

Metodología para la formación del residente de cirugía general en la atención integral al paciente con cáncer de colon

Methodology for training the resident of general surgery in the comprehensive care to the patient with colon cancer

Zenén Rodríguez Fernández^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7021-0666>

Arlines Wilson Mustelier² <https://orcid.org/0000-0001-9556-5319>

Erick Manuel Milán Dinza² <https://orcid.org/0000-0002-3674-7611>

Benjamín Deulofeu Betancourt¹ <https://orcid.org/0000-0003-1121-8526>

¹Hospital Provincial Docente Clínico-Quirúrgico Saturnino Lora. Santiago de Cuba, Cuba.

²Hospital General Docente Dr. Juan Bruno Zayas Alfonso. Santiago de Cuba, Cuba.

*Autor para correspondencia. Correo electrónico: rodriguezfernandezzenen@gmail.com

RESUMEN

Introducción: El programa de especialización en cirugía general comprende el tema cáncer de colon en la especialidad de coloproctología, en el segundo año, cuya duración se reduce a un mes; tiempo totalmente insuficiente para abarcar todos los contenidos teóricos y prácticos pertinentes. Por ello, se propone una metodología para la formación del residente de cirugía general en la atención integral al paciente con cáncer de colon, para lo cual se aplicaron los métodos teóricos de análisis y síntesis, de sistematización y generalización de experiencias, así como el sistémico estructural funcional y el holístico dialéctico.

Desarrollo: La intencionalidad formativa declarada en el currículo no se corresponde con la orientación sistematizadora y la generalización formativa, como contradicción dialéctica y principio de la didáctica de la educación superior; tampoco existe una adecuada sistematización epistemológica y metodológica, lo que se evidencia por la

fragmentación, falta de coherencia y flexibilidad para su aplicación en el variado contexto donde ocurre la formación del cirujano. La fragmentación formativa asistémica muy abarcadora del currículo no dinamiza el proceso pedagógico de esta especialización para cumplimentar los objetivos indicados.

Conclusiones: Esta propuesta estratifica los contenidos teóricos y prácticos para el tema cáncer de colon en específico, con un nivel de complejidad ascendente durante toda la especialización en cirugía general, y de conjunto con la realización efectiva de las actividades concernientes a la educación en el trabajo, lo que puede contribuir a la formación de este profesional en la atención integral al paciente con cáncer de colon.

Palabras clave: metodología; curriculum; internado y residencia; cirugía general; cáncer de colon.

ABSTRACT

Introduction: The specialization program in effective general surgery covers the topic colon cancer in Coloproctology, in the second year, which duration decreases to one month; completely insufficient time to embrace all the pertinent theoretical and practical contents. That is why, a methodology for training the resident of general surgery in the comprehensive care to the patient with colon cancer is proposed, for which the theoretical methods of analysis and synthesis, systematizing and generalization of experiences were applied, as well as the systemic structural functional and the holistic dialectical method.

Development: The training purpose declared in the curriculum doesn't fit with the systematizing orientation and the training generalization, as dialectical contradiction and didactics principle of higher education; there is no appropriate epistemologic and methodologic systematization, what is evidenced by the fragmentation, lack of coherence and flexibility for its application in the varied context where the surgeon training happens. The asystemic training fragmentation very comprehensive of the curriculum doesn't energize the pedagogic process of this training to fulfill the suitable objectives.

Conclusions: This proposal stratifies the theoretical and practical contents for the topic colon cancer in specific, with a level of upward complexity during the whole

specialization in general surgery, and together with the effective realization of the activities concerning the education at work, what can contribute to this professional training in the comprehensive care to the patient with colon cancer.

Key words: methodology; curriculum; internship and residence; general surgery; colon cancer.

Recibido: 20/12/2021

Aprobado: 11/02/2022

Introducción

En la actual centuria el cáncer de colon es reconocido, a escala mundial, como el tumor maligno más frecuente del tubo digestivo en personas mayores de 60 años de ambos sexos. Alrededor de 75 % de los individuos que lo presentan no tienen antecedente alguno, personal o familiar, de la enfermedad.⁽¹⁾

Al igual que con el resto de las enfermedades malignas, tampoco se conoce la etiopatogenia del cáncer de colon. Por lo general, se plantea que es heterogénea y se han descrito factores ambientales y genéticos relacionados con su aparición. Estas diferencias indican que su causalidad varía según el área geográfica, y que la inducción de los factores de riesgo difiere en ambos sexos y en las sucesivas generaciones, en correspondencia con los estilos de vida y las condiciones medioambientales, sociales o culturales.⁽²⁾

El cáncer de colon ha sido registrado como la segunda causa de muerte por cáncer para ambos sexos en los países desarrollados, en el hombre después del de pulmón y próstata y en la mujer después del de mama. Cabe referir que la detección temprana puede conducir a la curación en 80 a 90 % de los casos.⁽¹⁾

El análisis epidemiológico de la mortalidad por este tipo de cáncer en Cuba, en los últimos años, revela un incremento significativo. En 2015 se cuantificaron 2319 defunciones (20,7 muertes por 100 000 habitantes), en 2018 se notificaron 2412 (21,4

por 100 000 habitantes), en 2019 se registraron 2386 (21,3 por 100 000 habitantes) y en 2020 fallecieron 2548, para una tasa de 22,7 por 100 000 habitantes.⁽³⁾

En ese sentido, la intervención quirúrgica precoz es la piedra angular de un tratamiento exitoso en pacientes con cáncer de colon, y corresponde a los cirujanos generales en Cuba la realización de la mayoría de esas operaciones; de ahí la importancia del conocimiento adquirido en cuanto a la atención a estos pacientes en el proceso de formación del cirujano durante la residencia de cirugía general, en el cual subyacen restricciones epistemológicas y praxiológicas que se expresan en la dinámica de dicho proceso.

Esta afirmación es avalada por las experiencias de los autores de la presente investigación durante más de dos decenios en el ejercicio asistencial, docente, investigativo y administrativo de la especialidad y en la sección para el desarrollo de la cirugía del colon en los servicios de Cirugía General de los hospitales Provincial Docente Clínico-Quirúrgico Saturnino Lora y General Docente Dr. Juan Bruno Zayas de Santiago de Cuba.

Al particularizar el análisis del Programa de la Especialidad Cirugía General se aprecia que el contenido del tema cáncer de colon y recto corresponde a la rotación por la especialidad de coloproctología durante el segundo año, cuya duración original de tres meses, según el Programa de 1986, se ha reducido a uno, en el Programa vigente desde 2015;⁽⁴⁾ tiempo que se considera insuficiente para abarcar todos los contenidos teóricos y prácticos necesarios.

Todos los argumentos anteriores fundamentaron la realización de este trabajo, en el que se propone una metodología para la formación del residente de cirugía general en la atención integral al paciente con cáncer de colon durante los cuatro años de especialización.

Con vistas a lograr este propósito, fueron empleados los métodos teóricos siguientes:

- De análisis y síntesis en la revisión de documentos propios del proceso de formación de los profesionales y los referentes al conocimiento científico de la profesión.
- De sistematización y generalización de experiencias, para desarrollar la abstracción y generalización, que se concretan en la concepción de la metodología.

- Sistémico estructural funcional en la elaboración de la metodología desde una perspectiva lógica.
- Holístico dialéctico, para establecer las contradicciones dialécticas emergentes de los principios de la didáctica de la educación superior.

Desarrollo

El Ministerio de Educación Superior de la República de Cuba puso en vigor el reglamento de la educación de posgrado mediante la Resolución 140 de 2019,⁽⁵⁾ donde establece que “la especialidad es el proceso de formación posgraduada que proporciona a los egresados de las carreras universitarias, la profundización o ampliación de sus conocimientos en áreas particulares de profesiones de perfil amplio”. Esta investigación está comprendida en la formación de posgrado del especialista en cirugía general, como aspecto singular de la especialización en ciencias médicas.

La concepción de la educación en el trabajo, como base del proceso de formación del estudiante de pregrado y del residente durante el período de especialización en ciencias médicas, fue desarrollada en Cuba por el eminente clínico y profesor Fidel Enrique Ilizástigui Dupuy (1924-2005), quien la define como principio rector de la educación médica cubana,⁽⁶⁾ y constituye la forma organizativa espacio-temporal del proceso de enseñanza y aprendizaje en ciencias médicas, la que ha sido catalogada como método de enseñanza entre las categorías didácticas, toda vez que su objetivo fundamental consiste en la adquisición de los modos de actuación profesional en los escenarios reales donde el estudiante y el residente, luego de graduados, van a desarrollar sus actividades laborales.⁽⁷⁾

Estas características hacen que la educación en el trabajo vaya más allá de la simple relación de la teoría con la práctica y del estudio con el trabajo, porque articula, además, la unidad dialéctica de la instrucción y la educación, a fin de que el educando adquiera no solamente los conocimientos, los hábitos y las habilidades necesarios, sino también los valores que lo acompañarán en el ejercicio de su vida profesional por el resto de su vida.⁽⁸⁾

Las actividades asistenciales cotidianas: guardia médica, entrega de guardia, pase de visita, reunión para alta médica, presentación de caso y discusión diagnóstica, consulta externa especializada y en el área de salud, salón de operaciones y sala de hospitalización, entre otras, devienen actividades de educación en el trabajo cuando participan los integrantes de la llamada “pirámide docente”, integrada por alumnos, internos, residentes y su especialista tutor, con aplicación de los principios éticos establecidos y de los protocolos de seguridad del paciente.^(5,9)

Asimismo, las consultas externas que realiza el cirujano general en las áreas de salud constituyen una actividad trascendente en el tratamiento preventivo del cáncer de colon. En la práctica, son realizadas por el residente o el especialista en solitario y durante su ejecución no se atiende a los pacientes que deben haber sido dispensarizados por presentar factores de riesgo asociados al cáncer de colon (colitis ulcerativa, pólipos del colon, test de sangre oculta en heces fecales positivo, antecedentes familiares de neoplasia de colon, entre otros) por el médico de la familia, quien tampoco los tiene identificados. Estas insuficiencias, entre otras causas, condicionan el diagnóstico tardío de la enfermedad.

Por otra parte, los residentes no asisten a las consultas especializadas durante el seguimiento posoperatorio de estos enfermos, donde se determina en conjunto con el oncólogo el tratamiento adyuvante que proceda (quimioterapia, radioterapia, inmunoterapia). Además, se impone significar que la reunión para el alta médica al egreso hospitalario, en la que deben estar presentes junto con el médico de la familia,⁽¹⁰⁾ no se realiza con todos los profesionales indicados y, por tanto, el paciente y su familiar carecen de las orientaciones detalladas para su seguimiento posoperatorio.

El diagnóstico y tratamiento del paciente con cáncer de colon requiere la acción de equipos multidisciplinarios, pero la formación interdisciplinaria del residente no está contemplada en el currículo.

Al retomar el análisis del Programa de la Especialidad Cirugía General vigente⁽⁴⁾ respecto al desarrollo de los contenidos teóricos y las habilidades prácticas para abordar el tema cáncer de colon, se establece en el primer año la realización de una colostomía; etapa en la cual el residente no está preparado para efectuar este tipo de procedimiento quirúrgico, máxime cuando aún no ha rotado por la especialidad de coloproctología. En

el segundo año se especifica la ejecución de las colectomías (derecha, izquierda, transversa y sigmoidea); sin embargo, en esta etapa el residente todavía no ha desarrollado las habilidades quirúrgicas suficientes para ello.

Por otra parte, durante la realización de las colectomías se pueden producir lesiones vasculares o viscerales, en el duodeno, los riñones, los uréteres, entre otros; situación compleja que no está contemplada en el programa y que, una vez producidas, se impone resolverlas de inmediato, para lo cual el residente debe entrenarse en los servicios correspondientes.

Se puede apreciar que no existe una sistematización adecuada para el contenido de la temática cáncer de colon durante los años de la residencia ni tampoco en el desarrollo progresivo de las habilidades quirúrgicas. Ello evidencia la necesidad de estratificar el contenido específico sobre este tema en el transcurso de los años que dura la residencia, a fin de que este profesional se apropie de los conocimientos y desarrolle las habilidades quirúrgicas progresivamente, con un nivel ascendente de complejidad y una flexibilidad adecuada a las variaciones de la asistencia médico-quirúrgica; también es importante que sea sometido a un proceso de evaluación sistemática de todas las actividades concernientes a la educación en el trabajo en la temática, principalmente en la práctica quirúrgica dentro del quirófano.

Este análisis revela las insuficiencias lógico-metodológicas, así como las limitaciones en el contenido teórico-práctico, evidentes durante el proceso formativo del residente en cirugía general, y que trascienden a su desempeño profesional. Por otra parte, se evidencian insuficiencias en el ejercicio didáctico de la educación en el trabajo durante la formación de dichos profesionales.

Metodología propuesta

El objetivo general es orientar los procedimientos metodológicos a seguir en la dinámica quirúrgico-asistencial de la educación en el trabajo en la atención integral a pacientes con cáncer de colon.

El carácter holístico de esta formación discurre durante todo el período formativo de especialización y se despliega de la forma en que aparece a continuación.

Primer año

Objetivo: Identificar los factores de riesgo asociados al cáncer de colon, las bases del tratamiento preventivo y curativo en relación con esta neoplasia, así como desarrollar habilidades quirúrgicas como instrumentista en intervenciones quirúrgicas del colon.

Contenidos

1. Fundamentos anatómicos, morfológicos y fisiológicos de la cirugía del intestino grueso (anatomía quirúrgica, embriología, histología, fisiología del intestino grueso)
2. Tratamiento preoperatorio y posoperatorio para la cirugía del colon
 - a. Tratamiento preoperatorio: preparación general y del colon
 - b. Tratamiento posoperatorio general
3. Tratamiento preventivo del cáncer de colon
4. Fundamentos de la cirugía del intestino grueso

Procedimientos didácticos

- Seminarios

1. Morfología y fisiología del intestino grueso
2. Tratamientos preoperatorio y posoperatorio de la cirugía del colon
3. Prevención del cáncer de colon
4. Fundamentos de la cirugía del intestino grueso

- Educación en el trabajo

- Interconsultas en el nivel primario de atención, a fin de identificar pacientes dispensarizados con factores de riesgo relacionados con la presencia de cáncer de colon.
- Pases de visita en salas de hospitalización donde estén ingresados enfermos con esta neoplasia, en los que el residente debe identificar los factores de riesgo y consignar el tratamiento preventivo preoperatorio y el posoperatorio general.
- Discusiones diagnósticas de pacientes ingresados por esa causa, con énfasis en el método clínico-epidemiológico-quirúrgico de acuerdo a su nivel. Puede combinarse con una discusión clínico-radiológica o clínico-patológica y de piezas anatómicas,

profundizando en la coincidencia entre el diagnóstico integral preoperatorio con el diagnóstico quirúrgico.

– Guardia médica. Discusión diagnóstica en pacientes con oclusión intestinal o sangrado digestivo bajo, como complicaciones del cáncer de colon, y aplicación del método clínico-quirúrgico.

- **Habilidades quirúrgicas**

Participación como instrumentista en operaciones electivas y de urgencia de pacientes con cáncer de colon para familiarizar al residente en el conocimiento de los detalles técnicos, el instrumental, las suturas necesarias en cada paso establecido para cada intervención, según localización del tumor.

Segundo año

Objetivo. Determinar las estadificaciones preoperatorias del cáncer del colon según los hallazgos clínicos, imagenológicos, endoscópicos y anatomopatológicos, así como la posoperatoria, a partir de los diagnósticos quirúrgico y anatomopatológico. También se deben desarrollar las técnicas quirúrgicas correspondientes a las colostomías.

Contenidos

1. Diagnóstico del cáncer de colon mediante el método clínico-epidemiológico, estudios imagenológicos, endoscópicos y anatomopatológicos.
2. Estadificación preoperatoria: papel del equipo multidisciplinario.
3. Estadificación posoperatoria: papel del equipo multidisciplinario.
4. Colostomías. Clasificación. Indicaciones. Detalles de técnica. Complicaciones.

Procedimientos didácticos

- **Seminarios**

- Factores determinantes para la correcta estadificación preoperatoria del cáncer de colon.
- Factores determinantes para la adecuada estadificación posoperatoria del cáncer de colon

- Talleres

- Estadificación preoperatoria con la participación conjunta de especialistas en oncología, anatomía patológica, imagenología y gastroenterología.
- Estadificación posoperatoria con la participación conjunta de especialistas de anatomía patológica, oncología, radioterapia e inmunología.

- Simposio de técnicas quirúrgicas

- Colostomías. Clasificación según localización, permanencia, finalidad y técnica quirúrgica. Indicaciones según localización (cecostomía, transversostomía y sigmoidostomía de Hartmann). Complicaciones de la colostomía y cierre de estas.

- Educación en el trabajo

- Consultas en el nivel primario de atención alternando con las del nivel secundario. En esta última se debe enfatizar la estadificación posoperatoria de los pacientes intervenidos y su trascendencia con el tratamiento adyuvante.
- Discusiones diagnósticas en salas de hospitalización y en consultas del nivel secundario, con énfasis en las estadificaciones preoperatoria y posoperatoria de estos pacientes.
- En las guardias médicas se deben discutir casos que requieran la realización de una colostomía de urgencia por oclusión intestinal o sangrado digestivo bajo.

- Habilidades quirúrgicas

En el salón de operaciones el residente debe realizar cualquier tipo de colostomía de urgencia o electiva con las diferentes técnicas, además de conocer sus indicaciones y tratar sus complicaciones.

En este año el residente debe rotar por el servicio de coloproctología durante el horario lectivo y las guardias las hará en el servicio de cirugía general.

Como se puede apreciar, todavía no se ha agotado el proceso formativo del residente en la cirugía del cáncer de colon, el cual continúa a través de los años subsiguientes.

Tercer año

Objetivo. Determinar el tratamiento operatorio del cáncer de colon según su localización topográfica y realizar las intervenciones quirúrgicas que procedan.

Contenidos

- Diagnóstico diferencial del cáncer de colon según su localización topográfica y criterios clínicos, imagenológicos, anatomopatológicos y endoscópicos.
- Tratamiento quirúrgico del cáncer de colon según localización del tumor y métodos de sutura intestinal utilizados.
- Colectomías. Clasificación. Indicaciones según la localización del tumor (hemicolectomía derecha, hemicolectomía derecha ampliada, transversectomía, hemicolectomía izquierda, sigmoidectomía).

Procedimientos didácticos

- Seminarios
 - Diagnóstico diferencial del cáncer de colon según su localización topográfica.
 - Tratamiento quirúrgico del cáncer de colon según localización del tumor.
 - Simposio de técnicas quirúrgicas.
 - Colectomías, clasificación e indicaciones según la localización del tumor (hemicolectomía derecha, hemicolectomía derecha ampliada, transversectomía, hemicolectomía izquierda, sigmoidectomía). Métodos de suturas utilizados en el colon: monoplano, multiplano, primaria o previa preparación.

- Educación en el trabajo
 - Consultas en el nivel primario y secundario de atención, con énfasis en el seguimiento posoperatorio correspondiente.
 - Pase de visita y discusiones diagnósticas, con énfasis en las manifestaciones clínicas, evolutivas, imagenológicas, endoscópicas y anatomopatológicas, según localización del tumor.

- **Habilidades quirúrgicas**

En el salón de operaciones el residente realizará las colectomías descritas, durante las cuales, en los casos electivos, deberá evaluar la eficacia de la preparación preoperatoria del colon y la utilización de la sutura intestinal mediante el método que corresponda.

Cuarto año

Objetivo. Identificar las complicaciones de la cirugía del cáncer de colon y su tratamiento, determinar el pronóstico de estos pacientes, realizar las técnicas de cirugías complejas para esta enfermedad.

Contenidos

- Complicaciones operatorias y posoperatorias de la cirugía del cáncer de colon.
- Tratamiento de las lesiones que se pueden producir durante la cirugía del colon en duodeno, vías urinarias y vasculares, con énfasis en su prevención.
- Cirugías complejas: colectomía total, resección anterior de Dixon y abdominoperineal de Miles.

Procedimientos didácticos

- **Seminarios**

- Complicaciones operatorias y posoperatorias de la cirugía del cáncer de colon.
- Tratamiento de las lesiones que se pueden producir durante la cirugía del colon en duodeno, vías urinarias y vasculares, con énfasis en su prevención.

- **Simposio de técnicas quirúrgicas**

Indicaciones y técnicas de las cirugías complejas: colectomía total, técnica de “*pull-through*”, resección anterior de Dixon y abdominoperineal de Miles.

- **Educación en el trabajo**

- Consultas en el nivel primario de atención, con énfasis en el tratamiento preventivo y el secundario, relacionadas con el seguimiento posoperatorio.

- Discusiones diagnósticas en salas de hospitalización con la utilización del método clínico-epidemiológico-quirúrgico y los exámenes complementarios, para enfatizar en el tratamiento quirúrgico y considerar los factores de pronóstico.
- En la reunión para el alta médica al egreso hospitalario de los operados de cáncer de colon, se debe tomar en consideración la estadificación posoperatoria, a fin de establecer el seguimiento adecuado por parte del equipo multidisciplinario y determinar el tratamiento que corresponda.

- **Habilidades quirúrgicas**

El residente debe identificar las lesiones que se pueden producir durante la operación del colon, entre las más específicas las que ocurren en vísceras adyacentes, como el duodeno y los uréteres, y las vasculares, saber cómo prevenirlas y en caso de producirse cómo tratarlas; por cuanto, ya ha transitado por las especialidades de urología y angiología.

Es necesaria una nueva rotación por el servicio de coloproctología durante un mes, para incorporar operaciones complejas a los conocimientos quirúrgicos, como la resección anterior del recto y la resección abdominoperineal.

El sistema de evaluación en la residencia de cirugía general se corresponde con el establecido en el reglamento del régimen de la residencia vigente,⁽¹¹⁾ que comprende los componentes siguientes: evaluación de curso o formativa mensual consignada en la tarjeta, evaluación de promoción cada 10 meses lectivos y evaluación de graduación al finalizar los cuatro años de la residencia, lo que incluye la presentación y defensa de la tesis, cuyo cronograma es evaluado durante toda la residencia.

Algunas consideraciones pertinentes

Las actividades concernientes a la educación en el trabajo requieren, para su mejor organización, una conferencia o un seminario orientador mensual inicial de todas ellas y de una actividad final, que debe concretarse durante el pase de visita integrador evaluativo semanal.^(12,13) Entre otros procedimientos didácticos figuran seminarios,

talleres o simposios de técnicas quirúrgicas, revisiones bibliográficas, trabajos independientes, que deben realizarse con una frecuencia mensual.

La formación interdisciplinaria del residente de cirugía general se concreta en talleres que se deben efectuar en el segundo año, con la participación conjunta de especialistas de oncología, anatomía patológica, gastroenterología, imagenología, radioterapia, quimioterapia e inmunoterapia, además de conferencias orientadoras relacionadas con las estadificaciones preoperatoria y posoperatoria de esta neoplasia, como parte de la atención integral a los pacientes con cáncer de colon.⁽¹²⁾

Cabe resaltar que el sistema es un conjunto de elementos que comparten un objetivo determinado y trabajan de manera conjunta y coordinada para su consecución. Por tanto, no se puede desprender u obviar la posibilidad de utilizar en las investigaciones el método sistémico estructural funcional, consecuente con el paradigma sistémico y puntual, y en correspondencia con el uso de la teoría general de sistemas y el enfoque sistémico.⁽¹⁴⁾ Se materializa, entonces, en una orientación metodológica con los debidos procedimientos formulados, como muestra esta propuesta.

El método sistémico estructural es un proceso propio de la investigación científica que busca establecer la relación subyacente entre los acontecimientos o fenómenos virtualmente aislados para formular una teoría que unifica a dichos elementos (que componen el sistema).⁽¹⁴⁾

Al aplicar este método y ofrecer la debida explicación, se es coherente con el carácter sistémico de la metodología desde todos sus componentes; expresión de una lógica sistémica a la luz de la orientación metodológica existente.

El uso, en consecuencia, del método sistémico estructural funcional, como orientador metodológico para el desarrollo íntegro de la metodología, a pesar de su carácter teórico, garantiza su expresión sistémica y holística, ya que en este se toma la praxis como foco de reflexión al integrarla con la teoría.

Por ende, se sugiere la divulgación y generalización de la metodología propuesta, toda vez que la intencionalidad formativa declarada en el Programa de la Especialidad Cirugía General vigente no se corresponde con la orientación sistematizadora y la generalización formativa, como contradicción dialéctica y principio de la didáctica de la educación superior,^(15,16) por cuanto no existe una adecuada sistematización

epistemológica y metodológica en el currículo, debido a los múltiples contenidos que abarca referentes a las afecciones que conllevan intervención quirúrgica, lo que se evidencia por la fragmentación, la falta de coherencia y de flexibilidad para su aplicación en el variado contexto donde se realiza la formación del cirujano. Esta fragmentación formativa asistémica muy abarcadora del currículo no dinamiza el proceso pedagógico de esta formación para cumplimentar los objetivos propuestos.

La posición de los autores sobre un tema polémico como es el de la formación del residente de cirugía general sobre una enfermedad neoplásica cada vez más frecuente a nivel mundial, como es el cáncer de colon, se fundamenta en la necesidad de abordar un problema científico docente aún no resuelto y crear un espacio para el debate y la reflexión sobre esta propuesta y también sobre las de otros autores, relacionadas directamente con el asunto abordado.

Conclusiones

La metodología propuesta estratifica los contenidos teóricos y prácticos para el tema cáncer de colon en especial, con un nivel de complejidad ascendente durante los cuatro años de la residencia en cirugía general, y en conjunto con la realización efectiva de las actividades concernientes a la educación en el trabajo, lo que puede garantizar la formación de este profesional en la atención integral al paciente con cáncer de colon.

Referencias bibliográficas

1. Townsend C, Beauchamp RD, Evers BM, Mattox K. Sabiston. Tratado de cirugía: Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica moderna. 20 ed. Barcelona Elsevier; 2017.
2. Marks KM, West NP, Morris E, Quirke P. Clinicopathological, genomic and immunological factors in colorectal cancer prognosis. British Journal of Surgery. 2018 [citado 05/12/2021];105(2):99-109. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7938848/pdf/bjs10756.pdf>

3. Cuba. Ministerio de Salud Pública, Dirección de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Anuario Estadístico de Salud 2020. La Habana: MINSAP; 2021 [citado 05/12/2021]. Disponible en: [https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/anuario 2019 edici%C3%B3n 2020.pdf](https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/anuario%2019%20edici%C3%B3n%202020.pdf)
4. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Resolución No. 344/2015. Plan de estudio y Programa de la Especialidad de Cirugía General. La Habana: MINSAP; 2015 [citado 28/01/2021]. Disponible en: <https://docplayer.es/91715263-Republica-de-cuba-ministerio-de-salud-publica-resolucion-no-344.html>
5. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Resolución 140/2019. Reglamento de la Educación de posgrado de la República de Cuba. La Habana: MINSAP; 2019.
6. Rodríguez-Fernández Z, Soler-Morejón CD. Dimensiones de la educación en el trabajo en la docencia médica cubana. EDUMECENTRO. 2020 [citado 28/01/2021];12(4):208-26. Disponible en: <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/1540/html> 629
7. Quintana-Santiago YM, Mur-Villar N, Quintana-Regalado G, Bernaza-Rodríguez GJ. Retos que impone la educación en el trabajo en las universidades de ciencias médicas. Revista Conrado. La investigación: retos y perspectivas en la educación superior. 2021 [citado 08/11/2021];17(S3):452-55. Disponible en: <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2186/2127>
8. Estepa-Pérez JL, Santana-Pedraza T, Estepa-Ramos JL. Cualidades necesarias y valores en el cirujano contemporáneo. MediSur. 2019 [citado 08/11/2021];17(5):752-6. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2019000500752&lng=es
9. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM - Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Asociación Médica Mundial. 2018 [citado 14/12/2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

10. Rodríguez-Fernández Z, Rizo-Rodríguez RR, Mirabal-Fariñas A, Nazario-Dolz AM, García Céspedes ME. La reunión de alta al egreso hospitalario como doble vínculo entre la docencia y la atención primaria de salud. *Educación Médica Superior*. 2017 [citado 14/12/2021];31(3). Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/994/562>
11. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Resolución 108/2004. Reglamento del régimen de residencias en ciencias de la salud. La Habana: MINSAP; 2004.
12. Rizo-Rodríguez RR, Figueredo AS, Rodríguez-Fernández Z. La conferencia como forma de organización del proceso de enseñanza aprendizaje en la educación médica superior. *Educación Médica Superior*. 2018 [citado 14/12/2021];32(2). Disponible en: <http://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/1350/667>
13. Rodríguez-Fernández Z, Rizo-Rodríguez RR, Nazario-Dolz AM, Mirabal-Fariñas A, García-Céspedes ME. Pase de visita docente asistencial: modalidad relevante de la educación en el trabajo en la enseñanza médica superior. *Panorama: Cuba y Salud*. 2018 [citado 14/12/2021];13(1):81-7. Disponible en: http://www.revpanorama.sld.cu/index.php/panorama/article/download/709/pdf_142
14. De la Peña-Consuegra G, Velázquez-Ávila RM. Algunas reflexiones sobre la teoría general de sistemas y el enfoque sistémico en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Educación Superior*. 2018 [citado 14/12/2021];37(2):31-4. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000200003&lng=es&tlng=es
15. García Céspedes ME, Fuentes González HC, Zaldívar Álvarez E, Bell Castillo J. Aportes de las investigaciones pedagógicas a la educación médica cubana. *MEDISAN*. 2019 [citado 08/12/2021];23(6):1045-57. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000601045&lng=es
16. Vidal-Ledo M, Fernández-Oliva B, Miralles-Aguilera E. Didácticas especiales en las ciencias de la salud. *Educación Médica Superior*. 2021 [citado 14/12/2021];35(4):e3063. Disponible en: <http://www.ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/3063/1279>

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses alguno entre ellos.

Contribución de los autores

Zenén Rodríguez Fernández: conceptualización, metodología, supervisión, redacción borrador original, revisión y edición. Participación: 50 %.

Arlines Wilson Mustelier: curación de datos, investigación, validación, borrador original. Participación: 20 %.

Erick Manuel Milán Dinza: análisis formal, visualización, revisión y edición. Participación: 15 %.

Benjamín Deulofeu Betancourt: análisis formal, visualización, revisión y edición. Participación: 15 %.



Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).