



Diputación de Palencia



Universidad de Valladolid

Escuela de Enfermería de Palencia  
“Dr. Dacio Crespo”

**GRADO EN ENFERMERÍA**  
Curso académico (2018-19)

**Trabajo Fin de Grado**

**CONSEJO NUTRICIONAL Y EJERCICIO  
FÍSICO EN EL PACIENTE ONCOLÓGICO**

**Revisión bibliográfica**

Alumno/a: Molina Villa, María

Tutor/a: D<sup>a</sup> Imelda Abarquero Abarquero

Mayo, 2019

## **ÍNDICE**

<b>RESUMEN .....</b>	<b>1</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>El cáncer .....</b>	<b>3</b>
<b>El paciente oncológico .....</b>	<b>5</b>
<b>Tratamientos oncológicos .....</b>	<b>8</b>
<b>Evaluación .....</b>	<b>14</b>
<b>JUSTIFICACIÓN .....</b>	<b>17</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS .....</b>	<b>18</b>
<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....</b>	<b>27</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>37</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>38</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>44</b>

## **RESUMEN**

**Introducción:** la enfermedad del cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo. Se considera al paciente oncológico como un enfermo pluripatológico, atendiendo a las diversas complicaciones del proceso y de las derivadas de la quimioterapia y radioterapia debido a su gran toxicidad. Existe un alto grado de prevalencia de desnutrición llegando en fase terminal al 80-90%.

Una correcta evaluación inicial del estado nutricional junto con el seguimiento es fundamental para un abordaje temprano y efectivo y así disminuir la previsible desnutrición.

El objetivo de este trabajo es demostrar una adecuada intervención nutricional unida a la práctica del ejercicio, el cual mejora la respuesta a los tratamientos y el estado funcional.

**Material y métodos:** se realizó una búsqueda en las bases de datos de Cochrane, Pubmed, BVS, SciELO y Biblioteca Online de SACYL. Se llevó a cabo la selección de los artículos que mejor respondían a los objetivos planteados, quedando finalmente 10 publicaciones.

**Resultados:** el análisis de los estudios muestra que es efectiva una intervención nutricional ya sea con asesoramiento y/o suplementación oral. Sin embargo, otros resaltan que es una medida insuficiente y se necesita la inclusión del ejercicio físico para una mejora de calidad de vida. Nuevas tendencias indican la utilidad de terapias nutricionales para frenar algunos de los efectos secundarios del tratamiento.

**Discusión:** es necesario continuar investigando en este campo ya que hasta ahora los estudios son escasos y la muestra es pequeña.

**Palabras clave:** desnutrición, quimioterapia, radioterapia, cáncer, enfermería, ejercicio físico.

## **ABSTRAC**

**Introduction:** cancer disease is considered to be the second cause of death in the world. Oncology patient is a pluripathological patient, taking into account the variety of complications of the process in itself and the ones linked to chemotherapy and radiotherapy, because of its high toxicity. A malnutrition highly rising to 80-90% in the terminal stage.

An adequate initial assessment of the nutritional condition, along with a follow-up is essential for an early and effective tackling to reduce a predictable malnourished.

The objective of this work is to demonstrate an adequate nutritional intervention together with the practice of exercise, improve the response to treatments and demonstrate how physical exercise together with a nutritional intervention improves functional status.

**Material and methods:** a research have been done on the following data base: Cochrane, Pubmed, BVS, SciELO and SACYL biblioteca online. The articles have been selected considering which ones were better responding to our aims, finally 10 publications were included.

**Results:** the results obtained show how important is to provide a nutritional care with counselling or oral supplementation, others researches point out that it is a insufficient measurement and physical exercise has to be included for an enhancement in quality of life as well as the illness. New trends point out the importance of nutritional therapies to slow down side effects.

**Discussion:** it is necessary to continue investigating in this field since until now studies are scarce and the sample is small.

**Key words:** malnutrition, chemotherapy, radiotherapy, cancer, nursing, physical exercise.

## INTRODUCCIÓN

### 1. El cáncer

El cáncer es un conjunto de más de 300 enfermedades que se define como aquella condición patológica caracterizada por la proliferación celular descontrolada, en la que las células sufren continuas mitosis sin control<sup>1</sup>.

Las células normales crecen y se dividen reguladas por una serie de mecanismos de control según las necesidades del cuerpo, para mantener así la integridad y el correcto funcionamiento de los diferentes órganos hasta que envejecen o se dañan, y se mueren por apoptosis para ser reemplazadas por nuevas células.

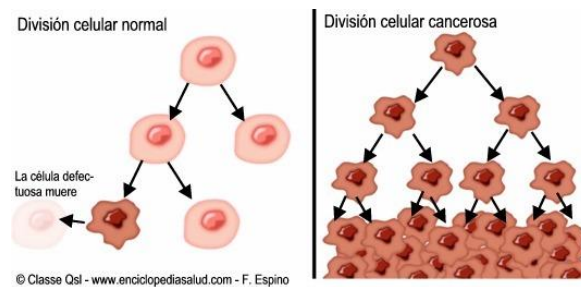


Ilustración 1: División celular,<sup>16</sup>

Sin embargo, en el cáncer los mecanismos de control fallan por lo que el proceso de división y muerte celular se altera. Las células sanas sufren una mutación o alteración que no son capaces de reparar y se van proliferando sin control, pudiendo llegar a formar masas tumorales o nódulos<sup>2,3</sup>.

Los tumores que se forman a partir de dichas células pueden ser benignos, los cuales no tienen la capacidad de invadir y destruir tejidos u órganos de alrededor, o malignos, que por el contrario pueden llegar incluso a proliferar en otras partes del cuerpo, llegando a la temida metástasis<sup>3</sup>.

Asimismo, las células cancerosas tienen la capacidad de dominar a las células cercanas, a las moléculas y a los vasos sanguíneos para poder seguir nutriéndose y creciendo<sup>2</sup>.

El sistema inmunitario también se ve alterado ya que las células anormales son capaces de esquivarlo.

## 1.2. **Factores de riesgo:**

El cáncer se considera una enfermedad genética, ya que se producen cambios en el ADN. Estos cambios o mutaciones pueden deberse a:

- ***Predisposición genética:*** los cambios genéticos pueden heredarse de padres a hijos, si afecta a las células germinativas. Se considera que son entre el 5 – 10 % de los casos <sup>2,3,4</sup>.
- ***El envejecimiento:*** se acumulan factores de riesgo de determinados tipos de cáncer y sumando la pérdida de eficacia de los mecanismos de reparación celular causada por la edad, se convierte en un factor fundamental <sup>5</sup>.
- ***Agentes externos y hábitos de vida:*** son factores de riesgo modificables. Las mutaciones se dan a lo largo de la vida. Es el 40% de los casos.
  - ***Agentes físicos:*** radiación UV, radiación ionizante (X), radón (Rn).
  - ***Agentes biológicos:*** infecciones producidas por virus, bacterias o parásitos.
  - ***Agentes químicos:*** determinantes en el desarrollo futuro de la enfermedad.

La población diana se encuentra en los países desarrollados y depende de la dosis y la exposición al agente causante <sup>3</sup>.

- ***Otros:*** el resto aún en vías de investigación, ya que se desconoce la causa de las mutaciones.

## **2. El paciente oncológico**

El cáncer es una enfermedad que se considera un problema sanitario de primera magnitud ya que trasciende más allá de las competencias médicas, afectando a la persona desde una perspectiva holística.

Según la OMS, *“El cáncer es la segunda causa de muerte en el mundo; en 2015, ocasionó 8,8 millones de defunciones. Casi una de cada seis defunciones en el mundo se debe a esta enfermedad”*<sup>5</sup>. Cerca de un tercio de las defunciones por ésta enfermedad se deben a riesgos conductuales y dietéticos, resaltando: sobrepeso, obesidad, baja ingesta de frutas y verduras, falta de actividad física y consumo de tabaco y alcohol.

En pacientes oncológicos, el equilibrio nutricional juega un papel importante en la evolución de la enfermedad. Existe una estrecha relación entre cáncer y nutrición, dando lugar a una elevada morbi-mortalidad, sobre todo en pacientes hospitalizados. Aproximadamente el 20% mueren por complicaciones de la desnutrición aumentando así el coste hospitalario, personal y social<sup>6</sup>.

### **2.1 Desnutrición en el paciente oncológico.**

La presencia de la enfermedad determina una elevada vulnerabilidad en el paciente y el riesgo de desnutrición es frecuente, con una prevalencia del 15-20% en el momento del conocimiento de la enfermedad y hasta un 80-90% cuando la enfermedad está avanzada<sup>6,7,8</sup>.

Según el tipo de tumor, existe una mayor o menor prevalencia en la desnutrición<sup>8</sup>:

- Páncreas: 86%
- Linfomas de mal pronóstico y colorrectal: 48-61%
- Urológicos y pulmonares: 46%.

La pérdida de peso de pacientes oncológicos avanzados es frecuente, un indicador objetivo es la bajada de peso de más del 10% en 6 meses o más del 5% en 3 meses<sup>6,9</sup>.

La desnutrición se define como un desequilibrio negativo entre la ingesta de nutrientes y las necesidades nutricionales, que conlleva una pérdida de peso de > 10%, con déficit de masa muscular y de tejido adiposo, añadiendo una alteración de la capacidad funcionante del individuo <sup>7</sup>.

Las causas de la desnutrición oncológica establecen una relación con el tipo de tumor, con el paciente que lo padece y/o con los tratamientos que reciben, además de los factores psicológicos y sociales que pueden interferir en la ingesta, como pueden ser el estrés que supone el diagnóstico y el tratamiento a administrar <sup>10</sup>.

A grandes rasgos se puede enunciar 4 mecanismos por lo que puede aparecer la desnutrición:

- Escaso aporte de energía y nutrientes.
- Alteraciones de la digestión y/o absorción de nutrientes.
- Aumento de las necesidades.
- Alteraciones en el metabolismo de los nutrientes <sup>11</sup>.

La máxima expresión de la desnutrición en el paciente oncológico es la caquexia tumoral, que afecta a un 15-40%, siendo éste el diagnóstico secundario a pacientes con cáncer <sup>6</sup>.

**Caquexia tumoral:** se caracteriza por un aumento de debilidad y una gran pérdida progresiva de peso corporal, grasa y masa muscular, tanto esquelética como cardíaca; anorexia y apetito escaso; alteraciones metabólicas y déficit inmunológico <sup>11</sup>.

Los síntomas o situaciones que acompañan la desnutrición son: anorexia, náuseas y vómitos, distensión gástrica, disgeusia, mucositis, xerostomía, disfagia, diarrea, estreñimiento y neutropenia.

Las principales causas de la desnutrición son la anorexia y la caquexia tumoral.

**Anorexia:** su origen es multifactorial y se define como la sensación precoz de saciedad y disminución del apetito y de la ingesta voluntaria. La anorexia cursa con:



- Disgeusia, alteración del sentido del gusto.
- Anorexia: 14-40% al diagnóstico, 60-80 % en la evolución.
- Pérdida de peso.
- Saciedad precoz.

**Caquexia:** síndrome metabólico asociado a enfermedad subyacente, que se caracteriza por anorexia, pérdida de peso (más del 5% en 3 meses y 10% en 6 meses) y consumo de reservas energéticas del organismo y de la masa muscular estriada. Este cuadro se asocia a inflamación, resistencia insulínica y aumento del catabolismo proteico muscular. La caquexia cursa con:

- Criterio mayor: pérdida  $\geq 5\%$  en los últimos 12 meses.
- Criterios menores: disminución del índice de masa grasa corporal.
- Disminución de la fuerza muscular.
- Astenia.
- Aumento de marcadores inflamatorios.
- Anemia (Hb < 12)
- Hipoalbuminemia.

La etiología de ambas se puede deber a:

- Tratamiento antineoplásico: cirugía, radioterapia, quimioterapia o inmunoterapia.
- Trastornos psicológicos: ansiedad, depresión.
- Trastornos del gusto: frecuente en neoplasias gástricas, quimioterapia (QT), radioterapia (RT) en tumores otorrinolaringológicos (ORL).
- Causas mecánicas: disfagia, úlcera gastroduodenal, bridas, estenosis, visceromegalias, estreñimiento duradero, íleo obstructivo o paralítico.
- Infecciones: por un hiper-catabolismo.
- Factores humorales y tumorales.
- Efecto del tumor directamente sobre el hipotálamo o aparato digestivo.

- Disfagia y odinofagia de tumores de ORL/esófago, mucositis asociada a QT y RT.
- Causas metabólicas: disfunción hipotalámica, síndromes paraneoplásicos, insuficiencia hepática, suprarrenal o renal.<sup>7</sup>

### **3. Tratamientos oncológicos.**

La acción de los tratamientos de quimio-radioterapia implica una serie de efectos secundarios que pueden afectar con gran intensidad al paciente, ya que actúan tanto en células malignas como benignas.

- **Radioterapia**: es el tratamiento que mediante altas dosis de radiación, el ADN de las células cancerosas se va dañando hasta su muerte. Puede ser de haz interno o haz externo. Los efectos secundarios son más tardíos que los de la quimioterapia, pero pueden provocar numerosas alteraciones en la nutrición del paciente.
- **Quimioterapia**: es el uso de fármacos citotóxicos que se encargan de la destrucción de células, evitando su crecimiento y división y alterando el ciclo vital de las células; la mayoría actúan modificando o interfiriendo en la síntesis del ADN. Las células más sensibles, son las que están en continua división o las que están preparándose para dividirse <sup>13</sup>.

#### **3.1 Toxicidad de los tratamientos.**

En el organismo existen células sanas que se dividen a gran velocidad como son las de los folículos pilosos, las del tubo digestivo y las de la médula ósea, por lo tanto son más susceptibles a la acción de los citotóxicos, lo que desencadena los efectos secundarios más notables. Otros órganos también afectados por el tratamiento, aunque con menor frecuencia, son: el riñón, corazón, pulmón, vejiga y sistema nervioso <sup>4</sup>.

La toxicidad de los fármacos se estudia en función de factores que dependen del tipo de fármaco y del paciente, como por ejemplo: la edad, el estado

funcional, la administración previa o concomitante de otros tratamientos, la patología vinculada y la existencia de insuficiencias hepáticas o renales <sup>14</sup>.

La toxicidad de los fármacos afecta a:

- **Sistema hematopoyético**: directa o indirectamente en la médula ósea. El problema fundamental es la mielotoxicidad provocando leucopenia, plaquetopenia y anemia. Los fármacos pueden aumentar el riesgo de infecciones graves, episodios tromboembólicos o hemorrágicos. También pueden producir neoplasias secundarias en la médula ósea a largo plazo <sup>13,14</sup>. La mielodepresión suele aparecer al 7-9 día después de la administración del fármaco, alcanzando su máximo pico al 10-15 día, revirtiendo en el día 18-21. Las infecciones son la mayor causa de morbi-mortalidad, el riesgo depende de la intensidad y duración de la inmunosupresión. Los síntomas de la afectación de la médula ósea pueden ser:
  - Debilidad.
  - Cansancio.
  - Disnea de pequeños esfuerzos.
  - Aumento de la frecuencia cardiaca.
  - Mareos.
  - Palidez de la piel y mucosas <sup>3</sup>.
- **Aparato digestivo**: las células del tubo digestivo y de la mucosa oral son vulnerables frente a la quimioterapia, provocando la inflamación de la mucosa de la cavidad oral acompañado o no de úlceras dolorosas o llagas, este proceso es denominado estomatitis. El daño es reversible con el tiempo, pero pueden coadyuvar a deteriorar el estado nutricional del paciente causando el empeoramiento de la calidad de vida de los enfermos <sup>14</sup>. Los signos y síntomas de la estomatitis son: mucositis (exploración clínica), dolor, quemazón, hormigueo en los labios, deshidratación, sequedad de boca, pérdida de peso, dificultad en la deglución e infecciones (especialmente por el virus del herpes simple o por *Candida albicans*) <sup>7</sup>.

- La mucositis ocasiona un grave trastorno a la hora de la alimentación por vía oral, puede dificultar la deglución de sólidos y en casos más graves de líquidos, incluso depende de ello la continuidad del tratamiento. Puede originarse en cualquier parte del tubo digestivo, pero es más frecuente en la mucosa oral <sup>14</sup>. La incidencia según estudios es del 40% y en trasplantes de médula ósea hasta un 75%. En la boca existe un nivel alto de bacterias y hongos, por ello si la mucosa está afectada y se destruye, las lesiones en ocasiones pueden sangrar y sobreinfectarse, lo que dificulta la curación convirtiéndose en la puerta de entrada de microorganismos al torrente sanguíneo, todo ello agravado con la disminución de defensas (neutropenia). <sup>3</sup>

Los efectos suelen aparecer entre el 5-13 día a la administración del citostático, tiempo en el cual transcurre la renovación de la mucosa gastrointestinal.

Los efectos secundarios de la radioterapia reseñables de la cavidad bucal son el trastorno dental y la xerostomía, siendo ésta última la pérdida reversible o irreversible de la capacidad de producir saliva, lo que agrava el empeoramiento de la mucositis.

- Náuseas y vómitos: son los efectos más temidos por los pacientes oncológicos. El intervalo de aparición puede ser temprano, de 1 a 6 horas después del tratamiento, o tardío, a las 24 horas postquimioterapia <sup>13</sup>.

Estos síntomas varían en función del tipo de fármaco, dosis administrada, factores conductuales y factores psicológicos.

El componente ansioso juega un papel importante en los llamados vómitos anticipados, producidos por el mecanismo psicológico por el que asociamos respuestas fisiológicas a determinadas situaciones. <sup>3</sup> Éstos vómitos ocurren antes del tratamiento en pacientes que previamente han tenido náuseas o vomitaron después del tratamiento.

Los vómitos no causan problemas serios, exceptuando cuando éstos se vuelven constantes, ya que puede derivar en una deshidratación, desequilibrio electrolítico, pérdida de peso y depresión, con la consiguiente decisión de incluso querer abandonar el tratamiento<sup>12,13</sup>. Se consideran graves cuando surgen 6 o más episodios en 24 horas, dando lugar a la necesidad de nutrición parenteral y hospitalización<sup>7</sup>.

El facultativo conoce los efectos de cada fármaco por lo que es usual la administración previa y posterior de antieméticos para evitar este tipo de situaciones<sup>3</sup>.

- Alteraciones del gusto: son frecuentes las alteraciones cuantitativas (hipogeusia y ageusia) con una menor capacidad o incapacidad para detectar sabores, y las alteraciones cualitativas (disgeusia) con una alteración de los sabores con la ingesta<sup>7</sup>.

El daño directo a las papilas gustativas situadas en la lengua y el paladar provoca:

1. Disminución de la percepción del sabor.
2. Gusto alterado, mayoritariamente metálico o amargo, sobre todo en alimentos ricos en proteínas como son la carne y el pescado.
3. Pérdida del disfrute de la comida, lo que contribuye a la falta de apetito y pérdida de peso.
4. Deshidratación.
5. Desnutrición.
6. Alteraciones psicológicas como ansiedad y depresión.<sup>7</sup>

Los cambios en el metabolismo pueden provocar una pronta saciedad después de una pequeña ingesta de alimento, esto se podría deber a un agrandamiento del bazo que comprime el estómago, o a la ascitis, tan característica de ésta enfermedad. La alteración del gusto desaparece una vez finalizado el tratamiento.<sup>3</sup>

- Diarrea: se define como la alteración en número, volumen o consistencia de las deposiciones diarias. Los síntomas asociados pueden ser: dolor abdominal, fiebre, náuseas o vómitos.

La diarrea es ocasionada cuando las células que recubren el intestino encargadas de la absorción de nutrientes y agua se han visto alteradas por la acción de los fármacos quimioterápicos.<sup>2,3</sup>

La prevención de la diarrea ayuda a la no deshidratación, por lo que se evitan otros problemas médicos<sup>12,13</sup>.

- Estreñimiento: es la disminución del número de deposiciones en la semana.

La quimioterapia reduce la motilidad intestinal favoreciendo la absorción de líquidos en las heces, convirtiéndolas en duras y de difícil evacuación. La reducción del peristaltismo está motivado por los cambios en la alimentación y la baja actividad física debida a los efectos secundarios de la quimioterapia.<sup>3</sup>

Existen otros factores que favorecen la aparición del estreñimiento como son:

1. Uso de opiáceos, es el efecto secundario más importante a destacar en la reducción de la motilidad intestinal.
2. Las mujeres tienen una mayor probabilidad de presentar estreñimientos por posibles problemas pélvicos en el embarazo.
3. La edad, más incidencia en los mayores de 70 años.
4. Alteraciones iónicas y fallo renal crónico.
5. Demencias, neuropatías, daño medular o sedentarismo.
6. Comorbilidades psicológicas.
7. Uso de fármacos como: anticolinérgicos, diuréticos, suplemento de hierro orales, antidepresivos, AAS (ácido-acetilsalicílico) y otros AINES (antiinflamatorios no esteroideos).
8. Fibrosis del tracto intestinal provocada por la radioterapia.

Los síntomas que se puede observar son:

1. Dolor
2. Esfuerzo al defecar.

3. Incapacidad de deposición después de hacer esfuerzo o pujar durante más de 10 minutos.
  4. Cambios en la flora fecal, permeabilidad intestinal y respuesta inmune sistémica <sup>7</sup>.
- Folículo piloso: la quimioterapia los destruye provocando la disminución de la densidad capilar. Es el efecto secundario de mayor impacto psicológico. Comienza a las 2-3 semanas del inicio del tratamiento y se hace más evidente a los 2 meses de comenzar aunque no siempre se da. Es completamente reversible tras finalizar el tratamiento, cabe la posibilidad de que se produzcan cambios en las características del cabello original. La alopecia varía en función del tipo de tratamiento, dosis, paciente e incluso puede darse en otras partes del cuerpo como axilas, brazos, piernas, cejas etc. Puede ser gradual o repentina. <sup>3,14</sup>
  - Reacciones cutáneas: las reacciones de hipersensibilidad causan trastornos en las uñas y piel, generalmente de poca intensidad. Los problemas más frecuentes son prurito, eritema, sequedad, descamación y cambio de pigmentación <sup>3</sup>.
  - Otras complicaciones:
    - Toxicidad neurológica:  
La neuropatía periférica se define como el daño sobre los nervios periféricos a nivel motor, sensitivo y/o autonómico, causado por el tratamiento antineoplásico o por el propio tumor <sup>3,7</sup>.

SINTOMAS	INDICACIONES	COMPLICACIONES
Hormigueo Hinchazón Disminución de sensibilidad. Pérdida de fuerza y destreza manual.	<u>Comienzo</u> : cerca de 2 semanas. Según dosis administradas. Reversible (mayoría de casos)	<u>Encefalopatía aguda</u> : Agresividad. Confusión Delirios. Alucinaciones. Alteraciones cognitivas.

Tabla 1: Toxicidad neurológica. Fuente: elaboración propia.

- Toxicidad gonadal:

	ETIOLOGÍA	COMPLICACIONES	SÍNTOMAS
<b>MUJER</b>	Alteración eje hipotálamo-hipofisario-gonadal.	Amenorrea	Disminución lubricación vaginal. Alto riesgo de infecciones urinarias. Irritabilidad. Sofocos e insomnio.
<b>HOMBRE</b>	Alteración precursores de células germinales: disminución producción espermatozoides.	Complicaciones: esterilidad temporal o permanente.	

Tabla 2: Toxicidad gonadal. Fuente: elaboración propia.

Todos estos efectos secundarios, como se enuncia anteriormente tienen por ende una repercusión en el estado nutricional del paciente.

Para combatir la posible desnutrición, desde la zona de hospitalización, el hospital de día y la consulta externa se establecen una serie de actuaciones con la estrecha participación entre el personal sanitario - paciente – familia...

#### **4. Evaluación**

La evaluación del estado nutricional del paciente y del rendimiento al diagnóstico de la enfermedad es la primera herramienta que se necesita para el correcto abordaje psiconutricional y terapéutico, para ello se emplea la MST<sup>28</sup> como se indica en el anexo I.

El índice de Karnofsky mide la capacidad que tienen los pacientes con cáncer de realizar las tareas rutinarias en el día a día. La puntuación del rendimiento



discurre entre 0 (muerto) y 100 (normal, sin quejas ni evidencia de enfermedad)<sup>2,17,29</sup>. (Anexo II).

Una adecuada evaluación requiere de:

**Historia clínica:** peso, cambios en la ingesta, pérdida de peso.

**Antropometría:** composición corporal y sus posibles déficits, pruebas de laboratorio, y valoración global subjetiva, ésta última detallada en el anexo III.

**Exploración corporal exhaustiva.**

Existen 3 categorías de valoración:

- Bien nutrido: A
- Desnutrición moderada o riesgo: B
- Desnutrición grave: C <sup>15</sup>

Una vez realizada la evaluación, el diseño de una estrategia preventiva para la desnutrición y el continuo seguimiento de cada paciente según la situación del tumor y el tratamiento recibido es de suma importancia.

**Recomendaciones dietéticas:** se da al paciente y a su entorno.

- Dieta: apetecible y variada a gusto del paciente, suficiente para cubrir las necesidades metabólicas.
- Nº ingestas: 5-6 diarias, en pequeña cantidad y alta densidad calórica.
- Clima favorable: tranquilidad, no cocinar el paciente, evitar olores fuertes, higiene dental previa a la ingesta, activar el apetito con ingestión de zumos, caldos o chicles de menta, suplementos nutricionales si fuera necesario.
- Utilizar alimentación básica adaptada (ABA): cuando no sea posible una alimentación tradicional.<sup>15</sup>

Éstos son algunos de los consejos nutricionales de gran utilidad a la hora de llevar una adecuada nutrición en el proceso.

Aunque la nutrición tiene un peso importante en el mantenimiento de la calidad de vida, no se debe dejar de lado el ejercicio físico.

En la actualidad, los hábitos de vida saludables están en auge, se da mucha importancia a la combinación de alimentación sana con ejercicio físico diario, pilares fundamentales de un estilo de vida saludable. Por ello, se ha demostrado que en el paciente oncológico, la ayuda del ejercicio físico, puede ser beneficiosa tanto para su estado físico y nutricional como para el emocional, ayudando a combatir cada obstáculo del curso de la enfermedad.

## **JUSTIFICACIÓN**

Los aspectos psicológicos y sociales que conlleva la enfermedad del cáncer cada vez toman más importancia a la hora de abordar al paciente y a su entorno familiar. La calidad de vida se verá afectada negativamente, por lo que el especial empeño en cuidar cada detalle del proceso al que es sometido, será de gran ayuda en la mejora de la calidad.

El paciente de cáncer requiere de la asistencia de un equipo multidisciplinar que trabajen con un objetivo común: el bienestar del paciente dentro de sus limitaciones, sin dejar de lado al entorno familiar o cuidadores. El equipo asistencial debe de estar bien formado para ofrecer así una atención integral y conseguir una mejora de la calidad de vida.

Ante el diagnóstico, la aceptación, el tratamiento y los efectos secundarios, los enfermos experimentan una serie de reacciones físicas y emocionales antes, durante y después, que los condicionan a la hora de afrontar su enfermedad, lo que pone un interrogante sobre la continuidad de las rutinas y hábitos diarios durante el tiempo que dure el proceso. Por ello es vital la educación sanitaria al paciente por parte de enfermeras, oncólogos, nutricionistas o aquel profesional sanitario que precise, dándole luz, brindándole la oportunidad de implicarse en sus cuidados y buscando las alternativas nutricionales y terapéuticas que más le puedan beneficiar.

En definitiva, escuchar, apoyar, aconsejar y buscar alternativas para que el paciente oncológico mantenga un nivel físico, nutricional y emocional adecuado en su domicilio.

El objetivo de este trabajo es evidenciar como la intervención y seguimiento nutricional en el paciente oncológico, unido a la práctica de ejercicio físico, mejora la tolerancia y respuesta a los tratamientos, así como también proporciona una mejor calidad de vida.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Con el objetivo de responder si la correcta nutrición con la influencia del ejercicio físico mejora la calidad de vida de los pacientes oncológicos, se ha realizado una revisión bibliográfica narrativa siguiendo unas pautas en diferentes bases de datos científicas.

Para la búsqueda, en primer lugar se ha planteado la idea de conocer la evidencia de si el asesoramiento y seguimiento de consejos nutricionales junto con la intervención del ejercicio físico mejora la calidad de vida del paciente de cáncer.

En segundo lugar, se concretaron y validaron las palabras clave utilizadas en la búsqueda con los tesauros DeCS y MeSH combinando los términos con el operador booleano AND.

Los criterios de inclusión establecidos para acotar la búsqueda y ajustar lo establecido anteriormente son:

- Artículos a texto completo y gratuito.
- Artículos con fecha de publicación no superior a 5 años.
- Artículos en inglés, español y portugués.
- Artículos en humanos.
- Adultos mayores de 18 años con cáncer y en tratamiento con quimioterapia y/o radioterapia.

A continuación se llevó a cabo la búsqueda en distintas bases de datos aplicando los criterios de inclusión.

Para la primera selección de los documentos, se llevó a cabo una lectura de los títulos y resúmenes de cada artículo seleccionado, con el objetivo de comprobar la relación directa con el tema a investigar. Otra particularidad determinada en esta primera parte fue el cumplimiento de los criterios de inclusión. Tras este paso, de los 7.113 artículos encontrados potencialmente favorables con las diferentes estrategias de búsqueda, se seleccionaron 124 documentos.

A continuación, se eliminaron aquellos que estaban duplicados y se llevó a cabo una lectura completa de los restantes, tras la cual se descartaron los que no correspondían al tema a tratar, siendo 10 los artículos incluidos para la lectura crítica.

### **Base de datos PUBMED**

Se combinaron los términos MeSH “nutritional therapy” y “nursing oncology”, utilizando el operador booleano AND y los filtros free full text, ensayo clínico, humanos, 5 años de antigüedad e idiomas inglés y español.

- Se encontraron 310 documentos.
- Se encontraron con los filtros 10 documentos, se seleccionaron 5 documentos.

Se combinaron los términos MeSH “malnutrition”, “cancer” y “nursing care”.

- Se encontraron 235 documentos.
- Se encontraron con los filtros 2 documentos, se seleccionó 1 documento.

Se combinaron los términos MeSH “malnutrition”, “chemotherapy” y “radiotherapy”.

- Se encontraron 313 documentos.
- Se encontraron con los filtros 3 documentos, se seleccionó 1 documento.

Se combinaron los términos MeSH “cancer”, “nutrition” y “nursing”.

- Se encontraron 217 documentos.
- Se encontraron con los filtros 17 documentos, se seleccionaron 5 documentos.

Se combinaron los términos MeSH “cancer”, “malnutrition” y “care”.

- Se encontraron 1350 documentos.
- Se encontraron con los filtros 18 documentos, se seleccionaron 2 documentos.

<b>BASE DE DATOS</b>	<b>MeSH / DeCS</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>FILTRADOS/ SELECCIONADOS</b>
<b>PUBMED</b>	<b>Nutritional therapy AND nursing oncology</b>	<b>310</b>	<b>10/5</b>
	<b>Malnutrition AND Cancer AND Nursing care</b>	<b>235</b>	<b>2/1</b>
	<b>Malnutrition AND Chemotherapy AND Radiotherapy</b>	<b>313</b>	<b>3/1</b>
	<b>Cancer AND Nutrition AND Nursing</b>	<b>217</b>	<b>17/5</b>
	<b>Cancer AND Malnutrition AND Care</b>	<b>1350</b>	<b>18/2</b>

Tabla 3: Criterios de búsqueda. Pubmed. Fuente: elaboración propia.

### **Base de datos SCIELO**

Se combinaron los términos DeCS “terapia nutricional” y “enfermería oncológica” utilizando el operador booleano AND y el filtro 5 años de antigüedad e idiomas inglés y español.

- Se encontró 1 documento.
- No se seleccionó ningún documento.

Se combinaron los términos DeCS “desnutrición”, “cáncer” y “cuidados enfermería”.

- No se encontró ningún documento.

Se combinaron los términos DeCS “desnutrición”, “quimioterapia” y “radioterapia”.

- Se encontraron 6 documentos.
- Se encontraron con los filtros 5, se seleccionó 1 documento.

Se combinaron los términos DeCS “cáncer”, “nutrición” y “enfermería”.

- Se encontraron 10 documentos, filtrando la búsqueda no se encontraron documentos.

Se combinaron los términos DeCS “cancer”, “desnutrición” y “cuidados”.

- Se encontraron 13 documentos.
- No encontraron con los filtros 5.
- Se seleccionó 1 documento.

<b>BASE DE DATOS</b>	<b>MeSH / DeCS</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>FILTRADOS/ SELECCIONADOS</b>
<b>SCIELO</b>	<b>Terapia nutricional AND Enfermería oncológica</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
	<b>Desnutrición AND Cáncer AND Cuidados enfermería</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Desnutrición AND Quimioterapia AND Radioterapia</b>	<b>6</b>	<b>5/1</b>
	<b>Cáncer AND Nutrición AND Enfermería</b>	<b>10</b>	<b>0</b>
	<b>Cáncer AND Desnutrición AND Cuidados</b>	<b>13</b>	<b>5/1</b>

Tabla 4: Criterios de búsqueda. Scielo. Fuente: elaboración propia.

## **Biblioteca virtual de salud. BVS.**

Se combinaron los términos DeCS “terapia nutricional” y “enfermería oncológica” utilizando el operador booleano AND y el filtro 5 años de antigüedad e idiomas inglés, español y portugués.

- Se encontraron 51 documentos.
- Utilizando filtros, no se encontraron ningún documento.

Se combinaron los términos DeCS “desnutrición”, “cáncer” y “cuidados enfermería”.

- Se encontraron 76 documentos.
- Filtrando la búsqueda, se obtuvieron 1 documento. No se seleccionó ninguno.

Se combinaron los términos DeCS “desnutrición”, “quimioterapia” y “radioterapia”

- Se encontraron 50 documentos.
- Se encontraron con los filtros 3, se seleccionó 1 documento.

Se combinaron los términos DeCS “cáncer”, “nutrición” y “enfermería”

- Se encontraron 447 documentos.
- Se encontraron con los filtros 1 documento. No se seleccionó ningún documento.

Se combinaron los términos DeCS “cáncer”, “desnutrición” y “cuidados”.

- Se encontraron 393 documentos.
- No encontraron con los filtros 6. No se seleccionó ningún documento.



<b>BASE DE DATOS</b>	<b>MeSH / DeCS</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>FILTRADOS/ SELECCIONADOS</b>
<b>Biblioteca Virtual de Salud</b>	<b>Terapia nutricional AND Enfermería oncológica</b>	<b>51</b>	<b>0</b>
	<b>Desnutrición AND Cáncer AND Cuidados enfermería</b>	<b>76</b>	<b>1/0</b>
	<b>Desnutrición AND Quimioterapia AND Radioterapia</b>	<b>50</b>	<b>3/1</b>
	<b>Cáncer AND Nutrición AND Enfermería</b>	<b>447</b>	<b>1/0</b>
	<b>Cáncer AND Desnutrición AND Cuidados</b>	<b>393</b>	<b>6/0</b>

Tabla 5: Criterios de búsqueda. BVS. Fuente: elaboración propia.

### **Biblioteca Cochrane.**

Se combinaron los términos DeCS “terapia nutricional” y “enfermería oncológica” utilizando el operador booleano AND y el filtro 5 años de antigüedad e idiomas inglés, español y portugués.

- No se encontraron resultados.

Se combinaron los términos DeCS “desnutrición”, “cáncer” y “cuidados enfermería”.

- No se encontraron resultados.

Se combinaron los términos DeCS “desnutrición”, “quimioterapia” y “radioterapia”.

- Se encontraron 2 documentos.
- Se encontraron con los filtros 1, que se seleccionó.

Se combinaron los términos DeCS “cáncer”, “nutrición” y “enfermería”

- Se encontraron 2 documentos.
- No se encontraron documentos con el filtrado.

Se combinaron los términos DeCS “cáncer”, “desnutrición” y “cuidados”.

- Se encontró 1 documento.
- Con el filtrado, se obtuvo 1 documento que no se seleccionó.

<b>BASE DE DATOS</b>	<b>MeSH / DeCS</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>FILTRADOS/ SELECCIONADOS</b>
<b>COCHRANE</b>	<b>Terapia nutricional AND Enfermería oncológica</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Desnutrición AND Cáncer AND Cuidados enfermería</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<b>Desnutrición AND Quimioterapia AND Radioterapia</b>	<b>2</b>	<b>1/1</b>
	<b>Cáncer AND Nutrición AND Enfermería</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
	<b>Cáncer AND Desnutrición AND Cuidados</b>	<b>1</b>	<b>1/0</b>

Tabla 6: Criterios de búsqueda. Cochrane. Fuente: elaboración propia

## **Biblioteca Online SACYL.**

Se combinaron los términos DeCS “terapia nutricional” y “enfermería oncológica” con el operador booleano AND y el filtro 5 años e idiomas inglés, español y portugués.

- Se encontraron 6 documentos.
- Utilizando filtros, se encontraron 2 documentos, ninguno seleccionado.

Se combinaron los términos MeCS “malnutrition”, “cancer” y “nursing care”.

- Se encontraron 3385 documentos.
- Filtrando la búsqueda, se obtuvieron 10 documentos.

Se combinaron los términos DeCS “desnutrición”, “quimioterapia” y “radioterapia”.

- Se encontraron 17 documentos.
- Se encontraron con los filtros 6 documentos, ninguno seleccionado.

Se combinaron los términos DeCS “cáncer”, “nutrición” y “enfermería”

- Se encontraron 116 documentos.
- Se encontraron con los filtros 15 documentos, ninguno seleccionado.

Se combinaron los términos DeCS “cáncer”, “desnutrición” y “cuidados”

- Se encontraron 112 documentos.
- Se encontraron con los filtros 18. No se seleccionó ningún documento.

<b>BASE DE DATOS</b>	<b>MeSH / DeCS</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>FILTRADOS/ SELECCIONADOS</b>
<b>Biblioteca Online SACYL</b>	<b>Terapia nutricional AND Enfermería oncológica</b>	<b>6</b>	<b>2/0</b>
	<b>Malnutrition AND Cancer AND Nursing care</b>	<b>3385</b>	<b>10/0</b>
	<b>Desnutrición AND Quimioterapia AND Radioterapia</b>	<b>17</b>	<b>6/0</b>
	<b>Cáncer AND Nutrición AND Enfermería</b>	<b>116</b>	<b>15/0</b>
	<b>Cáncer AND Desnutrición AND Cuidados</b>	<b>112</b>	<b>18/0</b>

Tabla 7: Criterios de búsqueda. Biblioteca online SACYL. Fuente: elaboración propia.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Tras una lectura exhaustiva de los documentos encontrados, se distinguen cuatro grupos mostrando una síntesis narrativa de los resultados:

- Asesoramiento y seguimiento nutricional en el paciente oncológico.
- Asesoramiento nutricional unido a la importancia del ejercicio físico.
- Influencia positiva del ejercicio físico durante tratamiento oncológico.
- Probióticos como prevención y/o tratamiento de la diarrea.

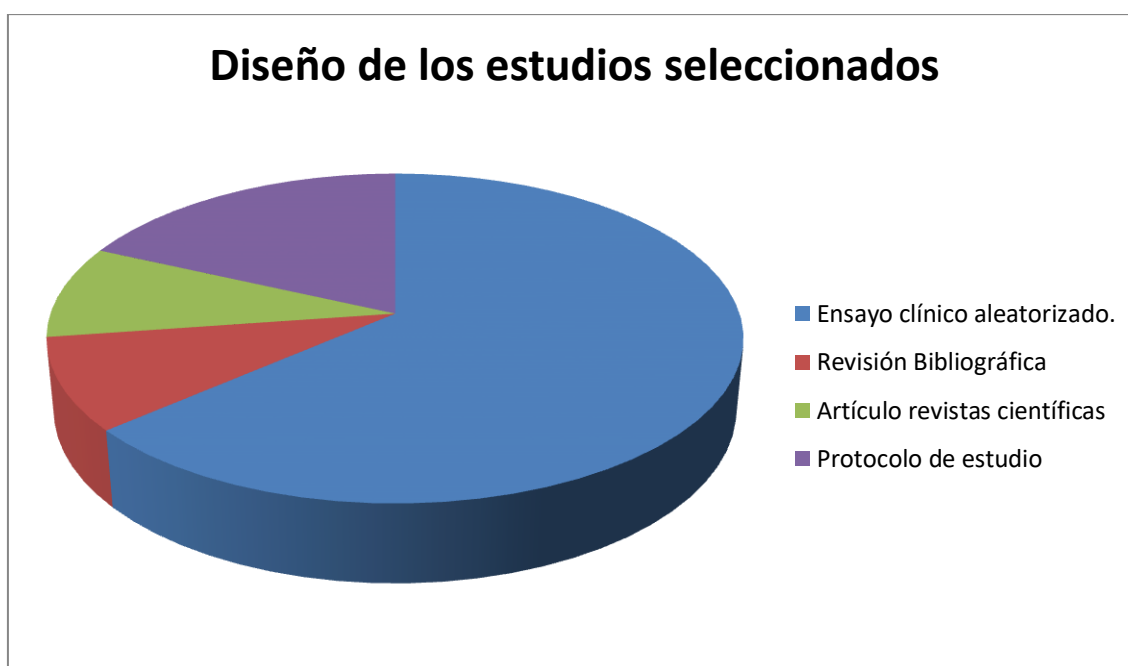


Gráfico 1: Diseño de los estudios seleccionados. Fuente: elaboración propia.

### **1. Asesoramiento y seguimiento nutricional en el paciente oncológico**

De los 10 estudios seleccionados, 3 encuentran algún beneficio en el asesoramiento nutricional y seguimiento al paciente oncológico por parte del personal sanitario.

- Un protocolo publicado en la revista *Nutrición Hospitalaria* del año 2018, dirigido por Lluich-Taltavull J., del hospital General Mateu Orfila (Menorca) basado en un estudio descriptivo, observacional, prospectivo realizado entre 2014 y 2016 en dicho hospital para la detección temprana del riesgo de desnutrición. Con una muestra de 222 pacientes, se seleccionaron a los que podrían beneficiarse de una intervención nutricional al iniciar el tratamiento antineoplásico (quimioterapia o radioterapia).

De los 222 pacientes, 126 presentaban riesgo de desnutrición gracias al método de cribado Malnutrition Screening Tool (MST), a los cuales se pasó el cuestionario Valoración Global Subjetiva Generada por el Paciente (VGS-GP), midiendo a la vez la calidad de vida (CV) mediante el cuestionario EORTC, y se les realizó un seguimiento nutricional. (Visto en anexo III y IV) <sup>30,31</sup>

La valoración se hace al inicio, a los 3 meses, 6, 12 y en adelante. En el inicio, el 30.8% de los pacientes presenta un buen estado nutricional, y se observa que conforme va pasando el tiempo la mejoría va aumentando, hasta llegar al 76.5%, quedando el 23.5% restante con una desnutrición moderada o elevado riesgo, sin llegar a la desnutrición.

De los 111 pacientes con seguimiento nutricional que padecían pérdida una media de peso inicial de 10.27 kg, un 77.5% recibió intervención dietética y nutricional incluyendo: recomendaciones para controlar los síntomas derivados del tratamiento y soporte nutricional especializado (suplementos orales). A los 12 meses de la visita inicial, se observó que la recuperación parcial de peso era notable clínicamente. El IMC inicial de 23.52 pasaba al 24.46 a los 12 meses de seguimiento. En cuanto a las variables inmunológicas y bioquímicas, se apreció una mejoría tanto en la serie linfocítica como en las proteínas.

En relación a la calidad de vida del paciente oncológico, medida por las escalas del cuestionario EORTC QLQ-C30, se contempla que existe una mejoría del paciente, tanto funcional como sintomática, que recibe seguimiento nutricional. <sup>18</sup>

- En el estudio realizado en el Hospital de Cáncer de la Academia de Ciencias Médicas de China (CAMSCH) entre 2012 -2014 y publicado por Cong MH et al. en la revista Chinese Medical Journal en 2015, valora que un equipo interdisciplinario de apoyo nutricional mejora los resultados clínicos de los pacientes con cáncer esofágico con quimiorradioterapia concurrente.

La muestra de 50 pacientes se dividió a partes iguales en dos grupos aleatoriamente, el de intervención con equipo de apoyo y el de control, valorando en ambos grupos, al inicio y al final, el estado nutricional, la incidencia de complicaciones, la tasa de finalización de la radioterapia, la duración de estancia hospitalaria y el costo de cada paciente.

Los resultados mostraron que el grupo con intervención nutricional tenía mejores cifras de mantenimiento de peso en comparación con el grupo de control. Las variables bioquímicas, como la prealbúmina y la transferrina, sufrieron variaciones significativas positivas en el grupo de intervención, sin embargo se observó que la albúmina disminuyó en el grupo de control, mientras que en el grupo de intervención apenas sufrió cambios. En la serie hematológica, el grupo de control sufrió descenso mientras que el grupo de intervención se mantuvo. En cuestión de coste y estancia hospitalaria disminuyeron en el grupo de intervención en comparación con el de control.

Se deduce que la asistencia de un equipo de apoyo nutricional mejora el estado nutricional, la calidad de vida y la mejoría del paciente en todo su conjunto.<sup>19</sup>

- En el ensayo controlado aleatorio publicado en 2014 por Bourdel I et al. en la revista Plos One, realizado entre 2007 y 2010 en varios centros sanitarios de Francia, se comparó si una intervención nutricional unida a la intervención habitual beneficiaba a los pacientes en riesgo de desnutrición en tratamiento de quimioterapia frente a los que solo recibían atención habitual, 336 fueron los seleccionados. La duración fue de 3 a 6 meses según el programa de quimioterapia de cada paciente. La intervención nutricional consistía en asesoramiento nutricional y si fuera preciso con un suplemento oral para aumentar la ingesta.

La ingesta dietética aumentó en los dos grupos, pero más significativamente en el grupo de intervención nutricional y habitual, algunos de ellos recibieron suplementos orales, aunque a pesar de ello no se observó mejoría en la mortalidad, pero sí una tasa más baja de infecciones graves durante la quimioterapia.

La mortalidad fue similar en ambos grupos (143 pacientes en total). El posible efecto beneficioso de la intervención nutricional no fue suficiente para modificar la supervivencia del paciente.

La respuesta a la quimioterapia fue parecida en ambos grupos.

Se puntualizan varios sesgos: los pacientes con atención habitual podrían haber recibido más atención a las ingestas de lo estipulado. La evaluación de las ingestas fue diferente en cada grupo.<sup>20</sup>

La mayoría de los estudios encontrados coinciden en que el asesoramiento nutricional acompañado de una intervención con suplementos orales favorece la ingesta de alimentos, sin embargo, no en todos se demuestra que ésta ingesta favorezca la disminución de la pérdida de peso. En el estudio de 2014 (Francia)<sup>20</sup>, se demuestra que la ganancia de peso no va unida a la ingesta, solo apunta a que el asesoramiento se ciñe a aumentar la ingesta, pero no tiene constancia de que favorezca el mantenimiento del peso, todo ello debido al antianabolismo característico de la caquexia por cáncer.

En el estudio del hospital de Maó<sup>18</sup>, el protocolo de actuación para la mejora del estado nutricional y la calidad de vida del paciente ha resultado positivo, disminuyendo así también el coste hospitalario, aunque no ha sido estadísticamente significativo en la calidad de vida, no obstante, si lo ha sido en un aumento del apetito y una disminución del dolor. Las conclusiones de este estudio coinciden con el del Hospital de China<sup>19</sup>: la mejora del estado nutricional y de las variables bioquímicas, la reducción de las infecciones y el menor coste hospitalario y estancia están relacionados con una intervención nutricional frente al grupo de control.



## **2. Asesoramiento nutricional unido a la importancia del ejercicio físico.**

De los 10 estudios seleccionados, 3 encuentran beneficioso incluir el ejercicio físico unido al asesoramiento nutricional para la mejoría del estado funcional del paciente oncológico.

- Otro de los estudios corresponde a un ensayo aleatorizado en fase II de una intervención multimodal publicado por Solheim TS et al. en el año 2017, con una muestra de 46 pacientes reclutados en varios centros sanitarios de Reino Unido y Noruega, todos ellos mayores de 18 años, con un Karnofsky >70, IMC < 30 y pérdida de peso (en 6 meses) < 20 %. La intervención multimodal consiste en dos grupos: el brazo de control (21 pacientes), sin ninguna intervención y el brazo de tratamiento (25 pacientes), que incluye: asesoramiento nutricional junto con suplementos orales si precisa, programa de ejercicio físico y antiinflamatorios (Celecoxib). La evaluación fue al inicio del estudio y al cabo de los 6 meses.

En el brazo de tratamiento se observa un mantenimiento del peso, en los pacientes con tratamiento se evidencia un aumento de peso corporal medio de 0.91 kg frente a los pacientes del brazo de control que existe una disminución de 2.12 kg, lo que disminuye la angustia psicosocial, aumentando la calidad de vida y así mitigando el deterioro de la función física.

En términos de masa muscular y fuerza de agarre, no existe diferencia notable entre los pacientes de ambos brazos.<sup>21</sup>

- El ensayo piloto controlado aleatorio prospectivo sobre la intervención para caminar y comer, que favorece los resultados en pacientes con cáncer esofágico que se someten a quimiorradioterapia, publicado por Xu YJ et al. en la revista The Oncologist en el año 2015, incluye una muestra de 59 pacientes en estadio IIB o más sin contraindicación para caminar, 56 de ellos completaron el seguimiento.

Los grupos se dividieron en 28 pacientes con una buena adherencia en el asesoramiento nutricional y en el caminar.

El brazo de intervención, con una duración de 4 a 5 semanas, conservó la funcionalidad física y el estado nutricional. También destaca que existe una disminución de la necesidad de recibir apoyo nutricional intravenoso y /o el uso de sillas de ruedas durante el tratamiento.

En el brazo de control, sin ningún asesoramiento, disminuyó la distancia a pie, la fuerza de agarre y favoreció la pérdida de peso.

Uno de los sesgos a destacar en este ensayo es la diferencia de sexos, existiendo un mayor porcentaje de varones, y por otro lado, la diferencia del estado nutricional y de la capacidad de caminar de cada paciente.<sup>22</sup>

- En el ensayo piloto controlado aleatorio, publicado por Sandmael JA et al. en la revista The Cancer, en el año 2017 (Noruega) se demuestra la factibilidad de una intervención tanto en la nutrición como en el ejercicio, siendo potencialmente efectiva para paliar la pérdida de masa muscular al inicio del tratamiento de radioterapia, en comparación con los controles durante y después de la radioterapia.

De los 50 pacientes con cáncer de cabeza y cuello en un rango de edad de 18-85 años que recibieron radioterapia con o sin quimioterapia elegibles, solo 41 accedieron a participar, 25 hombres y 16 mujeres. La adherencia fue elevada durante el tratamiento, disminuyendo después del mismo.

Los grupos se asignaron distinguiendo si la intervención fue durante o después del tratamiento (a los dos meses). La intervención consistía en el entrenamiento de resistencia progresiva junto con suplementos nutricionales orales. Un sesgo a destacar es la insuficiente adherencia a los suplementos orales en ambos grupos.

Es de interés recalcar que los pacientes durante el tratamiento lograron aminorar el desgaste muscular a pesar de la pérdida abrumadora de peso corporal desde el inicio del estudio hasta la semana 6, sin embargo, en las siguientes semanas se observó que la mitigación no fue tan significativa.<sup>23</sup>

Los dos primeros estudios<sup>21,22</sup> mantienen que el asesoramiento nutricional por sí solo es insuficiente para combatir la desnutrición relacionada con el cáncer.

Los estudios<sup>21,22,23</sup> que conforman este apartado recalcan la necesidad de ensayos y/o evaluaciones más profundas y factibles en futuros ensayos. Se necesita que la actuación para combatir la desnutrición sea lo más temprana posible. En los grupos de control se demuestra la existencia de una pérdida de peso, sin embargo, discrepan en la pérdida de fuerza muscular y fuerza de agarre: en el ensayo de la intervención multimodal<sup>21</sup> no se observa cambios en la fuerza muscular, mientras que en el estudio del entrenamiento unido con suplementos nutricionales<sup>23</sup> y el estudio de los pacientes con cáncer esofágico<sup>22</sup> hay una diferencia significativa de la fuerza de agarre. En éste último<sup>22</sup> también se observa que también hay una diferencia significativa en la distancia a pie entre los pacientes de atención habitual y los pacientes de intervención.

### **3. Influencia positiva del ejercicio físico durante tratamiento oncológico.**

De los 10 estudios seleccionados, 2 de ellos comprenden la influencia positiva del ejercicio físico durante el tratamiento.

- En el ensayo aleatorizado de ejercicio controlado para mujeres con cáncer de mama que se someten a quimioterapia, publicado en el año 2017 en la revista Cancer BMC por Wengström Y et al. con una muestra de 240 pacientes con cáncer de mama en estadio I-II sometidas a quimioterapia en hospitales de Suecia, de 18 a 70 años y una duración de 16 semanas con seguimiento a uno, dos y cinco años.

Las participantes se dividen en 3 grupos: grupo con ejercicio aeróbico 2 veces/semana, grupo con ejercicio aeróbico y de resistencia 2 veces/semana y por último, grupo de control con información sobre la actividad pero sin entrenamiento.

Los resultados de éste estudio aún están por concluir, aunque de todos es sabido que la influencia del ejercicio en la salud física y mental de los pacientes es positiva, además de proporcionar al sujeto información adicional sobre un adecuado manejo de la fatiga, derivada del proceso natural de la enfermedad.<sup>24</sup>

- Otro de los estudios elegidos en este apartado, un ensayo controlado aleatorizado multicéntrico manifiesta los efectos de un programa de ejercicios en pacientes con cáncer de colon sometidos a quimioterapia, publicado en 2016 por Van Vulpen JK et al. en Barcelona y Países Bajos. El programa es individualizado, según las preferencias y el nivel de condición física con ejercicios aeróbicos y de resistencia muscular. La muestra es reducida, inicialmente 33 pacientes, perdiendo 2 en el brazo de intervención y 3 en el brazo de control durante el transcurso del estudio. El brazo de control únicamente tiene atención habitual, y un patrón de actividad física habitual. La evaluación inicial consta de valorar la fatiga, calidad de vida, ansiedad, depresión, aptitud física y la antropometría. La revisión se hará a las 18 semanas y 36 semanas. Se observa que el ejercicio supervisado durante 18 semanas a pacientes en tratamiento de quimioterapia disminuye significativamente la fatiga física a la semana 18 y la fatiga general a la semana 36 con una función física aumentada. También destaca la importancia de empezar inmediatamente después del diagnóstico con ejercicios para disminuir los futuros episodios de fatiga, se demostró que no aumentó la fatiga.<sup>25</sup>

Ambos estudios están sesgados por el tamaño de muestra, ya que no es significativo al ser tan disminuida. Mantienen la idea de estudios anteriores, en los que existen pocas intervenciones de ejercicio relacionado con el tratamiento del cáncer, y se enfatiza la idea de mejorar la investigación en este ámbito con la necesidad de ensayos más amplios, menos sesgados y con un tamaño de muestra significativa.<sup>24,25</sup>

Tanto un estudio como otro, coinciden en que la recogida de muestra es difícil, aunque la adherencia al estudio sea aceptable.

#### **4. Probióticos como prevención y/o tratamiento de la diarrea.**

De los 10 estudios seleccionados, 2 mencionan los beneficios de los probióticos en relación a las náuseas provocadas por la quimioterapia.

- En la revisión publicada en la revista Nutrición Hospitalaria (2016), Sendrós Madroño MJ. señala los aspectos dietoterapéuticos en situaciones especiales del paciente oncológico, donde además se pregunta la idea de si tienen cabida los probióticos y prebióticos en el tratamiento de la diarrea.

Es importante una buena valoración inicial del paciente, incluyendo el estado nutricional, dietético, psicológico y social, para así poder abordar una buena estrategia de asesoramiento y educación según requiera.

En un meta-análisis realizado por Hamad y Cols y en la revisión sistemática llevada a cabo por MASCC (Multinational Association of Supportive Care in Cancer) y por International Society of Oral Oncology (ISOO), se recomienda el uso de lactobacillus spp para el tratamiento y la prevención de la diarrea por tratamientos antineoplásicos, como quimioterapia y radioterapia, aunque cuestionan su efecto en pacientes inmunodeprimidos. Pese a que los valores obtenidos son halagüeños, debería de haber un conocimiento exacto de las dosis y el tiempo de tratamiento adecuado, por el temor de que el paciente tenga un riesgo de neutropenia.<sup>26</sup>

- En la revisión sistemática publicada en 2018 por Wei D et al. en Cochrane realizada en Suecia, se revisa la efectividad clínica y los efectos secundarios de los probióticos para la prevención o tratamiento con los tratamientos antineoplásicos.

La revisión se llevó a cabo con estudios controlados con placebo heterogéneos, presentando una certeza que apoya los efectos beneficiosos para la prevención y el tratamiento de la diarrea. Se necesita la medicación de rescate.<sup>27</sup>

En ambas revisiones, el beneficio de la utilización de probióticos para prevenir la diarrea, necesita de estudios más amplios, en los que las muestras sean amplias y fiables, donde el papel sugestión esté lo más simplificado posible.<sup>26,27</sup>

## **CONCLUSIONES**

Los estudios analizados en esta revisión, muestran la importancia de que mantener un buen estado nutricional ayuda a mejorar la tolerancia a los tratamientos y a una mejor respuesta frente a las posibles complicaciones derivadas de ello.

- El asesoramiento y consejo nutricional, han demostrado ser herramientas útiles para éste fin.
- El ejercicio físico mejora el estado funcional y psíquico del paciente.
- Algunos autores defienden el uso de probióticos para prevenir la diarrea pero se necesitan más evidencias.

Es importante señalar la necesidad de seguir investigando con un tamaño de muestra mayor y en diferentes neoplasias, ya que se ha demostrado que puede ser un gran empuje hacia la mejora de la calidad de vida.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Sánchez E, Muñoz MJ. Factores que influyen en la pérdida de masa magra en pacientes oncológicos. Nutr. Hosp. [Internet]. 2015 Oct [acceso 12 febrero 2019]; 32(4): 1670-1675. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112015001000036&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015001000036&lng=es)
2. National Cancer Institute [Internet]. 2015. ¿Qué es el cáncer? [acceso 12 febrero 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/cancer/naturaleza/que-es>
3. AEEC: Asociación española contra el cáncer. [Internet]. 2019. ¿Qué es el cáncer? [acceso 12 febrero 2019]. Disponible en: <https://www.aecc.es/es/todo-sobre-cancer/que-es-cancer>
4. Asociación americana contra el cáncer. [Internet]. Aspectos básicos sobre el cáncer [acceso 12 febrero 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/cancer/aspectos-basicos-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer.html>
5. Organización Mundial de la Salud. [Internet]. 2016. Cáncer [acceso 10 febrero 2019]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es>
6. Fernández MT, Saenz CA, Sás MT de, Alonso S, Bardasco ML, Alves MT et al. Desnutrición en pacientes con cáncer: una experiencia de cuatro años. Nutr. Hosp. [Internet]. 2013 Abr 28(2): 372-381 [acceso 12 febrero 2019]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112013000200015&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013000200015&lng=es)
7. Albertdi M, Aparisi F, Ballesteros AI, Beltra L, Berciano M, Bernabé R et al. Manual de tratamiento de soporte en el paciente oncológico basado en la evidencia. 2ª ed. España: Elsevier España; 2016.



8. Camblor M, Ocón MJ, Luengo LM, Virizuela JA, SendrÓS MJ, Cervera M et al. Soporte nutricional y nutrición parenteral en el paciente oncológico: informe de consenso de un grupo de expertos. Nutr. Hosp. [Internet]. 2018 Feb; 35(1): 224-233 [acceso 11 febrero 2019]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112018000100224&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000100224&lng=es)
9. Valenzuela K, Rojas P, Basfi-fer K. Evaluación nutricional del paciente con cáncer. Nutr. Hosp. [Internet]. 2012 Abr; 27(2): 516-523 [acceso 20 febrero 2019]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112012000200025&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112012000200025&lng=es)
10. Molina R. El paciente oncológico del siglo XXI: maridaje terapéutico Nutrición-Oncología. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016; 33(Suppl 1): 3-10 [acceso 20 mayo 2019]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000700002&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000700002&lng=es)
11. García P. P, Parejo J, Pereira J.L. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. Nutr. Hosp. [Internet]. 2006 Mayo [acceso 20 febrero 2019]; 21(Suppl 3): 10-16. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112006000600003&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000600003&lng=es)
12. Cancer.Net. [Internet] American Society of Clinical Oncology. 2016. Radioterapia [acceso 7 marzo 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/desplazarse-por-atención-del-cáncer/cómo-se-trata-el-cáncer/radioterapia>
13. Cancer.Net. [Internet] American Society of Clinical Oncology. 2017. Quimioterapia [acceso 7 marzo 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.net/es/desplazarse-por-atención-del-cáncer/cómo-se-trata-el-cáncer/quimioterapia>

14. Ferreiro J, García JL, Barceló R, Rubio I. Quimioterapia: efectos secundarios. Google scholar [Internet]. 2003 [acceso 20 febrero 2019]; Disponible en: [https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as\\_sdt=0%2C5&q=Quimioterapia%3A+efectos+secundarios&btnG=](https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Quimioterapia%3A+efectos+secundarios&btnG=)
15. Espinosa J. Protocolos multidisciplinares en oncología. 2013. Madrid: Arán; 2013.
16. Espino F. División células normales y cancerosas. [Internet]. 2017. [acceso 1 abril 2019]. Disponible en: <http://fisicaquimicabioblog.blogspot.com/2017/01/una-intrusa-maligna-entre-nosotros-el.html>
17. National Cancer Institute. [Internet]. Diccionario de cáncer, escala Karnofsky. [acceso 15 marzo 2019]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionario/def/escala-de-rendimiento-de-karnofsky>
18. Lluch J, Mercadal G, Afonz YS. Mejora de la situación nutricional y la calidad de vida de los pacientes oncológicos mediante protocolo de evaluación y de intervención nutricional. Nutr. Hosp. [Internet]. 2018 Jun; 35(3): 606-611 [acceso 10 abril 2019]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112018000300606&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112018000300606&lng=es)
19. Cong MH, Li SL, Cheng GW et al. An Interdisciplinary Nutrition Support Team Improves Clinical and Hospitalized Outcomes of Esophageal Cancer Patients with Concurrent Chemoradiotherapy. Chin med J [Internet] 2015; Nov 20 [acceso 20 abril 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26608978>

20. Bourdel I, Blanc C, Doussau A et al. Nutritional advice in older patients at risk of malnutrition during treatment for chemotherapy: a two-year randomized controlled trial. Plos One [Internet] 2014; Sep 29; 9(9):e108687 [acceso 20 abril 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25265392>
21. Solheim TS, Laird BJA, Balstad TR et al. A randomized phase II feasibility trial of a multimodal intervention for the management of cachexia in lung and pancreatic cancer. J Cachexia Sarcopenia Muscle [Internet] 2017; Oct; 8(5):778-788. [acceso 9 abril 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28614627>
22. Xu YJ, Cheng JC, Lee JM et al. A Walk-and-Eat Intervention Improves Outcomes for Patients With Esophageal Cancer Undergoing Neoadjuvant Chemoradiotherapy. Oncologist [Internet] 2015; Oct; 20(10):1216-22 [acceso 9 abril 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26341759>
23. Sandmael JA, Bye A, Solheim TS. Feasibility and preliminary effects of resistance training and nutritional supplements during versus after radiotherapy in patients with head and neck cancer: A pilot randomized trial. Cancer [Internet] 2017 Nov 15; 123(22):4440-8 [acceso 9 abril 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28759113>
24. Wengström Y, Bolam KA, Mijwel S et al. Optitrain: a randomised controlled exercise trial for women with breast cancer undergoing chemotherapy. BMC Cancer [Internet] 2017 Feb 6; 17(1):100 [acceso 20 abril 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28166765>
25. Van Vulpen JK, Velthuis MJ, Steins CN et al. Effects of an Exercise Program in Colon Cancer Patients undergoing Chemotherapy. Med Sci Sports Exerc [Internet] 2016 May; 48(5):767-75 [acceso 20 abril 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26694846>

26. Sendrós MJ. Dietary-therapeutic aspects of cancer patients in special situations: prebiotics and probiotics, do they have a place in the nutritional therapy of cancer patients?. Nutr. Hosp. [Internet]. 2016; 33(Suppl 1): 17-30 [acceso 1 mayo 2019]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112016000700004&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000700004&lng=es)
27. Wei D, Heus P, Van de Wetering FT et al. Probióticos para la prevención o el tratamiento de la diarrea relacionada con la radioterapia y la quimioterapia en pacientes con cáncer. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas [Internet]. 2018 Ago; [acceso 1 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.cochranelibrary.com/es/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008831.pub3/full/es?highlightAbstract=radioterapia%7Cquimioterapia%7Cdesnutricion%7Cradioterapi%7Cwithdrawn%7Co%7Cquimioterapi>
28. Cáceres H, Neninger E, Menéndez Y, Barreto J. Intervención nutricional en el paciente con cáncer. Rev cubana med [Internet]. 2016 Mar 55(1); [acceso 2 mayo 2019]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232016000100006&lng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232016000100006&lng=es)
29. C. Puiggròs, M. Lecha, T. Rodríguez, C. Pérez-Portabella y M. Planas. Escala de karnofsky. Nutr.Hosp. [Internet] 2009. [acceso 6 mayo 2019]. Imagen disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112009000200008](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112009000200008)
30. Sociedad española de oncología médica (SEOM). Valoración subjetiva general generada por el paciente. [Internet]. 2019. [acceso 6 mayo 2019]. Disponible en: [https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/anexo\\_02.pdf](https://seom.org/seomcms/images/stories/recursos/infopublico/publicaciones/soporteNutricional/pdf/anexo_02.pdf)

31. Cruz H, Moreno JE, Angarita A. Medición de la calidad de vida por el cuestionario QLQ-C30 en sujetos con diversos tipos de cáncer de la ciudad de Bucaramanga-Colombia. *Enferm. glob.* [Internet]. 2013 Abr 294-303 12(30): [acceso 12 mayo 2019]. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1695-61412013000200014&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412013000200014&lng=es)

## **ANEXOS**

### **Anexo I: Malnutrition screening tool (MST)<sup>28</sup>**

<b>Preguntas</b>	<b>Puntaje</b>
1. ¿Ha perdido peso de manera involuntaria recientemente?	
No	0
No estoy seguro	2
Si ha perdido peso ¿cuántos kilogramos?	
1-5 kg	1
6-10 kg	2
11-15 kg	3
> 15 kg	4
No estoy seguro	0
2. ¿Ha comido menos de lo normal a causa de disminución del apetito?	
No	0
Sí	1

MST = 0 o 1 sin riesgo. MST  $\geq$  2 en riesgo de desnutrición.

### **Anexo II: Escala de Karnofsky, para la medición de la capacidad de los pacientes oncológicos de realizar las tareas de la vida diaria**

**Tabla I**  
*Escala de Karnofsky*

<i>Puntuación</i>	<i>Situación clínico-funcional</i>
100	Normal, sin quejas ni evidencia de enfermedad.
90	Capaz de llevar a cabo actividad normal pero con signos o síntomas leves.
80	Actividad normal con esfuerzo, algunos signos y síntomas de enfermedad.
70	Capaz de cuidarse, pero incapaz de llevar a cabo actividad normal o trabajo activo.
60	Requiere atención ocasional, pero es capaz de satisfacer la mayoría de sus necesidades.
50	Necesita ayuda importante y asistencia médica frecuente.
40	Incapaz, necesita ayuda y asistencia especiales.
30	Totalmente incapaz, necesita hospitalización y tratamiento de soporte activo.
20	Muy gravemente enfermo, necesita tratamiento activo.
10	Moribundo irreversible.
0	Muerto.

## Anexo III: Valoración global subjetiva generada por el paciente

Nombre y Apellidos _____		Edad ____ años
		Fecha / /
PESO actual _____ kg Peso hace 3 meses _____ kg	<b>DIFICULTADES PARA ALIMENTARSE:</b> SÍ NO <b>Si la respuesta era SÍ, señale cuál / cuales de los siguientes problemas presenta:</b> falta de apetito ganas de vomitar vómitos estreñimiento diarrea olores desagradables los alimentos no tienen sabor sabores desagradables me siento lleno enseguida dificultad para tragar problemas dentales dolor. ¿Dónde? _____ _____ depresión problemas económicos	
<b>ALIMENTACIÓN</b> respecto hace 1 mes: como más como igual como menos  <b>Tipo de alimentos:</b> dieta normal pocos sólidos sólo líquidos sólo preparados nutricionales muy poco		
<b>ACTIVIDAD COTIDIANA</b> en el último mes: normal menor de lo habitual sin ganas de nada paso más de la mitad del día en cama o sentado		
<b>Muchas gracias. A partir de aquí, lo completará su Médico</b>		
<b>ENFERMEDADES:</b> _____ _____ <b>TRATAMIENTO ONCOLÓGICO:</b> _____ _____ <b>OTROS TRATAMIENTOS:</b> _____ _____	<b>EXPLORACIÓN FÍSICA:</b> Pérdida de tejido adiposo: SÍ. Grado _____ NO Pérdida de masa muscular: SÍ. Grado _____ NO Edemas y/o ascitis: SÍ. Grado _____ NO Úlceras por presión:    SÍ    NO Fiebre:    SÍ    NO	
<b>ALBÚMINA</b> antes de tratamiento oncológico: _____ g/dl  <b>PREALBÚMINA</b> tras el tratamiento oncológico: _____ mg/dl		

**VALORACIÓN GLOBAL**, teniendo en cuenta el formulario, señale lo que corresponda a cada dato clínico para realizar la evaluación final:

DATO CLÍNICO	A	B	C
Pérdida de peso	<5%	5-10%	>10%
Alimentación	Normal	deterioro leve-moderado	deterioro grave
Impedimentos para ingesta	NO	leves-moderados	graves
Deterioro de actividad	NO	leve-moderado	grave
Edad	65	>65	>65
Úlceras por presión	NO	NO	SÍ
Fiebre / corticoides	NO	leve / moderada	elevada
Tto. antineoplásico	bajo riesgo	medio riesgo	alto riesgo
Pérdida adiposa	NO	leve / moderada	elevada
Pérdida muscular	NO	leve / moderada	elevada
Edemas / ascitis	NO	leve / moderados	importantes
Albúmina (previa al tto)	>3,5	3'0-3,5	<3,0
Prealbúmina (tras tto)	>18	15-18	<15

### VALORACIÓN GLOBAL,

- A: buen estado nutricional
- B: malnutrición moderada o riesgo de malnutrición
- C: malnutrición grave



<p><b>1. Peso:</b>                  Consideraciones sobre mi peso actual y sobre la evolución de mi peso en las últimas semanas:                  En la actualidad peso alrededor de _____ kilos                  Mido aproximadamente _____ cm                  Hace un mes pesaba alrededor de _____ kilos                  Hace seis meses pesaba alrededor de _____ kilos                  Durante las dos últimas semanas mi peso:                  ha disminuido <input type="checkbox"/>                  no ha cambiado <input type="checkbox"/>                  ha aumentado <input type="checkbox"/>                  (ver <b>Tabla 1</b> en la hoja de instrucciones)</p> <p style="text-align: right;"><input type="text"/> 1</p>	<p><b>2. Ingesta:</b> en comparación con mi estado habitual, calificaría a mi alimentación durante el último mes de:                  sin cambios <input type="checkbox"/>                  mayor de lo habitual <input type="checkbox"/>                  menor de lo habitual <input type="checkbox"/>                  Ahora como:                  alimentos normales pero en menor cantidad de lo habitual <input type="checkbox"/>                  pocos alimentos sólidos <input type="checkbox"/>                  solamente líquidos <input type="checkbox"/>                  solamente suplementos nutricionales <input type="checkbox"/>                  muy poco <input type="checkbox"/>                  solamente alimentación por sonda o intravenosa <input type="checkbox"/>                  (consignar como marcador final la condición de más alta puntuación)</p> <p style="text-align: right;"><input type="text"/> 2</p>
<p><b>3. Síntomas:</b> he tenido los siguientes problemas que me han impedido comer lo suficiente durante las últimas dos semanas (marcar según corresponda):                  no tengo problemas con la alimentación <input type="checkbox"/>                  falta de apetito; no tenía ganas de comer <input type="checkbox"/>                  náusea <input type="checkbox"/> vómitos <input type="checkbox"/>                  estreñimiento <input type="checkbox"/> diarrea <input type="checkbox"/>                  llagas en la boca <input type="checkbox"/> sequedad de boca <input type="checkbox"/>                  los alimentos me saben raros                  o no me saben a nada <input type="checkbox"/>                  problemas al tragar <input type="checkbox"/> los olores me desagradan <input type="checkbox"/>                  me siento lleno/a enseguida <input type="checkbox"/>                  dolor; ¿dónde? <input type="text"/>                  otros factores** <input type="text"/>                  ** como: depresión, problemas dentales, económicos                  (sumar las puntuaciones correspondientes a cada uno de los síntomas indicados por el paciente)</p> <p style="text-align: right;"><input type="text"/> 3</p>	<p><b>Capacidad Funcional:</b> en el curso del último mes calificaría mi actividad, en general, como:                  normal y sin limitaciones <input type="checkbox"/>                  no totalmente normal, pero capaz de mantenerme activo y llevar a cabo actividades bastante normales <input type="checkbox"/>                  sin ganas de hacer la mayoría de las cosas, pero paso menos de la mitad del día en la cama o sentado/a <input type="checkbox"/>                  capaz de realizar pequeñas actividades y paso la mayor parte del día en la cama o sentado/a <input type="checkbox"/>                  encamado/a, raramente estoy fuera de la cama <input type="checkbox"/>                  (consignar como marcador final la condición de más alta puntuación)</p> <p style="text-align: right;"><input type="text"/> 4</p>
<p><b>Suma de las Puntuaciones: 1+2+3+4 = A</b></p>	

<b>5. Enfermedad y su relación con los requerimientos nutricionales</b> <span style="float: right;"><i>(ver Tabla 2 en la hoja de instrucciones)</i></span>	
Diagnóstico principal (especificar) _____	
Estadio de la enfermedad (indicar el estadio si se conoce o el más próximo a él): I II III IV Otro: _____	
Edad _____ <b>B</b>	<input type="text"/> <b>B</b>

<b>6. Demanda Metabólica</b> <span style="float: right;"><input type="text"/> <b>C</b></span> <i>(ver Tabla 3 en las instrucciones)</i> sin estrés metabólico estrés metabólico leve estrés metabólico moderado estrés metabólico elevado	<b>Puntuación Numérica Tabla 2 =</b> <input type="text"/> <b>B</b> <b>Puntuación Numérica Tabla 3 =</b> <input type="text"/> <b>C</b> <b>Puntuación Numérica Tabla 4 =</b> <input type="text"/> <b>D</b>
<b>7. Evaluación física</b> <span style="float: right;"><input type="text"/> <b>D</b></span> <i>(ver Tabla 4 en las instrucciones)</i>	<b>8. Evaluación Global (VGS A, B o C)</b> Bien nutrido Moderadamente ó sospechosamente mal nutrido Severamente mal nutrido <i>(ver Tabla 5 en la hoja de instrucciones)</i>

<b>Puntuación Numérica Total: A+B+C+D</b> <span style="float: right;"><i>(ver recomendaciones abajo)</i></span>
---

Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

<b>Recomendaciones Nutricionales</b> La valoración cuantitativa del estado nutricional del paciente sirve para definir en que casos se recomienda intervención nutricional incluyendo: educación nutricional del paciente y familiares, manejo de síntomas, intervención farmacológica, e intervención nutricional apropiada. Una apropiada intervención nutricional requiere un apropiado manejo de los síntomas del paciente. No requiere intervención nutricional en este momento. Volver a valorar durante el tratamiento. <b>2-3</b> Paciente y familiares requieren educación nutricional por parte de especialista en nutrición ú otro clínico, con intervención farmacológica según los síntomas (recuadro 3) y la analítica del paciente. Requiere intervención de un especialista en nutrición junto con su médico/oncólogo según los síntomas indicados en el recuadro 3 <b>9</b> Indica una necesidad crítica de mejorar el manejo de los síntomas del paciente y/o intervención nutricional / farmacológica”.
---

## INSTRUCCIONES: HOJA DE RECOGIDA DE DATOS Y TABLAS PARA LA CUANTIFICACIÓN DE LA ENCUESTA DE VALORACIÓN GLOBAL SUBJETIVA GENERADA POR EL PACIENTE (VGS-GP)

La valoración numérica final de la VGS-GP proviene de las puntuaciones totales obtenidas en los apartados A, B, C y D al dorso. Los recuadros 1-4 deben ser completados por el paciente. Las puntuaciones correspondientes a esos recuadros vienen indicadas entre paréntesis. La siguiente hoja sirve como ayuda para valorar cuantitativamente las diversas secciones de que consta la encuesta.

**TABLA 1.—Cuantificación de la Pérdida de Peso**  
Sumando puntos se determinan la pérdida aguda y subaguda de peso. **Subaguda:** si se dispone de los datos de pérdida de peso durante el último mes, añadir los puntos obtenidos a los puntos correspondientes a la pérdida de peso aguda. Sólo incluir la pérdida de peso de 6 meses si no se dispone de la del último mes. **Aguda:** se refiere a los cambios de peso en las últimas dos semanas: añadir 1 punto al marcador de subaguda si el paciente ha perdido peso, no añadir puntos si el paciente ha ganado o mantenido su peso durante las 2 últimas semanas

Pérdida Peso en 1 mes	Puntos	Pérdida de Peso en 6 meses
10% o superior	4	20% o superior
5 – 9,9%	3	10 – 19,9%
3 – 4,9%	2	6 – 9,9%
2 – 2,9%	1	2 – 5,9%
0 – 1,9%	0	0 – 1,9%

**Puntuación Total Recuadro 1 = Subaguda + Aguda = 1**

1

**TABLA 2.—Criterios de cuantificación de Enfermedad y/o Condiciones**  
La puntuación se obtiene adjudicando 1 punto a cada una de las condiciones indicadas abajo, que se correspondan con el diagnóstico del paciente:

Categoría	Puntuación
• Cáncer	1
• SIDA	1
• Caquexia Cardíaca o Pulmonar	1
• Úlcera por decúbito, herida abierta o fístula	1
• Existencia de Trauma	1
• Edad superior a 65 años	1

**Puntuación Total Tabla 2 =**  B

**TABLA 3.—Cuantificación del Estrés Metabólico**  
La valoración del estrés metabólico se determina mediante una serie de variables conocidas cuya presencia produce un incremento de las necesidades calóricas y proteicas del individuo. Esta puntuación **es aditiva**, de forma que un paciente con fiebre superior a 39 °C (suma 3 puntos) y si está siendo tratado con 10 mg de prednisona de forma crónica (suma 2 puntos más), lo que hace un total de 5 puntos para el paciente en esta sección.

Estrés	Ninguno (0)	Leve (1)	Moderado (2)	Elevado (3)
Fiebre	sin fiebre	37 y< 38 °C	38 y< 39 °C	39 °C
Duración de la Fiebre	sin fiebre	<72 horas	72 horas	>72 horas
Esteroides	sin esteroides	dosis bajas (<10 mg prednisona o equivalente/día)	dosis moderadas (>10 y <30 mg prednisona o equivalente/día)	altas dosis de esteroides (30 mg prednisona o equivalente/día)

**Puntuación Total Tabla 3 =**  B

**TABLA 4.—Reconocimiento Físico**

El reconocimiento físico del paciente incluye una evaluación subjetiva de tres aspectos de la composición corporal: tejido graso, masa muscular y estatus hídrico.

Ya que se trata de una valoración subjetiva, cada aspecto del examen es cuantificado por grado de deficiencia. Déficit musculares impactan más en la puntuación final que déficits de tejido graso. Definición de categorías: **0=sin déficit, 1+=déficit leve, 2+=déficit moderado, 3+=déficit severo**. Las puntuaciones en estas categorías no son aditivas, pero son utilizadas para establecer clínicamente el grado de la deficiencia (ej.: presencia o ausencia de fluidos)

Tejido Graso:					Estatus Hídrico:				
Grasa en orbitales parpebrales	0	1+	2+	3+	Edema de tobillo	0	1+	2+	3+
Pliegue tricótipal	0	1+	2+	3+	Edema de sacro	0	1+	2+	3+
Acúmulos grasos en la cintura	0	1+	2+	3+	Ascitis	0	1+	2+	3+
<b>Déficit Graso Global</b>	<b>0</b>	<b>1+</b>	<b>2+</b>	<b>3+</b>	<b>Estatus Hídrico Global</b>	<b>0</b>	<b>1+</b>	<b>2+</b>	<b>3+</b>

Estatus Muscular:				
Músculos temporales	0	1+	2+	3+
Clavículas (pectorales y deltoides)	0	1+	2+	3+
Hombros (deltoides)	0	1+	2+	3+
Músculos interóseos	0	1+	2+	3+
Escápula (latissimus dorsi, trapecio, deltoides)	0	1+	2+	3+
Cuadriceps	0	1+	2+	3+
Gastrocnemios	0	1+	2+	3+
<b>Estatus Muscular Global</b>	<b>0</b>	<b>1+</b>	<b>2+</b>	<b>3+</b>

La evaluación cuantitativa global del estado físico del paciente se determina mediante una valoración global subjetiva de todos los déficits corporales que presente el paciente teniendo en cuenta que **las deficiencias musculares pesan más que los déficit del tejido graso y éstos más que el exceso de fluidos**.

Sin déficit	= 0 puntos
Déficit leve	= 1 punto
Déficit moderado	= 2 puntos
Déficit severo	= 3 puntos

Puntuación Total Tabla 4 =  D

**TABLA 5.—Valoración Global Subjetiva del Estado Nutricional del Paciente. Categorías**

Categoría	<u>Estado A</u> Bien nutrido	<u>Estado B</u> Moderadamente malnutrido o sospechosamente malnutrido	<u>Estado C</u> Severamente malnutrido
Peso	Sin pérdida de peso o sin retención hídrica reciente	a. 5% pérdida de peso en el último mes (o 10% en 6 meses) Peso no estabilizado	a. >5% pérdida de peso en 1 mes (o >10% en 6 meses) peso sin estabilizar
Ingesta	Sin déficit o Mejora significativa reciente	Disminución significativa en la ingesta	Déficit severo en la ingesta
Impacto de la Nutrición en los Síntomas	Ninguno o Mejora significativa reciente permitiendo una ingesta adecuada	Existe Impacto de la Nutrición en los Síntomas (Sección 3 de la VGS-GP)	Existe Impacto de la Nutrición en los Síntomas (Sección 3 de la VGS-GP)
Funcionalidad	Sin afectación o Mejora reciente significativa	Deterioro Moderado o Deterioro reciente de la misma	Deterioro severo o Deterioro reciente significativo
Examen Físico	Sin déficit o Deficiencia crónica pero con reciente mejoría clínica	Evidencia de pérdida de leve a moderada de masa grasa y/o masa muscular y/o tono muscular a la palpación	Signos evidentes de malnutrición (ej.: pérdida severa de tejidos graso, muscular, posible edema)

<sup>”</sup> FD Ottery, 2000 Evaluación Global (A, B, o C) =

## **Anexo IV: Cuestionario para medición de calidad de vida. EORTC**

AREAS	ESCALA FUNCIONAL	NUMERO DE ITEM	RANGO DEL ITEM	ITEM EVALUADO
<b>Estado global de salud</b>	Estado global de salud	2	6	29 - 30
	Función Física	5	3	1 a 5
<b>Área de Funcionamiento</b>	Actividades Cotidianas	2	3	6,7
	Rol emocional	4	3	21 -24
	Función Cognitiva	2	3	20 - 25
	Función social	2	3	26 - 27
<b>Área de Síntomas</b>	Fatiga	3	3	10,12,18
	Dolor	2	3	9,19
	Náuseas y vómitos	2	3	14,15
	Disnea	1	3	8
	Insomnio	1	3	11
	Anorexia	1	3	13
	Estreñimiento	1	3	16
	Diarrea	1	3	17
Impacto económico	1	3	28	