



CENCOMED (Actas del Congreso), jorcienciapdc12025, (mayo 2025) ISSN 2415-0282

La preparación del médico general sobre la relación nutrición e incidencia de cáncer colorrectal

Nilvia Corral Verdecia,¹ ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6346-8151>
Reinaldo Elias Sierra.² ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4909-168X>

1. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo. email: ncorral@infomed.sld.cu
2. Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo.. e-mail: relias@infomed.sld.cu

Resumen

Introducción: la preparación del médico general para la atención al paciente con cáncer colorrectal es una necesidad social. Objetivo: argumentar la influencia de los factores nutricionales en la presentación de cáncer colorrectal. Métodos: En el servicio de Oncología del hospital Dr. Agostinho Neto, de Guantánamo en Cuba, durante el mes de enero de 2025 se realizó un estudio descriptivo. Se utilizaron métodos teóricos (analítico – sintético, inductivo – deductivo) y empíricos (encuesta y análisis documental). Se encuestaron 25 médicos generales, seleccionados por conveniencia, los que ofrecieron su consentimiento para ser encuestados sobre el tema nutrición incidencia de este tipo de cáncer. Luego se realizó una revisión narrativa de este tema, para los que se identificaron un total de 525 artículos. Después de una revisión exhaustiva se incluyeron 74 estudios en el análisis final. Resultados: El 100 % de los médicos mostró carencias teóricas sobre la temática. Se sistematizaron contenidos teóricos que escalrecen la relación entre la nutrición y la frecuencia de cáncer colorrectal. Conclusiones: Se revela que los médicos generales encuestados expresan insuficiente dominio del saber académico para relacionar la influencia de la nutrición en la presentación de cáncer colorrectal, por lo que se elabora un referente teórico que argumenta esta relación.

Palabras claves: cáncer colorrectal; nutrición; médico general.

Introducción

Diferentes investigadores coinciden al señalar la necesidad de incrementar la labor para la reducción de la incidencia y la mortalidad por cáncer colorrectal (CCR), pues a escala mundial este se ha configurado como una de las principales causas de muerte. ^(1, 2) Situación que también se revela en Cuba, donde este tipo de cáncer muestra elevada letalidad, pues en el 2023, fue la tercera causa de muerte por cáncer, con una tasa de mortalidad de 22.9 por mil habitantes ⁽³⁾, lo que es indicativo de la necesidad de desarrollar acciones de promoción de salud intestinal y prevención del CCR.

En esta orientación, es imperioso la preparación del médico general (MG) para que desde el nivel primario de atención a la salud sea capaz de realizar acciones de educación nutricional relacionadas con la prevención de CCR, intencionalidad que se ha reconocido por diferentes estudiosos. ^(4, 5)

Los comentarios antes expresados, conllevan a declarar la siguiente interrogante científica: ¿Cómo contribuir a la preparación del médico general para la realización acciones de educación nutricional relacionadas con la prevención de CCR?, en consecuencia el objetivo de este artículo es argumentar la influencia de los factores nutricionales en la presentación de CCR.

La aportación del estudio que se presenta se revela en las Ciencias de la Salud pues se ofrece un referente teórico que contribuye a la preparación del MG para ser capaz de ofrecer información a sus pacientes relacionada con la nutrición saludable en función de la promoción de salud intestinal y la prevención del CCR, como exige su perfil profesional. La actualidad de este artículo está en que el tema es armónico con las exigencias del programa integral para el control del cáncer en Cuba ⁽⁶⁾ y del programa del médico y la enfermera de la familia, ⁽⁷⁾ que demandan de la participación efectiva del MG para el control del perfil de morbilidad y mortalidad por cáncer.

Métodos

En el servicio de Oncología del HGD AN durante el mes de enero de 2025 se realizó un estudio descriptivo, con enfoque cualitativo y cuantitativo, tipo revisión bibliográfica narrativa. El estudio se desarrolló en dos etapas:

Para esta finalidad se indagaron los criterios de una muestra de médicos generales respecto a la influencia de la nutrición en la incidencia del CCR. Estos se

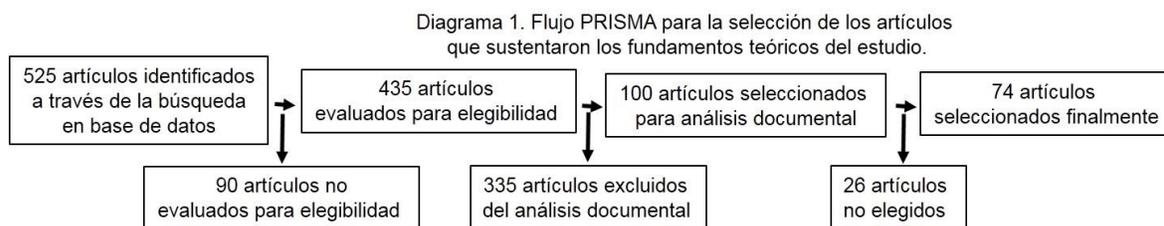
seleccionaron mediante un muestreo por conveniencia (n = 25), previo ofrecimiento del consentimiento informado para participar en el estudio.

Para la realización de las tareas científicas, teniendo en cuenta el enfoque dialéctico – materialista, se emplearon los siguientes métodos teóricos (Analítico – sintético, Inductivo – deductivo y sistematización teórica), empíricos (encuesta y análisis documental) y matemático – estadístico (análisis de frecuencia (n = frecuencia absoluta) y el cálculo de porcentajes (%)). La información compilada se presentó mediante tablas y gráficos.

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Pubmed, SciELO, Scopus, Dialnet y Lilacs. En la estrategia de búsqueda se utilizaron los términos: CCR, determinantes sociales de la salud, nutrición, entre otros, así como los operadores booleanos “AND” y “OR”.

Para la selección de los artículos analizados, los criterios de inclusión fueron los siguientes: artículos originales o revisión sistemática. Los criterios de exclusión fueron: artículos que no se presentaran en idioma español, inglés o portugués. La selección final de los artículos incluidos en esta revisión se hizo atendiendo a lo siguiente: se analizó el título, se realizó una lectura del resumen de aquellos artículos considerados relevantes para el objeto y campo de la investigación. Por último, si surgían dudas para incluir un artículo, se realizaba la lectura del artículo completo.

La figura 2 muestra el diagrama de flujo PRISMA. Se identificaron un total de 525 artículos. Después de una revisión inicial y eliminar los duplicados se excluyeron 90 estudios porque no cumplían los criterios de inclusión basados en el título y el resumen. Se revisaron un total de 100 artículos, de los cuales 26 fueron excluidos. Se incluyeron 74 estudios en el análisis final.



Fuente: Elaboración de la autora.

La opinión de los médicos se sintetizó en las siguientes categorías: Decididamente sí la nutrición se relaciona con la frecuencia de CCR; Algunos alimentos sí se relaciona con la

frecuencia de CCR y Poco probable algunos alimentos se relacionen con la frecuencia de CCR.

El estudio fue aprobado por el comité académico del programa de la especialidad Oncología, por el comité de ética y el consejo científico del hospital participante, y se respetaron las recomendaciones de la Declaración de Helsinki para las investigaciones biomédicas, y se aseguró la confidencialidad de los datos y la honestidad en su reporte.

Resultados

La tabla 1 revela que el 100 % de los médicos geneales encuestados expresó carencias teóricas sobre la nutrición como factor relacionado ocn la incidencia de CCR, lo que indica la necesdiad de una intervencion educativa dirigida a empoderarlos respecto a la influencia de una nutrición saludable como factor necesario para la prevención primaria de ese tipo de cáncer.

Tabla 1. Resultados de la apreciación de los medicos generales encuestados sobre la relacion de la nutricion la frecuencia de cáncer colorrectal.

Indicador	Respuesta					
	Decidida-mente sí		Algunos alimentos si		Poco probable	
	n	%	n	%		
La nutricion esta relacionada con la frecuencia de CCR	3	12.0	7	28.0	15	60.0
Se encuentran alimentos que protegen contra la incidencia del CCR	3	12.0	7	28.0	15	60.0
Se encuentran alimentos que predisponen a la presentación de CCR	3	12.0	7	28.0	15	60.0
Se siente preparado para la educacion nutricional de sus pacientes en función de la prevención del cCR	1	4.0	3	12,0	21	84.0
Ha participado en acciones de educación nutricional dirigidas a la prevenció del CCR	0	0	0	0	25	100
Considera necesario la realización de acciones de educacion nutricional dirigidas a la prevención del CCR	25	100	0	0	0	0

Los resultados que se presentan en la tabla 1 indican una necesidad de argumentar la importancia de empoderar a los médicos generales respecto a los estilos de nutrición saludable como uno de las vías para la prevención primaria del CCR. Ante esta motivación se realiza una revisión narrativa sobre el tema, intencionalidad que se aborda a continuación.

Diferentes investigadores han esclarecido que la insuficiente instrucción y educación del paciente sobre la enfermedad, le limita para percibir el riesgo. ^(8, 9, 10) La educación sobre estilos de vida saludables ayuda a reducir el riesgo. Así mismo la concientización sobre factores de riesgo favorece la prevención y el diagnóstico temprano. ^(11, 12)

El estilo de vida es el conjunto de hábitos y patrones de conducta de cada individuo. Al presentar condiciones constantes, puede constituirse en dimensiones de riesgo o seguridad. El CCR presenta una estrecha relación con los estilos de vida, en lo que influye la dieta, la falta de actividad física, consumo de alcohol y tabaco. ^(10, 13)

El consumo de algunos alimentos favorece al riesgo de enfermar por CCR, por lo que el aseguramiento de dieta saludable puede reducir este riesgo. En este sentido, se señala que las personas pesco-vegetarianos (personas que comen pescado, marisco, huevos y productos lácteos) experimentaron una reducción del 45% en su riesgo de CCR y los vegetarianos (personas que comen verduras, frutas, huevos y lácteos) tuvieron una reducción del riesgo del 22%, y los veganos, que no comen ningún producto animal como carne, huevos o lácteos, experimentaron una reducción del riesgo del 16%. ^(10, 14)

En la tabla 2 se citan los principales factores dietéticos que se han asociado con el riesgo de presentar CCR. ^(9, 10, 14)

Tabla 2. Alimentos relacionados con la incidencia de cáncer colorrectal.

Alimento	Fundamento teórico
Carnes procesadas	Son mutagénica. Se conservan mediante curado, fermentación, salazón, ahumado o adición de conservantes químicos. Incluyen tocino, embutidos, carne seca, jamón, salchichas, carne en conserva y pastrami, salami/pepperoni, alimentos ahumados y charcutería. Se ha demostrado que el consumo diario de 50 gramos (un perrito caliente) incrementa el riesgo de CCR en un 16 %.

Carne roja	Se reconoce una relación positiva entre el consumo de carne roja (carne de vacuno, cerdo, cordero, venado y la cabra) más de una vez al día y el CCR. Se recomienda no comer más de 18 onzas (peso cocinado) de carne roja a la semana
Bebidas azucaradas	Incluye refrescos, bebidas endulzadas con azúcar, como el café y zumo enlatados y embotellados. Es el principal factor que contribuye a obesidad, un factor de riesgo de CCR
Consumo de grasas	La ingestión excesiva de grasa de origen animal está vinculada con la presencia de CCR. Se recomienda evitar el consumo de ácidos grasos transderivados de las grasas saturadas altamente recicladas.

Además, en la tabla 3 se citan alimentos son buenos para la salud colorrectal. ^(10, 16)

Tabla 3. Alimentos con potencial acción protectora para la salud colorrectal.

Alimento	Fundamento teórico
Alubias	Las de riñón, las pintas y las negras, tienen un alto contenido en proteínas y fibra, vitaminas B y E. La fibra ayuda a mover los desechos a través del colon. Las alubias contienen flavonoides que ayudan a prevenir el crecimiento de tumores.
Lácteos	El consumo de productos lácteos reduce el crecimiento de pólipos (adenomas) en el colon, que pueden convertirse en cáncer
Frutas y verduras	Frutas y verduras de todos los colores aportan fibra para ayudar a acortar el tiempo que los desechos permanecen en el colon.
Consumo de fibra	Las fibras se encuentran en frutas, verduras, y todo tipo de cereales integrales. Su consumo reduce el riesgo de presentar CCR.
Cereales integrales	Incluyen la avena, el pan integral y el arroz integral. Estos añaden fibra al volumen fecal, acortando el tiempo que los residuos permanecen en el colon, y por tanto el contacto con los carcinógenos de los alimentos ingeridos. Además, son capaces de restaurar la microbiota intestinal y tienen acción antioxidante, lo que reduce el riesgo de CCR. Se sugiere la ingestión de 3 a 5 porciones diarias, lo que disminuye el riesgo de CCR en un 17 %. También es conveniente sustituir las harinas blancas y refinadas por pasta, arroz integral, o pan elaborado con cereales integrales

Consumo de anti-oxidantes	El consumo de vitaminas A, C y E, ácido fólico, beta-caroteno y ácido fólico presentes en mayor o menor proporción en todas las frutas y verduras crudas y granos, tiene un efecto protector contra el CCR, pues facilitan la saturación de los radicales libres. Es posible encontrarlo en las verduras de hoja verde, leguminosas y vísceras.
Consumo de vitamina B	Tiene funciones esenciales en procesos involucrados con el ADN. Se encuentra en las verduras de color verde oscuro, cereales integrales, germen de trigo, acelgas, algas, escarola, frutos secos, sardinas, hígado, yema de huevo. La ingesta se asocia con menor riesgo de CCR. Esta asociación sólo se encuentra en los alimentos no en los suplementos.
Consumo de micro-nutrientes	Diversos minerales como el selenio, magnesio, calcio, zinc y hierro tienen un efecto anticarcinogénico pues entre otras funciones colaboran con la regeneración, etc. El selenio, magnesio y el zinc se encuentran en nueces, semillas, granos y raíces. El calcio en los lácteos y el pescado que se consume con espinas (charales y sardinas). El hierro se encuentra en las verduras verde oscuro
Consumo de calcio y vitamina D	El calcio se encuentra en la leche, yogur, hortalizas verdes, frutos secos y sardinas. Se señala que el consumo de 700-800 mg/ día, reduce el riesgo de CCR en un 22 %. La vitamina D se encuentra en pescados azules y en los lácteos. Reducen la proliferación celular y es antiinflamatoria. Es importante un consumo por lo menos de 30 ng/ ml/día.
Consumo de omega 3 y 6	Favorecen la apoptosis celular, reducción de angiogénesis y adhesión célula a célula, la peroxidación de los lípidos y efectos antiinflamatorios. El omega 3 se encuentra en pescado graso, aceite de lino y semillas, salmón, caballa, nueces, sardinas y el omega 6 en aceite de oliva, aceite de maíz, aceite de cártamo, aceite de girasol, nueces, almendras, semillas de calabaza, anacardos.

Lo anterior no significa que no se deben comer los alimentos con potencial efecto nocivo a la salud colorrectal, sino, que se debe desarrollar conciencia de sus efectos y controlar la autora es coherente con la opinión de Martín A, especialista del Departamento de Endocrinología y Nutrición de la Clínica Universidad de Navarra, citado por Bonilla R., ⁽¹⁵⁾ al comprender la dieta saludable «(...) como un patrón de alimentación, ya que no hay alimentos por sí solos que nos protejan del cáncer y tampoco que por sí mismos lo desencadenen», quien también asegura que cuando el cáncer ya hace su aparición, «(...) el mayor riesgo al que se enfrenta el paciente oncológico es la desnutrición, que afecta

de manera negativa a la progresión de la enfermedad», por lo que resulta esencial incluir el abordaje nutricional para obtener mejores resultados.

En relación con los estilos de vida, Maza M., ⁽¹⁷⁾ asesor regional en prevención y control del cáncer de la Organización Panamericana de la Salud asegura que *“las tendencias de obesidad, tabaquismo, consumo de alcohol y tipo de alimentación están cambiando”* y afectan la incidencia de CCR, con un incremento sostenido durante los últimos años que se repite en todos los países de la región y mucho tiene que ver con el estilo de vida de las personas”.

De manera similar, Hoff P, ⁽¹⁸⁾ ha relacionado el aumento en la incidencia de CCR, sobre todo entre los jóvenes con el *“(...) pasar de una civilización agraria y rural a una sociedad predominantemente urbana (...)”*, lo que es apoyado por Aguiar J, ⁽¹⁹⁾ cuando afirma que *“(...) Esto ha alterado varios aspectos de la vida, con el avance de una alimentación basada en productos ultraprocesados, con menor presencia de alimentos naturales y más sedentarismo (...)”*. De confirmarse esta hipótesis, se estará ante una situación preocupante, ya que los productos industriales se han convertido en la base de la alimentación moderna.

Discusión

El estudio revela la insuficiente preparación de los MG para el desarrollo de acciones de educación nutricional relacionadas con el CCR. La solución de esta problemática se con las formas de educación de posgrado. En este sentido, los autores están de acuerdo con Lira García y Brunett Zarza, ⁽²⁰⁾ cuando connotan la necesidad de la transformación del desempeño profesional, y son armónicos con López Montalvo *et al.* ⁽²¹⁾ que plantean que la capacitación es la acción de incrementar el saber teórico y procedimental de una persona para el desempeño de determinada función, en este caso, para que el MG logre saber sobre nutrición y CCR y saber cómo hacer y saber ser en la realización de acciones educativas para este propósito en la población y a la comunidad asignada, lo que es coherente con la concepción de Bohórquez *et al.* ⁽²²⁾ y de Pérez Morejón y Alfonso Porraspita, ⁽²³⁾ que consideran que la capacitación es motivadora y tributa al mejoramiento de aptitudes.

Se defiende la idea de que mediante la preparación del MG para la realización de acciones educativas sobre nutrición en relación con la prevención del CCR insta a que

comprenda que es posible la educabilidad del hombre para esta finalidad, y concientice la importancia de ¿para qué desarrollar educación para la salud intestinal y la prevención de CCR?, ¿cuáles fundamentos teóricos sustentan la educación para la salud intestinal y la prevención de CCR la cómo hacer el DT-CCR?, ¿quiénes desarrollan esta actividad en la APS?, con el propósito de lograr su contribución a la prevención de este tipo de cáncer.

Desde esta posición, los autores revelan la conveniencia de que el MG, desde la APS y para la asistencia médica, se aprehenda de los saberes teóricos sobre nutrición y CCR, de manera que le posibilite habilidades y actitudes para la educación de la población dirigida al control del perfil de morbilidad de este cáncer, pues según el MINSAP ante el CCR el MG debe realizar acciones educativas que mejoren los saberes y actitudes para la identificación, control o eliminación de factores de riesgo de CCR, y promuevan estilos de vida saludables, conductas protectoras de la salud colorrectal, y la autorresponsabilidad en relación con la prevención del CCR.

Conclusiones

Se revela que los MG encuestados expresan insuficiente dominio del saber académico para relacionar la influencia de la nutrición en la presentación de CCR, por lo que se elabora un referente teórico que argumenta esta relación.

Referencias bibliográficas

- 1- World Health Organization. Colorectal cancer. Blog World Health organization [Internet]. 2023 [citado 06/01/2025]; [aprox. 5 páginas] Publicado 11 July 2023. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/colorectal-cancer>
- 2- Arnold M, Abnet CC, Neale RE, Vignat J, Giovannucci EL, McGlynn KA, et al. Global burden of 5 major types of gastrointestinal cancer. Gastroenterology [Internet]. 2020 [citado 06/01/2025]; 159(1): 335–349.e15. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2020.02.068>
- 3- Cuba, Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2022. [Internet]. 2023 [14/01/2025]; 27. Disponible en: <https://files.sld.cu/bvscuba/files/2023/08/anuario-estadistico-español-2022-definitivo.pdf>
- 4- Chang VC, Cotterchio M, De P, Tinmouth J. Risk factors for early-onset colorectal cancer: a population-based case–control study in Ontario, Canada. Cancer Causes

Control [Internet]. 2021 [citado 06/01/2025]; 32(10):1063–1083. Disponible en: DOI: <https://doi.org/10.1007/s10552-021-01456-8>

- 5- Roshandel G, Ghasemi-Kebria F, Malekzadeh R. Colorectal Cancer: Epidemiology, Risk Factors, and Prevention. *Cancers* [Internet]. 2021 [citado 06/01/2025];2024; 16(8):1530-1535. DOI: <https://doi.org/10.3390/cancers16081530>
- 6- Cuba, Ministerio de Salud Pública. Programa integral para el control del cáncer en Cuba. Pautas para la gestión de implementación Editorial Ciencias Médicas, 2017<http://www.bvscuba.sld.cu/libro/programa-integral-para-el-control-del-cancer-en-cuba-pautas-para-la-gestion-de-implementacion/>
- 7- Díaz TC, et al. El Programa del médico y enfermera de la familia: desarrollo del modelo de atención médica en Cuba. *Rev Panam Salud Pública*. 2018 [citado 06/01/2025];42:31. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6386125/>
- 8- Kastrinos F, Kupfer SS, Gupta S. Kastrinos F. Colorectal cancer risk assessment and precision approaches to screening: brave new world or worlds apart? *Gastroenterology*. 2023 [Internet]. 2023 [citado 06/01/2025];164(5):812-827. DOI: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2023.02.021>
- 9- Pham DX, Phung AHT, Nguyen HD, Bui TD, Mai LD, Tran BNH, et al. Trends in colorectal cancer incidence in Ho Chi Minh City, Vietnam (1996-2015): Joinpoint regression and age-period-cohort analyses. *Cancer Epidemiol* [Internet]. 2022 [citado 06/01/2025];77:102113. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.canep.2022.102113>.
- 10- Caballero A, Fernández Y. Influências alimentares, sedentarismo e estresse na prevenção do cancer colorrectal. *Rev de Sal Púb* [Internet]. 2020 [citado 06/01/2025];23 (2):53-68. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(18\)30358-3](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(18)30358-3)
- 11- Pineda E, Brunner EJ, Llewellyn CH, Mindell JS. The retail food environment and its association with body mass index in Mexico. *Int. J. Obes.* [Internet]. 2021 [citado 06/01/2025]; 45: 1215–1228. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00330-020-07413-4>
- 12- Puzzono M, Mannucci A, Granno S, Zuppardo RA, Galli A, Danese S, et al. The role of diet and lifestyle in early-onset colorectal cancer: a systematic review. *Cancers*

- [Internet]. 2021 [citado 06/01/2025]; 13: 5933 - 5940. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/cancers1301969>
- 13- Gunter MJ. Temporal Trends in food group availability and cancer incidence in Africa: an ecological analysis. *Public Health Nutr.* [Internet]. 2020 [citado 06/01/2025]; 22: 2569–2580. DOI: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-158-5-201303050-00003>
- 14- Fong AJ, Lafaro K, Ituarte PHG, Fong Y. Association of living in urban food deserts with mortality from breast and colorectal cancer. *Ann. Surg. Oncol.* [Internet]. 2021 [citado 06/01/2025]; 28:1311–1319. Disponible en: <https://doi.org/10.3748/aso.v28.i48.18466>
- 15- Bonilla R. ¿Qué hay que comer para reducir el riesgo de cáncer colorrectal? Blog larazon.es [Internet]. 2024 [citado 06/02/2025]; [aprox. 9 pantallas]. Publicado el 31/03/2024. Última actualización: 28.02.2024 Disponible en: <https://www.larazon.es/autor/raquelbonilla/es-la-biopsia-liquida-capaz-de-detectar-un-cancer-de-forma-precoz>
- 16- Maya Funes L. Alimentación para prevenir el cáncer colorrectal. En: Blog verywellhealth-com [Internet]. 2024 [citado 06/02/2025], [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: https://www-verywellhealth-com.translate.goog/luisa-maya-funes-796251?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=tc
- 17- Maza M. Biernath A. Cómo se explica el aumento de los casos de cáncer colorrectal entre las personas menores de 50 años BBC News [Internet] 2024 [citado 06/01/2025], [aprox. 4, pantallas]. Publicado 1 mayo 2024. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/como-se-explica-el-aumento-de-los-casos-de-cancer-colorrectal.html>
- 18- Hoff P. En: Biernath A. Cómo se explica el aumento de los casos de cáncer colorrectal entre las personas menores de 50 años BBC News [Internet] 2024 [citado 06/01/2025], [aprox. 4, pantallas]. Publicado 1 mayo 2024. Disponible en: Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/como-se-explica-el-aumento-de-los-casos-de-cancer-colorrectal.html>
- 19- Aguiar J. En: Biernath A. Cómo se explica el aumento de los casos de cáncer colorrectal entre las personas menores de 50 años BBC News [Internet] 2024 [citado 06/01/2025], [aprox. 4, pantallas]. Publicado 1 mayo 2024. Disponible en: Disponible

en: [https://www.bbc.com/mundo/como se explica el aumento de los casos de cáncer colorrectal.html](https://www.bbc.com/mundo/como-se-explica-el-aumento-de-los-casos-de-cancer-colorrectal.html)

- 20- Lira García, A. A., & Brunett Zarza, K. (2021). Indicadores para evaluar la calidad en un curso de capacitación e-learning en México. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación* [Internet]. 2024 [citado 06/02/2025]; 20: 83-102. DOI: <https://doi.org/10.51302/tce.2021.610>
- 21- López Montalvo D, Jorge Coto E, Cadena López A. La capacitación en pequeñas y medianas empresas: Hacia una caracterización. *Revista Perspectiva Empresarial* [Internet]. 2021 [citado 06/02/2025];8(1): 71-85. DOI: <https://doi.org/10.16967/23898186.686>
- 22- Bohórquez E, Pérez M, Caiche W, Benavides Rodríguez A. La motivación y el desempeño laboral: El capital humano como factor clave en una organización. *Universidad y Sociedad* [Internet]. 2020 [citado 06/02/2025];12(3).385-390. Disponible en: <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/1599>
- 23- Pérez Morejón K, Alfonso Porraspita D. El proceso de capacitación. Retos para lograr resultados superiores en una organización. *Coodes* [Internet]. 2023 [citado 06/02/2025];11(2):Epub 30. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/cod/v11n2/2310-340X-cod-11-02-e624.pdf>