



FACULTAT D'INFERMERIA  
Universitat Rovira i Virgili

**INTERVENCIONES ENFERMERAS EN LA PREHABILITACIÓN EN  
PACIENTES CON CÁNCER COLORRECTAL: una revisión  
sistemática**

**Autoras**

Baides Martínez, Nerea  
Barberà Solà, Sara

**Coautora/tutora:**

Berenguer Poblet, Marta

**Grado Enfermería**

**Facultad de Enfermería**

**Campus Terres de l'Ebre**

**Asignatura**

Trabajo de fin de grado

**Curso 2021-2022**

**Tortosa, 24 de mayo de 2022**

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, nos gustaría agradecer a toda la corporación de la Universidad Rovira i Virgili por formarnos en estos cuatro años del grado de Enfermería tanto profesional como personalmente y, en especial, a la Dra. Marta Berenguer Poblet por tutorizar nuestro trabajo de fin de grado y acompañarnos a cerrar esta bonita etapa de nuestra vida.

También a nuestra familia por hacer posible nuestro sueño de ser enfermeras y habernos apoyado en los mejores y peores momentos de esta etapa.

# ÍNDICE

---

<b>1. LISTADO DE ABREVIATURAS/ACRÓNIMOS</b>	<b>4</b>
<b>2. RESUMEN</b>	<b>5</b>
<b>3. INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
<b>4. MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>8</b>
4.1. Cáncer colorrectal	8
4.2. Rehabilitación multimodal y prehabilitación.	11
4.3. El rol de la enfermera en la prevención del cáncer colorrectal	12
<b>5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>18</b>
<b>6. OBJETIVOS</b>	<b>18</b>
6.1. Objetivo general:	18
6.2. Objetivos específicos:	18
<b>7. METODOLOGÍA</b>	<b>19</b>
7.1. Descripción del tipo de estudio:	19
7.2. Estrategia de búsqueda:	19
7.2.1. Bases de datos	19
7.2.2. Fecha de búsqueda	19
7.2.3. Descriptores MeSH/DeCS/Llenguatge lliure	19
<b>8. RESULTADOS</b>	<b>21</b>
8.1. Tabla de resultados	21
8.2. Diagrama de flujo del total de la búsqueda	26
8.3. Tabla de descripción de los documentos seleccionados	27
8.3.1 Tabla de criterios de calidad de los documentos seleccionados:	31
8.3.2. Análisis de los artículos seleccionados	32
8.3.2.1 Rehabilitación multimodal y prehabilitación	32
8.3.2.1.1 Beneficios de la prehabilitación en pacientes con CCR.	32
8.3.2.1.2 Coste-beneficio de la prehabilitación.	33
8.3.2.2 Intervenciones enfermeras en la prehabilitación en pacientes con CCR.	34
<b>9. DISCUSIÓN</b>	<b>36</b>
9.1. Rehabilitación multimodal y prehabilitación.	36
9.2. Intervenciones enfermeras en la prehabilitación en pacientes con CCR.	37
9.3. Beneficios de la prehabilitación en pacientes con CCR.	38
9.4. Coste-beneficio de la prehabilitación.	39
<b>10. CONCLUSIONES</b>	<b>40</b>
<b>11. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>43</b>
<b>12. ANEXOS</b>	<b>46</b>

# 1. LISTADO DE ABREVIATURAS/ACRÓNIMOS

---

**ADN:** Àcido DesoxirriboNucleico

**ASA:** *American Society of Anesthesiologists*

**CASPe:** *Critical Appraisal Skills Programme español*

**CCR:** Càncer colorrectal

**CVRS:** Calidad de Vida Relacionada con la Salud

**ERAS:** *Enhanced Recovery After Surgery*

**IMC:** Índice de Masa Corporal

**MET:** Metabolic Equivalent of Task

**NANDA:** *North American Nursing Diagnosis Association*

**NIC:** *Nursing Interventions Classification*

**NOC:** *Nursing Outcomes Classification*

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**PICO:** Población (P), Intervención (I), Comparación (C) y Resultados/*Outcome* (O)

**RICA:** Recuperación Intensificada en la Cirugía en el Adulto o Recuperación Intensificada en la Cirugía Abdominal.

**URPA:** Unidad de Recuperación PostAnestésica

## 2. RESUMEN

---

**Introducción:** El CCR es uno de los tipos de cáncer más comunes y letales. El diagnóstico y tratamiento de éste repercuten en la vida de los pacientes. Antiguamente, para atenuar los efectos originados por las terapias, se utilizaba la rehabilitación postoperatoria; pero, en los últimos años, ha surgido la rehabilitación multimodal. Ésta es una nueva terapia que abarca el período perioperatorio. Sin embargo, con su aplicación, aún se presentan complicaciones postoperatorias y recuperaciones tardías, por lo que, recientemente, se ha originado la prehabilitación. **Objetivo:** Identificar las intervenciones enfermeras en la prehabilitación en pacientes con CCR en los artículos científicos publicados. **Metodología:** Revisión bibliográfica en 6 bases de datos, mediante 8 estrategias de búsqueda para cada base. Los artículos seleccionados siguen los siguientes criterios de inclusión: acceso al texto completo, año de publicación del 2018 a 2022 e idioma en español o inglés. **Resultados:** De 299 artículos encontrados, se seleccionaron 9. Las aportaciones más relevantes de éstos, se dividieron en dos temas: rehabilitación multimodal y prehabilitación; e intervenciones enfermeras en la prehabilitación en pacientes con CCR. Del primero, se clasificaron dos subtemas: beneficios y coste-beneficio de la prehabilitación. **Discusión/conclusiones:** Creemos relevante incluir la prehabilitación dentro del protocolo ERAS por ofrecer beneficios mayores al coste de su aplicación; además de, definir detalladamente las intervenciones enfermeras en la prehabilitación mediante una taxonomía estandarizada, dado que en las evidencias actuales no lo están y son pocas para las que una enfermera puede desempeñar.

**Palabras claves:** cáncer colorrectal, prehabilitación e intervenciones enfermeras.

- - -

**Introduction:** CRC is one of the most common and deadly types of cancer. The diagnosis and treatment of this affect the lives of patients. Formerly, to mitigate the effects caused by therapies, postoperative rehabilitation was used; but, in recent years, multimodal rehabilitation has emerged. This is a new therapy that covers the perioperative period. However, with its application, postoperative complications and late recoveries still occur, which is why, recently, prehabilitation has originated. **Objective:** To identify nursing interventions in prehabilitation in patients with CRC in published scientific articles. **Methodology:** Literature review in 6 databases, using 8 search strategies for each database. The selected articles follow the following inclusion criteria: access to the full text, year of publication from 2018 to 2022, and language in Spanish or English. **Results:** Of 299 articles found, 9 were selected. Their most relevant contributions were divided into two themes: multimodal rehabilitation and prehabilitation; and nursing interventions in

prehabilitation in patients with CRC. From the first, two subtopics were classified: benefits and cost-benefit of prehabilitation. **Discussion/conclusions:** We believe it is relevant to include prehabilitation within the ERAS protocol because it offers benefits greater than the cost of its application; In addition to defining in detail the nursing interventions in prehabilitation through a standardized taxonomy, given that in the current evidence they are not and there are few for which a nurse can perform.

**Keywords:** colorectal cancer, prehabilitation and nursing interventions.

### 3. INTRODUCCIÓN

---

Según la OMS, el cáncer es una de las causas principales de muerte en todo el mundo en la actualidad, dado que fallecieron casi 10 millones de personas en 2020. Los tipos de cáncer más comunes fueron: cáncer de mama, pulmón, colon y recto, próstata, piel y estómago; y aquellos que causaron un mayor número de fallecimientos: el cáncer pulmonar, colorrectal, hepático, gástrico y de mama.<sup>1</sup> Por esta razón, a nivel sanitario, el CCR se encuentra entre uno de los problemas de Salud Pública más relevantes.

El cáncer es un término genérico que hace referencia a un conjunto de enfermedades caracterizadas por la existencia de una proliferación anormal e incontrolada de células transformadas en tumorales; también conocido por tumor maligno o neoplasia maligna.

Estas alteraciones son el resultado de la interacción entre factores genéticos del paciente y tres agentes externos: carcinógenos físicos, químicos y biológicos. Una característica definitoria del cáncer es la capacidad para extenderse más allá de su origen e invadir partes adyacentes e incluso la propagación a otros órganos, fenómeno denominado como metástasis.<sup>1-2-3</sup> No obstante, la OMS afirma que entre el 30 y 50% de los cánceres se pueden evitar mediante la prevención primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria.<sup>1</sup>

El diagnóstico y tratamiento del cáncer, con gran frecuencia producen en los pacientes consecuencias físicas, psicológicas y sociales, las cuales repercuten en los diferentes ámbitos de la vida y de ese modo, en la calidad de vida de éstos. Por esta razón, se considera de gran relevancia llevar a cabo una serie de estrategias que ayuden a atenuar los efectos adversos de las terapias en las vidas de los pacientes.<sup>4</sup>

Así pues, durante años, se ha utilizado la rehabilitación tradicional, la cual se encontraba enfocada de manera exclusiva en el periodo postoperatorio<sup>5</sup>, pero en los últimos años ha surgido la rehabilitación multimodal. Ésta es una nueva perspectiva de manejo y cuidado de

los pacientes quirúrgicos que intenta que éstos lleguen al quirófano en las mejores condiciones posibles (preoperatorio), que tengan el mejor tratamiento durante la cirugía (intraoperatorio) y que su recuperación posterior sea la más eficaz (postoperatorio).<sup>6-7</sup> Con la aplicación de ésta se persigue la reducción de las complicaciones postoperatorias y estrés quirúrgico, puesto que una aplicación correcta genera una mejor evolución de los pacientes y menor tiempo en su recuperación funcional.<sup>7</sup> Para ello, se requiere de un equipo multidisciplinar, fundamentalmente formado por enfermeras de quirófano y planta, anestesiólogos, cirujanos, rehabilitadores, nutricionistas, etc.<sup>7</sup>

Sin embargo, a pesar de la puesta en marcha de estos programas, hay cirugías en las que aún se ve un desarrollo importante de complicaciones postoperatorias y la recuperación funcional de los pacientes no es tan rápida como se espera.<sup>7</sup> Por este motivo, se ha empezado a proponer un cambio en el paradigma del modelo de intervención del anestesiólogo en el período perioperatorio, planteando un abordaje sobre la capacidad funcional del paciente previo a la cirugía, conocido como prehabilitación.<sup>7</sup>

Según diversos autores, la prehabilitación se considera un nuevo concepto en el ámbito sanitario, aún en desarrollo e implantación.<sup>4-5-7-8</sup> Por este motivo, ha sido en los últimos años cuando se han comenzado a publicar datos referentes a modelos aplicados a cirugía abdominal, incluida la enfermedad oncológica, pero con resultados relevantes en relación a los beneficios obtenidos con esta práctica asistencial.<sup>9</sup> No obstante, en algunos artículos no se llega a una conclusión que afirme si esta práctica coste-beneficio se debería llevar a cabo y en qué pacientes sería prioritaria su aplicación.<sup>4</sup> Por tanto, ¿existen realmente beneficios de la prehabilitación? ¿coste-beneficio cumple los criterios para aplicarse?

Basándonos en las evidencias bibliográficas, aunque son escasas; y en los conocimientos adquiridos a través de las materias impartidas y de nuestra vivencia práctica en el grado de enfermería, podemos afirmar que la enfermera tiene un rol trascendente durante todo el proceso del CCR: en la prevención, en el diagnóstico y tratamiento de éste.

En primer lugar, la enfermera está totalmente implicada en todas las intervenciones relacionadas con la prevención primaria<sup>10</sup>. Ésta tiene como objetivo reducir o eliminar los factores que intervienen en el desarrollo del tumor<sup>11</sup>, por lo que incluye acciones que se aplican sobre las personas en el periodo pre-patogénico, donde los distintos factores de riesgo no han originado la enfermedad aún. Una de las medidas utilizadas para este fin es la educación sanitaria<sup>12</sup>.

En segundo lugar, la enfermera llevará a cabo la prevención secundaria, la cual tiene como finalidad enfocarse en la enfermedad en sus primeras fases, mediante un diagnóstico anticipado y un tratamiento correcto.<sup>10-11-12</sup>

Posteriormente, la enfermera establece de forma personalizada las medidas de prevención terciaria.<sup>10</sup> Ésta va dirigida a mejorar la calidad de vida de las personas y acelerar la reinserción social de las mismas con un tratamiento adecuado o rehabilitación de la enfermedad ya diagnosticada; y medidas de vigilancia que detecten una posible recidiva del tumor.<sup>11-12</sup>

Por otro lado, a pesar de que las evidencias no lo nombren, como integrante del equipo sanitario, la enfermera también desempeña una función importante en la prevención cuaternaria. Ésta consiste en evitar y reducir los efectos adversos provocados por las intervenciones sanitarias efectuadas como parte del tratamiento.<sup>12</sup>

Sin embargo, ¿están identificadas las intervenciones que emprenden las enfermeras en el proceso del CCR como tareas propias de enfermería en la evidencia bibliográfica?

En definitiva, después de realizar una primera búsqueda bibliográfica, se ha comprobado que existe poca evidencia científica que nombre el rol de la enfermera en la prevención del CCR. Por esta razón, esta revisión tiene como objetivo principal identificar cuáles son las intervenciones enfermeras en este ámbito, pero concretamente, en la prehabilitación del CCR, puesto que ésta se trata de una nueva terapia; y por tanto, la información es más reciente. De este modo, se podrá valorar si la figura de la enfermera está reconocida y apreciada a día de hoy, dado que según la historia enfermera nos encontramos ante un proceso de transformación, el cual busca evadirse de la jerarquización y fomentar la equidad de todos los miembros del equipo multidisciplinar.

## 4. MARCO CONCEPTUAL

---

### 4.1. Cáncer colorrectal

El CCR es uno de los tumores del sistema digestivo más frecuentes en los países occidentales y además, con tendencia creciente en los países desarrollados, entre los que se encuentra España.<sup>11</sup>

En cuanto a la incidencia del CCR en el año 2021, se diagnosticaron 43.581 casos. En los hombres, éste es el tercer cáncer más prevalente; y en mujeres, el segundo.<sup>13</sup> Respecto a la mortalidad, constituye la segunda causa más frecuente de muerte por cáncer con una evidencia de 16.470 fallecimientos totales en el año pasado.<sup>13</sup> Sin embargo, la tasa de mortalidad a causa de CCR ha disminuido tanto en hombres como en mujeres en las últimas décadas.<sup>14</sup> Es posible que uno de los motivos que han permitido este descenso sea la detección de los pólipos colorrectales a través de pruebas diagnósticas permitiendo, de ese modo, tratar la enfermedad en fases tempranas.<sup>14</sup>

El CCR, por lo general, se desarrolla a partir de cambios focales de los pólipos precancerosos, los cuales se sitúan dentro de la mucosa intestinal y sobresalen hacia la luz del intestino. La progresión histológica de pólipo a cáncer es el resultado de una acumulación de cambios genéticos, los cuales pueden adquirirse o heredarse. Este proceso implica una serie de alteraciones histológicas, morfológicas y genéticas.<sup>15</sup>

Existen varios factores de riesgo relacionados con una mayor probabilidad de desarrollo de la enfermedad. Algunos de éstos pueden modificarse, como la dieta, la obesidad, la falta de ejercicio físico, el tabaquismo y el consumo de alcohol.<sup>15-16</sup> En cambio, hay otros factores de riesgo que no se pueden modificar, como el sexo, la edad, los antecedentes personales y familiares de pólipos colorrectales o CCR, las enfermedades genéticas, los antecedentes personales de enfermedad inflamatoria intestinal, los antecedentes raciales y étnicos y la presencia de diabetes tipo 2.<sup>15-16-17</sup>

La edad es el factor de riesgo más importante. Por ello, se considera que después de los 50 años, la probabilidad de desarrollar CCR aumenta significativamente.<sup>15</sup>

Existen diferentes pruebas diagnósticas para la detección del CCR: la colonoscopia, la sigmoidoscopia, la prueba de sangre oculta en heces o Test de Guayaco, los tests inmunoquímicos fecales, los tests de detección fecal de ADN humano fecal, la colonografía por tomografía computarizada y la cápsula endoscópica.<sup>16-18</sup> Sin embargo, cabe destacar la colonoscopia, dado que se considera el método de elección.<sup>17-18</sup> Ésta se recomienda realizar cada 10 años en pacientes con riesgo promedio de 50 años o más.<sup>15</sup>

Los síntomas no suelen darse hasta fases avanzadas del CCR<sup>10</sup>, variando la clínica según la localización del tumor, el tamaño de éste y la presencia de metástasis.<sup>16</sup>

Entre los síntomas físicos más frecuentes de éste encontramos, el dolor abdominal, los cambios en los hábitos intestinales, pérdida involuntaria de peso, el sangrado rectal y la

anemia.<sup>16-17</sup> Por el contrario, las náuseas, los vómitos, el malestar general, la anorexia y la distensión abdominal tienen menor presencia en la sintomatología del CCR.<sup>16</sup>

Por otro lado, los pacientes con cáncer, presentan de manera recurrente trastornos psicológicos que repercuten negativamente en el control de los síntomas físicos, entre los cuales hay que remarcar la depresión y la ansiedad.<sup>4</sup>

La prevención del CCR es un punto de interés común tanto para los profesionales de atención primaria como de la especializada (gastroenterología, oncología médica, radioterapia médica y genética, etc.). Para ejecutarla, es necesario concienciar a la población general, profesionales sanitarios y autoridades sanitarias de la relevancia de la prevención del CCR.<sup>19</sup>

Gracias al avance significativo en el conocimiento de los mecanismos de desarrollo del CCR, se han generado diversas estrategias preventivas que pueden contribuir a reducir la elevada incidencia y mortalidad de la enfermedad.<sup>19</sup>

En cuanto al tratamiento del CCR, hay dos técnicas que permiten tratar la enfermedad: la cirugía y la quimioterapia.

La cirugía es una técnica clave con la que aproximadamente un 70-80% de las neoplasias pueden ser resecaadas con intención curativa;<sup>16</sup> y la quimioterapia adyuvante es un tratamiento farmacológico utilizado tras la cirugía con la finalidad de reducir las recidivas y aumentar la supervivencia de los pacientes.<sup>18</sup>

Según el estadio en el cual se encuentre el cáncer, se realiza un tratamiento u otro.

En el caso del estadio I, el tumor se encuentra localizado y el tratamiento es exclusivamente quirúrgico, dado que los pacientes no se benefician de la quimioterapia adyuvante. Estos pacientes adquieren un buen pronóstico tras la intervención. En el estadio II, los pacientes tienen buen pronóstico tras la resección quirúrgica y pueden o no realizar la quimioterapia adyuvante, ya que se ha de valorar cada caso particularmente. En el estadio III, tras la cirugía, los pacientes se someten a tratamiento farmacológico. Finalmente, en pacientes con CCR en estadio IV se debe evaluar si el tumor es resecaable o es susceptible de un tratamiento paliativo. Esta apreciación es establecida por un comité multidisciplinario que se encarga de determinar los propósitos del tratamiento: prolongación de la supervivencia, curación, mejoría de los síntomas relacionados con el tumor, detención de la progresión tumoral y/o mantenimiento de la calidad de vida. En caso de tratarse de una enfermedad metastásica resecaable, la prioridad del tratamiento de primera línea es el control inmediato del tumor para mejorar los síntomas asociados con la enfermedad, estabilizar rápidamente la enfermedad progresiva y reducir las metástasis antes de la cirugía (quimioterapia neoadyuvante). El tratamiento médico del CCR metastásico implica, recientemente,

quimioteràpia en combinació amb noves teràpies dirigides. Per altre costat, quan el pacient presenta una malaltia no resecable és solament candidat a quimioteràpia pal·liativa.<sup>18</sup>

#### 4.2. Rehabilitació multimodal i prehabilitació.

Tal i com hem definit anteriorment, la rehabilitació multimodal en cirurgia, també coneguda com recuperació intensificada, “*fast-track*” o ERAS, és un nou enfocament de maneig i cura dels pacients quirúrgics que intenta que aquests arribin al quiròfan en les millors condicions possibles (preoperatori), que tinguin el millor tractament possible durant la cirurgia (intraoperatori) i que la seva recuperació posterior sigui la més efectiva (postoperatori).<sup>6-7</sup>

En canvi, la prehabilitació és un pas més de la rehabilitació multimodal.<sup>7</sup> Es tracta d'una teràpia<sup>7</sup>, cuyes intervencions es fan a terme en el període preoperatori<sup>6</sup>, dissenyada amb el fi d'optimitzar la capacitat funcional d'un pacient abans d'una cirurgia i per ende, millorar els resultats postquirúrgics.<sup>7-20</sup>

Pero, aquesta solament es pot impartir en cas de que el pacient sigui participant d'una cirurgia programada. Això és així, posat que en les intervencions urgents, les complicacions derivades de l'acte quirúrgic no poden ser previstes; en canvi, en cirurgia programada, el pacient ha d'arribar en les millors condicions possibles. De lo contrari, la possibilitat de que presenti complicacions postoperatories augmenta.<sup>7</sup>

Actualment, el model se basa en la prehabilitació trimodal, entenent aquesta com la suma de teràpia física, nutricional i cognitiva<sup>7</sup>; per lo que es realitza per un equip multidisciplinari, format per una infermera, un nutricionista, rehabilitador, cirurgian, anestesista, psiquiatra i psicòleg.<sup>7-9</sup>

Entre les accions llevades a terme per aquests se destaca el desenvolupament de programes d'educació per a la salut, exercicis físics, canvis en l'estil de vida, millora cognitiva, etc.<sup>7</sup>

Sus principals objectius són anticipar-se a les conseqüències de l'estrès quirúrgic i disminuir tant la incidència i severitat de les complicacions postoperatories com la mortalitat perioperatoria.<sup>21</sup>

Per tant, ¿se hauria d'introduir la prehabilitació en els programes de rehabilitació multimodal?

### 4.3. El rol de la enfermera en la prevención del cáncer colorrectal

En primer lugar, mediante la prevención primaria, la cual tiene como objetivo reducir o eliminar los factores que intervienen en el desarrollo del tumor<sup>11</sup>, la enfermera debe realizar educación sanitaria para concienciar a la población sobre la importancia de modificar hábitos de vida que puedan suponer un factor de riesgo modificable<sup>22</sup>. Algunas de las recomendaciones para la prevención de estos factores son<sup>11-22</sup>:

- Disminuir el consumo de alcohol y tabaco.
- Reducir el consumo de grasas, carnes procesadas y la carne roja; evitar el consumo excesivo de calorías, evitar el sobrepeso y aumentar la ingesta de fibra.
- Aumentar el uso de ácido acetilsalicílico, ya que puede reducir la incidencia de CCR.
- Aumentar la actividad física diaria.

A continuación, en caso de que ésta no sea efectiva, la enfermera llevará a cabo la prevención secundaria.<sup>10</sup> Ésta tiene como finalidad enfocarse en la enfermedad en sus primeras fases mediante un diagnóstico anticipado y un tratamiento adecuado.<sup>10-11-12</sup>

La enfermera representa el primer eslabón profesional del programa de cribado y es quien mantiene un primer contacto y seguimiento con el paciente. Primeramente, efectuará una anamnesis completa sobre los antecedentes personales y familiares ante un paciente con síntomas o positivo en el test de detección de sangre oculta en heces. Tras ello, realizará una exploración física mediante una adecuada inspección abdominal para buscar posibles masas. Además, si existiera sangrado rectal, estaría indicado un tacto rectal.<sup>22</sup> Seguidamente, una vez diagnosticado el CCR, se aplicará el tratamiento adecuado para cada paciente.

Posteriormente, la enfermera establece de forma personalizada las medidas de prevención terciaria.<sup>10</sup> Ésta va dirigida a mejorar la calidad de vida de las personas y a acelerar la reinserción social de las mismas con un tratamiento adecuado o rehabilitación de la enfermedad ya diagnosticada; y medidas de vigilancia que detecten una posible recidiva del tumor.<sup>11-12</sup>

En caso de que el paciente sea candidato a la intervención quirúrgica, la enfermera constituye una pieza fundamental en la estrategia, el desarrollo, la implantación y la evaluación de los programas de recuperación intensificada, es decir, en todos los escenarios del contexto perioperatorio por los que pasa el paciente: antes del ingreso, en el preoperatorio, en el intraoperatorio, en el postoperatorio y en el alta a través de Atención Primaria.<sup>23</sup>

Según las guías clínicas:

Antes del ingreso, a nivel ambulatorio, se considera el momento oportuno para informar, instruir recomendaciones y realizar una valoración preoperatoria con el fin de optimizar al paciente.<sup>6-7</sup>

La enfermera junto al resto del equipo debe informar de manera individualizada, adecuada, verbal y escrita al paciente y su entorno para que conozcan los riesgos, opciones de tratamiento, beneficios que se esperan; y que el paciente pueda implicarse en el proceso de su tratamiento. De este modo, se favorece el alta precoz y disminuye la estancia hospitalaria.<sup>6-7</sup>

Por otro lado, se debe detectar aquellos pacientes de alto riesgo, como son los de edad avanzada, enfermedades coexistentes y/o con un procedimiento de cirugía mayor, y así realizar una optimización del paciente, previa a la intervención. Se recomienda que se haga al menos 4 semanas antes de la operación, tiempo que parece adecuado para lograr una mejoría de la capacidad funcional previa a la intervención.<sup>7</sup> Para ello, se debe evaluar:

- El riesgo anestésico-quirúrgico mediante la clasificación ASA.
- El riesgo quirúrgico-cardiológico en pacientes con patología cardíaca aguda o descompensada.
- El estado nutricional en pacientes sometidos a cirugía mayor.
- La ingesta: la ingesta de alimentos sólidos se permite hasta 6 horas antes de la inducción anestésica y de líquidos claros hasta 2 horas antes de la anestesia.
- El consumo de tabaco y alcohol: éstos repercuten en la recuperación postquirúrgica, ya que están asociados a complicaciones respiratorias, infecciosas, hemorrágicas, etc.
- La diabetes: la hiperglucemia es un factor de riesgo independiente de mortalidad postoperatoria y de infecciones.
- La fragilidad y las disfunciones cognitivas del paciente por su impacto en los resultados postoperatorios, con el fin de identificar a los pacientes con mayor riesgo perioperatorio.
- La anemia: desde el momento de la indicación quirúrgica o instauración en la lista de espera. Ésta es el principal factor de riesgo independiente de morbimortalidad en cirugía, dado que se asocia a un aumento de la incidencia de infecciones.
- La premedicación: los fármacos de vida media larga pueden impedir una recuperación postoperatoria precoz y los ansiolíticos de vida media corta en el preoperatorio inmediato podría alargar el tiempo de educación anestésica, retrasar la recuperación postoperatoria, etc.<sup>6-7</sup>
- La aplicación de la prehabilitación, la cual explicaremos detalladamente a continuación<sup>6</sup>:

En primer lugar, la consulta preoperatoria, se caracteriza por una primera toma de contacto a partir de la cual se dará información, pero también se realizará una anamnesis. En ésta, la

enfermera es la encargada de proporcionar información acerca del desarrollo del proceso de la prehabilitación.<sup>23</sup>

Para valorar si es aspirante a la aplicación de la prehabilitación, se deben identificar los factores de riesgos implicados en el desarrollo de complicaciones postquirúrgicas a través de la historia clínica y los datos obtenidos por parte del paciente. Existen dos tipos: los modificables como, por ejemplo, el IMC, los niveles de albúmina o el estado funcional del paciente; y los no modificables como, por ejemplo, la edad, el grado de ASA o el tipo de cirugía. Los factores de riesgo más involucrados son el estado físico previo a la intervención y el estado psicológico.<sup>7</sup>

A priori, los pacientes candidatos a recibir la prehabilitación son:

- Pacientes de >70 años y/o con un valor de 3-4 en la escala de ASA que estén propuestos para cirugía mayor.
- Pacientes sometidos a intervenciones quirúrgicas complejas como trasplantes de órganos sólidos o cirugías oncológicas.<sup>21</sup>

Una vez instaurados en el programa de prehabilitación, hay que actuar sobre los factores de riesgo modificables a través de medidas encaminadas a corregirlos y/o mitigarlos.<sup>7</sup>

Además, la enfermera determina el estado basal de cada enfermo para poder, posteriormente, establecer medidas individualizadas de acuerdo con las necesidades y deficiencias de cada uno.<sup>4</sup> Para ello, se requiere de una evaluación de las 14 necesidades de Virginia Henderson. Este modelo reconoce al individuo como un ser biopsicosocial, permitiendo contemplar a éste desde la esfera física, emocional, social y espiritual con la finalidad de resolver o minimizar sus necesidades<sup>24</sup> mediante unos cuidados humanizados. Esto es así, puesto que la teoría del cuidado humano de Jean Watson, la cual facilita y guía un cuidado humanizado de enfermería y se basa en 7 supuestos y 10 factores de cuidados; afirma que el cuidado promueve la satisfacción de necesidades, y por tanto, mejora la relación armónica del individuo consigo mismo y su ambiente.<sup>25-26</sup>

Posteriormente, se realizará la valoración del estado funcional preoperatorio del paciente que va a ser intervenido mediante la unidad MET. Ésta se trata de una medida que indica la carga de trabajo realizada en un esfuerzo físico, en este caso, previo a la intervención.<sup>23</sup> Para ello, según la evidencia bibliográfica existente, la prueba que presenta mejores resultados es el test de la marcha de 6 minutos.<sup>7-23</sup>

En los estudios realizados, el test se ha validado para definir el grado de recuperación tras una cirugía del aparato digestivo.<sup>23</sup> Esta prueba está efectuada por una enfermera, un fisioterapeuta o médico<sup>27</sup> y evalúa de forma integrada la respuesta al estrés, impuesto por el

ejercicio.<sup>7</sup> Ésta consiste en que el individuo camine durante 6 minutos lo más rápido posible y la mayor cantidad de metros que sea capaz, en un pasillo llano de 30 metros, acompañado por un sanitario para informarle del tiempo que le resta para finalizar.<sup>7-27</sup> Las distancias bajas se asocian a alta mortalidad y aumento de estancia hospitalaria postquirúrgica, independientemente del riesgo cardiopulmonar de los pacientes. Para evaluar el resultado de la distancia, se tiene que tener en cuenta que la distancia teórica está tabulada por la edad y sexo; y que existen una serie de factores predictivos de mala respuesta al test, entre ellos, la presencia de un gran componente de ansiedad. Por este motivo, la población diana para recibir los programas de prehabilitación debe ser aquella que presente factores predictivos de mala respuesta a la prueba.<sup>7-23</sup>

Seguidamente, se llevará a cabo la terapia multimodal: física, nutricional y cognitiva.

### **Terapia física:**

Ésta consiste en la aplicación de programas de ejercicios orientados a mejorar la capacidad funcional del paciente.<sup>7</sup>

La literatura científica señala al ejercicio como un factor positivo en la prevención de patologías. Éste refuerza la capacidad aeróbica y el IMC, por lo que mejora la reserva funcional del paciente con la que aumenta la tolerancia al esfuerzo y por ello, se produce un incremento en la resistencia a la agresión quirúrgica. Por otro lado, el ejercicio disminuye la excesiva respuesta simpática, lo que resulta primordial para el periodo postoperatorio. Además, produce una disminución de la resistencia periférica a la insulina, dado que implica una menor afectación de la respuesta endocrinometabólica postoperatoria. Por último, no sólo reduce el tiempo de recuperación, sino que también mejora el tiempo de reparación tisular.<sup>23</sup>

Por otra parte, el ejercicio mejora el estado de ánimo y la resistencia al estrés; y reduce la ansiedad<sup>7</sup>, es decir, promueve la salud mental.

Por tanto, el plan de ejercicios incluirá entrenamiento de la resistencia aeróbica, ejercicios respiratorios, de flexibilidad y de fuerza muscular. Se procederá durante un periodo variable previo a la intervención. Posteriormente a ésta, se repetirá la prueba de los 6 minutos con el fin de comparar la evolución del estado funcional.<sup>7</sup>

No obstante, los pacientes sometidos a prehabilitación, únicamente con programas de ejercicio intenso, demostraron que no toleraban el esfuerzo y no recuperaban metabólicamente lo que habían gastado. En cambio, si se incluían terapias nutricionales tras los programas de ejercicio, los resultados comenzaron a ser concluyentes.<sup>23</sup>

### **Terapia nutricional:**

Tiene como finalidad recuperar, a nivel metabólico, el gasto que puedan producir los programas de ejercicio, es decir, favorecer la recuperación del esfuerzo. Para alcanzarlo, se suelen utilizar suplementos proteicos, debido a que poseen una rápida digestión, son ricos en aminoácidos esenciales y tienen propiedades antiinflamatorias.<sup>7-23</sup>

Los pacientes desnutridos presentan mayor morbilidad postquirúrgica, por lo que es considerable evaluar el estado nutricional para poder realizar un plan correcto y evitar complicaciones.<sup>7</sup>

Por ello, es imprescindible realizar un cribado nutricional de forma ambulatoria a todos los pacientes que van a ser sometidos a cirugía mayor programada, mediante herramientas de cribado nutricional que incluyan: el IMC, la pérdida involuntaria de peso, la reducción de la ingesta alimentaria reciente y el grado de estrés o severidad de la enfermedad.<sup>6</sup>

Los pacientes a los que se le recomienda un aporte nutricional preoperatorio durante al menos 10-14 días son: pérdida de peso mayor o igual al 10% en 6 meses o un 5% en un mes, IMC <18 o cifras de albúmina <3 g/dL.<sup>7</sup>

El beneficio del tratamiento nutricional preoperatorio ha sido fundamentalmente demostrado en el grupo de pacientes con riesgo nutricional o desnutrición severa. La administración de un soporte nutricional en estos pacientes durante al menos 7-10 días antes de la cirugía, se asocia con una reducción de las complicaciones infecciosas, de la dehiscencia de anastomosis y acortamiento de la estancia hospitalaria.<sup>6</sup>

### **Terapia cognitiva:**

En el periodo perioperatorio, el malestar psicológico puede afectar de manera negativa en la recuperación del paciente. La depresión es un factor predictivo independiente de menor recuperación funcional y de incremento del riesgo cardiovascular, puesto que afecta a diferentes niveles como: alteración de la cascada de la agregación plaquetaria, aumento del estado inflamatorio, reducción de la variabilidad cardíaca, disminución de la actividad física y aumento de hábitos tóxicos.<sup>7</sup>

Por este motivo, la terapia cognitiva es el último pilar de un programa de prehabilitación, con el propósito de mantener la función cognitiva y prevenir el deterioro cognitivo posterior. Para ello, se deben realizar terapias de relajación, apoyo social y técnicas que desarrollen el grado de confianza del paciente no sólo para afrontar la intervención quirúrgica, sino para aumentar su capacidad de poder para superarla.<sup>7-23</sup>

En suma, la terapia nutricional potencia el efecto del ejercicio, el ejercicio físico mejora el área psicoafectiva y la terapia psicológica mejora la adhesión al tratamiento.<sup>7</sup> Por tanto, la

prehabilitación se traduce en una disminución de los costes, del porcentaje de readmisiones hospitalarias y del tiempo de hospitalización; en un aumento de opciones terapéuticas y en una mejora de resultados postquirúrgicos. Además, podría disminuir los efectos adversos del tratamiento de cáncer posterior, aunado a la cirugía.<sup>29</sup>

Por otro lado, a pesar de que las evidencias no lo especifiquen, como integrante del equipo sanitario, la enfermera también desempeña una función importante en la prevención cuaternaria. Ésta consiste en evitar y reducir los efectos adversos provocados por las intervenciones sanitarias efectuadas como parte del tratamiento.<sup>12</sup>

En el preoperatorio, a la llegada del paciente al hospital, la enfermera de la unidad de hospitalización deberá asegurarse de que el paciente ha seguido todas las indicaciones dadas por la enfermera en la consulta preoperatoria; y establecer un plan de cuidados. Un día antes de la intervención, la enfermera de quirófano debería proceder una visita para informar al paciente acerca del entorno del quirófano y favorecer así, un primer contacto previo a la intervención donde el paciente puede expresar dudas o temores relacionados con el espacio quirúrgico.<sup>23</sup>

En el postoperatorio, tras la cirugía, el paciente pasará por la URPA, donde la enfermera se encargará principalmente de la monitorización de los signos vitales, del mantenimiento de la normotermia y del oxígeno; del inicio del uso del incentivador respiratorio a las 4 horas de la cirugía, de la valoración y control del dolor; de la movilización precoz, de la profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios; y de la evaluación del inicio a la tolerancia oral.<sup>23</sup>

En el alta hospitalaria, se elaborará un informe de continuidad de cuidados, el cual será realizado por la enfermera de Atención Primaria. Este informe debe contener aspectos mínimos sobre: los cuidados básicos de la herida quirúrgica, la dieta, la actividad física, el control del dolor y los signos de alarma de posibles complicaciones postquirúrgicas. Por otro lado, la enfermera gestora de casos tiene la responsabilidad y el control completo del programa en cada paciente, con un papel de coordinación tanto del equipo multidisciplinar líder del programa como de los diferentes servicios y profesionales implicados en una cirugía tipo recuperación intensificada.<sup>23</sup>

Pero, estas funciones de la prehabilitación destinadas a la enfermera redactadas en las guías clínicas, ¿son realmente intervenciones enfermeras aceptadas en la taxonomía de lenguaje enfermero de interfase NIC?

## 5. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

---

La pregunta de investigación ha sido formulada mediante el sistema PICO:

- Población: Pacientes con CCR
- Intervención: Intervenciones enfermeras en la prehabilitación multimodal según los artículos científicos publicados
- Comparación: Intervenciones enfermeras en la prehabilitación multimodal según las guías clínicas
- Resultado/outcome: Coinciden utilizando lenguajes taxonómicos

**Pregunta PICO:** ¿Las intervenciones enfermeras de la prehabilitación multimodal en pacientes con cáncer colorrectal planteadas en los artículos científicos existentes en la actualidad coinciden utilizando lenguajes taxonómicos de enfermería estandarizados con las marcadas en las guías clínicas?

Ésta ha sido evaluada mediante los criterios FINER: factibilidad, interés, novedad, ética y relevancia.<sup>29</sup>

## 6. OBJETIVOS

---

### 6.1. Objetivo general:

- Identificar las intervenciones enfermeras en la prehabilitación en pacientes con cáncer colorrectal en los artículos científicos publicados.

### 6.2. Objetivos específicos:

- Contrastar las intervenciones encontradas en los artículos científicos con las que aparecen en las guías de práctica clínica.
- Determinar si las intervenciones encontradas se han formulado con lenguaje de alguna de las taxonomías existentes.
- Comprobar si la prehabilitación se debe introducir en los programas de rehabilitación multimodal.
  - Determinar los beneficios de la prehabilitación en pacientes con cáncer colorrectal.
  - Identificar el coste-beneficio de la prehabilitación, en caso de llevarse a cabo.

## 7. METODOLOGÍA

---

### 7.1. Descripción del tipo de estudio:

El tipo de estudio es una revisión sistemática que tiene como objetivo principal identificar cuáles son las intervenciones enfermeras en la prehabilitación en pacientes con CCR.

### 7.2. Estrategia de búsqueda:

#### 7.2.1. Bases de datos

En cuanto a la búsqueda de evidencia científica, se han utilizado las siguientes bases de datos: Pubmed, Cinahl, Cuiden, Scopus, Dialnet y Scielo.

#### 7.2.2. Fecha de búsqueda

La búsqueda bibliográfica en las bases de datos ha sido realizada desde enero del 2022 hasta marzo del 2022.

#### 7.2.3. Descriptores MeSH/DeCS/Llenguatge lliure

Los descriptores seleccionados para realizar la búsqueda son los siguientes:

Descriptores	
DeCS (español)	MeSH (inglés)
Cirugía colorrectal	Colorectal surgery
Neoplasias colorrectales	Colorectal Neoplasms
Prehabilitación	Prehabilitation
Ejercicio preoperatorio	Preoperative exercise
Enfermería	Nursing
Enfermera/s	Nurse/s
Beneficios	Benefits

Tabla 1: Descriptores

#### 7.2.4. Operadores booleanos y truncamientos utilizados/ecuación de búsqueda

Descriptor	Operador booleano	Descriptor	Operador booleano	Descriptor
Colorectal surgery/ colorectal neoplasms	AND	prehabilitation/ preoperative exercise	AND	nursing/ benefits

Tabla 2: Ecuación de búsqueda en inglés

Descriptor	Operador booleano	Descriptor	Operador booleano	Descriptor
Cirugía colorrectal/ neoplasias colorrectales	AND	prehabilitación/ ejercicio preoperatorio	AND	enfermería/ beneficios

Tabla 3: Ecuación de búsqueda en español

#### 7.2.5. Criterios de inclusión y exclusión

##### Criterios de inclusión:

- Acceso a texto completo
- Que el documento sea en idioma español o inglés.
- Que el documento esté publicado entre 2018-2022.

##### Criterios de exclusión:

- Que los documentos sean:
  - Artículos de opinión
  - Tesis doctorales
  - Noticias
  - Trabajos de fin de grado o máster
  - Revisiones sistemáticas
  - Revisiones narrativas
  - Casos clínicos...

## 8. RESULTADOS

### 8.1. Tabla de resultados

Bases de datos	Ecuación de búsqueda	Nº de documentos encontrados sin filtros	Nº de documentos encontrados con filtros	Nº de documentos seleccionados por título y resumen
Pubmed	((colorectal surgery) AND (prehabilitation)) AND (nurse OR nurses OR nursing)	17	11	2
	((colorectal surgery) AND (preoperative exercise)) AND (nurse OR nurses OR nursing)	12	8	1
	((colorectal surgery) AND (prehabilitation)) AND (benefits)	37	18	5
	((colorectal surgery) AND (preoperative exercise)) AND (benefits)	19	10	1
	((colorectal neoplasms) AND (prehabilitation) AND (nurse OR nurses OR nursing))	10	9	1
	((colorectal neoplasms) AND (preoperative exercise)) AND (nurse OR nurses OR nursing)	8	7	0
	((colorectal neoplasms) AND (prehabilitation)) AND (benefits)	26	17	2
	((colorectal neoplasms) AND (preoperative exercise)) AND (benefits)	16	14	1

<b>Cinahl</b>	colorectal surgery AND prehabilitation AND (nurse or nurses or nursing)	2	0	0
	colorectal surgery AND preoperative exercise AND (nurse or nurses or nursing)	0	0	0
	colorectal surgery AND prehabilitation AND benefits	7	4	3
	colorectal surgery AND preoperative exercise AND benefits	2	1	0
	colorectal neoplasms AND prehabilitation AND (nurse or nurses or nursing)	1	0	0
	colorectal neoplasms AND preoperative exercise AND (nurse or nurses or nursing)	0	0	0
	colorectal neoplasms AND prehabilitation AND benefits	8	4	3
	colorectal surgery AND preoperative exercise AND benefits	2	1	0
<b>Cuiden</b>	((("cirugía") AND ("colorrectal")) AND ((("prehabilitación") AND ("enfermera") OR ("enfermeras") OR ("enfermería"))	0	0	0
	((("cirugía") AND ("colorrectal")) AND (((("ejercicio") AND ("preoperatorio")) AND ((("enfermera") OR ("enfermeras") OR ("enfermería")))))	0	0	0
	((cirugia) AND (colorrectal)) AND ((prehabilitación) AND (beneficios))	0	0	0
	((cirugia) AND (colorrectal)) AND ((ejercicio) AND (preoperatorio)) AND (beneficios))	0	0	0

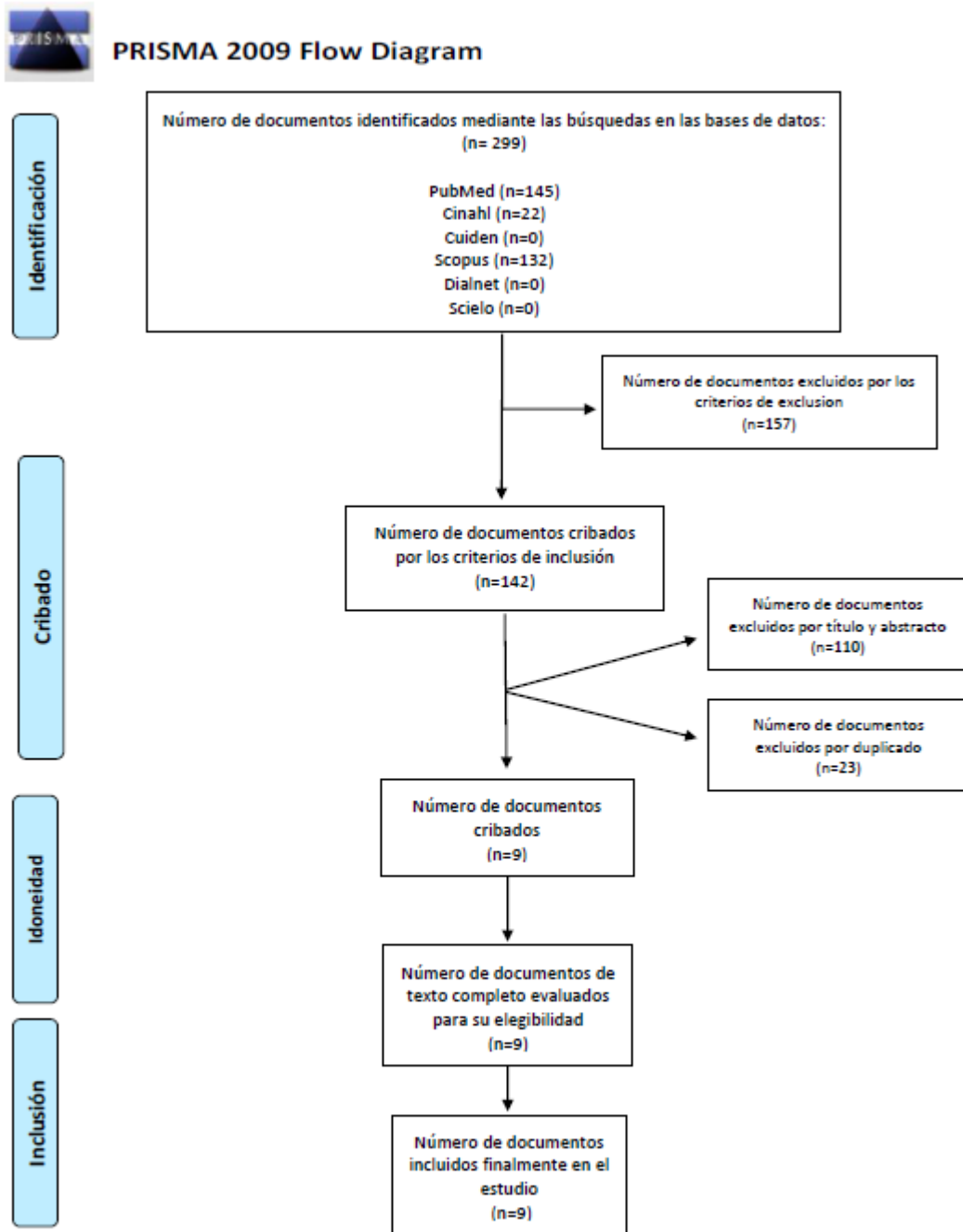
	((("neoplasias") AND ("colorrectales")) AND ((("prehabilitación") AND (("enfermera") OR ("enfermeras") OR ("enfermería")))))	0	0	0
	((("neoplasias") AND ("colorrectales")) AND (((("ejercicio") AND ("preoperatorio")) AND (("enfermera") OR ("enfermeras") OR ("enfermería")))))	0	0	0
	((neoplasias) AND (colorrectales)) AND ((prehabilitación) AND (beneficios))	0	0	0
	((neoplasias) AND (colorrectales)) AND ((ejercicio) AND (preoperatorio)) AND (beneficios))	0	0	0
<b>Scopus</b>	((colorectal AND surgery) AND (prehabilitation) AND ( nurse OR nurses OR nursing))	7	3	1
	((colorectal AND surgery) AND (preoperative AND exercise) AND (nurse OR nurses OR nursing))	8	2	1
	((colorectal AND surgery) AND (prehabilitation) AND (benefits))	35	9	3
	((colorectal AND surgery) AND (preoperative AND exercise) AND (benefits))	33	6	2
	((colorectal AND neoplasms) (prehabilitation) AND (nurse OR nurses OR nursing))	3	2	1
	((colorectal AND neoplasms) AND (preoperative AND exercise) AND (nurse OR nurses OR nursing))	2	1	1
	((colorectal AND neoplasms) AND (prehabilitation) AND (benefits))	20	7	3

	((colorectal AND neoplasms) AND (preoperative AND exercise) AND (benefits))	24	6	2
<b>Dialnet</b>	(cirugía colorrectal) AND (prehabilitación) AND (enfermera or enfermeras or enfermería)	0	0	0
	(cirugía colorrectal) AND (ejercicio preoperatorio) AND (enfermera or enfermeras or enfermería)	0	0	0
	(cirugía colorrectal) AND (prehabilitación) AND (beneficios)	0	0	0
	(cirugía colorrectal) AND (ejercicio preoperatorio) AND (beneficios)	0	0	0
	(neoplasias colorrectales) AND (prehabilitación) AND (enfermera or enfermeras or enfermería)	0	0	0
	(neoplasias colorrectales) AND (ejercicio preoperatorio) AND (enfermera or enfermeras or enfermería)	0	0	0
	(neoplasias colorrectales) AND (prehabilitación) AND (beneficios)	0	0	0
	(neoplasias colorrectales) AND (ejercicio preoperatorio) AND (beneficios)	0	0	0
<b>Scielo</b>	(cirugía colorrectal) AND (prehabilitación) AND (enfermera) OR (enfermeras) OR (enfermería)	0	0	0
	(cirugía colorrectal) AND (ejercicio preoperatorio) AND (enfermera) OR (enfermeras) OR (enfermería)	0	0	0

	(cirugía colorrectal) AND (prehabilitación) AND (beneficios)	0	0	0
	(cirugía colorrectal) AND (ejercicio preoperatorio) AND (beneficios)	0	0	0
	(neoplasias colorrectales ) AND (prehabilitación) AND (enfermera) OR (enfermeras) OR (enfermería)	0	0	0
	(neoplasias colorrectales) AND (ejercicio preoperatorio) AND (enfermera) OR (enfermeras) OR (enfermería)	0	0	0
	(neoplasias colorrectales) AND (prehabilitación) AND (beneficios)	0	0	0
	(neoplasias colorrectales) AND (ejercicio preoperatorio) AND (beneficios)	0	0	0

Tabla 4: Tabla de resultados

## 8.2. Diagrama de flujo del total de la búsqueda



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org).

### 8.3. Tabla de descripción de los documentos seleccionados

Autor, año y DOI	Título	Objetivo general	Metodología	Resumen
Souwer, E., et al. 2018 doi: 10.1016/j.ejso.2018.08.028	Comprehensive multidisciplinary care program for elderly colorectal cancer patients: "From prehabilitation to independence".	Evaluar la utilidad de nuestro programa de atención multimodal para pacientes ancianos con CCR operados con intención curativa.	Estudio cuantitativo, longitudinal y de cohortes.  N= 86	<p><u>Resultados:</u> Setenta y tres pacientes (85%) participaron en el programa, 54 (63%) de los cuales siguieron un programa de prehabilitación, 46 (53%) de los cuales fueron dados de alta a un centro de rehabilitación. La cirugía laparoscópica aumentó a lo largo de los años del 70 % al 83 % en la cohorte del estudio. Hubo una tendencia a una menor mortalidad general a 1 año: 11 % frente a 3 % ( p = 0,08). Hubo una reducción significativa de las complicaciones cardíacas y del número de pacientes con estancia prolongada (p &lt; 0,01).</p> <p><u>Conclusiones:</u> La atención multidisciplinaria para pacientes ancianos con CCR que incluye prehabilitación y rehabilitación es factible y puede contribuir a reducir las complicaciones y reducir la duración de la estadia. Este estudio no mostró un beneficio claro de implementar un programa de atención integral que incluya tanto la prehabilitación como la rehabilitación. La atención multidisciplinaria dedicada parece ser el atributo clave de los resultados favorables de la cirugía de CCR en pacientes de edad avanzada.</p>
Berkel, A., et al. 2018 doi: 10.1186/s12876-018-0754-6	The effects of prehabilitation versus usual care to reduce postoperative complications in high-risk patients with colorectal cancer or dysplasia scheduled for elective colorectal resection: study protocol of a randomized controlled trial.	Evaluar la hipótesis de que un programa de prehabilitación de tres semanas (grupo de intervención) reducirá el número de complicaciones postoperatorias del 50 % al 20 % en pacientes con un VAT preoperatorio < 11 ml/kg/min. que se someterán a una resección colorrectal electiva por CCR o displasia grado I, II o III, en comparación con la atención habitual.	Estudio cuantitativo, longitudinal, prospectivo, controlado y aleatorizado.  N= 86	<p><u>Resultados:</u> Los autores de este estudio esperan que el grupo de alto riesgo (pacientes con un VAT &lt; 11 ml/kg/min) tenga una tasa de morbilidad del 50%. Presumen una tasa de complicaciones del 20% en el grupo de prehabilitación.</p> <p><u>Conclusiones:</u> Suponen que el entrenamiento con ejercicios preoperatorios en pacientes 'simplemente' sometidos a una resección colorrectal electiva sólo será rentable y sosteniblemente implementable en las vías de atención habituales cuando se realice en pacientes de alto riesgo. Por lo tanto, un protocolo de estratificación de riesgo preoperatorio adecuado, como el protocolo utilizado en el presente estudio probablemente conducirá a una implementación viable y sostenible del concepto de prehabilitación. Para los pacientes sometidos a resección colorrectal electiva y quimioterapia y/o radioterapia (neoadyuvante, la prehabilitación podría ser rentable en todos los pacientes.</p>

<p>Northgraves, M., et al.  2019  doi: 10.1007/s00520-019-05098-0</p>	<p>Feasibility of a novel exercise rehabilitation programme in patients scheduled for elective colorectal surgery: a feasibility randomised controlled trial.</p>	<p>Investigar la viabilidad de administrar una intervención de rehabilitación basada en ejercicios funcionales y sus efectos sobre la duración de la estancia hospitalaria posoperatoria, el funcionamiento físico preoperatorio y la CVRS en la cirugía colorrectal electiva.</p>	<p>Estudio cuantitativo, longitudinal, controlado y aleatorizado.  N= 22</p>	<p><u>Resultados:</u> Se observó una mejoría preoperatoria en los pacientes que recibieron rehabilitación en comparación de aquellos que recibieron atención estándar. <u>Conclusiones:</u> La rehabilitación parece brindar beneficios positivos en el funcionamiento físico pero los cortos tiempos de espera quirúrgica y la participación del paciente representan obstáculos importantes para implementar programas de rehabilitación de ejercicios en pacientes con CCR.</p>
<p>Van Rooijen, S., et al.  2019  doi: 10.1186/s12885-018-5232-6</p>	<p>Multimodal prehabilitation in colorectal cancer patients to improve functional capacity and reduce postoperative complications: the first international randomized controlled trial for multimodal prehabilitation.</p>	<p>Determinar el impacto de la rehabilitación multimodal en la capacidad funcional de los pacientes y las complicaciones postoperatorias.</p>	<p>Estudio cuantitativo, longitudinal, prospectivo, controlado y aleatorizado.  N= 714</p>	<p><u>Resultados:</u> Los autores esperan ver una reducción en las complicaciones postoperatorias, la duración de la estancia en el hospital, la estancia en cuidados intensivos, la tasa de mortalidad a los 30 días y los gastos de salud debido al programa de rehabilitación. También creen que obtendrán peor CVRS en pacientes con complicaciones preoperatorias y un año después de la operación que en pacientes sin complicaciones. <u>Conclusiones:</u> Creen que la rehabilitación multimodal mejore la capacidad funcional de los pacientes y reduzca las complicaciones postoperatorias. Por lo tanto, puede dar como resultado una mayor supervivencia y una mejora de la CVRS.</p>
<p>Baré, M., et al.  2020  doi: 10.1016/j.clcc.2019.11.003</p>	<p>Type and Consequences of Short-Term Complications in Colon Cancer Surgery, Focusing on the Oldest Old.</p>	<p>Evaluar las complicaciones postoperatorias y sus consecuencias a corto plazo en la cirugía del cáncer de colon según la edad.</p>	<p>Estudio observacional, multicéntrico de cohortes y prospectivo.  N= 1976</p>	<p><u>Resultados:</u> La mayor edad se asoció con una mayor tasa de infecciones postoperatorias durante la estancia hospitalaria. <u>Conclusiones:</u> Los pacientes mayores deben recibir una preparación funcional adecuada antes de la intervención quirúrgica y cuando los riesgos de la intervención superan los beneficios potenciales, puede ser preferible un enfoque no quirúrgico (rehabilitación).</p>
<p>Suen, M., et al.  2021</p>	<p>Short-term multimodal prehabilitation improves functional capacity for</p>	<p>Evaluar la viabilidad y los resultados de un programa de rehabilitación multimodal en pacientes con CCR en estadio I-III en espera de cirugía.</p>	<p>Estudio cuantitativo, experimental, ensayo clínico de un sólo grupo y</p>	<p><u>Resultados:</u> Se observó un aumento de la distancia media de la prueba de marcha de 6 minutos y pequeñas mejoras en la calidad de vida global y la fatiga. El estado nutricional y la composición corporal se mantuvieron sin cambios. <u>Conclusiones:</u> El programa de rehabilitación multimodal fue factible en pacientes con CCR produciendo una mejora en la capacidad</p>

doi: 10.1111/ajco.13564	colorectal cancer patients prior to surgery.		longitudinal.  N= 22	funcional antes de la cirugía.
Heil, T., et al.  2021  doi: 10.1371/journal.pone.0260870	Technical efficiency evaluation of colorectal cancer care for older patients in Dutch hospitals.	Informar la variación considerable de la práctica en la atención preoperatoria entre los hospitales holandeses en términos de eficiencia técnica e identificar los factores asociados.	Estudio cuantitativo, observacional y retrospectivo.  N= 2470	<u>Resultados:</u> se evidenció una variación relevante en la eficiencia técnica corregidas por sesgo con respecto a la cirugía preoperatoria de CCR. Después de la corrección de la combinación de casos, la mayor eficiencia técnica se asoció con un mayor tamaño de la práctica, cirugía realizada con un mayor tamaño de la práctica, hospital universitario e implementación de prehabilitación. <u>Conclusiones:</u> se mostró una variación considerable en la eficiencia técnica de la atención preoperatoria del CCR para pacientes mayores proporcionada por los hospitales holandeses. Además, manifestó que ofrecer una vía de atención que incluyese la prehabilitación se relacionaba positivamente con la eficiencia técnica de los hospitales que ofrecen atención del CCR. La investigación prospectiva adicional debe centrarse en la rentabilidad de la prehabilitación y los criterios de selección de los pacientes que se benefician más de la prehabilitación.
Loughney, L., et al.  2021  doi: 10.1186/s13741-021-00190-8.	The effects of neoadjuvant chemotherapy and an in-hospital exercise training programme on physical fitness and quality of life in locally advanced rectal cancer patients: a randomised controlled trial (The EMPOWER Trial).	El objetivo principal del estudio es evaluar los efectos de un programa de prehabilitación de ejercicios de 9 semanas sobre la aptitud física en comparación con un grupo de control de atención habitual.  Los objetivos secundarios fueron investigar el efecto del programa de prehabilitación del ejercicio sobre la salud psicológica; y quimiorradioterapia neoadyuvante (NCRT) sobre el estado físico y la salud psicológica.	Estudio cuantitativo, longitudinal, multicéntrico, controlado y aleatorizado.  N= 38	<u>Resultados:</u> La prehabilitación del ejercicio mejoró significativamente el VO 2 en AT en la semana 9 en comparación con la atención habitual. El cambio desde el inicio hasta la semana 9, cuando se ajustó al inicio, entre los grupos aleatorizados fue de + 2,9 ml kg <sup>-1</sup> min <sup>-1</sup> ; (IC del 95%: 0,8 a 5,1), p = 0,011. <u>Conclusiones:</u> Un programa de prehabilitación de ejercicio de 9 semanas mejoró significativamente el estado físico después de NCRT. Estos hallazgos han informado el ensayo WesFit que está investigando los efectos de la prehabilitación multimodal basada en la comunidad antes de la cirugía del cáncer.

<p>Gloria, S., et al. 2022 doi: 10.1007/s00423-022-02449-0</p>	<p>Prehabilitation in patients undergoing colorectal surgery fails to confer reduction in overall morbidity: results of a single-center, blinded, randomized controlled trial.</p>	<p>Evaluar el impacto de la prehabilitación en las complicaciones postoperatorias en pacientes sometidos a cirugía colorrectal dentro de un protocolo ERAS.</p>	<p>Estudio cuantitativo, controlado aleatorizado, longitudinal.  N= 107</p>	<p><b>Resultados:</b> Las características iniciales fueron comparables entre los grupos pERACS y de control. El porcentaje de adenocarcinoma colorrectal fue bajo en ambos grupos. Casi todos los pacientes fueron sometidos a cirugía mínimamente invasiva en ambos grupos. No hubo diferencia entre los grupos en el resultado primario, ya que el índice integral de complicaciones medio a los 30 días del postoperatorio en el grupo pERACS fue de 18 en comparación con 15 en el grupo de control. <b>Conclusiones:</b> Un programa de prehabilitación de ejercicio de 9 semanas iniciado después de NCRT dio como resultado un aumento clínico y significativo en el VO 2 en AT y tuvo un efecto positivo en la CVRS en comparación con un grupo de control de atención habitual. Los hallazgos del ensayo EMPOWER informaron al ensayo WesFit que actualmente está investigando si los programas de acondicionamiento físico, apoyo para el cambio de comportamiento y apoyo emocional brindados en la comunidad pueden aumentar las tasas de recuperación después de una cirugía mayor contra el cáncer. Dado que los programas hospitalarios se han visto afectados durante la pandemia de COVID-19, es importante investigar dichos programas comunitarios.</p>
--	--	---	---	--

Tabla 5: Tabla de descripción de los documentos seleccionados

### 8.3.1 Tabla de criterios de calidad de los documentos seleccionados:

En el ámbito de la enfermería es frecuente utilizar los listados elaborados por la Red CASPe. Éstos son herramientas cortas (10-11 preguntas) que comienzan con preguntas de eliminación (aquel artículo que no supere estas preguntas, puede ser desestimado). El resto de preguntas exploran la calidad metodológica de los diseños de investigación.<sup>30</sup>

Criterios de calidad de CASPe												
Pregunta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Total
(Souwer, E., et al., 2018)	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	9/11
(Berkel, A., et al., 2018)	Si	No sé										1/11
(Northgraves, M., et al., 2019)	Si	Si	Si	No sé	Si	Si	No	No	No sé	Si	Si	7/11
(Van Rooijen, S., et al., 2019)	Si	No sé										1/11
(Baré, M., et al., 2020)	Si	Si	Si	No sé	Si	No	Si	Si	Si	Si	No	8/11
(Suen, M., et al., 2021)	Si	No										1/11
(Heil, T., et al., 2021)	Si	No										1/11
(Loughney, L., et al., 2021)	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	10/11
(Gloria, S., et al. 2022)	Si	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	Si	Si	9/11

Tabla 6: Tabla de criterios de calidad (CASPe)

### 8.3.2. Análisis de los artículos seleccionados

Tras la lectura crítica y el posterior análisis detallado de los 9 artículos seleccionados, se han destacado las aportaciones que hemos considerado más relevantes con el fin de resolver los objetivos planteados de este estudio. Estas aportaciones se han dividido en dos temas principales:

#### 8.3.2.1 Rehabilitación multimodal y prehabilitación

En el artículo Gloria, S., et al., se redacta que el desarrollo del concepto de cirugía de vía rápida (*fast-track*) comenzó durante la década de 1990 con el objetivo de optimizar la atención perioperatoria. Sin embargo, actualmente, sólo hay recomendaciones débiles en el protocolo ERAS con respecto al papel de la actividad física preoperatoria y la prehabilitación en pacientes sometidos a cirugía colorrectal.<sup>31</sup>

##### 8.3.2.1.1 Beneficios de la prehabilitación en pacientes con CCR.

En relación a si la prehabilitación ofrece beneficios, hemos observado que existe cierta ambivalencia. Así lo demuestran los siguientes artículos:

Según Suen, M. et. al., se encontró una mejora clínica importante en la prueba de marcha de 6 minutos de 48 metros antes de la cirugía.<sup>32</sup> Los pacientes informaron también una mejora significativa en el promedio de minutos por semana que dedicaron a hacer ejercicio aeróbico sin supervisión antes de su cirugía.<sup>32</sup> Además, el ejercicio no supervisado de intensidad moderada y vigorosa promedio de los participantes se mantuvo más alto que al inicio, lo que sugiere que participar en un programa supervisado antes de la cirugía puede ayudar a volver a hacer ejercicio después de la cirugía.<sup>32</sup> En cambio, en relación al estado nutricional y la composición corporal de los participantes antes de la cirugía hubo una mejora mínima en comparación con el valor inicial; y en el bienestar psicológico de los participantes y en su nivel de angustia durante la intervención no se observaron cambios.<sup>32</sup>

En el estudio de Heil, T., et al., se evidencian fuentes que afirman que el empleo de intervenciones para preparar a un paciente para la cirugía (también llamada "prehabilitación"), incluida la fisioterapia y la evaluación nutricional, podría contrarrestar los riesgos de complicaciones al mejorar la resiliencia y la capacidad funcional.<sup>33</sup> Así pues, la prehabilitación ha mostrado resultados prometedores, especialmente para los pacientes con mayor riesgo de malos resultados postoperatorios.<sup>33</sup> Sin embargo, en esta investigación también se nombran otros estudios que no mostraron una mejora significativa de los resultados postoperatorios después de la prehabilitación en la cirugía del CCR.<sup>33</sup>

Según el estudio de Gloria, S., et al., la rehabilitación preoperatoria no confirió una reducción de las complicaciones postoperatorias después de la cirugía colorrectal en el

contexto de un programa ERAS.<sup>31</sup> Asimismo, no observaron diferencias entre los grupos en la duración de la estancia hospitalaria, la tasa de reoperaciones y la mortalidad.<sup>31</sup>

En el estudio de Northgraves, M., et al., se observaron patrones hacia mejoras preoperatorias para la prueba cronometrada, la prueba de subir escaleras y la prueba de caminata de 6 minutos para todos los participantes que recibieron prehabilitación pero no atención estándar.<sup>34</sup>

En el estudio de Baré, M., et al., se afirma que los programas de prehabilitación que incluyen diferentes intervenciones preventivas en preparación para la cirugía de CCR, mejoran la recuperación en las primeras semanas después de la cirugía.<sup>35</sup>

Según el estudio de Souwer, E., et al., la atención multidisciplinaria para pacientes ancianos con CCR que incluye prehabilitación y rehabilitación puede contribuir a reducir las complicaciones y la duración de la estadía.<sup>36</sup>

En el estudio de Loughney, L., et al., un programa de prehabilitación de ejercicio de 9 semanas mejoró significativamente el estado físico después de terapia neoadyuvante.<sup>37</sup>

En el estudio de Berkel, A., et al., se confirma que los programas de prehabilitación pueden tener efectos beneficiosos sobre el resultado postoperatorio; sin embargo, los efectos sobre el funcionamiento físico, la morbilidad, la mortalidad y la duración de la estancia no son concluyentes. De hecho, los autores de este estudio presumen una tasa de complicaciones del 20% en el grupo de prehabilitación.<sup>38</sup>

Pero, en cambio, se referencia que los estudios actuales que abordan los efectos de la prehabilitación en las complicaciones postoperatorias generales en pacientes con cáncer colorrectal no son concluyentes, son opuestos y tienen una calidad metodológica y/o una validez terapéutica de baja a moderada. Sin embargo, por otro lado, también se menciona que recientemente se ha demostrado que la prehabilitación personalizada redujo el número de pacientes con complicaciones postoperatorias en un 51% en pacientes de alto riesgo sometidos a cirugía abdominal mayor electiva.<sup>38</sup>

En el estudio de Van Rooijen, S., et al. se espera que la prehabilitación multimodal mejore la capacidad funcional de los pacientes y reduzca las complicaciones postoperatorias; hecho que puede dar como resultado una mayor supervivencia y una mejora de la CVRS.<sup>39</sup>

#### 8.3.2.1.2 Coste-beneficio de la prehabilitación.

Con referencia a si coste-beneficio se debería aplicar la prehabilitación, sólo hemos encontrado una investigación que llega a una conclusión sobre este tema.

Berkel, A., et al., suponen que el entrenamiento con ejercicios preoperatorios en pacientes sometidos a una resección colorrectal electiva sólo será rentable y sosteniblemente implementable en las vías de atención habituales cuando se realice en pacientes de alto riesgo.<sup>38</sup> Por lo tanto, un protocolo de estratificación de riesgo preoperatorio adecuado,

como el protocolo utilizado en el presente estudio probablemente conducirá a una implementación viable y sostenible del concepto de prehabilitación. Para los pacientes sometidos a resección colorrectal electiva, quimioterapia y/o radioterapia (neoadyuvante), la prehabilitación podría ser rentable.<sup>38</sup>

### 8.3.2.2 Intervenciones enfermeras en la prehabilitación en pacientes con CCR.

En cuanto a las intervenciones enfermeras de la prehabilitación en pacientes con CCR, cabe destacar que se han hallado, pero no están definidas mediante un lenguaje estandarizado, como es el caso de las taxonomías NANDA, NOC y NIC.

Por otro lado, en los artículos publicados se definen algunas actividades que realiza la enfermera, las cuales hemos estimado relevante recopilar con la finalidad de definir las intervenciones que engloban estas actividades mediante la taxonomía enfermera NIC en estudios futuros.

Por esta razón, hemos hecho una búsqueda para diferenciar que era una intervención o que una actividad, además de identificar cual sería el NIC adecuado para cada intervención. Ambas aclaraciones están indicadas entre paréntesis.

Entre estas actividades encontramos:

En el estudio de Suen, M. et. al., una enfermera especialista en CCR fue la encargada de brindar apoyo<sup>32</sup> (NIC: apoyo emocional, apoyo en la toma de decisiones o apoyo espiritual<sup>40</sup>) a los pacientes dos veces por semana, a través de contacto telefónico (NIC: consulta por teléfono o seguimiento por teléfono<sup>40</sup>) o visitas en el gimnasio (NIC: facilitar las visitas<sup>40</sup>). Además, se utilizó un conjunto estandarizado de preguntas semiestructuradas (actividad, NIC correspondiente: pruebas diagnósticas en el punto de atención<sup>40</sup>) para evaluar los niveles de angustia (NOC: nivel de ansiedad<sup>40</sup>) y la capacidad de afrontamiento (NOC: afrontamiento de problemas<sup>40</sup>) de los participantes durante el programa de prehabilitación, determinar si había otras preocupaciones (NOC: nivel de ansiedad<sup>40</sup>) y alentar el cumplimiento de la intervención<sup>32</sup> (NOC: conducta de cumplimiento<sup>40</sup>).

Según el estudio de Souwer, E., et al., las enfermeras junto al cirujano tratante realizan una evaluación preoperatoria de los pacientes, que también incluye una valoración geriátrica inicial (actividad, NIC correspondiente: coordinación preoperatoria<sup>40</sup>) y otra posterior cuando está indicado.<sup>36</sup> Asimismo, la enfermera practicante de oncología quirúrgica asignada como administradora de casos desempeña derivación (NIC: derivación<sup>40</sup>) a atención más especializada cuando es necesario. Por otro lado, el día del ingreso previo a la cirugía, las enfermeras realizarán una entrevista geriátrica preoperatoria estandarizada<sup>36</sup> (actividad, NIC correspondiente: coordinación preoperatoria<sup>40</sup>).

Según el estudio de Berkel, A., et al., una enfermera de oncología será quien visitará (NIC: facilitar las visitas<sup>40</sup>) a cada paciente antes de la resección colorrectal. Además, pedirá al paciente que complete diversos cuestionarios<sup>38</sup> (actividad, NIC correspondiente: pruebas diagnósticas en el punto de atención<sup>40</sup>).

En cambio, en todos los estudios encontrados no se nombra a la enfermera como integrante del equipo multidisciplinar que desarrolla la prehabilitación. Por ejemplo, en el estudio de Van Rooijen, S., et al., se realizará una evaluación multidisciplinar.<sup>39</sup> En base a la ingesta por parte del médico deportivo, el fisioterapeuta/kinesiólogo, el nutricionista y el gestor de casos/psicólogo, se iniciará un programa de prehabilitación individual. Un especialista en ejercicio (kinesiólogo, médico deportivo) evaluará la movilidad del paciente y su capacidad de ejercicio mediante una prueba de ejercicio cardiopulmonar.<sup>39</sup>

A continuación, se muestra la proporción de artículos utilizados para obtener información relacionada en cada tema:

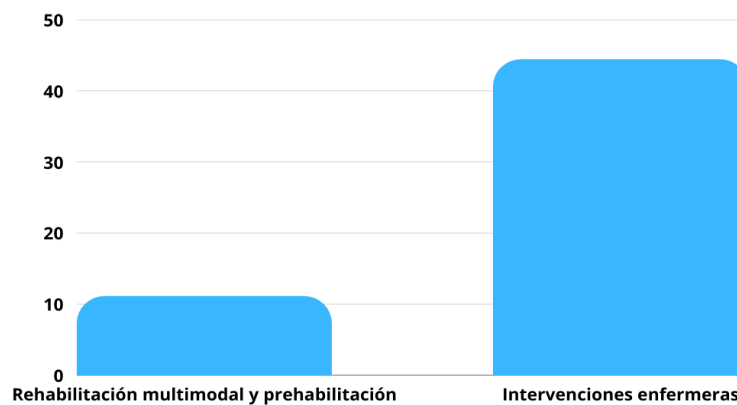


Figura 1: Temas principales

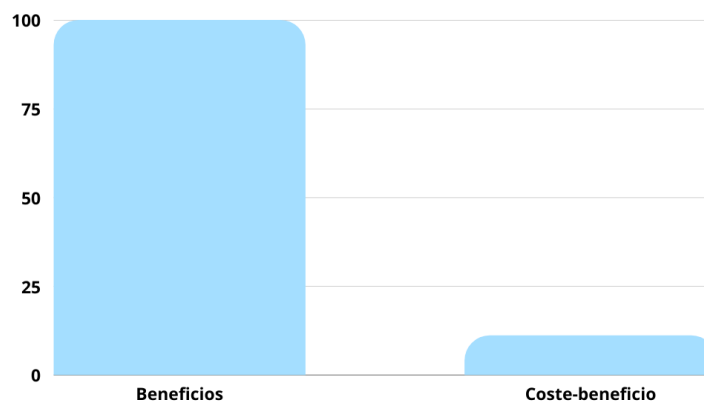


Figura 2: Subtemas

## 9. DISCUSIÓN

---

### 9.1. Rehabilitación multimodal y prehabilitación.

El desarrollo del protocolo ERAS comenzó durante la década de 1990 con el objetivo de optimizar la atención perioperatoria.<sup>31</sup>

Los enfoques tradicionales se han centrado en el período postoperatorio para la rehabilitación y los cambios en el estilo de vida. Sin embargo, la evidencia reciente muestra que el período preoperatorio podría ser el momento óptimo para la intervención.<sup>39</sup>

De hecho, el preoperatorio puede ser el mejor momento para intervenir en los factores que contribuyen a la recuperación, tanto física como mental, y aliviar parte de la angustia emocional asociada a la cirugía y el proceso de recuperación.<sup>39</sup>

El proceso de mejorar la capacidad funcional del individuo antes de la cirugía para poder soportar un factor estresante, como lo es la cirugía, se ha denominado prehabilitación.<sup>39</sup>

En cambio, el período postoperatorio puede no ser el mejor momento para pedir a los pacientes quirúrgicos que realicen cambios significativos en su nutrición y ejercicio, ya que están cansados y preocupados por perturbar el proceso de curación. Así como ansiosos por posibles tratamientos adicionales para su condición subyacente.<sup>39</sup>

Por este motivo, remarcamos la importancia de conseguir los cambios representativos para mejorar la salud biopsicosocial postoperatoria en el periodo preoperatorio mediante la prehabilitación y que en el postoperatorio, puedan centrarse en el mantenimiento de estos cambios ya obtenidos anteriormente y el fomento de aquellos que no lograron conseguir; además de los cambios que se realizarán para solucionar los problemas de nueva aparición a causa de la cirugía.

Sin embargo, actualmente, sólo hay recomendaciones débiles en el protocolo ERAS con respecto al papel de la prehabilitación en pacientes sometidos a cirugía colorrectal.<sup>31</sup>

La prehabilitación puede ser unimodal, centrándose únicamente, por ejemplo, en el ejercicio, o multimodal, incluyendo el ejercicio físico, la evaluación de la nutrición y la reducción del estrés psicológico.<sup>33</sup>

Pero, en el estudio de Van Rooijen, S. et al., la mala función física preoperatoria (fatiga, desnutrición y rendimiento físico) y la presencia de ansiedad y depresión fueron predictores de confusión significativos de una recuperación prolongada. Este hecho sugiere que el entrenamiento físico por sí sólo no es suficiente para atenuar la respuesta al estrés en todos los pacientes y que también es importante abordar factores como la nutrición y el

comportamiento de afrontamiento que promueven una adaptación beneficiosa al entrenamiento.<sup>39</sup>

Así pues, consideramos de suma importancia que la prehabilitación englobe las tres esferas (física, nutricional y psicológica) para poder obtener un progreso a nivel biopsicosocial principalmente, mediante la disminución de las complicaciones postoperatorias.

No obstante, el enfoque óptimo para la prehabilitación aún se está debatiendo. La evidencia emergente sugiere que un enfoque multimodal proporciona beneficios adicionales en comparación con el ejercicio sólo, pero no hay datos suficientes para llegar a una conclusión sobre las intervenciones específicas y la duración óptima.<sup>32</sup> Pero, en la evidencia previa de ensayos a pequeña escala, actualmente no existen programas de prehabilitación estandarizados y, por tanto, no se mencionan en las guías médicas actuales. Esto destaca la necesidad de diseñar, probar, optimizar e implementar un programa multimodal para maximizar las mejoras en el estado nutricional y la capacidad funcional antes de la cirugía.<sup>39</sup>

## **9.2. Intervenciones enfermeras en la prehabilitación en pacientes con CCR.**

En caso de llevar a cabo un programa de prehabilitación multimodal, se requiere de un equipo multidisciplinar. Pero, ¿se encuentra la enfermera como miembro de éste? ¿se nombran sus intervenciones?

Después de analizar los artículos seleccionados, se ha observado que algunos de éstos formulan diferentes intervenciones de la enfermera en la prehabilitación en pacientes con CCR, pero éstas no están definidas mediante un lenguaje estandarizado como es el caso de las taxonomías NANDA, NOC y NIC. Por esta razón, para estudios futuros se debería resaltar la relevancia de exponer las intervenciones mediante un lenguaje estandarizado, dado que las investigaciones pueden ser leídas por personas de todo el mundo.

No obstante, para llegar a alcanzar nuestro objetivo principal, hemos realizado una búsqueda del NIC correspondiente a cada intervención mencionada en las evidencias, pero sin un lenguaje científico estandarizado. Éstas han sido: apoyo emocional, apoyo en la toma de decisiones o apoyo espiritual; consulta por teléfono o seguimiento por teléfono, facilitar las visitas, pruebas diagnósticas en el punto de atención, coordinación preoperatoria, y derivación.<sup>40</sup>

Por otro lado, hemos presenciado algunas de las actividades que la enfermera realiza en el programa de la prehabilitación, las cuales cabe destacar con la finalidad de destacar la figura enfermera, debido a la baja evidencia de las intervenciones.

En cambio, en todos los estudios encontrados no se nombra a la enfermera como integrante del equipo multidisciplinar que desarrolla la prehabilitación. Por ejemplo, en la publicación de Baré, M. et al., se expone que este equipo multidisciplinar involucra a cirujanos, geriatras, anestesiólogos, nutricionistas y fisioterapeutas<sup>35</sup> y en la de Van Rooijen, S. et al., tampoco menciona el rol de la enfermera entre las funciones que desempeña el equipo multidisciplinar del programa de prehabilitación.<sup>39</sup>

Sin embargo, después de cursar el grado de enfermería, podemos argumentar que estas intervenciones nombradas escasean para todas las que una enfermera es capaz de efectuar mediante sus conocimientos y competencias.

Pero, ¿las intervenciones enfermeras evidenciadas en los estudios bibliográficos son similares a aquellas que aparecen en las guías de práctica clínica?

En las guías clínicas, exiguamente se manifiestan intervenciones que afirmen que la enfermera es quien las practica, por lo que no se puede testificar si éstas son similares, ya que son insuficientes para sacar una resolución. Además, éstas tampoco se encuentran definidas en una taxonomía estandarizada.

Así pues, podemos corroborar la necesidad de seguir investigando sobre nuestro objetivo principal, determinar las intervenciones enfermeras definidas en taxonomía enfermera en la prehabilitación en pacientes con CCR.

### **9.3. Beneficios de la prehabilitación en pacientes con CCR.**

A pesar de ser un concepto nuevo, el cual aún se está investigando y por tanto, empezando a impartir; después de realizar un análisis detallado de los artículos seleccionados y de ese modo, observar las características de diferentes programas de prehabilitación, podemos manifestar que la implantación de la prehabilitación en pacientes con CCR conlleva a aspectos beneficiosos.

Además, entre estos artículos, existen diversas evidencias que afirman que la prehabilitación proporciona beneficios. Entre los más destacables encontramos: mejoras en la calidad de vida global, la fatiga<sup>32</sup> y la recuperación en las primeras semanas después de la cirugía<sup>35</sup>; cambios significativos en la capacidad de marcha funcional preoperatoria y la postoperatoria<sup>32-36</sup>; y reducción de complicaciones postoperatorias, la duración de la estancia hospitalaria, la discapacidad y la mortalidad postoperatoria.<sup>34-36-38-39</sup> También, un aumento de la condición física, el estado de salud, las actividades habituales, las medidas de la actividad física para la eficiencia y la duración del sueño tras completar la quimioterapia.<sup>37</sup>

Aunque cabe destacar que para obtener el máximo beneficio, se deben tener en cuenta diferentes aspectos. En el estudio de Berkel, A., et al., se formula que lo idóneo es que los pacientes sean operados en un plazo de cinco semanas desde el momento del diagnóstico y, como máximo, en un plazo de siete semanas.<sup>38</sup>

Por tanto, podemos considerar que el corto tiempo de espera quirúrgica es el principal obstáculo a la hora de aplicar un programa de prehabilitación.

No obstante, también hay autores que contradicen que la prehabilitación presenta beneficios. Por ejemplo, según el estudio de Gloria, S., et al., la rehabilitación preoperatoria no confirió una reducción de las complicaciones postoperatorias después de la cirugía colorrectal en el contexto de un programa ERAS.<sup>31</sup> Asimismo, no observaron diferencias entre los grupos en la duración de la estancia hospitalaria, la tasa de reoperaciones y la mortalidad. Otros ejemplos serían: el estudio de Heil, T., et al., el cual nombra otros estudios que no mostraron una mejora significativa de los resultados postoperatorios después de la prehabilitación en la cirugía del CCR<sup>33</sup>; y el de Suen, M. et. al., el cual asiente que en el bienestar psicológico de los participantes y su nivel de angustia durante la intervención no se observó un cambio.<sup>32</sup>

Por otro lado, según el estudio de Souwer, E., et al., no se mostró un beneficio claro de implementar un programa de atención integral que incluya tanto la prehabilitación como la rehabilitación.<sup>36</sup> Asimismo, en el estudio de Berkel, A. et al. se afirma que: “Los estudios actuales que abordan los efectos de la prehabilitación en las complicaciones postoperatorias generales en pacientes con CCR no son concluyentes, son opuestos y tienen una calidad metodológica y/o una validez terapéutica de baja a moderada. Se necesitan más estudios de alta calidad para validar su uso en el entorno preoperatorio.”<sup>38</sup> En cambio, nosotras creemos que los pacientes se favorecen enfrente de este programa de atención integral, puesto que defendemos que la prehabilitación aporta diferentes beneficios, entre ellos: la reducción de las complicaciones postoperatorias; la mejoría del bienestar biopsicosocial y de ese modo, la reducción del tiempo de rehabilitación postquirúrgica. No obstante, también pensamos que hace falta seguir investigando con el fin de tener una base científica que lo demuestre con certeza, debido a que las referencias presentes en la actualidad no tienen las características suficientes o no són las más idóneas.

#### **9.4. Coste-beneficio de la prehabilitación.**

A pesar de los beneficios que generan los programas de prehabilitación, nos surge la siguiente cuestión: ¿coste-beneficio se debería implantar la prehabilitación?

Berkel, A. et al., cree que el entrenamiento con ejercicios preoperatorios en pacientes 'simplemente' sometidos a una resección colorrectal electiva sólo será rentable y sosteniblemente implementable en las vías de atención habituales cuando se realice en pacientes de alto riesgo.<sup>38</sup> Por esta razón, defiende que un protocolo de estratificación de riesgo preoperatorio adecuado, como el protocolo utilizado en este estudio probablemente conducirá a una implementación viable y sostenible de la prehabilitación. Para los pacientes sometidos a resección colorrectal electiva, quimioterapia y/o radioterapia neoadyuvante, la prehabilitación podría ser rentable.<sup>34</sup>

Pero, nosotras pensamos que si se lleva a cabo un programa de rehabilitación multimodal que incluya prehabilitación, el tiempo destinado a la prehabilitación sumado al tiempo utilizado en la rehabilitación postoperatoria sería prácticamente similar al de realizar únicamente rehabilitación postquirúrgica. Esto es así debido a que, como hemos comentado anteriormente, creemos que la prehabilitación es capaz de reducir las complicaciones postquirúrgicas y por ende, el tiempo invertido en la rehabilitación postoperatoria. Por tanto, los beneficios en la salud del paciente serían mayores y el coste similar en cualquier tipo de paciente.

## 10. CONCLUSIONES

---

En conclusión, a pesar de que los enfoques tradicionales se han centrado en llevar a cabo la rehabilitación en el periodo postoperatorio, actualmente, existen razones suficientes para realizar también rehabilitación en el periodo preoperatorio, la cual es conocida como prehabilitación.

Por esta razón, consideramos relevante instaurar en el protocolo ERAS, la prehabilitación tanto en pacientes con CCR como en pacientes de cualquier patología.

Esta prehabilitación debe ser multimodal, puesto que creemos que con ésta se obtienen beneficios en todas las esferas del paciente, hecho que requiere de un equipo multidisciplinar formado por enfermeras, cirujanos, geriatras, anestesiólogos, psicólogos, nutricionistas y fisioterapeutas.

En cuanto a las intervenciones que una enfermera puede realizar en un programa de prehabilitación, podemos afirmar que abarcan un amplio espectro por nuestros conocimientos. Sin embargo, en las evidencias actuales, la gran mayoría no quedan reflejadas ni definidas por una taxonomía enfermera estandarizada. Así pues, nombramos mediante la taxonomía NIC algunas de las intervenciones que una enfermera es capaz de desempeñar en la prehabilitación y no son nombradas actualmente, como por ejemplo, desarrollo de un programa, fomento de ejercicio, terapia nutricional, terapia de relajación,

disminución de la ansiedad, fomentar la resiliencia, coordinación preoperatoria, intercambio de información de cuidados de salud, consulta, apoyo a la familia, monitorización de los signos vitales, vigilancia, identificación del paciente, análisis de la situación sanitaria, mejorar la capacidad funcional, manejo ambiental, prevención de caídas, enseñanza: prequirúrgica, facilitar el aprendizaje, mejorar el acceso a la información sanitaria, educación para la salud, mejorar el afrontamiento, aumentar los sistemas de apoyo, potenciación del autoestima, mejora de la autoconfianza, documentación, control del estado de ánimo, escucha activa, asesoramiento, entre muchas otras más.

Por esta razón, podemos determinar que en las investigaciones futuras, se debería explorar que intervenciones realiza la enfermera en la prehabilitación de manera más detallada, mediante una taxonomía enfermera estandarizada.

Aunque la prehabilitación se trata de un concepto nuevo, creemos que la implantación de ésta en pacientes con CCR conlleva a aspectos beneficiosos. Entre los más destacables encontramos: una mejoría en la calidad de vida; y una reducción de las complicaciones postoperatorias, de la estancia hospitalaria y la mortalidad postquirúrgica.

Sin embargo, existe cierta ambivalencia sobre si esta terapia ofrece beneficios adicionales, por lo que, en los próximos estudios futuros también se debería clarificar esta cuestión.

En cuanto a si se debería impartir la prehabilitación teniendo en cuenta el coste-beneficio; pese a la falta de información, consideramos de igual modo que los beneficios de esta terapia son superiores a los costes. Pero, para afirmar con firmeza si coste-beneficio la prehabilitación se debe implantar, deberíamos hacer una búsqueda más específica, dado que en nuestra búsqueda sólo un estudio mencionaba este tema. No obstante, ante la escasez de evidencias sobre cualquier aspecto de la prehabilitación, pensamos que también se debería investigar en un futuro sobre este aspecto para saber si realmente es rentable para los sistemas sanitarios o se debe buscar otra alternativa.

Este estudio tuvo como limitación principal la insuficiencia de referencias bibliográficas. Sin embargo, ésta no fue una cuestión derivada de haber ejecutado de manera errónea la estrategia de búsqueda, puesto que se han efectuado diferentes estrategias de búsqueda con la finalidad de comprobar que realmente no existía información a gran escala para resolver nuestro objetivo principal: identificar las intervenciones enfermeras en la prehabilitación en pacientes con CCR. Además, así se demuestra en diferentes publicaciones: “Actualmente se están iniciando varios programas de prehabilitación y rehabilitación. Sin embargo, existe una escasez de investigación en este campo. Hasta el día de hoy, dependemos principalmente de la opinión de expertos sobre qué elementos incluir en un programa de pre y rehabilitación para pacientes de edad avanzada. Esto enfatiza la necesidad de más evidencia clínica.”<sup>36</sup> o “Actualmente, existe una

falta de información en la literatura sobre el efecto del entrenamiento físico preoperatorio sobre las complicaciones postoperatorias generales en pacientes mayores de alto riesgo con CCR. La mayoría de los estudios realizados hasta el momento tenían poco poder estadístico, eran heterogéneos y estaban sesgados hacia la selección de pacientes con bajo riesgo de complicaciones postoperatorias.”<sup>38</sup>

Además, con afirmaciones como: “...no ha habido estudios previos que evalúen rigurosamente el impacto de la prehabilitación multimodal previa a la cirugía digestiva.”<sup>39</sup>; o “Este es el primer estudio multicéntrico internacional que investiga la prehabilitación multimodal para pacientes sometidos a cirugía colorrectal por cáncer.”<sup>39</sup>; también se puede comprobar que hasta el momento no existen casi referencias bibliográficas publicadas en relación a la prehabilitación.

Así pues, hacemos un llamamiento a las enfermeras para concienciar a la población de los conocimientos y competencias que hemos adquirido para obtener el título que nos otorga la posibilidad de ejercer esta profesión. En segundo lugar, para visibilizar la cantidad de intervenciones que podemos realizar con esta titulación, además de la gran responsabilidad que tenemos en cada una de ellas sobre la salud de las personas. Y por último, para conseguir que se destinen recursos económicos en investigación de un problema de Salud Pública, como es el cáncer colorrectal.

La voz está en nuestras manos.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

---

1. Cáncer [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cancer>
2. De Sanidad M, Consumo Y. La situación del cáncer en España. [Internet]. 2021. [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: [https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cancer-cardiopatia/CANCER/opsc\\_est2.pdf.pdf](https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/excelencia/cancer-cardiopatia/CANCER/opsc_est2.pdf.pdf)
3. Cáncer | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://dle.rae.es/cáncer>
4. Segreda, S., Muñoz, A.. Prehabilitación en pacientes oncológicos: Una revisión bibliográfica. [Internet]. 2020. [citado 17 de diciembre de 2021]. 4; (3). Disponible en: <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/152/205>
5. Longás, J., Murillo, R. PREHABILITACIÓN EN CIRUGÍA DE PROGRAMAS DE RECUPERACIÓN INTENSIFICADA [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://prehabilitacion.files.wordpress.com/2016/02/prehab1.pdf>
6. Vía RICA 2021 | Grupo Español de Rehabilitación Multimodal [Internet]. [citado 17 de febrero de 2022]. Disponible en: <https://grupogerm.es/rica/>
7. Rehabilitación multimodal. Vía RICA (Recuperación intensificada para cirugía abdominal) [Internet]. Disponible en: [https://academiamir.com/wp-content/uploads/2020/01/07\\_AMIR\\_OPE\\_ANESTESIA\\_TEMA\\_7-v3.pdf](https://academiamir.com/wp-content/uploads/2020/01/07_AMIR_OPE_ANESTESIA_TEMA_7-v3.pdf)
8. Murillo Pina, R. MIR Anestesiología Reanimación HCU Lozano Blesa R. Respuesta de la capacidad funcional a la prehabilitación en pacientes intervenidos de gastrectomía. Universidad de Zaragoza; [Internet]. 2014. [citado 17 diciembre de 2021]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/3133>
9. Balagué, C., Arroyo, A. La prehabilitación, un paso más en la optimización del paciente quirúrgico. Cirugía Española [Internet]. 1 de abril de 2020 [citado 17 de diciembre de 2021]; 98: (4):175-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-la-prehabilitacion-un-paso-mas-S0009739X19302246>
10. La Prevención del Cáncer Colorrectal en España - Google Libros [Internet]. [citado 17 de febrero de 2022]. Disponible en: [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9z21DWINrrcC&oi=fnd&pg=PA145&dq=enfermera+y+prevencion+cancer+colorrectal&ots=d6Rxgw2IR6&sig=FmOICvx-\\_Qcgb66VHt-PuvKqgUk#v=onepage&q=enfermerayprevencioncancercolorrectal&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9z21DWINrrcC&oi=fnd&pg=PA145&dq=enfermera+y+prevencion+cancer+colorrectal&ots=d6Rxgw2IR6&sig=FmOICvx-_Qcgb66VHt-PuvKqgUk#v=onepage&q=enfermerayprevencioncancercolorrectal&f=false)
11. Lozano Alonso, S., Sisamón Marco, I., García Andrés, I., Moros Peiro, B., Delgado Guerrero, B., Muñoz Solera, C. Prevención del cáncer colorrectal. Rev Sanit Investig (Edición Julio) [Internet]. 2021 [citado 17 de diciembre de 2021] 2(7):10. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/prevencion-del-cancer-colorrectal/>
12. Perrot, A., Caprani, D., Goñi, M., Jose de Ustaran. PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES. [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: [https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2018-02/8\\_0.pdf](https://www.fmed.uba.ar/sites/default/files/2018-02/8_0.pdf)
13. Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España [Internet]. 2021 [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: [https://seom.org/images/Cifras\\_del\\_cancer\\_en\\_España\\_2021.pdf](https://seom.org/images/Cifras_del_cancer_en_España_2021.pdf)
14. Rodríguez Hernández, N., Romero Pérez, T., López Prieto, M., Cobas López Santos, C., Martínez Carmona, Y., Rodríguez Hernández, N., et al. Nivel de conocimiento sobre exámenes diagnósticos para la detección precoz del cáncer colorrectal. Rev Ciencias Médicas Pinar del Río [Internet]. 2019 [citado 17 de diciembre de 2021] 23(2):286-94. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-31942019000200286&lng=es&nrm=iso&tlnq=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942019000200286&lng=es&nrm=iso&tlnq=es)
15. Simon, K. Colorectal cancer development and advances in screening. Clin Interv Aging [Internet]. 2016 [citado 17 de diciembre de 2021]; 11:967. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4958365/>
16. Calva Arcos M, Acevedo Tirado MT. Revisión y actualización general en cáncer colorrectal [Internet]. 2009 [citado 17 de diciembre de 2021]. p. 99-115. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2009/arm091i.pdf>

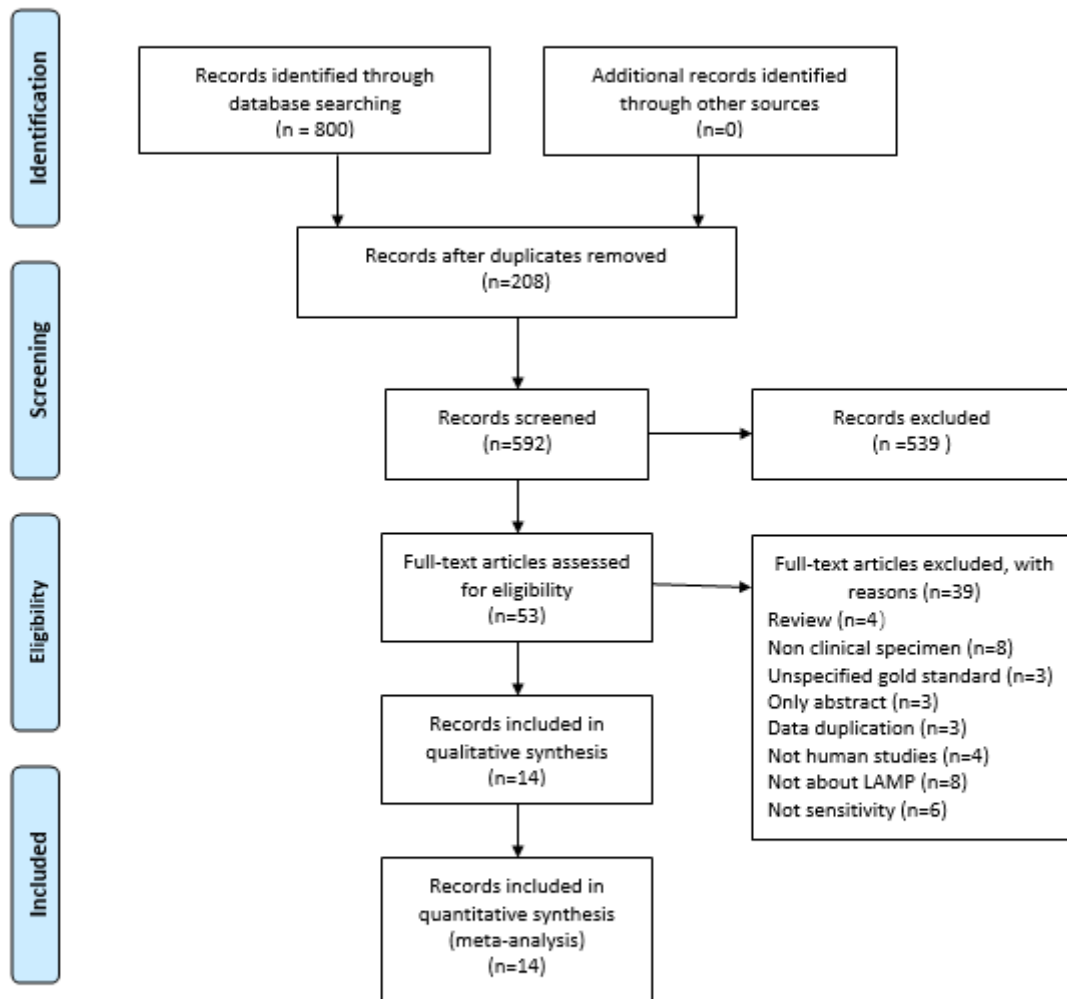
17. Thanikachalam K, Khan G. Colorectal Cancer and Nutrition. Nutrients [Internet]. 1 de enero de 2019 [citado 17 de diciembre de 2021];11(1). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6357054/>
18. Gundín JS, Torres Suárez AI, María Fernández Carballido A, Valdivieso LM, Barreda Hernández D. Cáncer colorrectal: prevención y tratamiento. Anales de la Real Academia de Farmacia. [Internet] 2017 [citado 17 de diciembre de 2021] 83:188-99. Disponible en: [https://analesranf.com/wp-content/uploads/2017/83\\_02/8302\\_03.pdf](https://analesranf.com/wp-content/uploads/2017/83_02/8302_03.pdf)
19. Marzo M, Bellas B, Melús E, Nuin M, Vela C, Vilarrubi M. Prevención del Cáncer Colorrectal Revista Clínica de Medicina de Familia. [Internet]. 2010. [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-695X2010000200001&script=sci\\_arttext&lng=pt](https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1699-695X2010000200001&script=sci_arttext&lng=pt)
20. Brito-Baños, C. Prehabilitación quirúrgica en el paciente oncológico. ¿Es posible en nuestro medio? [Internet]. 2019 [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/rma/cma-2019/cmas191bp.pdf>
21. PreHABilitación. Implementación de una Unidad de Prehabilitación. Fernando Dana Muzzio Enfermero Anestesia. - PDF Free Download [Internet]. [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://docplayer.es/79770168-Prehabilitacion-implementacion-de-una-unidad-de-prehabilitacion-fernan-do-dana-muzzio-enfermero-anestesia.html>
22. Pallarés Martínez R, Montoya Alcaraz T, Cervilla Moreno F. Screening del cáncer de colon en los centros de salud españoles: rol de enfermería de primaria. Sanum [Internet]. 2014;1(3):4-13. [citado 17 febrero de 2022]. Disponible en: [https://revistacientificasanum.com/pdf/sanum\\_v1\\_n3\\_a1.pdf](https://revistacientificasanum.com/pdf/sanum_v1_n3_a1.pdf)
23. Ramirez Rodríguez, J. Rehabilitación multimodal. Asociación europea de cirujanos. [Internet]. 2015. [citado 17 de febrero de 2022]. Disponible en : <https://www.aecirujanos.es/files/documentacion/documentos/03-rehabilitacion-multimodal.pdf>
24. Usieto A. Plan de cuidados de enfermería dirigido al manejo emocional del paciente oncológico. [Internet]. 2021. [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.revistasanitariadeinvestigacion.com/plan-de-cuidados-de-enfermeria-dirigido-al-manejo-emocional-del-paciente-oncologico/>
25. Guerrero-Ramírez R, Riva EM-L, De M, Cruz-Ruiz L. Cuidado humanizado de enfermería según la teoría de Jean Watson, servicio de medicina del Hospital Daniel Alcides Carrión. Lima- Callao. Revista enfermería hereditaria. [Internet]. 2016. [citado 17 de diciembre de 2021] 9(2):127-36. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/313871977\\_Cuidado\\_humanizado\\_de\\_enfermeria\\_segun\\_la\\_teoría\\_de\\_Jean\\_Watson\\_servicio\\_de\\_medicina\\_del\\_Hospital\\_Daniel\\_Alcides\\_Carrión\\_Lima-Callao\\_2015](https://www.researchgate.net/publication/313871977_Cuidado_humanizado_de_enfermeria_segun_la_teoría_de_Jean_Watson_servicio_de_medicina_del_Hospital_Daniel_Alcides_Carrión_Lima-Callao_2015)
26. Urra E, Jana A, García M. Algunos aspectos esenciales del pensamiento de Jean Watson y su teoría de cuidados transpersonales. Ciencia y Enfermería XVII. [Internet]. 2011 [citado 17 de diciembre de 2021] (3):11-22. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-95532011000300002](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95532011000300002)
27. González-Mangado N, Rodríguez-Nieto MJ. Prueba de la marcha de los 6 minutos. Med Respir [Internet]. 2016;9(1):15-22. [citado 17 febrero de 2022]. Disponible en: <http://www.neumologiaysalud.es/descargas/R9/R91-3.pdf>
28. Mora Montoya Vanessa Uclés Villalobos É. Prehabilitación para los Pacientes Diagnosticados con Cáncer. [Internet]. 2018. [citado 17 febrero de 2022]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDARTICULO=84169>
29. Martínez-González A, Sánchez-Mendiola M. La pregunta de investigación en educación médica. Investig en Educ Médica [Internet]. 1 de enero de 2015 [citado 17 de febrero de 2022];4(13):42-9. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-investigacion-educacion-medica-343-articulo-la-pregunta-investigacion-educacion-medica-S200750571572168X>
30. Materiales. Red CASPe. [Internet]. [citado 29 de abril de 2022]. Disponible en: <https://redcaspe.org/materiales/>
31. Gloria, S., et al. Prehabilitation in patients undergoing colorectal surgery fails to confer reduction in overall morbidity: results of a single-center, blinded, randomized controlled trial. Langenbeck 's Arch Surg [Internet]. 2022 [citado 29 de abril de 2022]; Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.sabidi.urv.cat/35084526/>
32. Suen, M., Liew, A., Turner, J., Khatri, S., Lin, Y., Raso, K., & Vardy, J. Short-term multimodal prehabilitation improves functional capacity for colorectal cancer patients prior to surgery. Asia Pac J Clin Oncol [Internet]. 2022 [citado 29 de abril de 2022]; 18(2): 103-10. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.sabidi.urv.cat/33852768/>

33. Heil, T., et al. Technical efficiency evaluation of colorectal cancer care for older patients in Dutch hospitals. PLoS One [Internet]. 2021 [citado 29 de abril de 2022]; 16(12). Disponible en: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/34919552/>
34. Northgraves, M., et al. Feasibility of a novel exercise prehabilitation programme in patients scheduled for elective colorectal surgery: a feasibility randomised controlled trial. Support Care Cancer [Internet]. 2020 [citado 29 de abril de 2022]; 28 (7): 3197-206. Disponible en: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/31712950/>
35. Baré, M., et al. Type and Consequences of Short-Term Complications in Colon Cancer Surgery, Focusing on the Oldest Old. Clin Colorectal Cancer [Internet]. 2020 [citado 29 de abril de 2022]; 19(1): 18-25. Disponible en: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/31874739/>
36. Souwer, E., et al. Comprehensive multidisciplinary care program for elderly colorectal cancer patients: «From prehabilitation to independence». Eur J Surg Oncol [Internet]. 2018 [citado 29 de abril de 2022]; 44 (12): 1894-900. Disponible en: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/30266205/>
37. Loughney, L., et al. The effects of neoadjuvant chemoradiotherapy and an in-hospital exercise training programme on physical fitness and quality of life in locally advanced rectal cancer patients: a randomised controlled trial (The EMPOWER Trial). Perioper Med.[Internet]. 2021 [citado 29 de abril de 2022]; 10(1). Disponible en: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.sabidi.urv.cat/34154675/>
38. Berkel, A. et al. The effects of prehabilitation versus usual care to reduce postoperative complications in high-risk patients with colorectal cancer or dysplasia scheduled for elective colorectal resection: Study protocol of a randomized controlled trial [Internet]. 2018. [citado 29 de abril de 2022]. Disponible en: [https://www-scopus-com.sabidi.urv.cat/record/display.uri?eid=2-s2.0-85042457454&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=the+effects+of+prehabilitation+versus+usual+care&sid=bb1af3784de2785500df97107930a148&sot=b&sdt=b&sl=63&s=TITLE-ABS-KEY%28the+effects+of+prehabilitation+versus+usual+care%29&relpos=3&citeCnt=23&searchTerm=&featureToggles=FEATURE\\_NEW\\_DOC\\_DETAILS\\_EXPORT:1](https://www-scopus-com.sabidi.urv.cat/record/display.uri?eid=2-s2.0-85042457454&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=the+effects+of+prehabilitation+versus+usual+care&sid=bb1af3784de2785500df97107930a148&sot=b&sdt=b&sl=63&s=TITLE-ABS-KEY%28the+effects+of+prehabilitation+versus+usual+care%29&relpos=3&citeCnt=23&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1)
39. van Rooijen S., et al. Multimodal prehabilitation in colorectal cancer patients to improve functional capacity and reduce postoperative complications: The first international randomized controlled trial for multimodal prehabilitation. BMC Cancer. [Internet]. 2019. [citado 29 de abril de 2022]; 19(1). Disponible en: [https://www-scopus-com.sabidi.urv.cat/record/display.uri?eid=2-s2.0-85060388198&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=multimodal+prehabilitation+in+colorectal&nlo=&nlr=&nls=&sid=54e396ff11e831726e9975810478305d&sot=b&sdt=b&sl=55&s=TITLE-ABS-KEY%28multimodal+prehabilitation+in+colorectal%29&relpos=28&citeCnt=85&searchTerm=&featureToggles=FEATURE\\_NEW\\_DOC\\_DETAILS\\_EXPORT:1](https://www-scopus-com.sabidi.urv.cat/record/display.uri?eid=2-s2.0-85060388198&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=multimodal+prehabilitation+in+colorectal&nlo=&nlr=&nls=&sid=54e396ff11e831726e9975810478305d&sot=b&sdt=b&sl=55&s=TITLE-ABS-KEY%28multimodal+prehabilitation+in+colorectal%29&relpos=28&citeCnt=85&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1)
40. NNNConsult. [Internet]. [citado 29 de abril de 2022]. Disponible en: <https://www-nnnconsult-com.sabidi.urv.cat/buscador>

## 12. ANEXOS



**PRISMA 2009 Flow Diagram**



From: Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. PLoS Med 6(7): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

For more information, visit [www.prisma-statement.org](http://www.prisma-statement.org).



## PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe Leyendo críticamente la evidencia clínica

### 11 preguntas para entender un ensayo clínico

#### ***Comentarios generales***

- Para valorar un ensayo hay que considerar tres grandes epígrafes:

*¿Son válidos los resultados del ensayo?*

*¿Cuáles son los resultados?*

*¿Pueden ayudarnos estos resultados?*

Las 11 preguntas de las siguientes páginas están diseñadas para ayudarte a centrarte en esos aspectos de modo sistemático.

- Las primeras tres preguntas son de eliminación y pueden ser respondidas rápidamente. Si la respuesta a las tres es "sí", entonces vale la pena continuar con las preguntas restantes.
- Puede haber cierto grado de solapamiento entre algunas de las preguntas.
- En *itálica* y debajo de las preguntas encontrarás una serie de pistas para contestar a las mismas. Están pensadas para recordarte por qué la pregunta es importante. ¡En los pequeños grupos no suele haber tiempo para responder a todo con detalle!

El marco conceptual necesario para la interpretación y el uso de estos instrumentos puede encontrarse en la referencia de abajo o/y puede aprenderse en los talleres de CASPe:

Juan B Cabello por CASPe. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. (ISBN 978-84-9022-447-2)

Para consultar la plantilla, visitar: Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.5-8.



## PROGRAMA DE LECTURA CRÍTICA CASPe Leyendo críticamente la evidencia clínica

### 11 preguntas para ayudarte a entender un estudio de cohortes

#### ***Comentarios generales***

- Hay tres aspectos generales a tener en cuenta cuando se hace lectura crítica de un estudio de Cohortes:

*¿Son válidos los resultados del estudio?*

*¿Cuáles son los resultados?*

*¿Pueden aplicarse a tu medio?*

Las 11 preguntas contenidas en las siguientes páginas están diseñadas para ayudarte a pensar sistemáticamente sobre estos temas.

- Las dos primeras preguntas son “de eliminación” y pueden contestarse rápidamente. Sólo si la respuesta a estas dos preguntas es afirmativa, merece la pena continuar con las restantes.
- Puede haber cierto grado de solapamiento entre algunas de las preguntas.
- En *itálica* y debajo de las preguntas encontrarás una serie de pistas para contestar a las mismas. Están pensadas para recordarte por qué la pregunta es importante. ¡En los pequeños grupos no suele haber tiempo para responder a todo con detalle!

El marco conceptual necesario para la interpretación y el uso de estos instrumentos puede encontrarse en la referencia de abajo o/y puede aprenderse en los talleres de CASPe:

Juan B Cabello por CASPe. Lectura crítica de la evidencia clínica. Barcelona: Elsevier; 2015. (ISBN 978-84-9022-447-2)

Para consultar la plantilla, visitar: Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender Estudios de Cohortes. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno II. p.23-27.