

# Dinámica de la atención por cáncer colorrectal en la población peruana

## Dynamics of colorectal cancer care in the Peruvian population

Walter Enrique Prudencio-Leon <sup>1,2,a</sup>, Roberto Carlos Romero-Onofre <sup>3,4,b</sup>, María Verónica Changano-Rodríguez <sup>5,c</sup>

<sup>1</sup> Clínica Javier Prado. Lima, Perú.

<sup>2</sup> Universidad Peruana Unión (UPeU). Lima, Perú.

<sup>3</sup> Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú.

<sup>4</sup> Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV). Lima, Perú.

<sup>5</sup> Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú. Lima, Perú.

<sup>a</sup> Médico Epidemiólogo.

<sup>b</sup> Médico Especialista en Administración en Salud, Doctor en Gestión en Salud.

<sup>c</sup> Licenciada en Enfermería, Especialista en Epidemiología en Enfermería, Máster en Salud Pública.

### Información del artículo

**Citar como:** Prudencio-Leon WE, Romero-Onofre RC, Changano-Rodríguez MV. Dinámica de la atención por cáncer colorrectal en la población peruana. *Health Care & Global Health*.2024;8(2):76-82.

DOI: 10.22258/hgh.2024.82.176

### Autor corresponsal

Walter Enrique Prudencio Leon  
Dirección: Av. Javier Prado Este 499,  
San Isidro 15046. Lima, Perú.  
Email: walterprudencio@upeu.edu.pe  
Teléfono: +51 999671847

### Historial

Recibido: 30/06/2024  
Aprobado: 30/11/2024  
En línea: 02/12/2024

### Fuente de financiamiento

Este estudio no recibió ningún tipo de subvención económica por parte de agencias de financiación ni del sector público ni privado.

### Conflicto de interés

Declaran no tener conflicto de interés.

### Resumen

**Objetivos:** Describir el comportamiento y las tendencias de la atención médica por cáncer colorrectal (CCR) durante el periodo del 2018 al 2023 en el sistema de salud peruano.

**Materiales y métodos:** Estudio observacional retrospectivo que analiza el comportamiento de la atención por CCR en el Perú. Se utilizó la base de datos abiertos de la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). Las variables incluidas fueron: diagnóstico CIE-X compatible con CCR; grupos de edades, sexo, lugar y periodo de atención. Para el análisis estadístico se utilizó Microsoft Excel 365 y STATA v.18.0. **Resultados:** La tasa de atención en consulta externa por CCR fue de 10,89 por cada 10 000 atenciones ambulatorias por todas las causas (rango: 8,01 – 13,61); de las atenciones por CCR: el 68,54% fueron por cáncer de colon; el 29,7% por cáncer de recto; y el 1,76% por cáncer de la unión rectosigmoide. La tasa de atención en los servicios de emergencias fue de 3,15 por cada 10 000 visitas a la emergencia por todas las causas (rango: 1,86 – 4,35), mientras que la tasa de hospitalizaciones fue de 37,26 por cada 10 000 egresos hospitalarios por todas las causas (rango: 35,08 – 39,70). **Conclusión:** Durante el periodo evaluado se observa un incremento de las atenciones por CCR a predominio del cáncer de colon y afectando con mayor frecuencia a los varones; los datos presentados reflejan la necesidad de conocer la utilización de los servicios de salud por esta patología para proporcionar una herramienta más para la toma de decisiones.

**Palabras clave:** Cáncer Colorrectal, Atención Médica, Carga de Enfermedad, Salud Pública, Perú (Fuente: DeCS, BIREME).

### Abstract

**Objectives:** To describe the behavior and trends of medical care for Colorectal Cancer (CRC) during the period 2018-2023 in the Peruvian health system. **Materials and Methods:** A retrospective observational study was conducted to analyze the behavior of CRC care in Peru. The open database of the National Superintendence of Health (SUSALUD) was used. The variables included: CIE-X diagnosis compatible with CRC; age groups, sex, place, and period of care. Microsoft Excel 365 and STATA v.18.0 were used for statistical analysis. **Results:** The rate of outpatient care for CRC was 10.89 per 10 000 outpatient attendances for all causes (range: 8.01 – 13.61); of attendances for CCR: 68.54% for colon cancer; 29.7% for rectal cancer; and 1.76% for cancer of the rectosigmoid junction. The rate of care in emergency services was 3.15 per 10 000 emergency visits for all causes (range: 1.86 – 4.35), while the hospitalization rate was 37.26 per 10 000 hospital discharges for all causes (range: 35.08 – 39.70). **Conclusion:** During the evaluated period, an increase in CRC care was observed, with a predominance of colon cancer and affecting males more frequently. The data presented reflect the need to understand the utilization of health services for this pathology to provide an additional tool for decision-making.

**Keywords:** Colorectal Neoplasms, Health Services, Global Burden of Disease, Public health, Peru (Source: MeSH, NLM).



## Introducción

El cáncer colorrectal (CCR) es la tercera neoplasia maligna más comúnmente diagnosticada y la segunda causa de muerte por cáncer en todo el mundo <sup>[1][2][3]</sup>. En el mundo se estima que la incidencia de CCR puede aumentar un 60% al 2030 [4], y los pacientes afectados por esta neoplasia alcanzarán los 3,2 millones en 2040 <sup>[5]</sup>. Según el sexo, es el tercer cáncer más común en hombres después del cáncer de pulmón y de próstata, y el segundo más frecuente en mujeres después del cáncer de pulmón <sup>[6]</sup>.

En el mundo, durante el 2022 se produjeron más de 1,9 millones de nuevos casos de cáncer colorrectal y 904 000 muertes, lo que representó cerca de una muerte por cada 10 casos de cáncer <sup>[6]</sup>. Las diferentes variaciones significativas de las tasas de incidencia y mortalidad por CCR entre diferentes países del mundo se basan en diferentes factores como género <sup>[7]</sup>, edad <sup>[8][9]</sup> y origen étnico <sup>[9]</sup> y otras más <sup>[2][10]</sup>.

Según el último reporte de Globocan 2022, la prevalencia de esta enfermedad en el país es de 7,4 x 100 000 habitantes; es decir, cada año se registran, 4943 nuevos casos y 2527 fallecimientos <sup>[11]</sup>. En el estudio de carga de enfermedad peruano del 2019, los tumores malignos causaron el 8,9% del total de años de vida saludables (AVISA) perdidos, de los cuales el cáncer colorrectal generó 35 084 AVISA de ellos el 4,8% fueron años de vida perdidos por discapacidad (1705 AVD) y el 95,2% fueron años de vida perdidos por muerte prematura (33 379 AVP) <sup>[12]</sup>.

El CCR impone una carga global considerable en términos de complicaciones, mortalidad, efectos secundarios del tratamiento, utilización de los servicios de atención y costos médicos <sup>[2][5][7][13]</sup>. En este contexto, el conocimiento de los datos epidemiológicos es de gran importancia para analizar la tendencia de incidencia y prevalencia de la patología y desarrollar nuevas técnicas oncológicas predictivas <sup>[14][15]</sup>.

Las cifras disponibles sobre consultas ambulatorias, atenciones de emergencia y hospitalizaciones relacionadas con el cáncer colorrectal constituyen una información crucial para la toma de decisiones. Estos datos son fundamentales para que los responsables de políticas a nivel nacional y local puedan monitorear las tendencias epidemiológicas, elaborar planes, asignar recursos y promover estrategias de promoción y prevención dirigidas a la población.

Por ello, ante la necesidad de conocer el comportamiento y las tendencias sobre la utilización de los servicios de salud, hemos llevado a cabo un análisis exhaustivo de cómo los pacientes con cáncer colorrectal acceden a la atención médica en nuestro país durante los periodos comprendidos entre 2018 y 2023.

## Materiales y métodos

### Diseño y lugar de estudio

Realizamos un estudio de tipo observacional retrospectivo con el objetivo de analizar la dinámica de la búsqueda de atención por cáncer colorrectal dentro del sistema de salud peruano durante el periodo comprendido entre el 01 de enero del 2018 al 31 de diciembre del 2023.

### Fuentes de datos

La información para el estudio se obtuvo del sistema electrónico de transferencia de información de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPRESS) de la Superintendencia Nacional de Salud (SUSALUD). Esta información, accesible a través de la página web de SUSALUD <sup>[16]</sup>, registra las atenciones realizadas en las IPRESS de los subsistemas de salud del Ministerio de Salud, Direcciones/Gerencias Regionales de Salud, Seguro Social de Salud (EsSalud), Sanidades de las Fuerzas Armadas y Policial, Sector Privado y otras Instituciones.

Las bases de datos abiertas de SUSALUD contienen información sobre la morbilidad atendida en los servicios ambulatorios, de emergencias y hospitalización. La morbilidad atendida se codifica según la Clasificación Internacional de Enfermedades versión 10 (CIE-10) <sup>[17]</sup> (en el presente estudio no se ha realizado ninguna validación de la misma o de los diagnósticos de estas bases de datos). Además, incluye el número total de atendidos por mes, el tipo de IPRESS, el lugar del servicio de salud que brindó la atención (departamento, provincia y distrito), así como la edad y sexo del paciente atendido.

### Criterios de selección

Se incluyeron todos los casos registrados con diagnóstico CIE-10 de cáncer colorrectal en los servicios ambulatorios, de emergencia y de hospitalización.

### Definición de variables

Para la identificación del cáncer colorrectal definimos como cualquier evento reportado en la data de hospitalización, emergencias y ambulatorios según el CIE-10, para lo cual identificamos los códigos "C18" para definir cáncer de colon, "C19" para el cáncer de la unión rectosigmoidea, y "C20" para el cáncer de recto. Adicionalmente, los diagnósticos se agruparon para estimar el número de eventos compatibles con cáncer colorrectal y estimar la tasa de atenciones. Las patologías identificadas fueron evaluadas por las siguientes variables como sexo (masculino, femenino); la edad (mayor a 18 años) dentro del reporte etario de SUSALUD, el subsistema donde fueron atendidos los casos (MINSA, EsSalud, Sanidades de las Fuerzas Armadas y Policial, PRIVADOS y OTROS); y el año del reporte de la atención (2018, 2023) y para estimar las tasas de atención e incidencia utilizamos la población por departamento del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) <sup>[18]</sup>.

### Análisis estadístico

Para el análisis estadístico del estudio se utilizó el programa STATA versión 18 para Windows (StataCorp, College Station, TX, EUA) y Excel 365 (Microsoft, WA, EUA) para su recolección.

Desarrollamos un análisis descriptivo en el cual representaron las variables estudiadas en tablas de frecuencia con porcentajes absolutos y relativos. Para el análisis inferencial se aplicó el Chi cuadrado, considerando como significativa una  $p < 0,05$ .

Se realizó un análisis descriptivo de las características de los pacientes con CCR a través de tablas de frecuencias relativas y absolutas para las variables categóricas (sexo, condición de egreso), y media y desviación estándar para variables numéricas (edad, número de atenciones).

### Criterios éticos

El estudio presentado no fue sometido a un comité de ética debido a que se han utilizado datos secundarios (datos abiertos) disponibles en la página web de SUSALUD [16]. Dicha información se encuentra agrupada de forma mensual por centro de atención y no incluye identificadores personales.

## Resultados

### Descripción de la atención por servicios

#### Servicios Ambulatorios

Entre el 2018 y el 2023 en el sistema de salud peruano se registraron 262 179 atenciones ambulatorias por CCR (Tabla 1), la cual representó una tasa de atención de 10,89 por cada 10 000 atenciones ambulatorias por todas las causas (rango: 8,01 – 13,61), observándose diferencias entre las tasas de atención por subsectores (21,38 correspondiente a las Sanidades de las Fuerzas Armadas y Policial; 17,86 EsSalud; 8,46 Privados y 7,07 MINSa) sin alcanzar significancia ( $p=0,06$ ).

Se observaron diferencias entre departamentos del país, siendo la mayor tasa de atención en Lima (Tabla 2). También se observó de manera general una tasa mayor de atención en el sexo masculino, con 13,02 consultas por cada 10 000 atenciones. Las atenciones por CCR se distribuyeron de la siguiente manera: el 68,54% de las atenciones fueron por cáncer de colon [CIEX: C18]; el 29,7% por cáncer de recto [CIEX: C20]; y el 1,76% por cáncer de la unión rectosigmoide [CIEX: C19].

#### Servicios de Emergencia

En los servicios de emergencias, se generaron 18 221 atenciones por CCR, lo cual representó una tasa de atención de 3,15 por cada 10 000 visitas a la emergencia por todas las causas (rango: 1,86 – 4,35), observándose diferencias entre las tasas de atención por subsectores (2,46 para las sanidades de las fuerzas armadas y policiales; 2,77 EsSalud; 2,34 privados y 4,08 MINSa) sin alcanzar

significancia ( $p=0,11$ ). También se observó una tasa mayor en el sexo masculino, con 3,54 por cada 10 000 visitas a la emergencia. Las atenciones por CCR en la urgencia se distribuyeron de la siguiente manera: el 66,14% de las atenciones fueron por cáncer de colon [CIEX: C18]; 31,35% por cáncer de recto [CIEX: C20] y el 2,51% por cáncer de la unión rectosigmoide [CIEX: C19].

#### Servicios de Hospitalización

Las hospitalizaciones por CCR generaron 38 314 egresos, la cual representó una tasa de hospitalizaciones de 37,26 por cada 10 000 egresos hospitalarios por todas las causas (rango: 35,08 – 39,70), observándose diferencias entre las tasas de atención por subsectores (91,50 para las sanidades de las fuerzas armadas y policiales, 62,15 EsSalud; 47,02 privados y 24,72 MINSa) sin alcanzar significancia ( $p=0,07$ ). También se observó una tasa mayor en el sexo masculino, con 52,91 por cada 10 000 hospitalizaciones. Los egresos hospitalarios por CCR se distribuyeron de la siguiente manera: el 67,72% de las atenciones fueron por cáncer de colon [CIEX: C18]; 29,87% por cáncer de recto [CIEX: C20] y el 2,41% por cáncer de la unión rectosigmoide [CIEX: C19].

## Discusión

El presente estudio describe la información estadística proporcionada por SUSALUD, el cual reporta una tasa de 10,32 atenciones de CCR por cada 10 000 atenciones por todas las causas realizadas entre los años 2018 al 2023 [rango: 7,7 (2018) – 12,4 (2021)].

Cuando se analizó cada uno de los diagnósticos CIE-10, en todos ellos la frecuencia absoluta de atenciones presentó un predominio femenino, pero al ponderarlas por tasas se observó una mayor atención en el sexo masculino, como se reportan en la literatura internacional [1][2][5][6][7][13][19][20].

En la distribución de las atenciones según edad, se observó una alta frecuencia en mayores de 65 años, concordando con la literatura internacional [2][6][13]. Si bien la frecuencia de atenciones aumenta con la edad, se observa que un 13% de las atenciones se realizaron entre los pacientes de 30 a 49 años, observándose un incremento continuo en las atenciones desde el 2018 hasta el 2021 (tasa de atención: 4,5 – 7,1/ 10 000 atenciones) que también corresponde con la literatura internacional sobre la atención por CCR en personas menores de 50 años [2][5][6][21].

Esta demanda de atenciones genera mayor uso de recursos sanitarios, como lo muestra el estudio de carga de enfermedad de Globocan, donde se observa un incremento continuo del CCR en el mundo y en el país año tras año [6][22].

Aunque el CCR afecta desproporcionadamente a personas de entornos socioeconómicos bajos, las disparidades observadas en las tasas de atención por departamentos pueden deberse a diferencias en la exposición a factores

Tabla 1. Atenciones por Cáncer Colorectal según tipo y procedencia.

Año/Subsector	Ambulatorios			Emergencias			Hospitalización		
	CIEX: C18	CIEX: C19	CIEX: C20	CIEX: C18	CIEX: C19	CIEX: C20	CIEX: C18	CIEX: C19	CIEX: C20
2018									
ESSALUD	15442	315	5576	508	8	144	2170	63	783
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	1296	12	432	32	3	8	204	3	82
MINSA	7756	392	3983	646	33	307	1564	87	722
PRIVADOS	4946	82	1042	336	7	92	1134	34	314
2019									
ESSALUD	17771	332	6672	518	15	201	648	47	579
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	2695	55	689	45		15	127	2	28
MINSA	8971	527	5044	1169	87	735	702	102	613
PRIVADOS	5209	74	1408	254	20	141	459	36	289
2020									
ESSALUD	7911	74	4169	452	9	228	1041	15	496
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	1181	3	347	30		3	177	7	26
MINSA	2761	205	1683	487	36	423	1102	48	473
PRIVADOS	4061	78	1243	202	5	127	1349	25	376
2021									
ESSALUD	13172	224	6629	850	12	337	1316	23	578
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	2305	17	628	45		7	238	3	44
MINSA	6694	356	3847	1065	44	491	1709	68	805
PRIVADOS	5982	131	1675	311	11	109	1287	22	389
2022									
ESSALUD	14594	249	7263	1038	21	420	1777	29	681
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	2399	17	662	48	2	14	140		59
MINSA	9458	439	5821	1039	53	568	2108	108	1100
PRIVADOS	6729	92	1927	381	7	118	1284	15	335
2023									
ESSALUD	15989	321	7653	886	28	382	1537	63	874
FUERZAS ARMADAS Y POLICIALES	2608	29	801	41		13	83	1	93
MINSA	12315	490	6399	1230	52	663	2355	101	1375
PRIVADOS	7022	87	2106	427	4	165	1355	17	324

(+) CIEX: Clasificación internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. — 10a. revisión.; MINSA: Ministerio de Salud; ESSALUD: Seguro Social de Salud.

Tabla 2. Tasa de atenciones por Cáncer Colorrectal según departamento.

Departamentos	2018			2019			2020			2021			2022			2023		
	ATC	Tasa (IC95%)	ATC	Tasa (IC95%)	ATC	Tasa (IC95%)												
Amazonas	15	3.5 (1.7 - 5.3)	29	6.8 (4.3 - 9.3)	17	3.9 (2.0 - 5.8)	42	9.8 (6.8 - 12.7)	43	10.0 (7.0 - 13.0)	55	12.7 (9.4 - 16.1)						
Ancash	252	21.8 (19.1 - 24.5)	306	26.1 (23.2 - 29.0)	447	37.8 (34.3 - 41.3)	501	42.1 (38.4 - 45.8)	605	50.6 (46.6 - 54.7)	424	35.3 (32.0 - 38.7)						
Apurímac	83	19.4 (15.2 - 23.6)	70	16.2 (12.4 - 20.1)	87	20.1 (15.9 - 24.4)	55	12.7 (9.3 - 16.1)	157	36.5 (30.8 - 42.2)	262	61.1 (53.7 - 68.5)						
Arequipa	4270	298.8 (289.9-307.8)	3574	244.0 (236.0-252.0)	2584	172.5 (165.9-179.2)	4722	309.3 (300.4-318.1)	4607	296.4 (287.9-305.0)	4764	301.5 (292.9-310.0)						
Ayacucho	107	16.2 (13.1 - 19.3)	140	21.0 (17.5 - 24.5)	84	12.5 (9.8 - 15.2)	121	18.0 (14.8 - 21.2)	126	18.7 (15.5 - 22.0)	167	24.9 (21.1 - 28.6)						
Cajamarca	179	12.4 (10.6 - 14.2)	832	57.4 (53.5 - 61.3)	108	7.4 (6.0 - 8.8)	321	22.0 (19.6 - 24.4)	523	35.9 (32.8 - 39.0)	499	34.3 (31.3 - 37.3)						
Callao	1718	159.2 (151.7-166.7)	2705	244.6 (235.4-253.9)	1841	162.9 (155.4-170.3)	2236	194.1 (186.1-202.2)	3138	267.8 (258.4-277.1)	5807	487.6 (475.0-500.1)						
Cusco	545	41.2 (37.8 - 44.7)	957	71.3 (66.8 - 75.9)	655	48.2 (44.5 - 51.9)	983	71.7 (67.2 - 76.2)	1041	75.4 (70.8 - 79.9)	1127	81.0 (76.3 - 85.8)						
Huancavelica	22	5.8 (3.4 - 8.2)	11	2.9 (1.2 - 4.7)	9	2.4 (0.8 - 4.0)	38	10.6 (7.2 - 13.9)	26	7.4 (4.5 - 10.2)	64	18.6 (14.0 - 23.2)						
Huánuco	72	9.5 (7.3 - 11.7)	150	19.7 (16.5 - 22.8)	94	12.3 (9.8 - 14.8)	148	19.5 (16.3 - 22.6)	189	25.0 (21.4 - 28.5)	125	16.6 (13.7 - 19.5)						
Ica	1207	130.7 (123.3-138.1)	1051	110.6 (103.9-117.3)	453	46.4 (42.1-50.7)	773	77.4 (71.9 - 82.9)	1016	99.6 (93.4 - 105.7)	1282	123.1 (116.3-129.8)						
Junín	969	72.5 (68.0 - 77.1)	800	59.2 (55.1 - 63.3)	1167	85.7 (80.7 - 90.6)	1860	135.8 (129.6-142.0)	2044	148.7 (142.2-155.1)	2672	193.9 (186.5-201.2)						
La Libertad	1836	94.7 (90.3 - 99.0)	4194	211.8 (205.4-218.2)	2483	123.1 (118.2-127.9)	3528	172.2 (166.5-177.9)	3708	178.4 (172.7-184.2)	3438	163.3 (157.9-168.8)						
Lambayeque	3156	248.4 (239.7-257.1)	3731	288.7 (279.4-298.0)	1880	143.4 (136.9-149.9)	3135	236.4 (228.1-244.7)	3305	246.8 (238.4-255.2)	3261	241.4 (233.1-249.7)						
Lima	34912	342.9 (339.3-346.5)	34968	335.7 (332.1-339.2)	17400	163.7 (161.2-166.1)	29851	276.0 (272.8-279.1)	36180	329.3 (325.9-332.7)	39971	358.5 (355.0-362.0)						
Loreto	102	10.1 (8.2 - 12.1)	746	73.4 (68.2 - 78.7)	138	13.4 (11.1 - 15.6)	436	42.0 (38.0 - 45.9)	1101	105.3 (99.1-111.5)	603	57.3 (52.7-61.9)						
Madre de Dios	3	1.8 (-0.2 - 3.9)	2	1.1 (-0.42 - 2.8)	4	2.3 (0.0 - 4.5)	3	1.6 (-0.2 - 3.5)	12	6.4 (2.8 - 10.1)	9	4.7 (1.6 - 7.7)						
Moquegua	86	46.1 (36.3 - 55.8)	73	38.4 (29.6 - 47.2)	85	44.1 (34.7-53.4)	160	81.9 (69.2-94.6)	169	85.6 (72.7 - 98.5)	152	76.2 (64.1 - 88.3)						
Pasco	26	9.5 (5.8 - 13.2)	19	6.9 (3.8 - 10.1)	25	9.1 (5.5 - 12.7)	27	9.9 (6.2 - 13.7)	59	21.9 (16.3 - 27.4)	68	25.4 (19.3 - 31.4)						
Piura	966	48.9 (45.8 - 52.0)	780	38.7 (36.0 - 41.4)	878	42.8 (40.0 - 45.7)	1480	71.2 (67.6 - 74.8)	1695	80.5 (76.7 - 84.4)	1549	72.8 (69.1 - 76.4)						
Puno	84	6.7 (5.3 - 8.2)	94	7.5 (6.0 - 9.1)	135	10.9 (9.0 - 12.7)	165	13.3 (11.3 - 15.4)	187	15.2 (13.0 - 17.4)	356	29.2 (26.19 - 32.2)						
San Martín	68	7.8 (5.9 - 9.7)	265	29.9 (26.3 - 33.5)	102	11.3 (9.1 - 13.5)	264	28.9 (25.4 - 32.4)	252	27.2 (23.8 - 30.6)	317	33.8 (30.1 - 37.6)						
Tacna	233	65.6 (57.2 - 74.1)	728	200.4 (185.8-214.9)	72	19.4 (14.9 - 23.8)	374	98.9 (88.9 - 109.0)	568	147.8 (135.6-159.9)	646	165.5 (152.7-178.2)						
Tumbes	52	21.5 (15.6 - 27.4)	111	44.9 (36.6 - 53.3)	86	34.1 (26.9 - 41.4)	106	41.4 (33.5 - 49.3)	78	30.0 (23.3 - 36.7)	61	23.1 (17.3 - 28.9)						
Ucayali	84	15.0 (11.8 - 18.2)	89	15.4 (12.2 - 18.7)	42	7.1 (4.9 - 9.2)	133	22.0 (18.3 - 25.8)	183	29.7 (25.4 - 34.0)	213	33.9 (29.3 - 38.5)						

de riesgo como una dieta poco saludable y un estilo de vida sedentario; acceso limitado a conductas de reducción de riesgos, como quimioprevención, detección y seguimiento de resultados anormales de pruebas; o la falta de acceso a recursos de tratamiento de alta calidad [7][9][19][20][23]. Creemos que uno de los principales factores es el acceso a los servicios de salud, ya que estos factores pueden operar a nivel individual, del sistema de salud, de la comunidad e incluso las políticas de salud.

El CCR es uno de los cánceres cuya incidencia y mortalidad son modificables siguiendo estilos de vida saludables [2][13][24][25]. Sin embargo, se espera que la carga de la enfermedad aumente debido al envejecimiento de la población y a la occidentalización de las regiones del país [6][7][26][27]. Se necesitan más esfuerzos para conocer la dinámica y utilización de los servicios de salud en los pacientes con CCR y poder implementar programas de detección y controlar los factores de riesgo del CCR para reducir su carga.

Las limitaciones del estudio estuvieron relacionadas con el posible sesgo de información proporcionada por los servicios de salud, pudiendo existir una subestimación o sobreestimación de los datos. Debido a que los datos provinieron de datos secundarios, no se pudieron valorar factores que pudieron afectar los resultados como el estado civil, comorbilidades, tipo de medicamentos utilizados, antecedentes familiares, entre otros. Sin embargo, la fortaleza del presente estudio es la representación a nivel nacional, la cual es considerada representativa del sistema de salud.

## Conclusiones

El estudio realizado proporciona información epidemiológica que hasta ahora no ha sido explorada en el Perú según el

tiempo de registro y el volumen de información acumulada. En general, los estudios sobre la utilización de los servicios de salud proporcionan información al proceso de toma de decisiones y sirven para ajustar la oferta de servicios sanitarios, la programación de otras actividades, como también la formación continuada de los trabajadores de la salud en razón de la eficacia que de ellos se espera [6][14][15].

En este contexto, el conocimiento de los datos epidemiológicos es de gran importancia, ya que las estimaciones por consultas ambulatorias, atenciones en las emergencias y las hospitalizaciones por cáncer colorrectal son muy limitadas en nuestro país. Sistematizar dicha información es prioritaria como se mencionó anteriormente para la toma de decisiones y postular nuevos conocimientos para el desarrollo de nuevas técnicas oncológicas predictivas que ayudaran a los decisores nacionales y locales a monitorear las tendencias epidemiológicas, para poder planificar, asignar recursos y promover medidas preventivas y promocionales en la población para el control del CCR.

## Información complementaria

**Disponibilidad de datos:** Los datos se pueden obtener la siguiente página: <http://datos.susalud.gob.pe/dataset>.

**Contribución de los autores:** WEPL: Participó en la concepción y diseño del estudio, recolección de datos, obtención de resultados, análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final. RCRO: Participó en el análisis e interpretación de datos, redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final. MVCR: Participó en la redacción del manuscrito, revisión crítica del manuscrito y aprobación de su versión final.

## Referencias

- Brenner H, Kloor M, Pox CP. Colorectal cancer. *The Lancet*. 2014 Apr;383(9927):1490–502. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(13\)61649-9](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(13)61649-9).
- Marcellinaro R, Spoletini D, Grieco M, Avella P, Cappuccio M, Troiano R, *et al*. Colorectal Cancer: Current Updates and Future Perspectives. *J Clin Med*. 2023 Dec 21;13(1). DOI: <https://doi.org/10.3390%2Fjcm13010040>.
- Li Y, Jia X, Li C, Sun H, Nie S, Giovannucci EL, *et al*. The global incident gastrointestinal cancers attributable to suboptimal diets from 1990 to 2018. *Gastroenterology*. 2024 Jul. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2024.07.009>.
- Chung RYN, Tsoi KKF, Kyaw MH, Lui AR, Lai FTT, Sung JJJ. A population-based age-period-cohort study of colorectal cancer incidence comparing Asia against the West. *Cancer Epidemiol*. 2019 Apr; 59:29–36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.01.007>.
- Xi Y, Xu P. Global colorectal cancer burden in 2020 and projections to 2040. *Transl Oncol*. 2021 Oct;14(10):101174. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tranon.2021.101174>.
- Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, *et al*. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*. 2024;74(3):229–63. DOI: <https://doi.org/10.3322/caac.21834>.
- Baidoun F, Elshiw K, Elkeriaie Y, Merjaneh Z, Khoudari G, Sarmini MT, *et al*. Colorectal Cancer Epidemiology: Recent Trends and Impact on Outcomes. *Curr Drug Targets*. 2021 Jul;22(9):998–1009. DOI: <https://doi.org/10.2174/1389450121999201117115717>.
- Losurdo P, Mastronardi M, de Manzini N, Bortul M. Survival and long-term surgical outcomes after colorectal surgery: are there any gender-related differences? *Updates Surg*. 2022 Aug 9;74(4):1337–43. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13304-022-01323-4>.
- Patel SG, Karlitz JJ, Yen T, Lieu CH, Boland CR. The rising tide of early-onset colorectal cancer: a comprehensive review of epidemiology, clinical features, biology, risk factors, prevention, and early detection. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2022 Mar;7(3):262–74. DOI: [https://doi.org/10.1016/s2468-1253\(21\)00426-x](https://doi.org/10.1016/s2468-1253(21)00426-x).

10. Chung RYN, Tsoi KKF, Kyaw MH, Lui AR, Lai FTT, Sung JJY. A population-based age-period-cohort study of colorectal cancer incidence comparing Asia against the West. *Cancer Epidemiol.* 2019 Apr; 59:29–36. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2019.01.007>.
11. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2024). *Global Cancer Observatory: Cancer Today*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. [cited 2024 May 25]. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>.
12. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades. Carga de Enfermedad en el Perú [Internet]. Lima; 2023 May [cited 2024 May 18]. Available from: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/inteligencia-sanitaria/carga-de-enfermedad-y-analisis-de-la-demanda/>.
13. Hossain MS, Karuniawati H, Jairoun AA, Urbi Z, Ooi DJ, John A, *et al.* Colorectal Cancer: A Review of Carcinogenesis, Global Epidemiology, Current Challenges, Risk Factors, Preventive and Treatment Strategies. *Cancers (Basel)*. 2022 Mar 29;14(7). DOI: <https://doi.org/10.3390/cancers14071732>.
14. Otero A. [Applications of epidemiology to health planning]. *Aten Primaria*. 1993 Dec;12(10):633–4.
15. Mendoza-Sassi R, Béria JU. La Utilización de los servicios de salud. *Cad Saude Publica*. 2001 Aug;17(4):819–32. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2001000400016>.
16. Superintendencia Nacional de Salud SUSALUD. 2023 [cited 2023 Jul 23]. SUSALUD Datos Abiertos. Available from: <http://datos.susalud.gob.pe/>.
17. World Health Organization. World Health Organization. 2019 [cited 2023 Jul 23]. ICD-10 Version:2019. Available from: <https://icd.who.int/browse10/2019/en>.
18. Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI. Población Perú [Internet]. [cited 2024 May 13]. Available from: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/poblacion-y-vivienda/>.
19. Figuero L, *et al.* Cáncer colorrectal. *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*. 2021 Jan; 13(24): 1335–44. <https://doi.org/10.1016/j.med.2021.01.003>.
20. Sharma R, Abbasi-Kangevari M, Abd-Rabu R, Abidi H, Abu-Gharbieh E, Acuna JM, *et al.* Global, regional, and national burden of colorectal cancer and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2022 Jul;7(7):627–47. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(22\)00044-9](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00044-9).
21. Wang Z, Yao W, Wu W, Huang J, Ma Y, Yang C, *et al.* Global incidence trends of early-onset colorectal cancer and related exposures in early-life: an ecological analysis based on the GBD 2019. *Front Public Health*. 2024 Jun 20;12. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1367818>.
22. Murthy SS, Trapani D, Cao B, Bray F, Murthy S, Kingham TP, *et al.* Premature mortality trends in 183 countries by cancer type, sex, WHO region, and World Bank income level in 2000–19: a retrospective, cross-sectional, population-based study. *Lancet Oncol*. 2024 Jul. DOI: [https://doi.org/10.1016/s1470-2045\(24\)00274-2](https://doi.org/10.1016/s1470-2045(24)00274-2).
23. Carethers JM, Douben CA. Causes of Socioeconomic Disparities in Colorectal Cancer and Intervention Framework and Strategies. *Gastroenterology*. 2020 Jan;158(2):354–67. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.10.029>.
24. Benson AB, Venook AP, Al-Hawary MM, Arain MA, Chen YJ, Ciombor KK, *et al.* Colon Cancer, Version 2.2021, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 2021 Mar;19(3):329–59. DOI: <https://doi.org/10.6004/jnccn.2021.0012>.
25. Araghi M, Soerjomataram I, Jenkins M, Brierley J, Morris E, Bray F, *et al.* Global trends in colorectal cancer mortality: projections to the year 2035. *Int J Cancer*. 2019 Jun 15;144(12):2992–3000. DOI: <https://doi.org/10.1002/ijc.32055>.
26. Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortet-Tieulent J, Rosso S, Coebergh JWW, Comber H, *et al.* Cancer incidence and mortality patterns in Europe: Estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer*. 2013 Apr;49(6):1374–403. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2012.12.027>.
27. Keum N, Giovannucci E. Global burden of colorectal cancer: emerging trends, risk factors and prevention strategies. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2019 Dec 27;16(12):713–32. DOI: <https://doi.org/10.1038/s41575-019-0189-8>.