de cierre del estudio (octubre de 2022) [22]. Dado que la fuente de información consignaba el tiempo de seguimiento en años calendario, particularmente en los registros más antiguos, se aplicó una corrección de continuidad para el manejo de tiempos empatados y eventos de corta duración, imputando 0,5 años a aquellos casos en los que el fallecimiento ocurrió en el mismo año del diagnóstico, de acuerdo con recomendaciones metodológicas para el análisis de sobrevida en registros de cáncer con información temporal incompleta [23]. Se estimaron y reportaron las probabilidades acumuladas de sobrevida global a cinco años con sus respectivos intervalos de confianza al 95%, así como las funciones de sobrevida mediante curvas de Kaplan–Meier.

Estos análisis se realizaron con ayuda de R 4.5.1<sup>\*</sup> en R Studio 2025.09.1.<sup>\*</sup> (paquetes: *tidyverse* y *survival*) y en el caso de la regresión *joinpoint*, se utilizó el paquete estadístico *Joinpoint Regression Program, Version 5.2.0.0. Statistical Research and Applications Branch, National Cancer Institute*<sup>\*</sup>.

### Consideraciones éticas

El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Base II Moquegua (Carta N°685-DRAMOQ-ESSALUD-2024). Dado que se utilizaron registros clínicos anonimizados, se exoneró el consentimiento informado. Se garantizó la confidencialidad de los datos conforme a las normas éticas y legales vigentes en investigación en salud.

### RESULTADOS

Entre enero de 2000 y diciembre de 2020, se confirmaron 545 casos nuevos de cáncer en pacientes atendidos en la Red Asistencial Moquegua, de los cuales 301 (55,2%) correspondieron a mujeres y 231 (44,8%) a varones. Del total de registros inicialmente identificados, se excluyeron 20 por presentar información incompleta, duplicada o no cumplir con los criterios diagnósticos establecidos, conformando así la base final empleada para los análisis. La tasa de incidencia ajustada por edad en todo el periodo fue de 30,2 casos por cada 100 000 habitantes al año. La serie temporal mostró una incidencia inicial de 11,6 casos por cada 100 000 habitantes en 2000, incrementándose a 59,7 casos por cada 100 000 habitantes en 2020.

El análisis de regresión *joinpoint* identificó dos puntos de cambio en 2013 y 2017 (porcentaje anual de cambio promedio:

8,55; intervalo de confianza al 95%: 3,88 a 15,82;  $p = 0,001$ ). Esto permitió dividir el periodo de estudio en tres etapas: de 2000 a 2013 se observó una tendencia no significativa a la disminución (porcentaje anual de cambio: -0,59; intervalo de confianza al 95%: -15,52 a 11,16;  $p = 0,940$ ); mientras que entre 2013 y 2017 se evidenció un aumento significativo de la incidencia (porcentaje anual de cambio: 73,87; intervalo de confianza al 95%: 40,32 a 137,49;  $p = 0,001$ ); para luego tener un periodo con disminución de la incidencia de 2017 a 2020 (porcentaje anual de cambio: -15,23; intervalo de confianza al 95%: -38,58 a 2,52;  $p = 0,086$ ) (Figura 1).

En el análisis por género, la tasa de incidencia ajustada por edad fue de 6,58 casos por cada 100 000 habitantes al año en mujeres y de 5,32 casos por cada 100 000 habitantes al año en hombres. En mujeres, la regresión *joinpoint* mostró un cambio en 2011: de 2000 a 2011 hubo una tendencia descendente no significativa (porcentaje anual de cambio: -12,79; intervalo de confianza al 95%: -69,19 a 5,03;  $p = 0,162$ ), mientras que entre 2011 y 2020 se observó un aumento significativo (porcentaje anual de cambio: 22,16; intervalo de confianza al 95%: 9,08 a 100,10;  $p = 0,015$ ). El porcentaje anual de cambio promedio para mujeres en todo el periodo fue de 1,49% (intervalo de confianza al 95%: -4,89 a 12,01;  $p = 0,390$ ). En varones, el modelo no identificó puntos de cambio significativos, y el porcentaje anual de cambio promedio estimado fue de 4,27% (intervalo de confianza al 95%: -3,82 a 23,38;  $p = 0,188$ ) (Figura 2).

Se identificaron 30 localizaciones anatómicas de neoplasias malignas, siendo las más frecuentes: mama (19,4%), próstata (18,0%), cérvix (7,5%), colorrectal (7,3%) y tiroides (7,0%).

En términos de incidencia ajustada en todo el periodo de estudio, el cáncer de mama presentó la mayor tasa con 13,15 casos por 100 000 habitantes al año, seguido por el cáncer de próstata (10,98 por cada 100 000 habitantes al año). La sobrevida global a cinco años por tipo de cáncer varió entre 97,4% (tiroides) y 74,7% (colorrectal), como se muestra en la Tabla 1.

La sobrevida global a cinco años en la población de estudio fue de 74,8% (71,0% a 78,7%). Las funciones de sobrevida global y por tipos de cáncer se muestran en la Figura 3.

## DISCUSIÓN

El presente estudio estimó una tasa de incidencia ajustada por edad de 30,2 casos por cada 100 000 beneficiarios de la Red Asistencial Moquegua del Seguro Social de Salud durante el periodo de 2000 a 2020. Asimismo, se evidenciaron tasas superiores a las reportadas por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades para la región de Moquegua en el año 2020 (16,2 por 100 000 habitantes versus 59,7 por cada 100 000 habitantes en este estudio) y 24,4 por 100 000 habitantes para el año 2024 [4]. Aunque la tendencia temporal observada en esta investigación favorece un descenso en la incidencia desde el año 2018, lo que explicaría el resultado obtenido por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades; no se puede dejar de mencionar

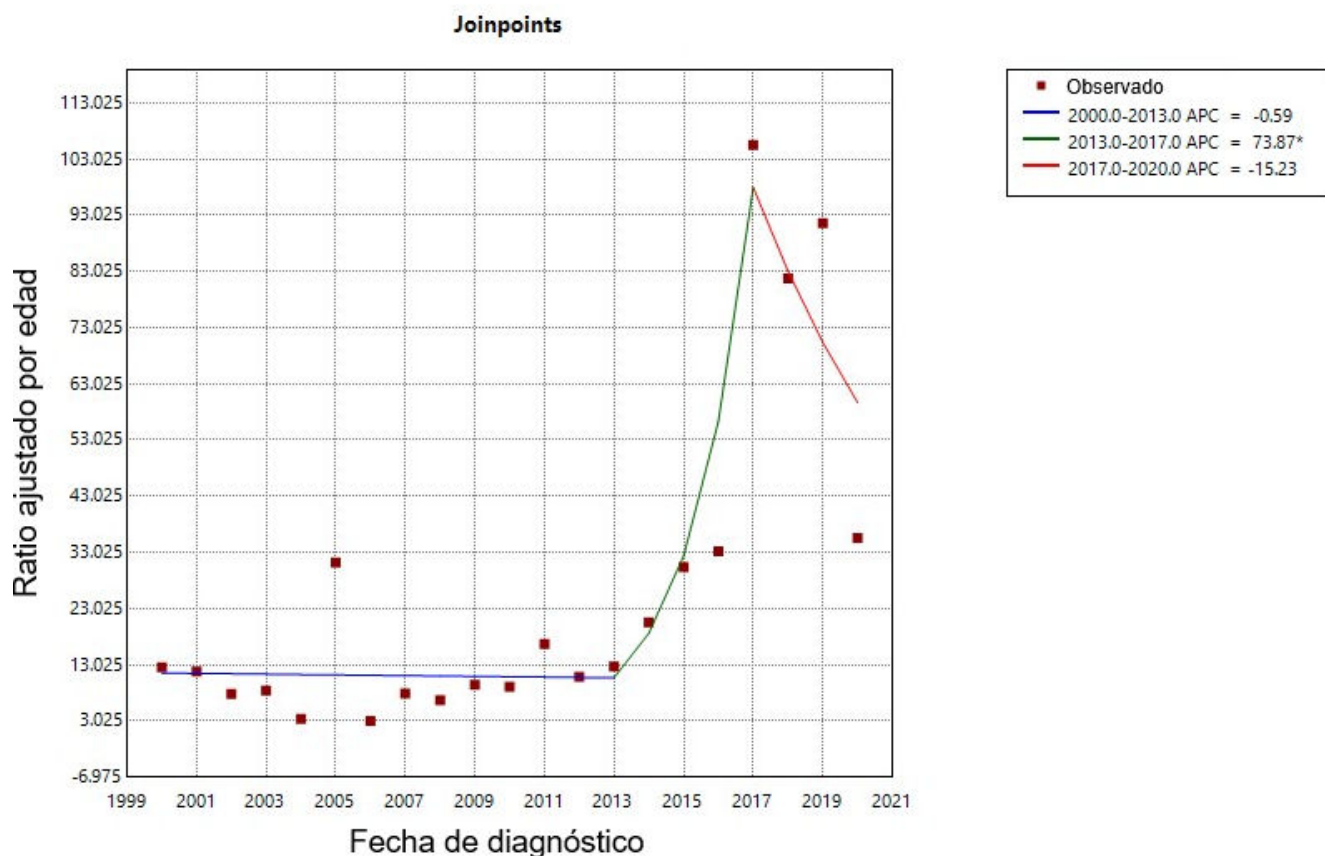
que estas discrepancias pueden estar asociadas a diferencias en la fuente poblacional (asegurados del Seguro Social de Salud versus población general) y a potenciales subregistros en los años iniciales del periodo de análisis.

En este contexto, las posibles diferencias entre ambas poblaciones deben interpretarse considerando que la población beneficiaria del Seguro Social de Salud tiende a concentrar una mayor proporción de adultos y adultos mayores, presenta mayor continuidad en la atención y cuenta con un acceso más sistemático a servicios especializados, así como a procedimientos diagnósticos confirmatorios, en comparación con la población general de la región [24]. Estas características estructurales suelen favorecer una mayor captación de casos incidentes y una detección más oportuna de neoplasias, particularmente en sistemas de salud con cobertura asegurada [24]. Asimismo, la población general incluye grupos con mayor heterogeneidad socioeconómica y con barreras persistentes de acceso geográfico, económico o administrativo a los servicios de salud. Ello puede traducirse en subdiagnóstico o retrasos en la confirmación de casos [25]. Si bien estas diferencias, de naturaleza demográfica, socioeconómica y de acceso a servicios; son plausibles desde un punto de vista teórico y han sido descritas en la literatura, no fueron evaluadas empíricamente en el presente análisis.

El análisis de regresión *joinpoint* identificó un punto de cambio en el año 2013, a partir del cual se observó un aumento significativo en la incidencia de cáncer. Esta tendencia es consistente con hallazgos de Soto-Becerra *et al* (2023), quienes reportaron un incremento sostenido de la prevalencia de cáncer en asegurados del Seguro Social de Salud entre 2020 y 2022 [26]. En contraste, la tendencia decreciente observada entre 2000 y 2013 difiere de los reportes del Ministerio de Salud, que informaron un aumento nacional de nuevos casos en ese periodo [27], aunque cabe destacar que esta diferencia no fue significativa en este estudio. Este patrón sugiere que la fase inicial del análisis pudo haber estado influida por una capacidad diagnóstica limitada o por deficiencias en el registro y notificación. Es importante señalar que, a partir del año 2011 Perú implementó el Programa Presupuestal de Prevención y Control del Cáncer, lo que implicó mejoras en infraestructura, recursos humanos y adquisición de tecnología diagnóstica [28]. En la región de Moquegua, estas políticas nacionales se tradujeron en la adquisición de equipos como mamógrafos y en la apertura de servicios especializados. Lo anterior pudo haber contribuido al incremento observado en las tasas de incidencia posteriores.

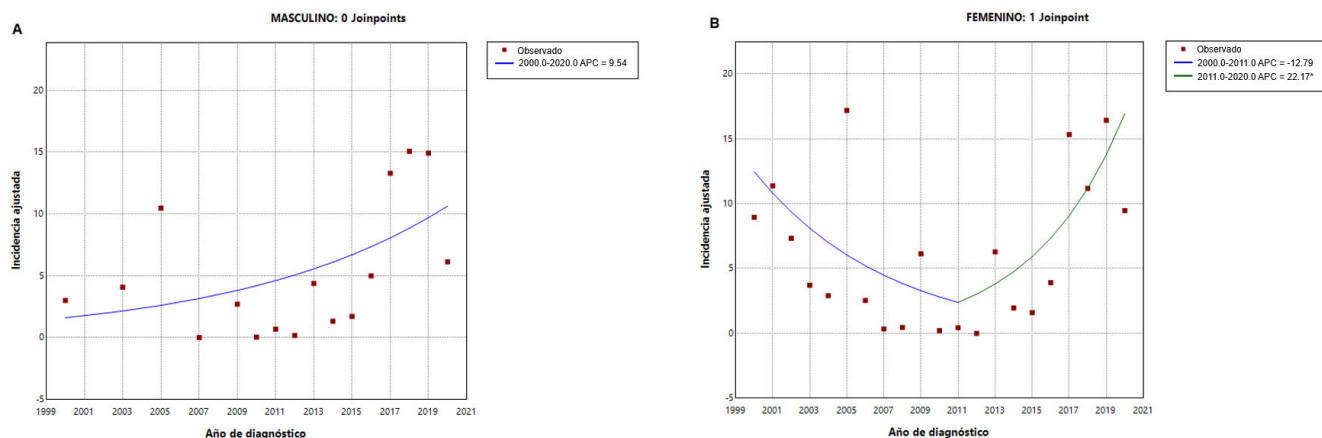
Durante el periodo de estudio se observó una mayor proporción de casos en mujeres (55,2%), con una tasa de incidencia superior a la de los varones (6,58 versus 5,32 por 100 000 habitantes, respectivamente). Este patrón puede explicarse en parte por la alta frecuencia de neoplasias específicas del sexo femenino, como el cáncer de mama y cérvix [29]. No obstante, también debe considerarse la persistencia de barreras de acceso a servicios de prevención y diagnóstico oportuno en mujeres peruanas, especialmente en zonas rurales y en condiciones de

**Figura 1.** Regresión *joinpoint* de tasas de incidencia de cáncer ajustadas por edad. Datos obtenidos de pacientes atendidos en la Red Asistencial Moquegua (2000 a 2020).



(\*) Indica que el porcentaje anual de cambio es significativamente diferente de cero con un nivel  $\alpha = 0,05$ . Fuente: elaboración propia en *Joinpoint Regression Program 5.4.0* ®.

**Figura 2.** Regresión *joinpoint* de las tasas de incidencia de cáncer por género ajustadas por edad.



APC: porcentaje anual de cambio.

Datos obtenidos de pacientes atendidos en la Red Asistencial Moquegua (2000 a 2020).

(\*) Indica que el porcentaje anual de cambio es significativamente diferente de cero con un nivel  $\alpha = 0,05$ . Fuente: elaboración propia en *Joinpoint Regression Program 5.4.0* ®.

vulnerabilidad social [30]. Aunque no se identificaron estudios peruanos que comparen directamente la evolución temporal de

la incidencia de cáncer por sexo, investigaciones internacionales como la de Kehm *et al* (2019) han documentado una tendencia

Tabla 1. Incidencias de las cinco neoplasias más frecuentes (2000 a 2020).

| Año         | Incidencia ajustada por edad (x 100 000 asegurados) <sup>1</sup> |                       |                       |                       |                        |
|-------------|--|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
|             | Mama   | Próstata              | Cérvix                | Colorrectal           | Tiroides               |
| 2000        | 6,66   | NR                    | 13,32                 | NR                    | NR                     |
| 2001        | 15,33  | NR                    | NR                    | NR                    | 4,49                   |
| 2002        | NR   | NR                    | 8,67                  | NR                    | 3,66                   |
| 2003        | NR   | 10,75                 | NR                    | NR                    | 3,25                   |
| 2004        | NR   | NR                    | NR                    | 3,40                  | NR                     |
| 2005        | 6,06   | 18,54                 | NR                    | 12,45                 | 2,91                   |
| 2006        | 2,24   | NR                    | NR                    | NR                    | NR                     |
| 2007        | 6,62   | NR                    | 4,25                  | NR                    | NR                     |
| 2008        | 4,10   | NR                    | NR                    | NR                    | NR                     |
| 2009        | 10,01  | 1,90                  | 1,97                  | NR                    | NR                     |
| 2010        | 7,75   | 1,95                  | NR                    | 1,83                  | 1,84                   |
| 2011        | 9,73   | 7,52                  | 1,91                  | 1,90                  | 3,32                   |
| 2012        | 7,06   | 3,45                  | 1,74                  | 0,84                  | 0,83                   |
| 2013        | 10,27  | 3,42                  | NR                    | 0,78                  | NR                     |
| 2014        | 13,05  | 6,65                  | 3,27                  | 3,28                  | 1,62                   |
| 2015        | 10,26  | 14,91                 | 7,17                  | 2,37                  | 1,68                   |
| 2016        | 12,35  | 11,77                 | 5,13                  | NR                    | 2,44                   |
| 2017        | 46,57  | 43,05                 | 13,34                 | 1,15                  | 8,48                   |
| 2018        | 21,85  | 39,56                 | 15,05                 | 5,68                  | 3,32                   |
| 2019        | 27,40  | 28,28                 | 11,47                 | 8,24                  | 7,28                   |
| 2020        | 6,33   | 7,57                  | 4,98                  | 2,84                  | 0,75                   |
| 2000 - 2020 | 13,15  | 10,98                 | 5,20                  | 2,16                  | 2,10                   |
| SG (IC 95%) | 92,7% (87,6% a 98,1%)  | 77,4% (68,6% a 87,4%) | 74,9% (62,5% a 89,7%) | 74,7% (62,2% a 89,6%) | 97,4% (92,4% a 100,0%) |

IC 95%: intervalo de confianza al 95%. NR: no se reportaron casos nuevos. SG: sobrevida global a cinco años.

<sup>1</sup> Tasas de incidencia calculadas en función a la población de riesgo: mama y cérvix: mujeres mayores a 15 años; próstata: hombres mayores de 45 años; colorrectal y tiroides: hombres y mujeres mayores de 15 años; periodo completo (2000 a 2020) expresado en incidencia por 100 000 habitantes al año. Datos ajustados por edad y sobrevida global a cinco años en pacientes atendidos en la Red Asistencial Moquegua.

Fuente: preparado por los autores a partir de los resultados del estudio.

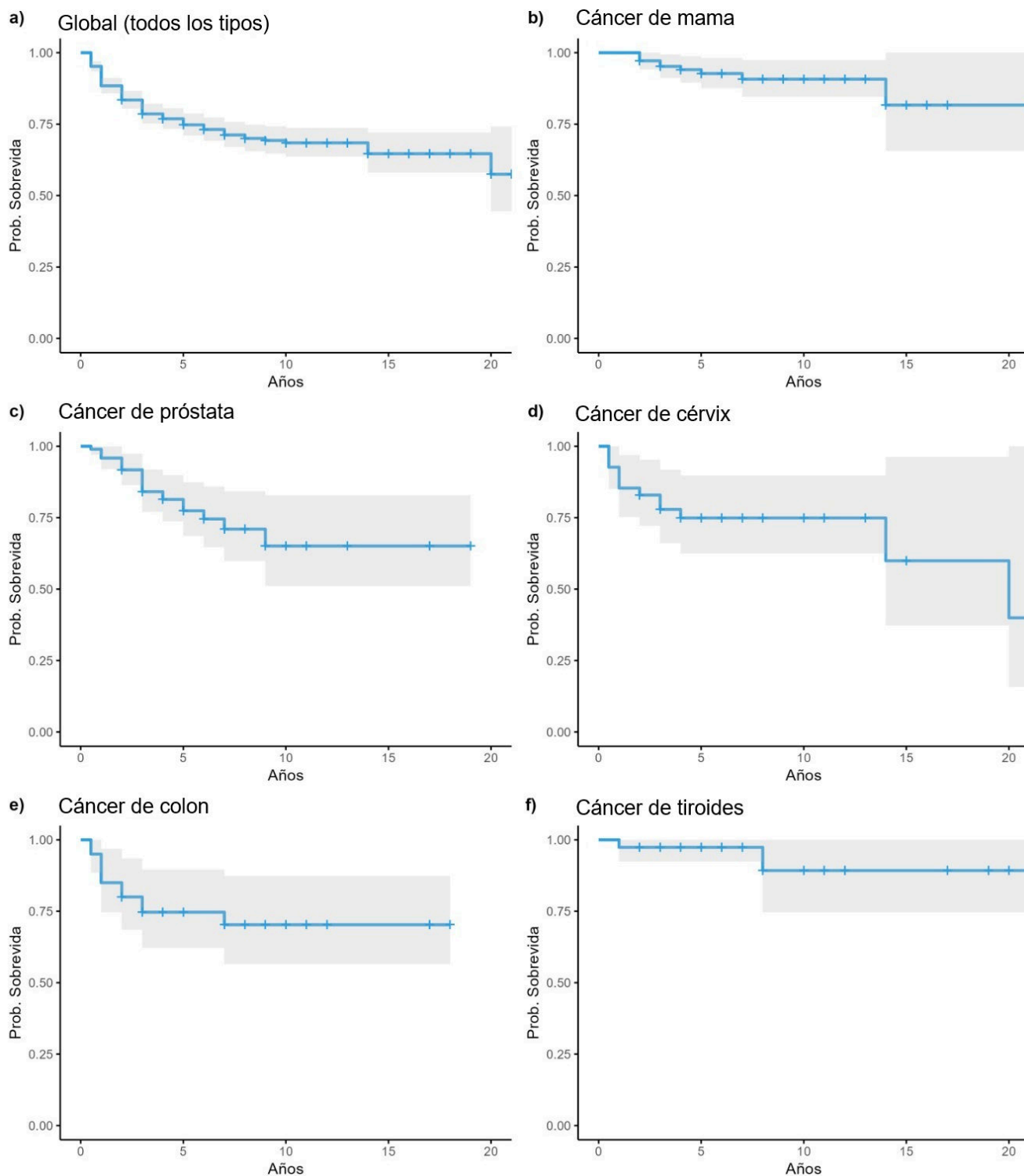
creciente sostenida en mujeres, mientras que las tasas en hombres han mostrado mayor estabilidad a lo largo del tiempo [31]. Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que los determinantes sociales y estructurales, más que los factores biológicos, podrían estar influyendo en las variaciones observadas por género.

Las localizaciones anatómicas más frecuentes en este estudio fueron mama, próstata, cérvix, colorrectal y tiroides. Estos hallazgos coinciden parcialmente con los reportes nacionales del Ministerio de Salud, que sitúan al cáncer de mama, cérvix, estómago y colorrectal entre los más comunes [32]. Aunque existe variabilidad interanual, los datos disponibles de años anteriores también han mostrado una alta frecuencia de cáncer de tiroides [10]. Este patrón se ha observado en otras regiones de América Latina, donde la carga de enfermedad por cáncer de mama y próstata continúa en ascenso de forma similar a este estudio. De igual manera, un análisis regional basado en datos del año 2024 identificó al cáncer de cérvix como el más frecuente, seguido por los cánceres de mama, piel, colorrectal y estómago [33]. Estos hallazgos sugieren que, si bien el orden de frecuencia puede variar ligeramente entre años, las localizaciones anatómicas tienden a repetirse de manera consistente a lo largo del tiempo en los sistemas de vigilancia epidemiológica del cáncer, con la excepción del cáncer de tiroides. En este sentido, resulta relevante mencionar que un estudio previo evidenció un aumento significativo en la incidencia

nacional de esta neoplasia, pasando de 4,7 a 15,2 casos por cada 100 000 habitantes de 2005 a 2016 respectivamente [34]. Este incremento ha sido atribuido, en gran parte, a la mejora en la capacidad diagnóstica temprana, particularmente el uso extendido de ecografía tiroidea, así como a su elevada tasa de supervivencia a cinco años (97,4%) [35].

El análisis de sobrevida global, representado en las curvas de Kaplan–Meier (Figura 3), mostró diferencias claras según localización anatómica. En concordancia con lo reportado en la literatura, el cáncer de tiroides presentó una sobrevida global a cinco años cercana al 100%, con una curva prácticamente estable a lo largo del seguimiento, lo que refleja su carácter generalmente indolente y el impacto de la detección temprana. De manera similar, el cáncer de mama mostró una alta probabilidad de sobrevida, con descensos más tardíos en el tiempo, mientras que los cánceres de próstata y colorrectal evidenciaron caídas más pronunciadas durante los primeros años posteriores al diagnóstico como se evidencia en otros países de medianos ingresos económicos [36,37]. El cáncer de próstata fue la localización con mayor tasa de incidencia. Si bien se evidenció un incremento en la detección de nuevos casos, estudios como el de Torres-Román *et al* (2022) reportan una disminución significativa de la mortalidad por cáncer de próstata en Moquegua entre 2005 y 2017 (porcentaje anual de cambio: -6,0; intervalo de confianza 95%: -11,4 a -0,2;  $p < 0,05$ ) [38]. Los resultados obtenidos por este antecedente podrían ser

Figura 3. Curvas de supervivencia global en los cinco tipos de cáncer más frecuentes.



Datos obtenidos por el método de Kaplan-Meier.  
Fuente: elaboración propia.

explicados también por un aumento en la detección temprana gracias a mayores capacidades diagnósticas en el sistema de salud regional, especialmente en el Seguro Social de Salud , así

como por la implementación de protocolos terapéuticos más eficaces desde el año 2015 [39,40].

El presente estudio presenta varias limitaciones inherentes al uso de registros rutinarios de atención en salud que deben considerarse al interpretar los hallazgos. En primer lugar, la información proviene exclusivamente de los sistemas administrativos del Seguro Social de Salud, lo que implica que los casos corresponden únicamente a la población asegurada y no representan a la totalidad de habitantes de la región, limitando la generalización de los resultados a este grupo específico. Asimismo, la calidad y completitud de los registros pueden variar a lo largo del periodo analizado, especialmente en los primeros años, generando posibles sesgos de información por errores de digitación, inconsistencias en la codificación diagnóstica o subregistro de casos. Todo esto podría haber influido en las tendencias observadas. Del mismo modo, las variaciones en la capacidad diagnóstica, la disponibilidad de servicios oncológicos y la transición entre sistemas de registro (Sistema de Gestión Hospitalaria y Sistema de Gestión de Servicios de Salud Inteligente) pueden haber afectado la oportunidad y precisión en la notificación de nuevos casos. Finalmente, aunque se estimó la sobrevida global a cinco años basándonos en la información disponible en los registros institucionales, no se contó con datos sobre causa básica de muerte ni con un seguimiento sistemático que permitiera evaluarla con precisión, lo cual debe ser considerado como un sesgo de medición. Si bien se asume el enfoque de censura administrativa para estos cálculos, estos resultados deben considerarse como iniciales y preliminares debido a que no se pudo obtener información sobre otros tipos de censura (por ejemplo, casos que fueron referidos a otros nosocomios para recibir tratamiento definitivo).

A pesar de estas limitaciones, el estudio proporciona una visión robusta y longitudinal del comportamiento oncológico en una población asegurada por 20 años. En consecuencia, aporta evidencia útil para el fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica y la planificación de servicios oncológicos en la región.

Asimismo, el presente trabajo aporta datos valiosos sobre tasas de incidencia ajustadas por edad, lo que permite una comparación válida con otras fuentes de información a nivel local, regional y nacional. Este tipo de evidencia es fundamental para fortalecer los sistemas de vigilancia epidemiológica del cáncer en el país. Se recomienda que futuras investigaciones continúen profundizando en el análisis de la carga oncológica con enfoque territorial, dado que los patrones regionales (como los observados en Moquegua) no siempre reflejan las tendencias nacionales reportadas. En este sentido el uso de metodologías estandarizadas, como el cálculo de tasas ajustadas y la aplicación de modelos de regresión *joinpoint*, puede contribuir a generar proyecciones más precisas y útiles para la toma de decisiones en salud pública.

## CONCLUSIONES

El presente estudio evidenció una incidencia acumulada de 10,6 casos de cáncer por cada 100 000 beneficiarios de la Red Asistencial Moquegua del Seguro Social de Salud durante el

periodo de 2000 a 2020. A partir del año 2011 se identificó un punto de inflexión en la tendencia temporal, marcando el inicio de un incremento sostenido en las tasas de incidencia. Este comportamiento podría estar relacionado con mejoras en la capacidad diagnóstica y en el acceso a servicios oncológicos especializados. Las tasas fueron consistentemente más altas en mujeres, lo cual se corresponde con la alta frecuencia de neoplasias específicas del sexo femenino. Las localizaciones anatómicas más comunes incluyeron mama, cérvix, próstata, colorrectal y tiroides. Asimismo, el análisis de sobrevida global a cinco años mostró diferencias relevantes según localización anatómica, con probabilidades de sobrevida más elevadas en cáncer de tiroides y mama, y valores intermedios en los cánceres de próstata y colorrectal. Ello refleja la heterogeneidad clínica y pronóstica de las neoplasias estudiadas. Estos hallazgos dan cuenta de un perfil epidemiológico oncológico regional particular, que resalta la necesidad de fortalecer la vigilancia del cáncer con enfoque subnacional. De igual forma, es imperioso diseñar intervenciones específicas en función de las características demográficas y ambientales de cada territorio.

**Autoría** RPC y NPF fueron responsables de la concepción y diseño. ELV, recopiló la base de datos, RPC, NPF, YAB y CF curaron, analizaron e interpretaron los datos del manuscrito. RPC, MUH, ELV, YAB, CF y NPF colaboraron en el diseño, análisis, interpretación de datos y en la elaboración del primer borrador. RPC, NPF, ELV, YAB y GQV redactaron y revisaron la versión final del manuscrito. Todos los autores aprobaron la versión final del manuscrito y son responsables de garantizar las cuestiones relativas a la exactitud o integridad de cualquier parte del estudio.

**Conflictos de intereses** Los autores declaran no tener conflictos de interés de ningún tipo.

**Financiamiento** El presente estudio fue autofinanciado.

**Aspectos éticos** El protocolo del estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Base II Moquegua (Carta N°685-DRAMQ-ESSALUD-2024).

**Idioma del envío** Español.

**Origen y revisión por pares** No solicitado. Con revisión interna por la editora estadística.

## REFERENCIAS

1. Fitzmaurice C, Abate D, Abbasi N, abbastabar H, Abd-Allah F, Abdel-Rahman O, 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. *JAMA Oncol.* 2019;5: 1749. <https://doi.org/10.1001/jamaoncol.2019.2996>
2. Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries. *CA A Cancer J Clinicians.* 2021;71: 209–249. <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21660>
3. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Análisis de situación de salud del Perú, 2021. Lima: MINSU; 2023. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4965596/Analisis%20de%20Situaci%C3>

- B3n%20de%20Salud%20%28ASIS%29%202021.pdf?v=1691705372
4. Unidad de Enfermedades no Transmisibles, Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Sala Situacional del Cáncer en el Perú [Internet] Ministerio de Salud (Perú). 2024. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/SE52/cancer.pdf>
  5. De La Cruz-Vargas JA, Ramos W, Chanduvi W, Correa-López LE, Guerrero N, Loayza-Castro J, et al. Proportion of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in Peru. *BMC Cancer*. 2024;24. <https://doi.org/10.1186/s12885-024-12219-4>
  6. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Carga de Enfermedad Región Moquegua. MINSA. 2020; Available. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/CargaEnfermedad/2020/MOQUEGUA.pdf>
  7. In: Dirección Regional de Salud Moquegua. Análisis de la Situación de Salud Región Moquegua 2018 [Internet]. Moquegua; <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2554795/An%C3%A1lisis%20de%20la%20Situaci%C3%B3n%20de%20Salud%20Regi%C3%B3n%20Moquegua%202018.pdf?v=1638385184>
  8. Medina Valdivia JL. SOBREPESO Y OBESIDAD INFANTIL EN EL HOSPITAL REGIONAL MOQUEGUA. RFMH. 2019;19. <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/issue/view/169> <https://doi.org/10.25176/RFMH.v19.n2.2069>
  9. Pajuelo Ramírez J, Torres Aparcana L, Agüero Zamora R, Bernui Leo I. El sobrepeso, la obesidad y la obesidad abdominal en la población adulta del Perú. *An Fac med*. 2019;80: 21–27. <https://doi.org/10.15381/anales.v80i1.15863>
  10. Ministerio de Salud. Análisis de la situación del Cáncer en el Perú, 2018. MINSA. 2019; Available. [https://www.dge.gob.pe/epublic/uploads/asis/asis\\_2020\\_27\\_120833.pdf](https://www.dge.gob.pe/epublic/uploads/asis/asis_2020_27_120833.pdf)
  11. Bedoya-Perales NS, Escobedo-Pacheco E, Maus D, Neimaier A, Pumi G. Dataset of metals and metalloids in food crops and soils sampled across the mining region of Moquegua in Peru. *Sci Data*. 2023;10. <https://doi.org/10.1038/s41597-023-02363-0>
  12. Fei X, Lou Z, Christakos G, Ren Z, Liu Q, Lv X. The association between heavy metal soil pollution and stomach cancer: a case study in Hangzhou City, China. *Environ Geochem Health*. 2018;40: 2481–2490. <https://doi.org/10.1007/s10653-018-0113-0>
  13. Khanjani N, Jafarnejad A-B, Tavakkoli L. Arsenic and breast cancer: a systematic review of epidemiologic studies. *Rev Environ Health*. 2017;32: 267–277. <https://doi.org/10.1515/reveh-2016-0068>
  14. Bonfiglio R, Sisto R, Casciardi S, Palumbo V, Scioli MP, Palumbo A, et al. The impact of toxic metal bioaccumulation on colorectal cancer: Unravelling the unexplored connection. *Sci Total Environ*. 2024;906: 167667. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.167667>
  15. Seguro Social de Salud. Estadística Institucional. 2025; Available. [https://www.gob.pe/institucion/essalud/coleccion/50032-estadistica-institucional?filter%5Bend\\_date%5D=&filter%5Bstart\\_date%5D=&filter%5Bterms%5D=&sheet=](https://www.gob.pe/institucion/essalud/coleccion/50032-estadistica-institucional?filter%5Bend_date%5D=&filter%5Bstart_date%5D=&filter%5Bterms%5D=&sheet=)
  16. Seguro Social de Salud. Mapas de Principales Indicadores de Acceso a la Salud y Prestaciones Económicas de la Población Asegurada en EsSalud. 2015 p. Available: [https://www.essalud.gob.pe/downloads/estadistica/mapas\\_princ\\_indic\\_acc\\_salud\\_prest\\_econ\\_poblac\\_aseg\\_por\\_redes\\_asistenciales.pdf](https://www.essalud.gob.pe/downloads/estadistica/mapas_princ_indic_acc_salud_prest_econ_poblac_aseg_por_redes_asistenciales.pdf)
  17. Seguro Social de Salud (EsSalud) Gerencia Central de Prestaciones de Salud Oficina de Inteligencia e Información Sanitaria. In: Repositorio Institucional EsSalud; 2017 [Internet]. 2017. <https://repositorio.essalud.gob.pe/handle/20.500.12959/810>
  18. von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *J Clin Epidemiol*. 2008;61: 344–349. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2007.11.008>
  19. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Moquegua. Resultados definitivos. Población económicamente activa. INEI. 2018; Available. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1624/18TOMO\\_01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1624/18TOMO_01.pdf)
  20. SEER 2025. In: World (WHO 2000-2025) Standard - Standard Populations - SEER Datasets [Internet]. <https://seer.cancer.gov/stdpopulations/world.who.html>
  21. Qiu H, Cao S, Xu R. Cancer incidence, mortality, and burden in China: a time-trend analysis and comparison with the United States and United Kingdom based on the global epidemiological data released in 2020. *Cancer Communications*. 2021;41: 1037–1048. <https://doi.org/10.1002/cac2.12197>
  22. dos Santos Silva I. *Cancer Epidemiology: Principles and Methods*. Available: <https://publications.iarc.who.int/Non-Series-Publications/Other-Non-Series-Publications/Cancer-Epidemiology-Principles-And-Methods-1999>
  23. Kleinbaum DG, Klein M. *Kaplan-Meier Survival Curves and the Log-Rank Test. Survival Analysis*. New York, NY: Springer New York; 2012. pp. 55–96. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6646-9\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6646-9_2)
  24. Mezones-Holguin E, Amaya E, Bellido-Boza L, Mougnot B, Murillo JP, Villegas-Ortega J, et al. Cobertura de aseguramiento en salud: el caso peruano desde la Ley de Aseguramiento Universal. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019;36: 196. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2019.362.3998>
  25. Ponce-Cusi R, Urdy-Huarilloclla MP, Lázaro-Valdivia EG, Quino-Villanueva G. Desigualdades en el acceso a la atención oncológica en las ciudades del sur del Perú: Una realidad urgente. *Revista del Cuerpo Médico Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo*. 2025;18: e2678–e2678. <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2025.181.2678>

26. Soto-Becerra P, Beltrán-Garate BE, Osada J. Epidemiología del cáncer en el Seguro Social de Salud del Perú: Un análisis descriptivo del período 2019-2022. *ESSALUD*. 2023; Available. <https://repositorio.essalud.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12959/5021/RR1-09-2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
27. Ministerio de Salud. Plan Esperanza Memoria MINSA. 2012; Available. <https://www.iccp-portal.org/sites/default/files/plans/Plan%20Esperanza%202012.pdf>
28. Ministerio de Economía y Finanzas. Evaluación de Diseño y Ejecución Presupuestal Programa Presupuestal Prevención y Control del Cáncer. 2015. [https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu\\_public/ppr/eval\\_indep/EDEP\\_cancer.pdf](https://www.mef.gob.pe/contenidos/presu_public/ppr/eval_indep/EDEP_cancer.pdf)
29. Sharma R. Temporal patterns of breast cancer incidence, mortality, disability-adjusted life years and risk factors in 12 South American Countries, 1990-2019: an examination using estimates from the global burden of disease 2019 study. *Breast Cancer Res Treat*. 2023;202: 529–540. <https://doi.org/10.1007/s10549-023-07075-y>
30. Silva-Lopez CM, Rodrigo-Alvarado W, Espinoza-Rojas R, Loayza Alarico M, Segura-Nuñez P. Factors interfering screening for gynecological cancers in peruvian women. *RFMH*. 2022;22: 716–724. <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/issue/view/313> <https://doi.org/10.25176/RFMH.v22i4.5170>
31. Kehm RD, Yang W, Tehranifar P, Terry MB. 40 Years of Change in Age- and Stage-Specific Cancer Incidence Rates in US Women and Men. *JNCI Cancer Spectr*. 2019;3: pkz038. <https://doi.org/10.1093/jncics/pkz038>
32. Unidad Técnica de Enfermedades No Transmisibles, Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Sala Situacional de Cáncer en el Perú Enero-Diciembre 2023 MINSA. 2024. <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/sala/2023/SE52/cancer.pdf>
33. Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental. Boletín Epidemiológico-SE03. Hospital Regional de Moquegua. 2025; Available. [http://www.transparencia.hospitalmoquegua.gob.pe/BEPI/2025/03\\_SEMANA\\_EPI.pdf](http://www.transparencia.hospitalmoquegua.gob.pe/BEPI/2025/03_SEMANA_EPI.pdf)
34. Atamari-Anahui N, Morales-Concha L, Moncada-Arias AG, De-Los-Ríos-Pinto A, Huamanvilca-Yépez Y, Pereira-Victorio CJ, et al. National trends in prevalence and mortality rates of thyroid cancer using data from the Ministry of Health of Peru. *Medwave*. 2019;19: e7631. <https://doi.org/10.5867/medwave.2019.04.7631>
35. Morales-Concha L, Huamani-Linares I, Saihua-Palomino K, Luque Florez E, Chávez Echevarría A, Tupayachi Palomino RJ, et al. Características y supervivencia de adultos con cáncer diferenciado de tiroides en un hospital de Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2024; 287–93. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2024.413.13378>
36. Bovell AAN, Rhudd A, Ncayiyana J, Ginindza TG. Overall Observed Survival of Female Breast, Cervical, Colorectal, and Prostate Cancers in Antigua and Barbuda, 2017-2021: Retrospective Data from Four Study Sites. *Int J Environ Res Public Health*. 2025;22. <https://doi.org/10.3390/ijerph22020235>
37. Kiss Z, Berki TL, Maráz A, Horváth Z, Nagy P, Fábíán I, et al. Overall Survival of Hungarian Cancer Patients Diagnosed Between 2011 and 2019, Based on the Health Insurance Fund Database. *Cancers (Basel)*. 2025;17. <https://doi.org/10.3390/cancers17101670>
38. Torres-Roman JS, Quispe-Vicuña C, Arce-Huamani MA, Dávila-Hernandez CA, Valcarcel B, Martinez-Herrera JF. Prostate Cancer Mortality in Peru: An Update from 2003 to 2017. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2022;23: 3623–3628. <https://doi.org/10.31557/APJCP.2022.23.11.3623>
39. Vidaurre T, Santos C, Gómez H, Sarria G, Amorin E, López M, et al. The implementation of the Plan Esperanza and response to the imPACT Review. *Lancet Oncol*. 2017;18: e595–e606. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(17\)30598-3](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(17)30598-3)
40. Zuñiga Olivares MA. Presupuesto público para la salud en el Perú en el periodo 2019-2024. *An Fac med*. 2024;85: 277–286. <https://doi.org/10.15381/anales.v85i3.27538>

# Temporal trends in cancer incidence in a Peruvian population of the Social Health Insurance between 2000 and 2020

## ABSTRACT

**INTRODUCTION** Cancer is one of the leading causes of disease burden in Peru, with significant regional disparities in incidence and mortality. The Moquegua region has experienced a sustained increase in risk factors and cancer burden without systematic studies to characterize its epidemiological profile. The objective of this study was to estimate the temporal trend in cancer incidence and describe its characteristics in the population insured by Social Health Insurance in Moquegua between 2000 and 2020.

**METHODS** A retrospective study was conducted based on institutional records of patients with cancer confirmed by pathological anatomy at Hospital Base II, Moquegua. Crude and age-adjusted incidence rates were calculated. Additionally, a joinpoint regression model was applied to analyze temporal trends. The analysis was stratified by sex and anatomical location. Furthermore, five-year overall survival was calculated for the most common neoplasms.

**RESULTS** A total of 545 new cancer cases were identified during the study period. The overall age-adjusted incidence rate was 30.2 per 100 000 insured individuals, with a higher prevalence among women (55.2%). A significant upward shift was observed between 2013 and 2017. The most common sites were: breast (19.4%), prostate (18.0%), cervix (7.5%), colorectal (7.3%), and thyroid (7.0%). Breast cancer had the highest incidence rate; thyroid cancer had a survival rate close to 100%, while prostate cancer had the lowest overall survival rate.

**CONCLUSIONS** The incidence of cancer in Moquegua has shown an upward trend since 2013, possibly associated with improvements in diagnostic capacity. Rates were higher among women, with a predominance of neoplasms common at the national level. These findings underscore the need to strengthen cancer surveillance through a territorial approach and to improve access to early-diagnosis services and timely treatment.



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.