

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN

HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO

“DR EDUARDO LICEAGA”

CURSO DE ESPECIALIDAD EN ONCOLOGÍA MÉDICA



**“COMPARATIVA EN LA INCIDENCIA DE CÁNCER
COLORRECTAL EN PACIENTES MENORES DE 50 AÑOS EN
LA CIUDAD DE MÉXICO”**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALISTA EN ONCOLOGÍA MÉDICA

P R E S E N T A:
DRA. ADRIANA VÁZQUEZ CALLEJAS

TUTOR PRINCIPAL DE TESIS:
DR. MARIO ESCOBAR GÓMEZ

MÉXICO, CIUDAD DE MÉXICO, 21 DE AGOSTO 2023.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

ÍNDICE

ÍNDICE	2
RESUMEN	3
MARCO TEÓRICO	4
PLANTAMIENTO DEL PROBLEMA	6
JUSTIFICACIÓN	6
HIPÓTESIS	6
OBJETIVOS	6
TIPO Y DISEÑO DEL ESTUDIO	7
POBLACIÓN	7
TAMAÑO DE LA MUESTRA	7
CRITERIOS DE SELECCIÓN	7
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	8
PROCEDIMIENTO	8
ANÁLISIS ESTADÍSTICO	9
ASPECTOS ÉTICOS Y DE BIOSEGURIDAD	10
RELEVANCIA Y EXPECTATIVAS	10
RECURSOS DISPONIBLES	10
RECURSOS NECESARIOS	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	17
CONCLUSIÓN	18
REFERENCIAS	19

TÍTULO

“COMPARATIVA EN LA INCIDENCIA DE CÁNCER COLORRECTAL EN PACIENTES MENORES DE 50 AÑOS EN LA CIUDAD DE MÉXICO”

Resumen

Antecedentes: El cáncer colorrectal representa uno de los cánceres más frecuentes en incidencia y mortalidad en México y en el mundo. En los últimos años se ha detectado una tendencia al alza en incidencia de pacientes jóvenes menores de 50 años. Lo anterior posiblemente explicado en pacientes con cáncer colorrectal esporádico de recién diagnóstico por el cambio en los patrones de estilo de vida, asociados a factores de riesgo modificables como sedentarismo, tabaquismo, alimentación rica en carnes rojas, alimentación baja en frutas y verduras, etc. Se tiene documentación de un aumento de mortalidad en pacientes jóvenes con cáncer de colon y recto en México y existe bibliografía sobre características epidemiológicas de este grupo de pacientes. Sin embargo, no se cuenta con un comparativo en cuanto al análisis del cambio en incidencia entre un periodo de tiempo.

Objetivos: El objetivo de este estudio es determinar si existe un aumento en la incidencia de pacientes menores de 50 años en un hospital de concentración de la Ciudad de México dentro de un periodo de tiempo comprendido entre el 2015 y el 2022.

Justificación: Conocer si existe un aumento en la incidencia de cáncer colorrectal en pacientes jóvenes, así como lo reporta la literatura internacional.

Metodología, material y métodos: Se realizará un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo. Se revisarán expedientes clínicos de pacientes de primera vez con recién diagnóstico de cáncer de colon o recto en población menor a 50 años en el 2015 y el 2022.

Resultados esperados: Se espera determinar un aumento en la incidencia de pacientes menores de 50 años con cáncer colorrectal en el año 2022 comparativamente con el 2015.

1. Marco teórico

El cáncer de colorrectal es una enfermedad común y letal. Mundialmente, el GLOBOCAN lo coloca como la tercera neoplasia más común en el mundo y la segunda en mortalidad.ⁱ La incidencia y mortalidad varía de acuerdo con la situación geográfica y acorde al nivel socioeconómico del país. Se ha reconocido que el mayor incremento en la incidencia de cáncer de colorectal ocurre en países de mediano y alto nivel de desarrollo que adoptan un estilo de vida occidental.ⁱⁱ Lo anterior, relacionado con factores de riesgo conocidos como la obesidad, el sedentarismo, el consumo de carne roja, el tabaco y el alcoholismo. Otros factores de riesgo reconocidos son los antecedentes familiares, síndromes hereditarios, enfermedad inflamatoria intestinal, colecistectomía, así como una dieta baja en frutas y verduras.ⁱⁱⁱ Factores sociales como el nivel de educación, ingreso económico y el gasto público en salud impactan directamente en el desarrollo de la enfermedad. Diversos estudios han demostrado el aumento en la incidencia de cáncer de colorrectal de los años 2007 a 2016 en promedio, en países de mediano a alto nivel de desarrollo.^{iv} De acuerdo a lo que se ha visto en los años más recientes, la incidencia mundial de cáncer colorrectal incrementará un 60%, a 2.2 millones de nuevos casos y 1.1 millones de muertes para 2030. Lo anterior, por un aumento en el desarrollo económico, la transformación económica en transición de bajo a alto nivel de desarrollo, además de cambios ambientales, aumento en obesidad, consumo de comida procesada y carnes rojas, sedentarismo y aumento en la expectativa de vida.^v

En cuanto a la edad de presentación de la enfermedad, el 90% de los casos son de pacientes mayores de 50 años, siendo en promedio entre los 68 y 72 años de edad. La edad avanzada se considera uno de los factores de riesgo más significativos para desarrollar cáncer colorrectal.^{vi} Pacientes con edad por arriba de los 65 años tienen tres veces mayor riesgo de desarrollar cáncer colorrectal en comparación con edades de 50-64 años. Sin embargo, los últimos estudios indican que la incidencia de cáncer colorrectal en adultos jóvenes, de 20-49 años, está en aumento.^{vii}

La incidencia en pacientes menores de 65 años ha tenido un incremento anual del 1% entre personas de 50-64 años, y un aumento anual del 2% en menores de 50 años.^{viii} Se estima que las tasas de incidencia de los cánceres colorrectales aumentarán 90.0% y 124.2%, respectivamente, en pacientes de 20 a 34 años de edad para 2030. La causa de esta tendencia es desconocida, se sugiere que en pacientes menores de 45 años se puedan presentar diferencias clínico-patológicas y genéticas en comparación con las personas adultas mayores.^{ix} Datos de Estados Unidos respecto de los nuevos casos de cáncer colorrectal en pacientes por debajo de 55 años indican que han incrementado de 11% a 20% entre 1995 y 2019. En Sudamérica, reportes de incidencia sobre cáncer colorrectal en pacientes menores de 50 años. En un hospital en Argentina, dentro de un periodo de 7 años, de marzo 1998 a marzo 2006, fueron tratados 92 pacientes por cáncer colorrectal, de ellos, el 18.47% tenían 40 años o menos.^x

Es importante mencionar que las muertes por cáncer colorrectal tienen una relación con el rango de edad, con una disminución de la mortalidad en un 3% en mayores de 65 años, comparado con un 0.6% en personas de 50-64 años, y con un aumento anual del 1.3 % en menores de 50 años.

Este aumento en incidencia se ha visto predominantemente en cáncer colorrectal izquierdo.^{xi} Alrededor del 86% de los casos diagnosticados por debajo de los 50 años son sintomáticos, y la presentación de la enfermedad es en etapas avanzadas. Lo anterior sugiere que el aumento en incidencia es real y no representa un cambio en la edad de diagnóstico atribuible a mayores detecciones tempranas.^{xii}

En México el cáncer de colorrectal ocupa el cuarto lugar en incidencia y el sexto en mortalidad.¹² Las características poblacionales son similares respecto a las reportadas en el mundo respecto a factores de riesgo, media de edad, signos, síntomas y métodos diagnósticos. De igual forma, estudios epidemiológicos reportan que al igual que en otras regiones a nivel global, se tienen estudios que refieren que la tasa de mortalidad por cáncer colorrectal se ha incrementado en México. Dicho aumento se observó en un estudio comparativo de tasa de mortalidad de 2.48% en el año 1998 y de 5.14% en el 2017. El aumento en la mortalidad fue especialmente marcado en la población menor de 50 años. La tasa de mortalidad por 100,000 habitantes en el año 1998 en pacientes de edad igual o menor a 49 años fue del 0.52% y para el año 2017 se reportó una tasa del 1.06%.^{xiii} Se han realizado estudios sobre análisis epidemiológico de pacientes con cáncer de colorrectal en pacientes menores de 50 años en hospitales de alta concentración en la Ciudad de México. En el Hospital Juárez de México un estudio reportó que, en un periodo de tiempo comprendido entre enero del 2008 y enero del 2015, del total de pacientes con cáncer de colorrectal el 14.1% eran personas menores de 50 años. Dentro de esta población, el promedio de edad era de 41 años, la mayoría hombres, histología adenocarcinoma, y el diagnóstico se hizo en un 96% por colonoscopia electiva, la mayoría con presentación en colon ascendente y con etapa clínica IIA.^{xiv} En el Hospital de Oncología del Centro Médico Nacional Siglo XXI, un análisis que se llevó a cabo entre el año 2014 al 2019 reportó que, de los pacientes con cáncer colorrectal, el 21% eran pacientes menores de los 50 años. ^{xv}

2. Planteamiento del problema

Existe a nivel mundial un aumento en la incidencia de cáncer en pacientes menores de 50 años, siendo el cáncer de colorrectal una de las neoplasias con mayor representación en este cambio epidemiológico. Existen estudios en población mexicana donde se demuestran características epidemiológicas de la población de pacientes jóvenes con cáncer colorrectal. Sin embargo, se desconoce si existe un aumento en la incidencia de cáncer colorrectal en México en pacientes menores de 50 años. Hasta el conocimiento del investigador, a la fecha no hay estudios donde se contraste la incidencia de casos nuevos de recién diagnóstico en pacientes menores de 50 años en hospitales de la Ciudad de México, en un periodo de tiempo determinado comparado con otro más actual, con una diferencia en el tiempo de 7 años. Lo anterior, para determinar si existe o no un aumento en la incidencia de esta enfermedad en pacientes jóvenes

3. Justificación

Es importante conocer si existe o no un cambio en la incidencia de cáncer colorrectal. Ya se tienen reportes bibliográficos sobre las características epidemiológicas de la población mexicana de pacientes jóvenes menores de 50 años con cáncer colorrectal. El estudio del cambio en la incidencia a través de los años, resulta fundamental para estudiar los cambios en incidencia que se pudieran explicar por diversos factores. Con la información obtenida, se podrá tener el beneficio del conocimiento de los cambios epidemiológicos en la población de estudio. En caso de aumento de la incidencia, se confirmarán las observaciones realizadas por otras publicaciones internacionales. Así mismo, serviría como sustento para posibles estudios de investigación en un futuro que permitan determinar características epidemiológicas de este grupo en específico de pacientes.

4. Hipótesis

La incidencia de pacientes menores de 50 años con diagnóstico de cáncer de colorrectal aumentó un 16% entre el año 2015 y el año 2022.

5. Objetivos

Objetivo general: Determinar si existe un aumento en la incidencia de cáncer colorrectal en pacientes menores de 50 años del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en un periodo comprendido entre el año 2015 y el año 2022.

Objetivos específicos: Identificar los casos con diagnóstico de cáncer colorrectal atendidos entre 2015 y 2023. Determinar los casos de primera vez de pacientes menores de 50 años en el periodo comprendido, así como obtener datos de etapa clínica y sexo.

5.1. Tipo y diseño del estudio

- Temporalidad: Retrospectivo
- Medición: Transversal
- Intervención del investigador: Observacional
- Comparación de población: Descriptivo

5.2. Población

Se revisará la base de datos del servicio de Oncología Médica del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga” en búsqueda de los pacientes menores de 50 años que acudieron a cita de primera vez con diagnóstico de cáncer colorrectal entre los años 2015 y 2022. Se estudiarán los expedientes clínicos de este grupo de población para determinar características epidemiológicas.

5.3. Tamaño de la muestra

Para el cálculo de tamaño de muestra se considera la siguiente fórmula para comparación de medias:

$$n = \left(\frac{z_{\alpha} + z_{\beta}}{2} \right) * \frac{p_1(1 - p_1) + p_2(1 - p_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde $\frac{z_{\alpha}}{2}$ es el valor crítico de una distribución normal con $\alpha/2$ para un nivel de confianza de 95% donde α es 0.05 y el valor crítico es 1.96. z_{β} es el valor crítico de una distribución normal con β , que para un poder de 80%, β equivale a 0.2 con un valor crítico de 0.84 y p_1 y p_2 son las proporciones muestrales esperadas en ambos grupos.

5.4. Criterios de selección: inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Pacientes del Hospital General de México “Dr. Eduardo Liceaga”
- Edad de 18 a 49 años
- Reporte histopatológico confirmatorio de cáncer de colon o recto
- Estudios de extensión completos (tomografía computarizada o resonancia magnética, antígeno carcinoembrionario)
- Etapa clínica completa y correcta
- Pacientes con fecha de diagnóstico de primera vez del 01 de enero de 2015 al 31 de diciembre de 2022

Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 18 años y mayores o igual a 50 años
- Pacientes con estudios incompletos y sin reporte histopatológico que confirme cáncer de colon o recto
- Pacientes sin etapa clínica confirmatoria (casos con etapa clínica no clasificable, no clasificable por operado fuera de la unidad, localmente avanzados)

5.5. Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Tipo de variable	Unidades de medición
Edad del paciente	Tiempo comprendido desde el nacimiento hasta la fecha de estudio	Cuantitativa	Años
Fecha de diagnóstico cáncer	Tiempo específico de consulta de primera vez donde se confirma diagnóstico oncológico	Cuantitativa	Fecha (DD.MM.AAAA)
Etapa clínica	Estatificación de la enfermedad por estudios de imagen	Cualitativa ordinal politémica	1. I 2. IIA 3. IIB 4. IIC 5. IIIA 6. IIIB 7. IIIC 8. IVA 9. IVB 10. IVC

5.6. Procedimiento

1. El procedimiento constará de las siguientes intervenciones:
2. Escritura de protocolo de investigación
3. Sometimiento al Comité de Estudios Retrospectivos
4. Recolección de datos en base de datos de equipo de cómputo de Unidad 111, Oncología Médica

5. Recolección de datos de expedientes clínicos de Archivo Clínico de Unidad 111
6. Análisis y procesamiento de datos
7. Escritura de resultados, discusión y conclusiones
8. Redacción del escrito final

6. Análisis estadístico

Para el análisis de información se realizó un filtrado de la base de datos de acuerdo con el número de casos de cáncer que se atribuyeron a cáncer colorrectal en <50 años con información completa para estadiaje. Los casos se agruparon por fecha y se evaluaron como una serie de tiempo de casos incidentes de cáncer colorrectal. Para disminuir el ruido estadístico en las observaciones e identificar tendencias de cambio se llevó a cabo un filtrado y suavizado de Kalman de los casos incidentes con una inicialización difusa exacta utilizando un enfoque univariado para modelos de espacio de estado de familia exponencial. Las tendencias temporales se graficaron contra los datos observados para confirmar la suavización por regresión local del modelo. Para desacoplar la tendencia temporal de un posible componente estacional en los datos se llevó a cabo una descomposición con en componentes estacionales, de tendencia y de residuos usando promedios móviles aditivos mediante la función `decompose` de R. Posteriormente, se evaluaron los cambios porcentuales tanto para el número absoluto de casos incidentes de cáncer colorrectal para periodos interanuales como para este número estandarizado por el número total de cánceres evaluados por primera vez en el Hospital General de México. Finalmente, se evaluó la tendencia desagregada por etapa del cáncer, generando tendencias temporales por estadio según lo descrito previamente. Todos los análisis estadísticos se realizaron utilizando el software estadístico R versión 4.2.1 y los paquetes estadísticos TTR, `changePoint` y `KFAS` desarrollados para R. El umbral de significancia estadística se estableció con un $\alpha=0.05$.

7. Aspectos éticos y de bioseguridad

Se trata de un estudio sin riesgo dado que se revisarán expedientes y no se realizarán intervenciones sobre individuos que lo afectan fisiológicamente ni psicológicamente. La información se utilizará exclusivamente para fines académicos. Lo anterior se determina en el tipo y diseño del estudio, así como en el procedimiento.

Se cumple con la legislación nacional en materia de Investigación en Salud (7 de febrero de 1984, última reforma DOF 12-07-2018) en su título quinto, investigación para la salud, capítulo único: desarrollo de acciones que comprende a la investigación para la salud (Artículo 96); bases conforme a las cuales se debe desarrollar la investigación con seres humanos (Artículo 100), y sanciones correspondientes que se hará acreedor quien realice investigación en seres humanos contraviniendo lo dispuesto en dicha ley (Artículo 101). Este estudio considera también los principios éticos de la Declaración de Helsinki, en su última modificación por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre de 2013.

8. Relevancia y expectativas

Los resultados obtenidos en el presente estudio son de relevancia para la comunidad científica y la literatura nacional e internacional, ya que permitirá conocer si existe algún cambio en la incidencia del cáncer colorrectal en población mexicana. Especialmente en caso de contar con un aumento en la incidencia de cáncer colorrectal en paciente jóvenes, menores de 50 años, que permita ser un apoyo en la estadística del estudio de esta patología. En caso de aumento en la incidencia comparativa de 7 años, podría ser la justificación de estudios a futuro de las características epidemiológicas de esta población, para su mayor entendimiento y posibles intervenciones en diagnóstico y tratamiento.

Derivado de los resultados obtenidos en este estudio, se utilizarán para la realización de tesis de posgrado para la titulación de especialidad médica.

9. Recursos disponibles

Material de cómputo del área de Oncología Médica del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga", Unidad 111, material de papelería (hojas blancas), expedientes clínicos físicos del área de Archivo Clínico de la propia Unidad 111.

Los recursos financieros requeridos serán absorbidos por el investigador: material de papelería.

- **Investigador:** Dra. Adriana Vázquez Callejas, residente tercer año Oncología Médica
- **Profesor:** Dr. Mario Escobar Gómez, jefe de servicio Oncología Médica

El investigador realizará el proceso de elaboración del protocolo, marco teórico, y todo el diseño del estudio, así como la recolección de datos, análisis y escritura de texto final.

El profesor realizará la labor de revisor la revisión de bibliografía, así como la revisión y supervisión del análisis estadístico.

10. Recursos necesarios

Los recursos necesarios serán proporcionados por el investigador, con un presupuesto de \$0.00 MN ya que no será necesaria la adquisición de materiales o recursos humanos que requieran de un fondo monetario. El material de papelería necesario como plumas y lápices serán proporcionados por el investigador, sin requerir compra.

11. Resultados

Entre 2015 y 2023 se han atendido 136,689 pacientes, de los cuales solamente 17,046 tenían diagnóstico de cáncer colorrectal y solamente 1,476 fueron casos de 1ª vez. Como se observa en la **Figura 1**, la muestra final de adultos <50 años contempló 439 pacientes evaluados entre 2015 y 2022 por cáncer colorrectal en el Hospital General de México.

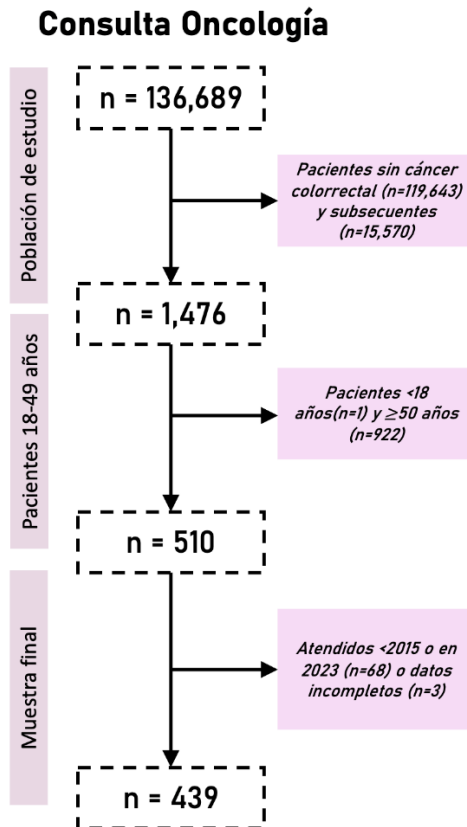


Figura 1. Flujograma de estudio de los pacientes contemplados para la muestra final con diagnóstico de cáncer colorrectal <50 años evaluados entre 2015 y 2023.

En la **Figura 2** se observa la tendencia general de casos nuevos de cáncer colorrectal atendidos en el Hospital General de México entre 2015 y 2022. Se identifica un aumento progresivo de casos desde enero de 2015 y hasta mediados de 2018, con una meseta de casos altos que desciende concordante con la pandemia de COVID-19 y que comienza a subir de nueva cuenta a partir de mediados de 2021.

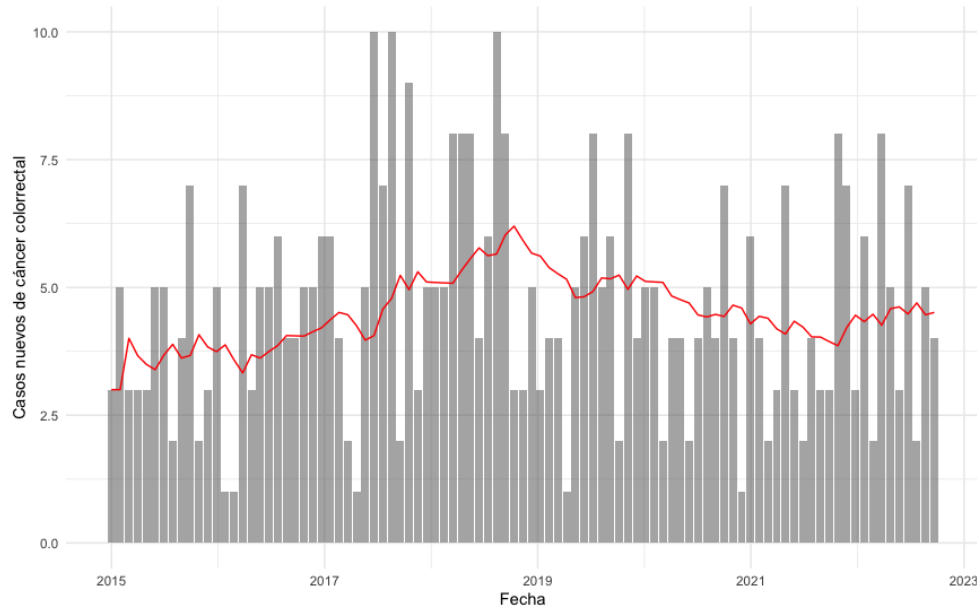


Figura 2. Representación de series de tiempo de los casos incidentes de cáncer colorrectal en pacientes <50 años en el Hospital General de México. En color rojo se presenta la tendencia suavizada de casos nuevos para identificar patrones de cambios en la incidencia a lo largo del tiempo.

Debido a que en una serie de tiempo es posible observar estacionalidad en los casos, decidimos realizar una descomposición de la serie de tiempo en componentes estacionales, de tendencia e irregulares mediante regresión local tipo loess. En la **Figura 3** identificamos que en los casos incidentes de cáncer colorrectal en pacientes <50 años se observa un componente estacional, con una mayor incidencia de casos a principios de cada año y una tendencia global descrita previamente. Esto sugiere que a pesar del patrón anual que sugiere una tendencia al alza de los casos de cáncer colorrectal en pacientes <50 años, existe un componente estacional fuerte en la incidencia de esta neoplasia.

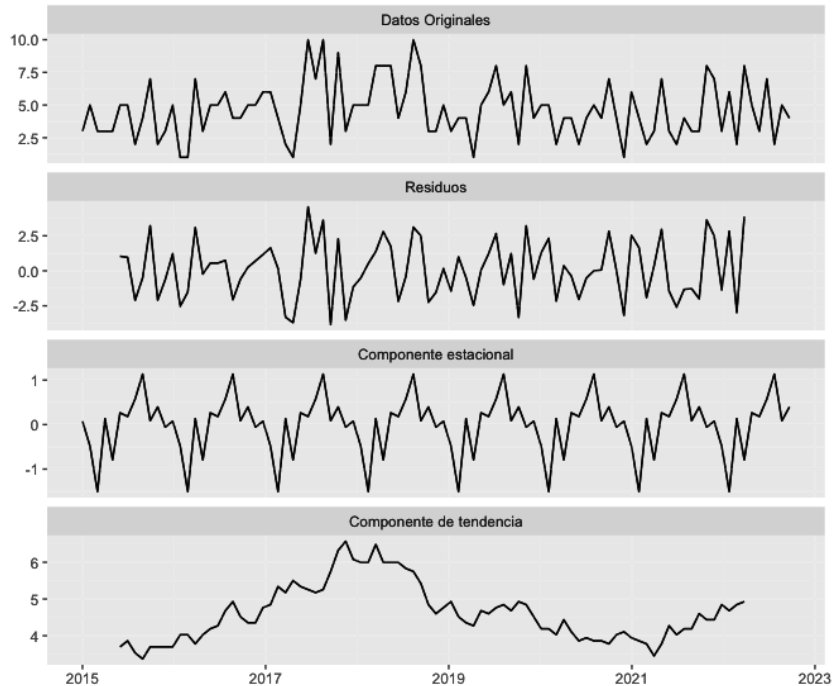


Figura 3. Gráficos de descomposición de la serie de tiempo de casos incidentes de cáncer colorrectal en pacientes <50 años en el Hospital General de México. Ajuste realizado mediante descomposición con en componentes estacionales, de tendencia e irregulares usando promedios móviles aditivos.

Cambios interanuales en la incidencia de cáncer colorrectal

Al contrastar los cambios interanuales en la incidencia de cáncer colorrectal desde 2015, identificamos un aumento progresivo durante el periodo 2015-2018, con una caída importante en la incidencia de casos entre 2018 y 2019 del 28.8% y entre 2020 y 2021 del 22.2%. El aumento observado entre la incidencia de casos observados entre 2021 y 2022 fue de 42.9%, similar al aumento global observado entre 2015 y 2021 (**Figura 4**).

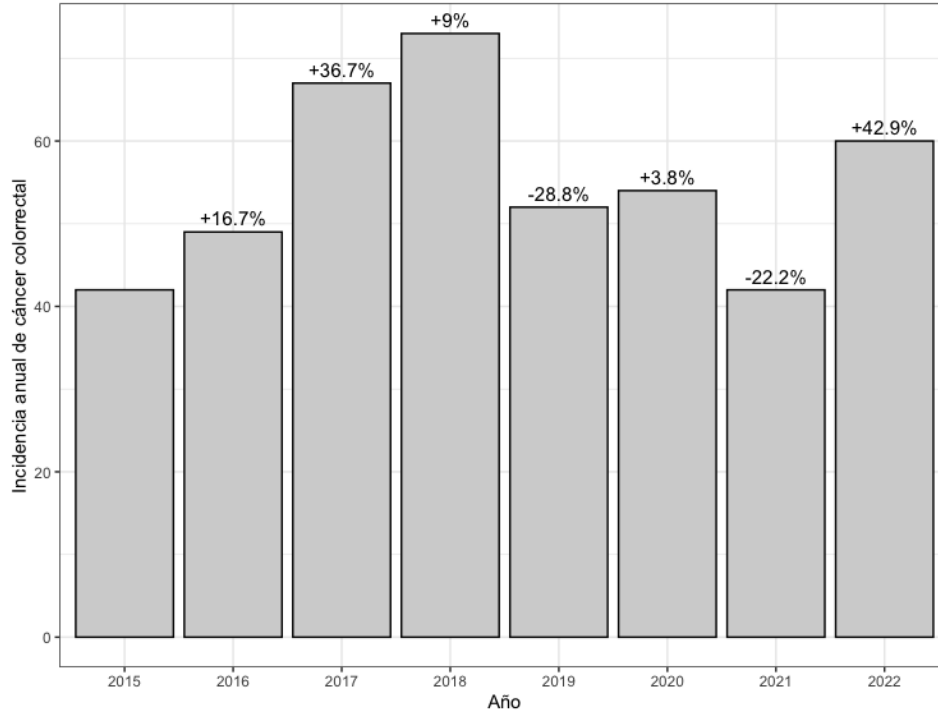


Figura 4. Casos incidentes anuales de cáncer colorrectal en pacientes <50 años en el Hospital General de México entre 2015 y 2022. Se muestra encima de las barras el cambio porcentual comparado con el número total de casos incidentes evaluados el año previo.

Al comparar cambios interanuales estandarizando las cifras según la cantidad de cánceres incidentes que acudieron al Hospital General de México entre 2015 y 2022, observamos que en 2015 los cánceres colorrectales representaron el 8.27% de los casos (42/508 casos), mientras que en 2022 fueron el 11.79% de todos los casos de cáncer evaluados en <50 años (60/509 casos), confirmando un aumento en los casos de cáncer colorrectal de 42.5% entre todos los casos de cáncer evaluados. Posteriormente, llevamos a cabo una desagregación de los casos incidentes de acuerdo con el estadiaje de la neoplasia (Estadios I-IV) para evaluar si los cambios fueron atribuibles a un aumento específico en neoplasias de grados más tempranos o avanzados.

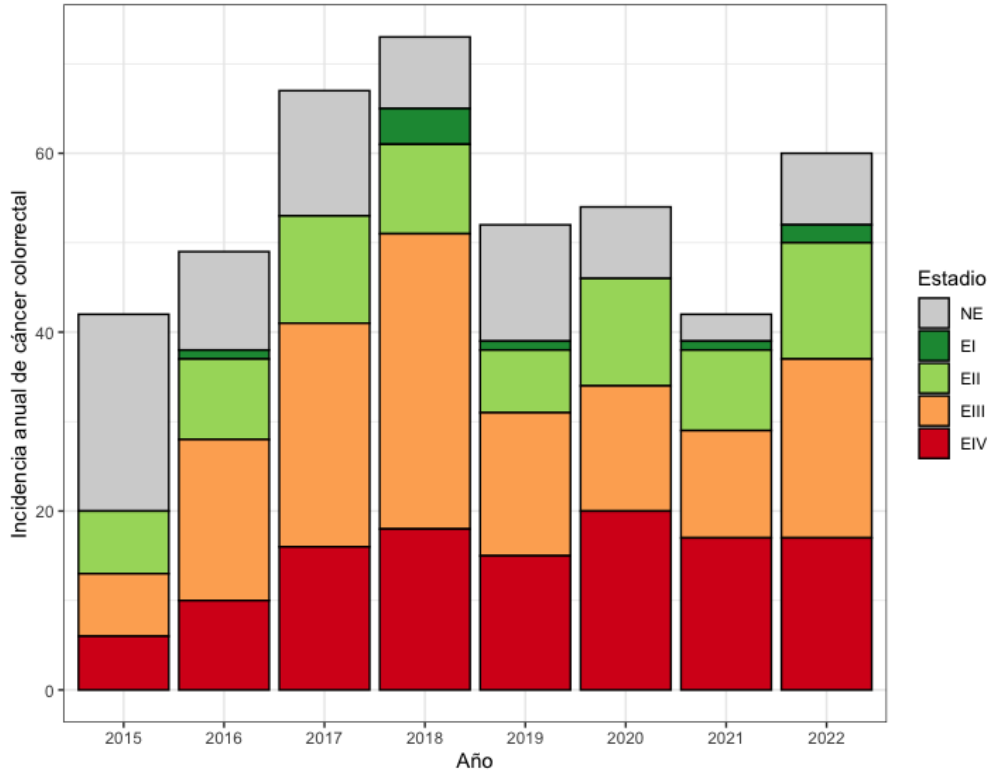


Figura 5. Casos incidentes anuales de cáncer colorrectal en pacientes <50 años en el Hospital General de México entre 2015 y 2022. El color de las barras corresponde con el estadio clínico de la neoplasia. NE=No especificado.

En la **Figura 5** se identifica que el aumento en los casos de cáncer colorrectal entre 2015 y 2022 se debió sobre todo a un aumento en los casos de cáncer colorrectal Estadio III y Estadio IV, los cuales aumentaron durante este periodo. Para los casos de Estadio IV, se observó un aumento del 283%, mientras que para el Estadio III fue del 286%, lo que indica un aumento no sólo en el número de casos, sino también en la severidad de los casos incidentes en pacientes <50 años. Finalmente, realizamos una evaluación del porcentaje de aumento entre los casos incidentes de cáncer colorrectal entre 2015 y 2022 desagregado de acuerdo con el sexo para evaluar posibles diferencias en los aumentos observados.

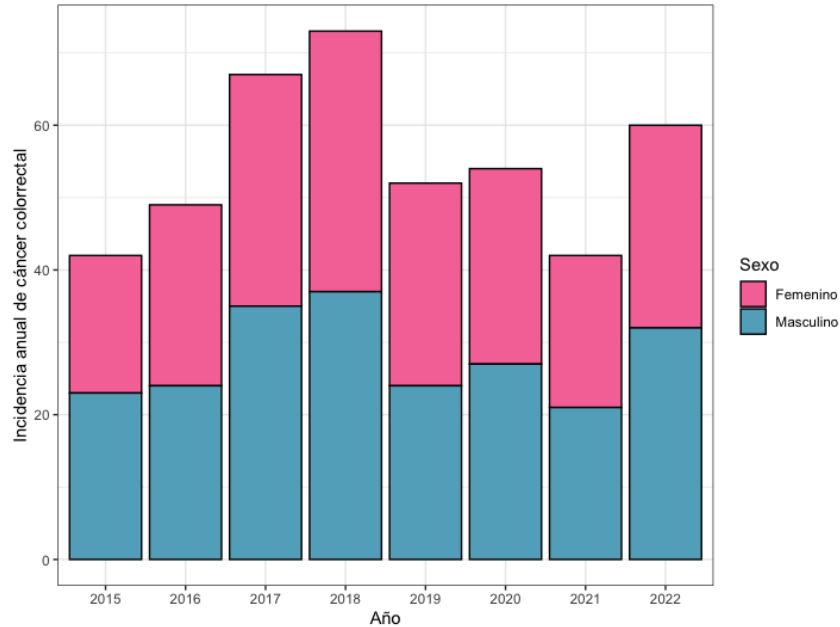


Figura 6. Casos incidentes anuales de cáncer colorrectal en pacientes <50 años el Hospital General de México entre 2015 y 2022. El color de las barras corresponde con el sexo del paciente evaluado.

En la **Figura 6** observamos que los aumentos observados entre 2015 y 2022 ocurrieron tanto para hombres como para mujeres. El cambio observado en los casos de 1ª vez de cáncer colorrectal en el periodo comprendido entre enero de 2015 y diciembre de 2022 fue mayor para las mujeres, al observarse un aumento de 47.4%, mientras que para los hombres fue de 39.1%.

12. Discusión

Dentro de la población estudiada, se encontró un aumento importante y progresivo en el número de casos nuevos de cáncer de colon y recto en entre 2015 y 2022.

Vale la pena recalcar la meseta de casos identificada en 2020, tiempo del pico de pandemia por COVID-10. Posterior a este periodo, y al ir presentando resolución la pandemia, se elevaron de forma constante los nuevos casos de cáncer colorrectal en la población estudiada. Esto pudiera estar en relación con el hecho que durante el primer año de pandemia los pacientes se encontraban en aislamiento, retardando la atención médica inicial. Esto pudiera también explicar el motivo de que se encontrara mayor población con un estado de la enfermedad avanzado, etapa clínica de inicio III o IV.

En nuestra población se encontró un aumento en la incidencia de cáncer colorrectal en pacientes jóvenes por arriba del promedio reportado en la literatura. Lo anterior se pudiera explicar, por un lado, a los factores relacionados con el riesgo de padecer la enfermedad: Aumento de sedentarismo, dieta

alta en carnes rojas y baja en frutas y verduras, y en general a la occidentalización del estilo de vida. Por otro lado, al ser el Hospital General de México un hospital de concentración para todo público, el aumento en nuestra población pudiera verse influenciado al hecho de personas que buscan atención médica y que no cuentan con posibilidad de acudir a otro centro hospitalario.

Resulta alarmante observar que la incidencia no solamente aumentó, sino que las etapas clínicas de presentación son más avanzadas respecto a años previos. Lo anterior indica la tendencia a la agresividad de la neoplasia y /o al retardo en búsqueda de atención por parte del paciente, así como al retardo protocolos diagnósticos.

Comparativamente con los datos en la literatura internacional, en nuestra población se observó una discreta mayor incidencia en la presentación de cáncer colorrectal en el sexo femenino, comparado con el masculino.

Con los datos obtenidos, es importante darle continuidad a este estudio. Resulta conveniente realizar un análisis con las características epidemiológicas de la población para poder conocer de forma precisa las características de este grupo de edad que se ve cada vez más afectado por esta enfermedad. Con lo anterior, se podría realizar un estudio para determinar métodos de prevención, tamizaje y diagnóstico oportuno dirigido específicamente a pacientes jóvenes.

CONCLUSIÓN

Existe un aumento en el número de casos nuevos de pacientes con cáncer de colon y recto menores de 50 años en México comparativamente con años previos, siendo un 42% mayor. Este grupo de pacientes debutan con etapas clínicas más avanzadas que años previos, siendo en su mayoría etapas clínicas III y IV. Lo anterior concuerda con el aumento reportado en la literatura a nivel mundial. Se requiere de mayores estudios para conocer las características epidemiológicas de la población analizada con la finalidad de poder realizar intervenciones de prevención y tratamiento dirigidos para este grupo de pacientes.

12. Referencias

- ⁱ Global Cancer Observatory [Internet]. Global Cancer Observatory; [consultado el 16 de junio de 2023]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/>.
- ⁱⁱ Bray, F.; Ferlay, J.; Soerjomataram, I.; Siegel, R.L.; Torre, L.A.; Jemal, A. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J. Clin.* 2018(68): 394–424.
- ⁱⁱⁱ Sawicki T, Ruszkowska M, Danielewicz A, Niedźwiedzka E, Arłukowicz T, Przybyłowicz KE. A Review of Colorectal Cancer in Terms of Epidemiology, Risk Factors, Development, Symptoms and Diagnosis. *Cancers.* 2021, 22;13(9):2025- 2048.
- ^{iv} Arnold, M.; Sierra, M.S.; Laversanne, M.; Soerjomataram, I.; Jemal, A.; Bray, F. Global patterns and trends in colorectal cancer incidence and mortality. *Gut* 2017(66): 683–691.
- ^v Wong, M.C.S.; Huang, J.; Lok, V.; Wang, J.; Fung, F.; Ding, H.; Zheng, Z.J. Differences in Incidence and Mortality Trends of Colorectal Cancer Worldwide Based on Sex, Age, and Anatomic Location. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2021;19(5):955-966
- ^{vi} Amersi, F.; Agustin, M.; Ko, C.Y. Colorectal cancer: Epidemiology, risk factors, and health services. *Clin. Colon. Rectal. Surg.* 2005(18):133–140.
- ^{vii} Peterse, E.F.P.; Meester, R.G.S.; Siegel, R.L.; Chen, J.C.; Dwyer, A.; Ahnen, D.J.; Smith, R.A.; Zauber, A.G.; Lansdorp-Vogelaar, I. The impact of the rising colorectal cancer incidence in young adults on the optimal age to start screening: Microsimulation analysis I to inform the American Cancer Society colorectal cancer screening guideline. *Cancer.* 2018(124); 2964–2973.
- ^{viii} Siegel RL, Miller KD, Goding Sauer A, Fedewa SA, Butterly LF, Anderson JC, Cercek A, Smith RA, Jemal A. Colorectal cancer statistics, 2020. *CA Cancer J Clin.* 2020 May;70(3):145-164.
- ^{ix} Weinberg BA, Marshall JL, Salem ME. The Growing Challenge of Young Adults With Colorectal Cancer. *Oncology (Williston Park)* 2017; 31:381-389.
- ^x Iriñiz AM, Bentolilla GA, Ferreira MPA. Cáncer colorrectal en pacientes menores de 40 años: La edad como variable del pronóstico. *Rev Mex Coloproctol.* 2009;15(2):32-34.
- ^{xi} Cercek A, Chatila WK, Yaeger R, et al. Comprehensive Comparison of Early-Onset and Average-Onset Colorectal Cancers. *J Natl Cancer Inst.* 2021;113(12):1683-1692.
- ^{xii} Meester RGS, Mannalithara A, Lansdorp-Vogelaar I, Ladabaum U. Trends in Incidence and Stage at Diagnosis of Colorectal Cancer in Adults Aged 40 Through 49 Years, 1975-2015. *JAMA.* 2019;321(19):1933-1934.
- ^{xiii} López L, Aldaco F, Erazo A, Cervantes G, Cárdenas E, Torrecillas L. Mortalidad por cáncer colorrectal en México. *Rev Esp Méd Quir.* 2019;24:13-8
- ^{xiv} Burbano F, Manrique M, Chávez M, et al. Epidemiología del cáncer colorrectal en menores de 50 años en el Hospital Juárez de México. *Endoscopia.* 2016; 28(4):160-165.
- ^{xv} Leal O, Zarate J, Peniche P, Gil N, Briones S, Gómez T, et al. Demografía del cáncer colorrectal en los últimos 5 años de un hospital oncológico. *Endoscopia* 2019.31(2): 363-369.