

Cáncer colorrectal. Uso de cuestionarios

M. Teófila Vicente-Herrero^{1*}, Santiago Delgado-Bueno² y M. Victoria Ramírez-Iñiguez de la Torre³

¹Medicina del Trabajo, Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Grupo Correos, Valencia; ²Departamento de Medicina Legal, Instituto de Medicina Legal Abascal, Madrid; ³Medicina del Trabajo, Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, Grupo Correos, Albacete. España

Resumen

Introducción: El cáncer colorrectal es el tercero más común en Occidente con incidencia creciente. La historia clínica y las pruebas complementarias son el punto de partida en el diagnóstico, control y seguimiento del paciente, a lo que se añade el uso de cuestionarios. Es objetivo de este trabajo revisar los más utilizados por el profesional sanitario en las diversas etapas de la enfermedad y para cualquier evaluación/valoración en el ámbito tanto clínico como laboral. **Metodología:** Se revisa en Medline la experiencia de los autores con dichos cuestionarios sin acotar periodo de tiempo. Se utilizan en la búsqueda como palabras clave: colorectal cancer and workplace, prevention, occupational risk, occupational health, valuation, return to work. **Resultados:** Se pueden utilizar distintos tipos de cuestionarios y métodos de valoración, pero partiendo siempre como base de la historia clínica, de valoraciones específicas y de pruebas complementarias. **Conclusiones:** Cada cuestionario presenta ventajas y limitaciones, siendo en muchas ocasiones complementarios y requiriendo experiencia del profesional para su mejor manejo y adaptarlo a objetivos específicos.

Palabras clave: Cáncer colorrectal. Salud laboral. Cuestionarios. Valoración.

Colorrectal cancer. Use of questionnaires

Abstract

Introduction: Colorectal cancer is the third most common in the West with increasing incidence. The medical history and the complementary tests are the starting point in the diagnosis, control and monitoring of the patient to which the use of questionnaires is added. The aim of this work is to review the most used tools by the healthcare professional in the various stages of this disease, and for any evaluation/assessment in the clinical or work environment. **Methodology:** The experience of the authors with these questionnaires is reviewed in Medline without limiting the period of time. The keywords used in the search were: colorectal cancer and workplace, prevention, occupational risk, occupational health, valuation, return to work. **Results:** Different types of questionnaires and assessment methods can be used, always starting with the clinical history, specific assessments and complementary tests. **Conclusions:** Each one presents advantages and limitations, being in many cases complementary and requiring professional experience for its better management and adapted to specific objectives.

Key words: Colorectal cancer. Occupational health. Questionnaires. Assessment.

Correspondencia:

*M. Teófila Vicente-Herrero

E-mail: vicenteherrero@gmail.com

2565-005X/© 2019 Sociedad Mexicana de Oncología. Publicado por Permanyer. Este es un artículo open access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Fecha de recepción: 26-01-2019

Fecha de aceptación: 01-11-2019

DOI: 10.24875/j.gamo.19000223

Disponible en internet: 09-03-2020

Gac Mex Oncol. 2020;19(2):55-62

www.gamo-smeo.com

Introducción

El cáncer colorrectal es el tercero más común en el hemisferio occidental y su incidencia aumenta a medida que lo hace la edad¹. Tomando como referencia los datos de Globocan 2018, la cifra de nuevos cánceres en México es de 190,667, correspondiendo 14,900 (7.8%) al colorrectal. Estas cifras son algo inferiores a las mundiales, que se estiman en 1,849,518 (10.2%). La mortalidad en México por cáncer de colon y recto se sitúa en el 8.9% (7,025 casos) y la prevalencia-5 años en el 27.09% (35,428 casos)².

En el ámbito clínico asistencial, el manejo de los pacientes con cáncer, independientemente de cuál sea el tipo de neoplasia, implica a numerosas especialidades, desde la fase de diagnóstico hasta el tratamiento. Es por ello que la mayoría de las decisiones respecto a las maniobras diagnósticas o terapéuticas se deben realizar en el seno de un comité de tumores, donde se consensúan estas decisiones entre todas las especialidades y se analizan los resultados. El tratamiento final varía según las características del tumor, del paciente y el objetivo que puede alcanzarse³.

Actualmente existen guías de consenso internacional para el tratamiento del cáncer en sus distintas etapas, de las que destacamos las referidas a España⁴ y México⁵.

Aunque se ha observado un progreso sustancial en el tratamiento del cáncer colorrectal metastásico en los últimos años, la herramienta prioritaria inicial es la prevención y detección temprana, para así reducir su incidencia y mortalidad. También en este aspecto preventivo existen guías de actualización en España^{6,7} y en otros países⁸. En todos los casos se establece como estrategia básica la prevención primaria, utilizando medidas que afectan a factores que se sabe que confieren un mayor riesgo de cáncer colorrectal, y donde, independientemente de los factores de riesgo tradicionalmente aceptados, la evidencia emergente también implica a la microbiota intestinal como factor relacionado en su acción sobre la dieta como factor reductor de la incidencia del cáncer colorrectal⁹.

En lo que hace referencia a la prevención secundaria, dirigida al diagnóstico temprano de cáncer o de lesiones preneoplásicas en los grupos de sujetos considerados de mayor riesgo, la experiencia de las últimas décadas orienta a que deben abordarse en investigaciones futuras nuevos enfoques en estrategias preventivas mejor aceptadas por la población y más rentables¹⁰.

Las actividades preventivas en España se llevan a cabo en salud pública y también en el ámbito laboral,

especialmente mediante actividades de promoción de la salud y de prevención en cáncer de colon, coordinadas habitualmente con salud pública y recogidas en la legislación española en su artículo 22 de la Ley 31/95¹¹. Se destaca también la implicación del médico del trabajo en los aspectos valorativos de aptitud del trabajador que retorna al trabajo tras superar un cáncer, con el objetivo de actuar en prevención ante las posibles limitaciones resultantes del cáncer, de sus secuelas o de la acción de las terapias a las que se le ha sometido. Son de ayuda en todos los casos los cuestionarios, tanto para facilitar el retorno como para realizar un seguimiento clínico evolutivo posterior o para apoyar situaciones de incapacidad que se contemplan con efectos compensatorios en nuestro sistema de seguridad social¹². En México, la reglamentación específica en estas actividades preventivas laborales se contempla en el Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo, del 13 de noviembre de 2014¹³.

La historia clínica y las pruebas complementarias requeridas son el punto de partida para la práctica clínica del médico de atención primaria, para el especialista en digestivo u oncología y para la actividad sanitaria del médico del trabajo. Pero son también de utilidad los cuestionarios adaptados a los objetivos buscados, individualizados para cada paciente y en cada situación concreta.

Es objetivo de este trabajo revisar los cuestionarios más utilizados por el profesional sanitario en el manejo del paciente con cáncer colorrectal, en sus diversas etapas, para cualquier tipo de evaluación/valoración y ajustado a fines concretos del ámbito clínico o laboral.

Metodología

Para realizar esta revisión se toma como referencia Medline y se utilizan como palabras clave: *colorectal cancer and workplace, prevention, occupational risk, occupational health, valuation, return to work*. No se acota tiempo de búsqueda, si bien se da prioridad a los trabajos realizados en los últimos 5 años.

Clasificación de los resultados

Los resultados obtenidos muestran la experiencia de los autores con dichos cuestionarios en función de patología y en sus diversos usos para valoraciones concretas.

Los cuestionarios utilizados en pacientes con cáncer colorrectal son de muy diferentes tipos, pero en todos

Tabla 1. Historia clínica en oncología: datos básicos

Anamnesis-antecedentes	Antecedentes familiares	
	Antecedentes personales	
	Antecedentes laborales	
	Diagnóstico de la enfermedad	Aspectos clínicos, confirmación anatomopatológica, pruebas complementarias (RM, TC, PET, determinación de marcadores, pruebas genéticas, etc.)
	Tratamientos previos y actuales y sus posibles secuelas	Cirugía, radioterapia, quimioterapia, hormonoterapia, inmunoterapia
	Fase actual de la enfermedad	Respuesta completa o parcial, persistencia de enfermedad, efectos secundarios de los tratamientos, neuropatías periféricas, afectaciones dérmicas, estado general, etc.
Sintomatología		
Pronóstico		
Exploración física	Exploración del órgano afectado	
	<i>Performance status</i>	
	Valoración de secuelas	

RM: resonancia magnética; TC: tomografía computarizada; PET: tomografía por emisión de positrones.

los casos se parte de la historia clínica, por lo que es necesario que la información recogida sea lo más completa posible. A criterio de los autores, debe contener los elementos básicos que se han recogido en la [tabla 1](#).

Para el cáncer de colon y recto son de utilidad valoraciones específicas en función del objetivo que se busque: prevención, diagnóstico, tratamiento, valoración de calidad de vida, valoración de limitaciones laborales, valoración psicoafectiva, etc. Para clarificar su descripción se muestran clasificados en la [tabla 2](#) (v. también la [Tabla 3](#)) los que la bibliografía médica recoge como más destacadas por los autores para cada uno de los fines descritos.

De entre esta variedad de escalas y cuestionarios, los autores recomiendan como preferentes, habitualmente por su fácil manejo, los recogidos en la [tabla 4](#).

Comentarios en torno a los resultados

La valoración del cáncer en sus distintos aspectos, tanto de su evolución clínica, del pronóstico y la calidad de vida, forma parte del quehacer diario del médico y, para ello, el uso de cuestionarios es un complemento habitual. Uno de los primeros utilizados en cáncer fue el índice de Karnofsky, ideado para un propósito diferente al de medir la calidad de vida, ya que el interés por esta medición solo surgió a partir de 1970. Hoy en día sigue siendo una escala utilizada para una

evaluación aproximada rápida y simple de los efectos del tratamiento, que se superponen, pero no son idénticos a la valoración de calidad de vida³⁶.

Del mismo modo, se utilizan cuestionarios de pronóstico, como el de predicción clínica de supervivencia (CPS) o el más utilizado de la puntuación de pronóstico paliativo (PAP), con unos resultados más precisos en puntuación en este último. Algunos autores combinan ambos, asumiendo sus limitaciones y buscando así una mejor herramienta para obtener factores de pronóstico objetivos y modelos para la predicción de la supervivencia en cáncer³⁷.

Según algunos autores, la PAP es la herramienta más útil para predecir la supervivencia³⁸, pero tanto la PAP como el índice de pronóstico paliativo (PPI) y el modelo modificado de predicción de cuidados paliativos (modelo de PPS) proporcionan estimaciones de supervivencia para los pacientes en los entornos de cuidados paliativos y entre los que reciben quimioterapia. El PPI parece ser adecuado para su uso clínico sistemático en situaciones donde las estimaciones aproximadas del pronóstico son suficientes y/o los pacientes no desean un procedimiento invasivo³⁹.

El sistema de evaluación de síntomas de Edmonton (ESAS) se utiliza con diversas finalidades y, con frecuencia, en estudios de calidad de vida relacionada con la salud y la satisfacción del paciente con la atención en pacientes ambulatorios de oncología.

Tabla 2. Valoraciones específicas en cáncer colorrectal

Método evaluación	Especificaciones	
Determinación del estadio del cáncer	Sistema TNM ¹⁴	CCR: estadios <i>Approved by the Cancer.Net Editorial Board</i>
Grado de regresión tumoral	Grado G (anatomopatológico)	Predictor de diseminación https://www.cancer.gov/espanol/cancer/diagnostico-estadificacion/pronostico/hoja-informativa-grado-tumor
Marcadores tumorales	Alteración de péptidos plasmáticos. Actividad de la proteasa ¹⁵	Progresión desde lesiones precancerosas a enfermedad metastásica
	Concentración sérica de VEGF	Traduce el grado de estimulación angiogénica del tumor durante la evolución
	Concentraciones séricas de factor de crecimiento del endotelio vascular: VEGF y CXCL1 ¹⁶	Factores predictivos en el diagnóstico-pronóstico y en la valoración de la sensibilidad del tumor a las terapias
	CA-19.9, TEM5 and TEM7 ¹⁷	Biomarcadores para la detección de CCR y monitorización de la progresión y probabilidades de supervivencia
Factores de mal pronóstico	RDW-CV y CEA combinadas indican recurrencia y mal pronóstico en CCR ¹⁸ Fosfatasa alcalina: su elevación preoperatoria se asocia con afectación hepática, estado avanzado del tumor y pobre supervivencia ¹⁹ Valores elevados de LDH combinados con cifras elevadas de ácido láctico y cifras bajas de albúmina indican mal pronóstico en CCR metastásico ²⁰	
Valoración de secuelas sintomáticas (sin escala)	Por cirugía	Presencia de estoma Presencia de alteraciones funcionales digestivas Presencia de cicatrices
	Por radioterapia	Presencia de alteración de la función/tránsito intestinal Presencia de hemorragias intestinales Presencia de alteraciones sexuales o de fertilidad
	Por quimioterapia	Presencia de alteraciones intestinales Presencia de secuelas de neurotoxicidad
	Emocionales	Presencia de sintomatología de ansiedad y/o depresión
Valoración de la toxicidad de las terapias oncológicas ²¹	Grados escala CTCAE: grado 1 AE leve, grado 2 AE moderada, grado 3 AE grave, grado 4 potencialmente mortal o incapacitante, y grado 5 muerte relacionada con AE	
Valoración funcional	Autopercepción por el paciente de sus limitaciones	
Valoración laboral	Evaluación del puesto de trabajo/ <i>check list</i> laboral (Tabla 4) vs. situación clínica por cáncer o sus secuelas	
Valoración de calidad de vida	Repercusión del cáncer y sus secuelas en las actividades de la vida diaria	

CCR: cáncer colorrectal; VEGF: factor de crecimiento endotelial vascular; CXCL1: (C–X–C motif) ligand; CA-19.9: Antígeno de cáncer 19-9, prueba de radioinmunoensayo (RIA); TEM5: Tumor endothelial marker 5; TEM7: Tumor endothelial marker 7; RDW-CV: Red Cell Distribution Width-coefficient of variation; CEA: carcinoembryonic antigen; LDH: lactato deshidrogenasa; AE: Adverse Events; CTCAE: Common Terminology Criteria for Adverse Events.

Actualmente es un método estándar de atención en los centros oncológicos de Ontario, con el objetivo de mejorar el manejo de los síntomas en personas con cáncer, aunque sin profundizar en el impacto del ESAS en los resultados obtenidos con los pacientes⁴⁰.

Existen pocas medidas validadas que sean adecuadas para medir el rendimiento funcional en los pacientes con cáncer. Una de las herramientas más utilizadas es la de evaluación funcional de Edmonton (EFAT), especialmente en el entorno de cuidados paliativos. Estudios realizados en Reino Unido muestran que la

EFAT tiene una validez concurrente con el índice de Barthel cuando se utiliza para evaluar los efectos de la rehabilitación en estas personas, por lo que se considera una medida de resultado apropiada para estos fines, aunque se requieren estudios más amplios para confirmar su fiabilidad⁴¹.

La escala de Ramsay es de uso estrictamente clínico para evaluación de la sedación y es de las más frecuentemente citadas internacionalmente en pacientes terminales, aunque no ha tenido una evaluación psicométrica adecuada y aún hoy los autores no encuentran

Tabla 3. Check list situación laboral

	Tareas	No procede	1/3 jornada	2/3 jornada	Toda la jornada
Movilización manual de cargas (MMC)	MMC ≤ 5 kg	0	1	2	3
	MMC 5 - 10 kg	0	2	3	4
	MMC > 10 y ≤ 25 kg	0	3	4	5
	MMC > 25 kg	0	4	5	6
		Puntuación total movilización de cargas =			
Movimientos repetitivos (MR)	MR Hombro elevación > 90°	0	2	4	6
	MR Flexoextensión o pronosupinación de muñeca	0	2	4	6
	Flexoextensión tronco	0	2	4	6
		Puntuación total movimientos repetitivos =			
Posturas prolongadas	Deambulación prolongada	0	2	4	6
	Sedestación continuada	0	2	4	6
	Bipedestación continuada	0	2	4	6
		Puntuación total posturas prolongadas =			
Organización del trabajo	Realiza trabajo continuo y sin alternancia de tareas en su trabajo	0	2	4	6
	Realiza tareas repetitivas/monótonas	0	2	4	6
	Posturas fijas y sin alternancia de posiciones en su trabajo	0	2	4	6
	No puede realizar pausas para descansar durante el trabajo	0	2	4	6
	Es capaz de finalizar las tareas que le encomiendan en su trabajo	0	2	4	6
	Tiene trabajo a turnos/nocturno (valorar la jornada mensual)	0	2	4	6
		Puntuación total organización del trabajo =			
Condiciones laborales	La carga de trabajo es inadecuada (excesiva, irregular, no adaptada a sus capacidades, etc.)	0	2	4	6
	Las condiciones medioambientales de su trabajo (temperatura, humedad, etc.) empeoran su cuadro clínico	0	2	4	6
	No dispone de elementos de apoyo en sus tareas (aparatos, instrumentos, máquinas, etc.)	0	2	4	6
	Realiza trabajo en altura (> 3 m)	0	2	4	6
	Realiza trabajo en espacios confinados (túnel, desagüe, foso, etc.)	0	2	4	6
	Realiza trabajos eléctricos a tensión	0	2	4	6
	Tiene que conducir en su trabajo	0	2	4	6
	Maneja máquinas o herramientas de riesgo	0	2	4	6
	Maneja sustancias químicas peligrosas	0	2	4	6
	Está expuesto a contaminantes biológicos	0	2	4	6
	Realiza tareas que requieren atención/concentración alta	0	2	4	6
		Puntuación total condiciones laborales =			
(Puntuación máxima total = 144)					

Tabla 4. Cuestionarios de mayor utilidad en cáncer colorrectal

Cuestionario/escala	Detalle y referencia
Valoración de los síntomas	Versión española del <i>Edmonton Symptom Assessment System</i> (ESAS). Instrumento de referencia para la valoración sintomática del paciente con cáncer avanzado ²²
Valoración del dolor como síntoma específico	Escalas y cuestionarios diversos según objetivos y experiencia del autor. Destacamos entre ellos: Cuestionario de Dolor de McGill (MPQ), Cuestionario de Dolor en Español (CDE), Cuestionario de Afrontamiento ante el Dolor crónico (CAD), Cuestionario DN4 (DN4), Inventario Multidimensional del Dolor de West Haven-Yale (WHYMPI), Test de <i>Lattinen</i> , Cuestionario Breve del Dolor (<i>Brief Pain Inventory</i>), <i>The LANSS Pain Scale</i> , <i>The Neuropathic Pain Questionnaire (NPQ)</i> y <i>Pain DETECT</i> ²³
Valoración funcional	Índice de Karnofsky ²⁴
	Escala de Evaluación Funcional Edmonton (EFAT, <i>Edmonton Functional Assessment Tool</i>) ²⁵ Escala del <i>Eastern Cooperative Oncology Group</i> (ECOG) ²⁶
Valoración pronóstica	Escala <i>Palliative Performance Status</i> (PPS) ²⁷
	Índice pronóstico paliativo (PPI) ²⁸
	Índice pronóstico de supervivencia (PAP score) ²⁹
Valoración de la sedación	Escala de Ramsay ³⁰
Valoración de calidad de vida	WHOQOL (<i>World Health Organization Quality of Life</i>)-BREF ³¹ Cuestionario de repercusión en las actividades de la vida diaria de Barthel ³²
Valoración de actividad física	HUNT-PAQ ³³ , NORDIET-FFQ ³⁴
Valoración de ansiedad y depresión	Escala de Goldberg ³⁵

base suficiente para respaldar la fiabilidad de la escala como una medida de la evaluación de la sedación⁴².

En salud laboral, independientemente de las valoraciones clínico-asistenciales previas, interesa valorar la situación del trabajador en su retorno al trabajo. Mantenerse productivo se asocia con una mejor salud mental para los supervivientes de cáncer de cualquier tipo; sin embargo, estos pacientes requieren de controles y seguimientos posteriores a su reincorporación, tanto de la patología de base como de las comorbilidades asociadas. Una herramienta de utilidad es la valoración de la calidad de vida relacionada con la salud y las actividades productivas⁴³. Pero, independientemente de lo comentado, la merma de la actividad laboral implica también repercusiones económicas que dificultan su reincorporación social. Por ello, tanto los empresarios como los profesionales de la salud y las entidades oficiales implicadas deberían abordar esta temática desde un punto social, económico y laboral⁴⁴.

Aunque el cuestionario más utilizado en calidad de vida y afectación de las actividades de la vida diaria es el de Barthel, en trabajadores con cáncer se utiliza de forma creciente el cuestionario de calidad de vida laboral para supervivientes de cáncer (QWLQ-CS). Consta de cinco factores con 23 ítems y con una consistencia interna, validez de constructo y reproducibilidad adecuada a nivel grupal que lo hace recomendable en la

atención médica clínica y ocupacional, y en entornos de investigación⁴⁵. Algunos autores han realizado estudios concretos con este cuestionario, partiendo de la base del beneficio que para muchos pacientes con cáncer implica el volver a trabajar, pero también representa un desafío del que se desconoce cómo estos pacientes perciben el retorno al trabajo. El QWLQ-CS se considera adecuado para esta finalidad, aunque se ha utilizado en grupos reducidos y es necesario probar sus propiedades psicométricas en muestras mayores⁴⁶.

Revisiones bibliográficas con este tipo de cuestionarios de calidad de vida han permitido comparar el desarrollo, las características, la validez y la fiabilidad de algunos de ellos, ampliamente utilizados en pacientes con cáncer colorrectal, como el de evaluación funcional de la terapia del cáncer colorrectal (FACT-C), el cuestionario de calidad de vida de la Organización Europea para la Investigación y el Tratamiento del Cáncer (EORTC), el *Colorrectal Cancer Module* (QLQ-CR38) y su sucesor, el QLQ-CR29. Todos ellos han sido ampliamente validados, sin embargo, el análisis de sus características, validez y fiabilidad sugieren investigaciones complementarias⁴⁷.

La mejora en las técnicas diagnósticas y en las terapias en cáncer colorrectal han incrementado la supervivencia en pacientes con edad de trabajar, sin embargo, no se ha profundizado en el impacto de

factores predictivos tales como la duración del tiempo previo al diagnóstico en situación de licencia por enfermedad, periodo de discapacidad o incapacidad temporal, que podrían ayudar a identificar más precozmente a pacientes con cáncer de recto en estas etapas, tanto más si necesitan intervenciones tempranas para facilitar su posterior retorno al trabajo⁴⁸. Una vez reincorporados tras la curación, los supervivientes de cáncer necesitan más atención y apoyo con respecto a su calidad de vida laboral y con relación a su continuidad en el mundo del trabajo⁴⁹.

Junto con la vuelta a la actividad laboral se recomienda retornar a una actividad física compatible, también evaluable mediante cuestionarios, en concreto con el *two short questionnaires assessing physical activity in colorectal cancer patients: Nordiet-FFQ and Hunt-Paq*, siendo este último el que proporcionó una mejor sensibilidad, aunque los autores asumen los sesgos que implican este tipo de trabajos⁵⁰.

En estas patologías oncológicas, el apoyo social y laboral, desde el inicio de su recuperación, y la valoración en el estado funcional y calidad de vida relacionada con la salud tendrán repercusión también en los procesos de ansiedad y depresión que con gran frecuencia acompañan a estos pacientes y que pueden ser medidos con las escalas de depresión y ansiedad, obteniendo mejores resultados para aquellos que tienen buen apoyo social y que son funcionalmente independientes⁵¹.

Un diagnóstico de cáncer colorrectal a menudo afecta la capacidad de una persona para mantener el trabajo que venía desarrollando antes de su diagnóstico. Las deficiencias son predominantemente físicas y funcionales y, por ello, se recomienda implementar intervenciones rehabilitadoras y de apoyo ocupacional⁵².

El abordaje global de los aspectos laborales del paciente con cáncer de colon, las razones del cese del trabajo después de su recuperación, los mecanismos que las personas utilizan para seguir trabajando, las estructuras de apoyo existentes en el lugar de trabajo y las implicaciones para las personas, las familias y las empresas constituyen una información necesaria desde un punto de vista de salud pública y de interés social, sanitario y económico general⁵³.

Conclusión

La revisión efectuada recomienda el uso de cuestionarios para valorar el impacto, evolución y repercusión por limitaciones del cáncer colorrectal, como elemento de apoyo y ayuda a la historia clínica y pruebas complementarias

específicas, especialmente cuando se requiere para valoraciones con repercusión sociolaboral o pericial.

Las publicaciones en este tema aportan información cuantitativa y cualitativa de relevancia sobre el uso de escalas y cuestionarios, cada uno con sus ventajas y limitaciones, siendo en muchas ocasiones complementarios y requiriendo de la experiencia del profesional para su mejor manejo adaptado a los objetivos buscados.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Haraldsdottir S, Einarsdottir HM, Smaradottir A, Gunnlaugsson A, Halfdanarson TR. Colorectal cancer – review. *Laeknabladid*. 2014; 100(2):75-82.
- Globocan 2018. México [Internet]. Ginebra: World Health Organization, International Agency for Research on Cancer [fecha de publicación: mayo de 2019]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/484-mexico-fact-sheets.pdf>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Vicente Herrero MT (dirección y coordinación). *Enciclopedia Práctica de Medicina del Trabajo*. Vol. II, cud. 14. Oncología laboral. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo; diciembre de 2018. NIPO276-18-073-6. p. 33.
- Gómez-España MA, Gallego J, González-Flores E, Maurel J, Páez D, Sastre J, et al. SEOM clinical guidelines for diagnosis and treatment of metastatic colorectal cancer (2018). *Clin Transl Oncol*. 2019; 21(1):46-54.
- Nogueira de Rojas J, Huerta-Iga F, López-Colombo A, Huerta-Guerrero H, Salazar-Correa L, Madrid-Franco, et al. Gastroenterology diagnosis and treatment guidelines of colon and rectum carcinoma. Overview. *Rev Gastroenterol Mex*. 2008;73(2):114-7.
- Guías de práctica clínica. Actualización 2018. Guía Práctica Clínica sobre el diagnóstico y prevención del cáncer colorrectal [Internet]. Madrid: Asociación Española de Gastroenterología [fecha de consulta: 15 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.aegastro.es/publicaciones/publicaciones-aeg/guias-de-practica-clinica/actualizacion-2018-guia-practica-clinica-sobre-el-diagnostico-y-prevencion-del-cancer-colorrectal>
- Cubiella J, Marzo-Castillejo M, Mascort-Roca JJ, Amador-Romero FJ, Bellas-Beceiro B, Clófent-Vilaplana J, et al.; Sociedad Española de Medicina de Familia y Comunitaria y Asociación Española de Gastroenterología. Clinical practice guideline. Diagnosis and prevention of colorectal cancer. 2018 Update. *Gastroenterol Hepatol*. 2018;41(9):585-96.
- Tamizaje de cáncer colorrectal en las Américas. Situación y retos [Internet]. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud [fecha de consulta: 15 de agosto de 2019]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2016/Colorrectal-Cancer--Screening-Landscape--Spanish.pdf>
- Song M, Garrett WS, Chan AT. Nutrients, foods, and colorectal cancer prevention. *Gastroenterology*. 2015;148(6):1244-60.e16.
- Roncucci L, Mariani F. Prevention of colorectal cancer: How many tools do we have in our basket? *Eur J Intern Med*. 2015;26(10):752-6.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales. España: Boletín Oficial del Estado núm. 269, de 10/11/1995.
- Real Decreto Legislativo 8/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General de la Seguridad Social. España: Boletín Oficial del Estado núm. 261, de 31/10/2015.
- Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo [Internet]. México: Secretaría de Gobernación, Diario Oficial de la Federación; 13/11/2014. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5368114&fecha=13/11/2014.
- American Joint Committee on Cancer. Bone. En: *AJCC Cancer Staging Manual*. 8th ed. New York, NY: Springer; 2017. p. 471.
- Bedin C, Crotti S, Ragazzi E, Pucciarelli S, Agatea L, Tasciotti E, et al. Alterations of the plasma peptidome profiling in colorectal cancer progression. *J Cell Physiol*. 2016;231(4):915-25.
- Divella R, Daniele A, De Luca R, Simone M, Naglieri E, Savino E, et al. Circulating levels of VEGF and CXCL1 are predictive of metastatic organotropism in patients with colorectal cancer. *Anticancer Res*. 2017; 37(9):4867-71.

17. Pietrzyk Ł, Wdowiak P. Serum TEM5 and TEM7 concentrations correlate with clinicopathologic features and poor prognosis of colorectal cancer patients. *Adv Med Sci*. 2019;64(2):402-8.
18. Li Y, Xing C, Wei M, Wu H, Hu X, Li S, et al. Combining Red Blood Cell Distribution Width (RDW-CV) and CEA predict poor prognosis for survival outcomes in colorectal cancer. *J Cancer*. 2019;10(5):1162-70.
19. Hung HY, Chen JS, Chien-YuhYeh, Tang R, Hsieh PS, Wen-SyTasi, et al. Preoperative alkaline phosphatase elevation was associated with poor survival in colorectal cancer patients. *Int J Colorectal Dis*. 2017; 32(12):1775-8.
20. Wei Y, Xu H, Dai J, Peng J, Wang W, Xia L, et al. Prognostic significance of serum lactic acid, lactate dehydrogenase, and albumin levels in patients with metastatic colorectal cancer. *Biomed Res Int*. 2018; 2018:1804086.
21. Criterios Toxicidad CTCAE 3.0 [Internet]. Madrid: Sociedad Española de Oncología Médica [fecha de publicación: 12 de diciembre de 2003]. Disponible en: <https://seom.org/informacion-sobre-el-cancer/info-tipos-cancer/160-criterios-toxicidad-ctcae-3.0>.
22. Carvajal Valcárcela A, Martínez García M, Centeno Cortés C. Versión española del Edmonton Symptom Assessment System (ESAS): un instrumento de referencia para la valoración sintomática del paciente con cáncer avanzado. *MEDIPAL*. 2013;20:143-9.
23. Vicente Herrero MT, Delgado Bueno S, Bandrés Moyá F, Ramírez Iñiguez de la Torre MV, Capdevila García L. Valoración del dolor. revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Rev Soc Esp Dolor*. 2018; 25(4):228-36.
24. Karnofsky DA. The bases for cancer chemotherapy. *Stanford Med Bull*. 1948;6(1):257-69.
25. Kaasa T, Loomis J, Gillis K, Bruera E, Hanson J. The Edmonton Functional Assessment Tool: preliminary development and evaluation for use in palliative care. *J Pain Symptom Manage*. 1997;13:10-9.
26. Jang RW, Caraiascos VB, Swami N, Banerjee S, Mak E, Kaya E, et al. Simple prognostic model for patients with advanced cancer based on performance status. *J Oncol Pract*. 2014;10(5):e335-41.
27. Anderson F, Downing M, Hill J. Palliative Performance Scale. A new tool. *J Palliat Care*. 1996;12(1):5-11.
28. Miguel Sánchez C, López Romero A. El paciente con cáncer avanzado. ¿Podemos predecir la supervivencia? *Aten Primaria*. 2006;38(Supl 2):2-6.
29. López-Nogales BL. Validación del Índice Pronóstico de Supervivencia (Pap Score) en cuidados paliativos. *GAMO*. 2014;13:162-6.
30. Ramsay MA, Savege TM, Simpson BR, Goodwin R. Controlled sedation with alphaxolone-alphadolone. *BMJ*. 1974;2(920):656-9.
31. WHOQOL: measuring quality of life [Internet]. Ginebra: World Health Organization, Division of Mental Health and Prevention of Substance Abuse; 1997 [fecha de consulta: 26 de julio de 2018]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63482/WHO_MSA_MNH_PSF_97.4.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
32. Mahoney FI, Barthel D. Functional evaluation: The Barthel Index. *Md State Med J*. 1965;14:61-5.
33. Bertheussen GF, Oldervoll L, Kaasa S, Sandmæl JA, Helbostad JL, et al. Measurement of physical activity in cancer survivors a comparison of the HUNT 1 physical activity questionnaire (HUNT 1 PA-Q) with the international physical activity questionnaire (IPAQ) and aerobic capacity. *Support Care Cancer*. 2013;21(2):449-58.
34. Henriksen HB, Ræder H, Bøhn SK, Paur I, Kværner AS, Billington SÅ, et al. The Norwegian dietary guidelines and colorectal cancer survival (CRC-NORDIET) study: a food-based multicenter randomized controlled trial. *BMC Cancer*. 2017;17(1):83.
35. Escala de Goldberg [Internet]. Valencia: Universidad de Valencia [fecha de consulta: 27 de julio de 2018]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/goldberg-depresion.pdf>.
36. Timmermann C. 'Just give me the best quality of life questionnaire': the Karnofsky scale and the history of quality of life measurements in cancer trials. *Chronic Illn*. 2013;9(3):179-90.
37. Hui D, Park M, Liu D, Paiva CE, Suh SY, Morita T, et al. Clinician prediction of survival versus the Palliative Prognostic Score: Which approach is more accurate? *Eur J Cancer*. 2016;64:89-95.
38. Kim AS, Youn CH, Ko HJ, Kim HM. The survival time of terminal cancer patients: prediction based on clinical parameters and simple prognostic scores. *J Palliat Care*. 2014;30(1):24-31.
39. Baba M, Maeda I, Morita T, Inoue S, Ikenaga M, Matsumoto Y, et al. Survival prediction for advanced cancer patients in the real world: A comparison of the Palliative Prognostic Score, Delirium-Palliative Prognostic Score, Palliative Prognostic Index and modified Prognosis in Palliative Care Study predictor model. *Eur J Cancer*. 2015;51(12):1618-29.
40. Diplock BD, McGarragle KMC, Mueller WA, Haddad S, Ehrlich R, Yoon DA, et al. The impact of automated screening with Edmonton Symptom Assessment System (ESAS) on health-related quality of life, supportive care needs, and patient satisfaction with care in 268 ambulatory cancer patients. *Support Care Cancer*. 2019;27(1):209.
41. Gardiner A, Samuel D. Evaluation of the Edmonton Functional Assessment Tool (EFAT2) within palliative care: a pilot study. *Aging Clin Exp Res*. 2014;26(3):293-8.
42. Olson D, Lynn M, Thoyre SM, Graffagnino C. The limited reliability of the Ramsay scale. *Neurocrit Care*. 2007;7(3):227-31.
43. Hornbrook MC, Grant M, Wendel C, Bulkley JE, McMullen CK, Altschuler A, et al. Rectal cancer survivors' participation in productive activities. *Perm J*. 2018;22:17-22.
44. Gordon LG, Beesley VL, Mihala G, Koczwara B, Lynch BM. Reduced employment and financial hardship among middle-aged individuals with colorectal cancer. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2017;26(5).
45. de Jong M, Tamminga SJ, van Es RJJ, Frings-Dresen MHW, de Boer AGEM. The quality of working life questionnaire for cancer survivors (QWLQ-CS): factorial structure, internal consistency, construct validity and reproducibility. *BMC Cancer*. 2018;18(1):66.
46. de Jong M, Tamminga SJ, de Boer AG, Frings-Dresen MH. The Quality of Working Life Questionnaire for Cancer Survivors (QWLQ-CS): a pre-test study. *BMC Health Serv Res*. 2016;16:194.
47. Ganesh V, Agarwal A, Popovic M, Cella D, McDonald R, Vuong S, et al. Comparison of the FACT-C, EORTC QLQ-CR38, and QLQ-CR29 quality of life questionnaires for patients with colorectal cancer: a literature review. *Support Care Cancer*. 2016;24(8):3661-8.
48. Chen L, Glimelius I, Neovius M, Ekberg S, Martling A, Eloranta S, et al. Work loss duration and predictors following rectal cancer treatment among patients with and without pre-diagnostic work loss. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2016;25(6):987-94.
49. de Jong M, Tamminga SJ, Frings-Dresen MH, de Boer AG. Quality of working life of cancer survivors: associations with health- and work-related variables. *Support Care Cancer*. 2017;25(5):1475-84.
50. Henriksen HB, Berntsen S, Paur I, Zucknick M, Skjetne AJ, Bøhn SK, et al. Validation of two short questionnaires assessing physical activity in colorectal cancer patients. *BMC Sports Sci Med Rehabil*. 2018;10:8.
51. González-Sáenz de Tejada M, Bilbao A, Baré M, Briones E, Sarasqueta C, Quintana JM, et al. Association between social support, functional status, and change in health-related quality of life and changes in anxiety and depression in colorectal cancer patients. *Psychooncology*. 2017;26(9):1263-9.
52. Beesley VL, Vallance JK, Mihala G, Lynch BM, Gordon LG, et al. Association between change in employment participation and quality of life in middle-aged colorectal cancer survivors compared with general population controls. *Psychooncology*. 2017;26(9):1354-60.
53. Gordon LG, Lynch BM, Beesley VL, Graves N, McGrath C, O'Rourke P, et al. The Working After Cancer Study (WACS): a population-based study of middle-aged workers diagnosed with colorectal cancer and their return to work experiences. *BMC Public Health*. 2011;11:604