

Meritxell Cortés Fernández

EL ESTADO NUTRICIONAL EN ONCOLOGÍA: UN CUIDADO OLVIDADO

TRABAJO DE FIN DE MÁSTER

Dirigido por el Dr. Jose Santiago González Campos

Máster en Investigación en Ciencias de la Enfermería



**UNIVERSITAT
ROVIRA i VIRGILI**

Tarragona

2023

Prólogo

El trabajo de fin de máster que se presenta a continuación lleva el título de “El estado nutricional en Oncología: un cuidado olvidado”. Este trabajo ha sido realizado como el último requisito para obtener el título de Máster en Investigación en Ciencias de la Enfermería de la Universitat Rovira Virgili de Tarragona.

Todo el trabajo ha estado guiado por mi tutor, Dr. Jose Santiago González Campos. El proceso de realización del proyecto ha sido un camino abrupto y lleno de dudas que gracias a la disponibilidad completa y disposición de mi tutor ha podido llegar a su finalización.

Me gustaría, por tanto, dar las gracias a mi tutor por su orientación y soporte durante todo el camino de realización de mi proyecto.

A mi referente profesional, Raquel, que siempre ha estado para ayudarme en los momentos de debilidad.

A mis hijos, marido, padres y hermana por confiar en mí y motivarme en los momentos más oscuros.

Espero que disfrutéis de la lectura.

Meritxell Cortes Fernández

La Pobla de Mafumet, 2023.

Índice de contenido

1. Resumen	5
2. Introducción y Justificación	7
3. Marco Teórico	9
3.1 Cáncer	9
3.2 Quimioterapia	11
3.3 Nutrición y estado nutricional	23
3.4 Desnutrición en el paciente oncológico	25
4. Revisión Bibliográfica y Antecedentes	32
5. Aplicación de la Teoría de Dorothea Orem en el paciente oncológico	34
6. Aportaciones e interés del estudio	35
7. Objetivos e Hipótesis	36
8. Metodología	36
9. Procedimiento del Estudio	40
10. Prueba Piloto (Survey)	42
11 Aspectos Éticos	45
12. Bibliografía	46
13. Cronograma	56
14. Presupuesto	57
15. Anexos	58

Índice de tablas

Tabla 1: Impacto de la quimioterapia en el riesgo de desnutrición	12
Tabla 2: Capacidad emetógena de los principales quimioterápicos	14
Tabla 4: Mucositis	16
Tabla 5: Diarrea	17
Tabla 6: Estreñimiento	17
Tabla 7: Esofagitis	18
Tabla 8: Perforación intestinal	18
Tabla 9: Clasificación de los fármacos antieméticos	19
Tabla 10: Pautas antieméticas en pacientes con quimioterapia	20
Tabla 11: Ejemplos de herramientas de cribado nutricional	23
Tabla 12: Criterios GLIM	25
Tabla 13: Riesgo nutricional según la localización del tumor	27
Tabla 14: Grados de desnutrición de la PG-SGA® y recomendaciones	28
Tabla 15 Objetivos nutricionales en el tratamiento del cáncer.	29

Índice de abreviaturas

ABA	Alimentación básica adaptada
ACS	Sociedad Americana del Cáncer
BPC	Buena práctica clínica
CTC	Common Toxicity Criteria
ECOG	Eastern Cooperative Oncology Group
GLIM	Global Leadership Initiative on Malnutrition
IMC	Índice de masa corporal
MNA	Mininutritional Assessment
NA	Nutrición Artificial
NCI	Instituto Nacional del Cáncer
NE	Nutrición enteral
NP	Nutrición parenteral
OMS	Organización Mundial de la Salud
QMT	Quimioterapia

1. Resumen

Introducción: El cáncer es uno de los mayores problemas de salud pública y es el causante de una alta mortalidad en el mundo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2030 se diagnosticarán 27 millones de personas y 75 millones estarán viviendo con un cáncer. La prevalencia de la carencia nutricional dependerá del tipo de tumor, estadio y tratamiento y puede variar entre un 30-70%. La desnutrición es un desequilibrio energético y de nutrientes que daña a los tejidos y a la estructura corporal. *Objetivo:* valorar la evolución del estado nutricional de los pacientes oncológicos tratados con quimioterapia en el Hospital de Día Oncológico del Complex de Llevant en Tarragona. *Metodología:* estudio analítico, longitudinal y prospectivo en una muestra de 335 pacientes sometidos a quimioterapia ambulatoria. El estado nutricional se valorará con la escala Mini Nutritional Assessment (MNA) traducida al español, junto con variables clínicas y demográficas. Antes de desarrollar el estudio se llevará a cabo una prueba piloto con 20 pacientes para probar el diseño metodológico, y poder realizar los ajustes necesarios para emprender el estudio con garantías de rigor. *Resultados:* Del total de la muestra, un 5 % obtuvo en la clasificación de la MNA, que padecía estado nutricional normal. Un 10% presentaba malnutrición, y un 85% tenían riesgo de desnutrición. *Conclusiones:* Estos primeros resultados muestran la necesidad de que enfermería pueda al menos realizar un cribado para detectar los pacientes que pueden tener riesgo de malnutrición y ayudarles para que reciban intervenciones nutricionales individualizadas.

Palabras clave: Evaluación nutricional; Cuidados ambulatorios; Desnutrición; Cáncer, Quimioterapia.

Abstract

Introduction: Cancer is one of the biggest public health problems and is the cause of high mortality in the world. According to the World Health Organization (WHO), in 2030 27 million people will be diagnosed and 75 million will be living with cancer. The prevalence of nutritional deficiency will depend on the type of tumor, stage and treatment and can vary between 30-70%. Malnutrition is an

energy and nutrient imbalance that damages tissues and body structure. *Objective:* to assess the evolution of the nutritional status of cancer patients treated with chemotherapy at the Complex de Llevant Cancer Day Hospital in Tarragona. *Methodology:* analytical, longitudinal and prospective study in a sample of 335 patients undergoing outpatient chemotherapy. Nutritional status will be assessed with the Mini Nutritional Assessment (MNA) scale translated into Spanish, together with clinical and demographic variables. Before developing the study, a pilot test will be carried out with 20 patients to test the methodological design, and to be able to make the necessary adjustments to undertake the study with rigorous guarantees. *Results:* Of the total sample, 5% obtained in the MNA classification, that they suffered from normal nutritional status. 10% had malnutrition, and 85% were at risk of malnutrition. *Conclusions:* These first results show the need for nursing to be able to at least carry out a screening to detect patients who may be at risk of malnutrition and help them to receive individualized nutritional interventions.

Keywords: Nutritional assessment; Ambulatory care; Malnutrition; Cancer, Drug Therapy.

2. Introducción y Justificación

Mundialmente, el cáncer conforma un problema de salud pública y es considerada una enfermedad con cuantiosos costes. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2030 se diagnosticarán 27 millones de personas y 75 millones estarán viviendo con un cáncer (1).

Existen distintos tipos de tratamiento para hacer frente al cáncer, cirugía, radioterapia y quimioterapia, inmunoterapia y hormonoterapia, en combinación o no.

El estado nutricional es definido como el efecto entre la ingesta de energía, macronutrientes y micronutrientes y las carencias del cuerpo, tal como la aptitud de digerir, absorber y usar los nutrientes y la relación de factores patológicos (2).

Los pacientes que reciben tratamiento con quimioterapia pueden desarrollar un déficit nutricional a lo largo de su administración. Antes de llegar a la desnutrición, aparece el riesgo nutricional, su presencia y actuación de varios factores perjudica la capacidad del paciente de sustentar el estado nutricional con la ingesta oral (3).

La desnutrición es un desequilibrio energético y de nutrientes que daña a los tejidos y a la estructura corporal. El origen de la etiología de la malnutrición en el paciente oncológico depende de múltiples factores. Los pacientes oncológicos son considerados uno de los grupos con desnutrición más prevalentes y habitualmente se ignora en su detección, tratamiento y seguimiento por parte de todos los profesionales sanitarios (4,5,6).

La prevalencia de la carencia nutricional dependerá del tipo de tumor, estadio y tratamiento y puede variar entre un 30-70% (1,7).

Los tumores gastrointestinales, de cabeza y cuello, hígado y pulmón tienen alto riesgo de desnutrición, los pacientes adultos mayores tienen más prevalencia que los jóvenes y en las personas con cáncer en edad avanzada es superior a los que presentan un tumor en una etapa temprana (8).

La desnutrición influye nocivamente en los resultados clínicos y supervivencia en pacientes oncológicos. También se relaciona con una peor calidad de vida, más complicaciones, disminución de la inmunidad, aumento de las tasas de

infección, mala cicatrización de heridas, disminución de la función muscular, deterioro del rendimiento y más riesgo de toxicidad de la quimioterapia, que puede conllevar retrasos en los tratamientos, disminución de dosis, finalización del tratamiento y menor respuesta a la quimioterapia (7,9,10,11,12,13,14).

Se ha descubierto que el riesgo relativo de muerte por desnutrición es 1,8 superior en pacientes con cáncer desnutridos, por eso la importancia de tener en cuenta el estado nutricional en pacientes oncológicos porque mejorará la tolerancia al tratamiento curativo (6).

El tratamiento con quimioterapia ha tenido un gran efecto en la supervivencia de los pacientes con cáncer, pero los fármacos antineoplásicos no discriminan entre células sanas y tumorales. La mayoría de citostáticos (>90%) producen complicaciones a nivel gastrointestinal (15), tales como náuseas, vómitos, diarrea, malabsorción, alteración palatabilidad, disfagia, estreñimiento y xerostomía, entre otros, que pueden agravar la pérdida de peso e interferir en los hábitos alimentarios (13, 14, 16,17,18). Entre un 36 y 75% de pacientes que reciben quimioterapia refieren síntomas relacionados con la nutrición y estado nutricional (19). Se debe valorar la toxicidad de los efectos secundarios dependiendo de la gravedad, tiempo de aparición y duración. El sistema de valoración más utilizado es el del Instituto Nacional del Cáncer (Common Terminology Criteria for Adverse Events) (20). La pérdida de peso promedio en pacientes con cáncer es del 10 % en 6 meses en referencia al peso inicial (21). Esta pérdida de peso se asocia con un incremento de la toxicidad y la presencia de síntomas que puede desencadenar en una disminución de la tolerancia y efectividad de la quimioterapia (12,13,21).

Las necesidades nutricionales de los pacientes oncológicos cambian para cada persona, y es un equipo multidisciplinar quien debe ayudar a identificar los factores de riesgo y realizar un diagnóstico de riesgo nutricional o desnutrición de manera individualizada, realizando valoraciones subjetivas y/o antropométricas (22). La Mininutritional Assessment (MNA) es una herramienta de fácil uso y de bajo coste. Como parámetro antropométrico, el Índice de masa corporal (IMC) es el más utilizado. Para valorar el estado funcional general del paciente se utiliza la escala del Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) que es una medida fiable y sencilla.

Cabe recalcar que en estudios recientes se informó que un 30-70% de los pacientes con riesgo de desnutrición recibió una evaluación nutricional y solo la mitad recibió una intervención idónea (23,24). La enfermera oncológica debe identificar el estado nutricional y ofrecer soporte nutricional precoz dentro de sus competencias profesionales para detectar y prevenir déficits nutricionales y proponer intervenciones tempranas. Un enfoque integral de la desnutrición y un soporte puede mejorar el estado nutricional, calidad de vida, satisfacción del paciente y respuesta al tratamiento (6).

El estudio pretende poner en relevancia un tema de vital importancia en el paciente oncológico y que hasta el momento poco se ha estudiado. Este trabajo permitirá exponer la situación actual de la desnutrición en una parte de la población oncológica de Tarragona y profundizar en la necesidad de abordarla urgentemente. Como se ha expuesto anteriormente, queda patente la imperiosa necesidad de actuar en este ámbito, ya que el impacto de la desnutrición en el paciente oncológico es importante.

Aunque la prevención de la desnutrición en el paciente oncológico sea un tema crucial, la valoración del estado nutricional de estos pacientes no se realiza por sistema ni está protocolizada en la práctica clínica diaria.

La publicación de estudios donde se valore el efecto del manejo nutricional en los pacientes con cáncer desde que inician el tratamiento con quimioterapia es baja.

Para que esto sea posible es necesaria la participación de todos los profesionales que tienen contacto con el paciente y la implantación de planes multidisciplinares. Con ellos, se conseguirá mejorar o mantener el estado nutricional durante el tratamiento quimioterápico y, por consiguiente, una mejora en su calidad de vida.

Con todo lo mencionado, en este estudio nos proponemos valorar la evolución del estado nutricional de los pacientes oncológicos tratados con quimioterapia desde el diagnóstico hasta finalizar el tratamiento.

3. Marco Teórico

3.1 Cáncer

3.1.1 Definición Cáncer

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define el cáncer como un *“término amplio utilizado para aludir a un conjunto de enfermedades que se pueden originar en casi cualquier órgano o tejido del cuerpo cuando células anormales crecen de forma descontrolada, sobrepasan sus límites habituales e invaden partes adyacentes del cuerpo y/o se propagan a otros órganos”* (25).

Asimismo, según la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM), la palabra cáncer abarca *“un grupo numeroso de enfermedades que se caracterizan por el desarrollo de células anormales, que se dividen, crecen y se diseminan sin control en cualquier parte del cuerpo”* (26).

3.1.2 Epidemiología

En España, el cáncer es una de las principales causas de morbi-mortalidad. Su incidencia en España en el año 2022 fue de 280.100 casos, con una previsión para el año 2040 de 341.000 casos (27).

Los tumores diagnosticados con más frecuencia en España en 2022, fueron los de colon y recto (43.370 casos), mama (34.750 casos), pulmón (30.948 casos), próstata (30.884 casos) y vejiga urinaria (22.295 casos) (27).

En los últimos años, las cifras absolutas de cánceres diagnosticados en España han aumentado debido al crecimiento demográfico, el envejecimiento poblacional, la exposición a factores de riesgo (tabaco, alcohol, contaminación, obesidad, sedentarismo, entre otros).

El tumor con mayor mortalidad en varones en España en 2020, fue el cáncer de pulmón, seguido por los cánceres de colon, próstata, páncreas y vejiga (27). En las mujeres, el cáncer que provocó más fallecimientos fue el de mama, seguido por el de pulmón, colon y páncreas (27).

3.1.3 Tratamiento

Existen muchos procedimientos y fármacos para tratar el cáncer. Entre ellos:

- **Cirugía:** utilizada para prevenir, diagnosticar, establecer la etapa y tratar el cáncer. También puede mitigar las molestias o problemas relacionados con él (28).

- **Quimioterapia:** administración de medicamentos antineoplásicos a nivel sistémico (28).
- **Radioterapia:** empleo de partículas u ondas de alta energía para suprimir o perjudicar las células malignas. Es un tratamiento local que únicamente afecta la zona del cuerpo a la que se dirige. Su objetivo es atacar a las células cancerosas, produciendo el menor daño posible a las células sanas contiguas (28).
- **Terapia dirigida:** diseñada para localizar y atacar zonas o sustancias concretas en las células cancerosas (28).
- **Inmunoterapia:** tratamiento que usa el sistema inmunitario de la persona para lidiar con el cáncer. Puede reforzar o modificar el manejo del sistema inmune para que pueda hallar y atacar las células malignas (28).
- **Terapia hormonal:** proteínas o sustancias que produce el cuerpo y ayudan a controlar el funcionamiento de algunos tipos de células. Se usa fundamentalmente para tratar algunos tumores de mama y próstata que dependen de las hormonas sexuales para crecer (28).

3.2 Quimioterapia

3.2.1 Definición

La quimioterapia es la utilización de medicamentos para eliminar las células cancerosas o evitar que crezcan y se dividan. Estos fármacos son agresivos y pueden dañar también las células sanas de rápida división (cabello, tracto digestivo...) (29).

Hay distintos fármacos antineoplásicos que se utilizan para tratar el cáncer. En la siguiente tabla se muestra el impacto de la quimioterapia en el riesgo de desnutrición.

Tabla 1: Impacto de la quimioterapia en el riesgo de desnutrición

Riesgo de desnutrición	Tipo de quimioterapia
Alto	Pacientes sometidos a trasplante de médula ósea Radio- quimioterapia concomitante en tumores de cabeza, cuello y esófago
Medio	Platinos, antraciclinas, Dacarbacina, Ciclofosfamida, Ifosfamida, Topotecan, Taxanos, 5-Fluorouracilo en perfusión continua, Fluoropirimidinas orales e Irinotecan
Bajo	Gemcitabina, Metotrexato, 5-Fu en bolus, Clorambucilo, derivados de la Vinca, Temozolamida y Melfalán

Fuente: Creación propia a partir de Montañes B. (2019). Nutrición en paciente hemato-oncológico. Disponible en: <https://svfh.es/wp-content/uploads/2020/11/18.-Nutrici%C3%B3n-en-paciente-hemato-oncol%C3%B3gico.-Bel%C3%A9n-Monta%C3%B1es.pdf>

3.2.2 Toxicidad gastrointestinal de la quimioterapia

3.2.2.1 Definición

La quimioterapia puede inducir muchos efectos secundarios en el tubo digestivo, reversibles con el tiempo, pero que pueden producir el deterioro del estado nutricional de los pacientes, frecuentemente comprometido por el propio cáncer, y que perjudican la calidad de vida de los enfermos (30).

3.2.2.2 Tipos

- Náuseas y vómitos

La náusea es la sensación molesta y subjetiva de querer vomitar, puede asociarse a sialorrea, mareo, fatiga, disfagia, alteración en la temperatura de la piel y taquicardia (31). El vómito es la expulsión inevitable de contenido gástrico, ocasionado por el reflejo nauseoso y la contracción de

los músculos abdominales o intestinales. La prevalencia fluctúa del 42 al 52% (31). Los fármacos antineoplásicos que producen náuseas y vómitos se clasifican según su capacidad emetógena, que se observa en la siguiente tabla.

Tabla 2: Capacidad emetógena de los principales quimioterápicos

Capacidad emetógena	Fármaco
Baja (< 10%)	Citarabina, Fludarabina, Metotrexato, Temsirolimus, Vincristina, Vinblastina y Vinorelbina
Moderada (10-30%)	Adriamicina, Carboplatino, Docetaxel, Eribulina, Etopósido, Fluorouracilo, Gemcitabina, Mitomicina, Paclitaxel, Pemetrexed, Topotecan, Trabectedina, Trastuzumab-emtansina y Vinflunina
Alta (30-90%)	Bendamustina, Ciclofosfamida, Cisplatino, Epirubicina, Ifosfamida, Irinotecan y Oxaliplatino.
Muy alta (>90%)	Cisplatino > 50 mg/m ² y Ciclofosfamida > 1500 mg /m ²

Fuente: Creación propia a partir de Montañes B. (2019). Nutrición en paciente hemato-oncológico. Disponible en: <https://svfh.es/wp-content/uploads/2020/11/18.-Nutrici%C3%B3n-en-paciente-hemato-oncol%C3%B3gico.-Bel%C3%A9n-Monta%C3%B1es.pdf>

- Mucositis

Son lesiones inflamatorias, erosivas o ulcerativas en cualquier zona del tracto gastrointestinal. La mucositis oral es la que aparece con más frecuencia, suele causar mucho dolor y afectar considerablemente a la nutrición, salud bucodental y la calidad de vida. La mucositis oral se produce entre un 10% y 40% de los pacientes que reciben quimioterapia. Los síntomas más tempranos aparecen de cinco a siete días después de finalizar el tratamiento y pueden permanecer desde unos días a dos o tres semanas (31).

Entre los citostáticos que más mucositis pueden producir se encuentran, Metotrexato, Doxorubicina, Busulfán, Docetaxel, Bleomicina, 5-Fluorouracilo, Cisplatino y Carboplatino (32).

- Diarrea

Realización de deposición tres o más veces al día de heces sueltas o líquidas. Según la duración puede ser aguda o crónica, como punto límite cuatro semanas. Su incidencia en un único fármaco es superior al 50% y en tratamientos de más de un fármaco llega al 30% (31).

- Estreñimiento

Consiste en la dificultad para expulsar heces duras, que habitualmente produce dolor y malestar. Puede ir acompañado de vómitos, dolor, distensión abdominal, flatulencia, anorexia y ansiedad. La prevalencia en pacientes con enfermedad oncológica avanzada es de 40% (33).

- Esofagitis

Producida por el efecto nocivo de la quimioterapia en la mucosa del esófago. Aparece a la semana del tratamiento acompañado de odinofagia y dolor retroesternal (33).

- Perforación intestinal

Se manifiesta por dolor abdominal. Entre los factores de riesgo asociados a la aparición de perforación intestinal, se encuentran, tratamiento con antiinflamatorios, enfermedad inflamatoria crónica, tener úlcera gastroduodenal, intervención quirúrgica abdominal reciente, radioterapia abdominal anterior o cuadro oclusivo secundario a crecimiento tumoral (33).

3.2.2.3 Instrumentos de medida

Para valorar la gravedad de los efectos secundarios por la quimioterapia, el National Cancer Institute (NCI) estableció los siguientes criterios de toxicidad (34).

Tabla 3: Náuseas y vómitos

Náuseas

Grado 1	Pérdida de apetito sin alteración de los hábitos de alimentación
Grado 2	Disminución de la ingesta oral sin pérdida significativa de peso, deshidratación o desnutrición; e indica la administración de líquidos vía endovenosa < 24 h
Grado 3	Consumo calórico oral o líquido inadecuado; líquidos administrados vía endovenosa, alimentación por sonda, o indicada Nutrición parenteral total ≥ 24 h
Grado 4	Consecuencias potencialmente mortales
Grado 5	Muerte

Fuente: Creación propia a partir del Sistema Criterios Toxicidad CTCAE 5.0 [Internet]. U.S. Department Of Health And Human Services

2017 Disponible en: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf

Vómitos

Grado 1	1 episodio en 24 h
Grado 2	2-5 episodios en 24 h; se indica la administración de líquidos administrados vía IV < 24 h
Grado 3	≥ 6 episodios en 24 h; se indica la administración de líquidos vía IV, o NPT ≥ 24 h
Grado 4	Consecuencias potencialmente mortales
Grado 5	Muerte

Fuente: Creación propia a partir del Sistema Criterios Toxicidad CTCAE 5.0 [Internet]. U.S. Department Of Health And Human Services

2017 Disponible en: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf

Tabla 4: Mucositis

Grado 1	Eritema de la mucosa
Grado 2	Úlceras irregulares o pseudomembranas
Grado 3	Úlceras confluentes o pseudomembranas; sangrado al menor trauma
Grado 4	necrosis tisular; significativo sangrado espontáneo; consecuencias potencialmente mortales
Grado 5	Muerte

Fuente: Creación propia a partir del Sistema Criterios Toxicidad CTCAE 5.0 [Internet]. U.S. Department Of Health And Human Services

2017 Disponible en: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf

Tabla 5: Diarrea

Grado 1	Aumento de < 4 deposiciones por día sobre el patrón habitual; aumento del gasto de ostomía en comparación con el patrón habitual.
Grado 2	Aumento de 4 a 6 deposiciones por día sobre el patrón habitual; indicados fluidos < 24 h; aumento moderado de producción de ostomía comparado con el patrón habitual.
Grado 3	Aumento de ≥ 7 deposiciones por día sobre el patrón habitual; incontinencia; líquidos intravenosos ≥ 24 h; hospitalización; aumento severo en producción de ostomía comparado con el patrón habitual.
Grado 4	Consecuencias potencialmente mortales (por ejemplo, colapso hemodinámico).
Grado 5	Muerte

Fuente: Creación propia a partir del Sistema Criterios Toxicidad CTCAE 5.0 [Internet]. U.S. Department Of Health And Human Services

2017 Disponible en: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf

Tabla 6: Estreñimiento

Grado 1	Ocasional o síntomas intermitentes; ocasional uso de ablandadores de heces, laxantes o enema
Grado 2	Síntomas persistentes con uso regular de laxantes o enemas indicados
Grado 3	Síntomas que interfieren con actividades de la vida diaria; estreñimiento con evacuación manual.
Grado 4	Consecuencias potencialmente mortales (por ejemplo, obstrucción, tóxico, megacolon)
Grado 5	Muerte

Fuente: Creación propia a partir del Sistema Criterios Toxicidad CTCAE 5.0 [Internet]. U.S. Department Of Health And Human Services

2017 Disponible en: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf

Tabla 7: Esofagitis

Grado 1	patológico asintomático, radiográfico, o solo hallazgos endoscópicos
Grado 2	Sintomático; alteraciones para comer/tragar (p. ej., hábitos dietéticos alterados, suplementos orales); fluidos endovenosos indicados < 24 h
Grado 3	sintomático y severas alteraciones para comer/tragar (p. ej. Ingesta calórica oral inadecuada o ingesta de líquidos); fluidos intravenosos, alimentación por sonda o nutrición parenteral total indicada ≥ 24 h
Grado 4	Consecuencias potencialmente mortales
Grado 5	Muerte

Fuente: Creación propia a partir del Sistema Criterios Toxicidad CTCAE 5.0 [Internet]. U.S. Department Of Health And Human Services

2017 Disponible en: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf

Tabla 8: Perforación intestinal

Grado 1	Asintomático, solo hallazgos radiográficos
Grado 2	Indicada intervención médica; líquidos intravenosos indicado < 24 h
Grado 3	Líquidos intravenosos, alimentación por sonda, o nutrición parenteral indicada ≥ 24 h; intervención quirúrgica indicada
Grado 4	Consecuencias potencialmente mortales
Grado 5	Muerte

Fuente: Creación propia a partir del Sistema Criterios Toxicidad CTCAE 5.0 [Internet]. U.S. Department Of Health And Human Services

2017 Disponible en: https://ctep.cancer.gov/protocoldevelopment/electronic_applications/docs/ctcae_v5_quick_reference_5x7.pdf

3.2.2.4 Tratamiento

3.2.2.4.1 Náuseas y vómitos:

La intervención más utilizada en el manejo de náuseas y vómitos relacionados con la quimioterapia es la administración de fármacos antieméticos, cuyo objetivo es el control neuroquímico del vómito (33).

Los más utilizados son:

Tabla 9: Clasificación de los fármacos antieméticos

Antagonistas 5HT3	<ul style="list-style-type: none"> – Ondansetrón – Granisetron – Dolasetron – Tropisetron – Palonosetrón – Ramosetron
Corticosteroides	<ul style="list-style-type: none"> – Dexametasona – Metilprednisolona
Antagonistas dopaminérgicos	<ul style="list-style-type: none"> – Tienobenzodizepinas: clozapina, olanzapina – Fenotiazinas: prometazina, clorpromazina, proclorpramacina – Benzaminas sustituidas: metoclopramida, alizaprida – Butirofenonas: haloperidol, droperidol
Antagonistas NK1	<ul style="list-style-type: none"> - Aprepitant – Fosaprepitant – Rolapitant – Casopitant
Benzodiazepinas	<ul style="list-style-type: none"> – Lorazepam – Diazepam
Cannabinoides	<ul style="list-style-type: none"> – Dronabinol – Nabilona

Fuente: Lara MA, Lopez A, Pangua C. Toxicidad gastrointestinal de la quimioterapia antineoplásica.[Internet]. Revisiones en Cáncer. 2019 ;33 (1): 11-24[citado 24 Noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.revistarevisionesencancer.com/articles/H0082/show#!>

Con relación a las pautas antieméticas más utilizadas para la profilaxis de la emesis inducida por la quimioterapia, podemos encontrar las que se detallan a continuación:

Tabla 10: Pautas antieméticas en pacientes con quimioterapia

Emesis aguda	Quimioterapia alto riesgo emetógeno	Inhibidor de receptores de NK1 (Aprepitant días 1-3) + inhibidor del receptor de 5-HT3 (día 1) + corticoides (día 1-4).
	Quimioterapia moderado riesgo emetógeno	Inhibidor del receptor de 5-HT3 (día 1) + corticoides (días 1-3).
	Quimioterapia bajo riesgo emetógeno	Inhibidor del receptor de 5-HT3 (día 1) o dexametasona 8 mg día 1
Emesis retardada	corticoides + antagonistas dopaminérgicos o inhibidores del receptor de 5-HT3 durante 3-5 días. Pueden añadirse benzodiazepinas como lorazepam o alprazolam.	
Emesis anticipatoria	Para prevenirla hay que escoger el tratamiento antiemético más adecuado desde el inicio del tratamiento y una vez instaurados se aconseja el uso de benzodiazepinas (lorazepam o alprazolam).	
Emesis refractaria	Cambio en el esquema de tratamiento, en el esquema de administración o reducción de dosis. La Olanzapina durante 3 días como alternativa de rescate para pacientes que no la han recibido antes puede ser útil.	

Fuente: Creación propia a partir de Lara MA, Lopez A, Pangua C. Toxicidad gastrointestinal de la quimioterapia antineoplásica.[Internet]. Revisiones en Cáncer. 2019 ;33 (1): 11-24[citado 24 Noviembre 2022]. Disponible en: <https://www.revistarevisionesencancer.com/articles/H0082/show#!>

Medidas no farmacológicas en náuseas y vómitos (32).

- Tomar alimentos fríos en lugar de calientes.
- Cocciones ligeras como vapor, plancha o hervido.
- Alimentos con poca grasa (pavo, pollo, pescados blancos o lácteos desnatados).
- Beber líquidos entre comidas (caldos, zumos, suero oral ...).
- Fraccionar aportaciones nutricionales en pequeñas cantidades, cada 2-3 horas.

- No acostarse justo después de comer.
- Utilizar ropa ancha, que no apriete la zona abdominal.

3.2.2.4.2 Mucositis

El tratamiento de la mucositis suele ser conservador y sintomático. Se pueden llevar a cabo medidas no farmacológicas y farmacológicas (35).

a) Medidas no farmacológicas

- Dieta blanda, de fácil masticación y sin especias, evitando comidas saladas o ácidas y alimentos muy calientes o fríos.
- Ingesta de, al menos, dos litros de agua al día.
- Higiene bucal con cepillos suaves o torundas que eviten el roce o desgarro de la mucosa.
- Usar salsas, nata, mantequilla para facilitar la deglución.

En caso de odinofagia intensa, se recomienda la supresión de la alimentación oral y, en casos muy severos, la administración de nutrición parenteral hasta la resolución de las lesiones orales.

b) Medidas farmacológicas:

- Enjuagues orales cada 4 horas con peróxido de hidrógeno diluido con agua, colutorio sin alcohol o enjuagues con infusión de agua y tomillo.
- Soluciones orales con anestésicos locales como lidocaína, antisépticos o la administración de morfina tópica.
- Geles bioadherentes.
- Vitamina E tópica.
- Analgésicos sistémicos en casos más graves.
- En caso de sobre infección por hongos, se puede asociar un antimicótico antes de las comidas.

3.2.2.4.3 Diarrea

Las medidas básicas de soporte incluyen aumentar la ingesta de fluidos, sal y azúcar por vía oral. Si no es posible o existe deshidratación grave, hay que administrar sueroterapia intravenosa.

Debe evitarse la ingesta de bebidas alcohólicas, cafeína, grasas, fibra insoluble o productos que contengan lactosa.

Como tratamiento farmacológico específico se puede utilizar la loperamida, el racecadotril o el octreótrido (35).

3.2.2.4.4 Estreñimiento

Como medidas generales se aconseja evitar el sedentarismo, aumentar la ingesta de alimentos ricos en fibra insoluble y aumentar la hidratación (35).

El aceite de oliva ayuda a lubricar el bolo fecal (32).

Como tratamiento farmacológico se utilizan laxantes: docusato sódico, docusato cálcico, senósidos, bisacodilo, aceite mineral (enema) o parafina líquida, celulosa, polisacáridos, lactulosa, manitol, sorbitol, senna, danrona, polifenólicos, picosulfato sódico y metilnaltrexona.

3.2.2.4.5 Esofagitis

Se recomienda comer purés blandos, líquidos abundantes y evitar especias, tabaco y alcohol (36).

Medidas no farmacológicas: (36,37).

- Ajustar la consistencia de la dieta según tolerancia.
- Fraccionar las ingestas, disminuyendo el volumen.
- Beber líquidos de manera abundante.
- Evitar el tabaco.
- Aumentar la densidad calórica y proteica de las ingestas.
- Evitar alimentos secos, duros, cítricos, salados, picantes y grasos.
- Evitar el café, las gaseosas, bebidas carbonatadas y alcohol.
- Optar por alimentos a temperatura ambiente.
- Masticar bien los alimentos y evitar hablar durante las comidas.
- Mantener la cabeza elevada durante las comidas.

3.2.2.4.6 Perforación intestinal

En pacientes con sospecha o confirmación de una perforación intestinal, el tratamiento de elección es la reparación quirúrgica urgente (38).

3.3 Nutrición y estado nutricional

3.3.1 Definición

Nutrición: “proceso por el cual el organismo ingiere, digiere, absorbe, transporta, utiliza y excreta las sustancias alimenticias, lo que permite el crecimiento, mantenimiento y reparación del organismo” (39).

Estado nutricional: “Estado de salud de una persona en relación con los nutrientes de su régimen de alimentación” (40).

3.3.2 Cribado nutricional y valoración del estado nutricional

3.3.2.1 Cribado nutricional

Método estandarizado para reconocer a los pacientes desnutridos o con riesgo de desnutrición para poder ofrecerles un cuidado nutricional integral. El objetivo principal de un cribado nutricional es llegar a la mayor cantidad de personas lo antes posible con recursos asequibles para poder realizarlo en cualquier entorno. Esto nos va a permitir detectar a los pacientes con riesgo de desnutrición o que ya la padecen para poder realizar una valoración nutricional completa, estableciendo un diagnóstico temprano e iniciando en caso necesario un tratamiento nutricional (41).

Para realizar el cribado nutricional, existen varias herramientas, entre ellas, las que se detallan en la Tabla 11.

Tabla 11: Ejemplos de herramientas de cribado nutricional

Cuestionario	Componentes
MNA versión corta (Mininutritional Assessment)	<ul style="list-style-type: none">● Reducción de la ingesta● Pérdida de peso● IMC/circunferencia pantorrilla● Movilidad● Enfermedad o <i>distress</i> psicológico agudo● Problemas

	neuropsicológicos
MUST (Malnutrition Universal Screening Tool)	<ul style="list-style-type: none"> ● IMC ● Pérdida de peso en los últimos 3-6 meses ● Sin ingesta previa en los últimos 5 días ● Enfermedad aguda
NRS (Nutritional Risk Store)	<ul style="list-style-type: none"> ● Desnutrición ● IMC, % pérdida de peso, cambio en la ingesta ● Gravedad de la enfermedad
Short Nutritional Assessment	<ul style="list-style-type: none"> ● Pérdida de peso involuntaria ● Pérdida de apetito ● Nutrición por sonda/suplementos orales

Fuente:Wanden-Berghe, Carmina. (2022). Evaluación nutricional en mayores. *Hospital a Domicilio*, 6(3), 121-134.
<https://dx.doi.org/10.22585/hospdomic.v6i3.171>

3.3.2.2 Valoración del estado nutricional

La valoración nutricional completa u objetiva, hace referencia a un acercamiento minucioso al estado nutricional de la persona utilizando la historia clínica, historia dietética y farmacológica, examen físico, medidas antropométricas, composición corporal, valoración funcional y datos de laboratorio, complementado también, con el cálculo de los requerimientos (41).

3.3.3 Desnutrición

3.3.3.1 Definición

La malnutrición relacionada con el cáncer es la existencia de un desequilibrio entre la ingesta y las necesidades de nutrientes (42).

3.3.3.2 Diagnóstico de desnutrición

A nivel internacional, no existe solo un criterio admitido para el diagnóstico de la desnutrición. En 2018, se propusieron los criterios GLIM (Global Leadership Initiative on Malnutrition) como criterios unificados por las principales sociedades científicas de nutrición para diagnosticar la desnutrición (43), que podemos apreciar en la Tabla 12.

Estos incluyen criterios fenotípicos (pérdida involuntaria de peso, bajo índice de masa corporal (IMC) y reducción de masa magra) y criterios etiológicos (presencia de inflamación y reducción de la ingesta) (43).

Tabla 12: Criterios GLIM

CRITERIOS FENOTÍPICOS *			CRITERIOS ETIOLÓGICOS *	
Pérdida de peso involuntaria	Índice de masa corporal bajo (Kg/m ²)	Reducción de la masa muscular	↓ ingesta o de la asimilación de alimentos	Carga inflamatoria
> 5% en los últimos 6 meses o > 10% en más de 6 meses	<20 en < 70a o <22 en > 70a	Por técnicas validadas de composición corporal	≤ 50% > 1 sem, o ≤ 100% > 2 sem, o cualquier condición gastrointestinal crónica que altere la asimilación de alimentos	Lesión/inflamación aguda . Patología crónica inflamatoria.

* La desnutrición requiere al menos 1 criterio fenotípico y 1 etiológico

Fuente: Gascon M. Sesma A. Zapata M. Alonso N. Zurera M. Ocariz M. Moratíel A. Ruiz I. Cruellas M. Quilez E. Casas D. Alvarez M. Lastra R. Torres I. Comparación de los nuevos criterios GLIM de malnutrición con respecto a los criterios ESPEN en el paciente oncológico ambulatorio. Ponencia presentada en: SEOM 2020 virtual; 2020 Oct 19-23.

3.4 Desnutrición en el paciente oncológico

El cáncer y los tratamientos que se administran para tratarlo pueden producir malnutrición en el paciente (44). Se presenta más frecuentemente en el cáncer de pulmón, cabeza y cuello, próstata, estómago y páncreas.

La prevalencia de la desnutrición se estima alrededor del 40-80% y, en torno al 30-80% de los pacientes sufre una pérdida de peso (13,44).

La desnutrición está relacionada con un aumento de la morbilidad, estancias hospitalarias más largas, incremento del gasto económico y mortalidad. Además, según el Instituto Nacional del Cáncer (NCI) y la Sociedad Americana del Cáncer (ACS), una de cada tres muertes en pacientes adultos oncológicos está relacionada con la nutrición (45).

Por todos los motivos anteriormente expuestos, la nutrición del paciente oncológico debe ser considerada parte esencial en la valoración global

desde el momento del diagnóstico. De este modo, deben plantearse los objetivos del plan nutricional que son los siguientes: (46).

- Prevenir el déficit nutricional o corregirlo.
- Mejorar el estado inmunológico.
- Mejorar la tolerancia a la quimioterapia.
- Disminuir el riesgo de complicaciones quirúrgicas.
- Evitar o disminuir los ingresos hospitalarios.
- Mejorar el estado funcional y la calidad de vida del paciente.

3.4.1 Causas de desnutrición en el paciente oncológico

El inicio de la malnutrición es multifactorial y las causas con frecuencia se encuentran asociadas y con efecto aditivo.

Entre las causas más frecuentes podemos encontrar:

a) Causas relacionadas con el tumor:

- **Alteraciones mecánicas o funcionales del aparato digestivo:** disgeusia, aversiones alimentarias aprendidas, náuseas y vómitos, mucositis, depresión, trastornos digestivos, malabsorción.
- **Alteraciones metabólicas:** gasto energético (los cánceres de estómago, páncreas o vías biliares son los más hipermetabólicos (32), metabolismo, hidratos de carbono, proteínas y lípidos y mediadores de la alteración metabólica (citoquinas pro inflamatorias, neuropéptidos y glicoproteínas).
- Secreción de sustancias caquetizantes.
- Dolor.
- Anorexia y caquexia cancerosa.

El riesgo nutricional según la localización del tumor se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 13: Riesgo nutricional según la localización del tumor

Riesgo nutricional	Localización
Alto	Cabeza y cuello Tracto digestivo superior (esófago, gástrico, páncreas, intestinal) Linfomas que comprometan tubo digestivo
Medio	Pulmón Abdominal y pelvis (hígado, vías biliares, renal, ovarios, endometrio)
Bajo	Mama Sistema nervioso Central Vejiga, próstata Colorrectal Leucemias y otros Linfomas

Fuente: Montañes B. (2019). Nutrición en paciente hemato-oncológico. Disponible en: <https://svfh.es/wp-content/uploads/2020/11/18.-Nutrici%C3%B3n-en-paciente-hemato-oncol%C3%B3gico.-Bel%C3%A9n-Monta%C3%B1es.pdf>

b) Causas relacionadas con el paciente:

- Hábitos adquiridos.

c) Causas relacionadas con el tratamiento:

- Cirugía.
- Radioterapia.
- Quimioterapia.

3.4.2 Grados de desnutrición en oncología y tratamiento

La atención nutricional precoz está incluida en el tratamiento global y preparación preoperatoria de los pacientes oncológicos.

En la Tabla 14 se detallan los grados de desnutrición definidos por la PG-SGA© y las intervenciones a llevar a cabo.

Tabla 14: Grados de desnutrición de la PG-SGA® y recomendaciones

Tipo de desnutrición	En tratamiento antineoplásico de bajo riesgo	En tratamiento antineoplásico de alto riesgo
Pacientes bien nutridos, grado A de la PG-SGA o con desnutrición ligera.	educación nutricional básica y control periódico	consejos nutricionales específicos y se valorará la utilización de suplementos
Pacientes con desnutrición moderada, grado B de la PG-SGA	se utilizarán suplementos	nutrición artificial
Tipo de desnutrición	En tratamiento antineoplásico	En cuidados paliativos
Paciente con desnutrición grave, grado C de la PG-SGA	En los pacientes sometidos a tratamiento antineoplásico está indicado soporte nutricional agresivo con nutrición artificial	En pacientes con caquexia cancerosa, el manejo nutricional se debe individualizar

Fuente: Creación propia a partir de Manjon Collado, M.T; Oliva Mompeán,F; Díaz Rodríguez, M. (2009).Capítulo 6. Nutrición en el Paciente Oncológico. *RAPD Online*. 32(4). <https://www.sapd.es/revista/2009/32/4/07/pdf>

3.4.3 Requerimientos en el paciente oncológico

A los pacientes adultos con cáncer sometidos a tratamiento con quimioterapia se les debe aconsejar una oferta energética de unos 25-30 kcal/kg/día, similar a la de las personas sanas. En un paciente desnutrido la cifra aumenta hasta 30-35 kcal/kg/día (47). Las necesidades nutricionales que requiere un paciente con cáncer se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 15 Objetivos nutricionales en el tratamiento del cáncer.

Ingestas nutricionales	Cantidad
Energía	25–30 kcal/kg/día para pacientes ambulatorios
Proteína	>1 g/kg/día y, si es posible, hasta 1,5 g/kg/día
Micronutrientes	Las vitaminas y los minerales se suministrarán en cantidades aproximadamente iguales a la cantidad diaria recomendada. Se desaconseja el uso de micronutrientes en dosis altas en ausencia de deficiencias específicas

Fuente: Muscaritoli, M., Arends, J., & Aapro, M. (2019). From guidelines to clinical practice: a roadmap for oncologists for nutrition therapy for cancer patients. *Therapeutic advances in medical oncology*, 11, 1758835919880084. <https://doi.org/10.1177/1758835919880084>

3.4.4 Plan estratégico o intervención nutricional

En primer lugar, nuestra intervención irá encaminada a que el paciente reciba una educación nutricional básica y unas recomendaciones dietéticas para modificar hábitos alimentarios, si estos son incorrectos, para conseguir una dieta saludable. A continuación, según los objetivos marcados, se iniciará un proceso dirigido a conseguir que el paciente realice unas ingestas adecuadas a sus necesidades, de acuerdo con un protocolo de intervención nutricional.

Generalmente, el paciente oncológico necesita una dieta individualizada adecuada a sus necesidades y gustos, y a la sintomatología que presenta (46).

Existen distintos tratamientos nutricionales:

- a) Dietoterapia oral

Recomendaciones generales que se ofrecen al paciente y entorno con el fin de reducir la importancia que se le da a la ingesta y conseguir que el paciente realice comidas más apetitosas, estimulando el consumo de alimentos con alto valor calórico y proteico con el objetivo de recuperar el peso perdido o minimizarlo (44,46). Es una estrategia fácil y no invasiva.

b) Alimentación Básica Adaptada (ABA)

La ABA ofrece productos que se adaptan a las necesidades del paciente en cuanto a nutrientes y textura, fácil de preparar, manteniendo un aspecto y sabor casero y proporciona un plato con alto valor nutricional (44,46).

c) Suplementos nutricionales

Los suplementos nutricionales son fórmulas que se utilizan para complementar una dieta oral insuficiente. Aportan ventajas nutricionales, son diversas y fáciles de utilizar. La pauta de suplementos nutricionales se basará en: la valoración del estado nutricional, el cálculo de las necesidades energéticas y proteicas del paciente, y en una encuesta dietética.

Los suplementos más adecuados para el paciente oncológico deben tener alta densidad energética y proteica. Habitualmente suelen pautarse 1 o 2 envases al día, que deben administrarse entre comidas y antes de acostarse (44,46).

d) Fármacos

En el tratamiento de la anorexia-caquexia de los pacientes oncológicos se han utilizado múltiples fármacos. Los más acreditados en ensayos clínicos son los corticosteroides y el acetato de megestrol. Los corticosteroides (prednisona, dexametasona) producen aumento del apetito y sensación de bienestar que desaparece al cabo de 2-4 semanas, sin efecto sobre el peso corporal y con importantes efectos secundarios. Se utilizan a dosis bajas y durante cortos períodos de

tiempo, por lo que se recomiendan en pacientes con poca expectativa de vida (44,46).

El acetato de Megestrol es un derivado sintético de los progestágenos que produce aumento del apetito y ganancia de peso.

e) Nutrición artificial (NA)

El paciente con cáncer puede precisar NA con las mismas indicaciones que los pacientes no oncológicos, pero con la fórmula adecuada a sus necesidades particulares en cada momento. Este tipo de nutrición disminuye la morbilidad en los pacientes desnutridos (44,46).

e.1) Nutrición enteral (NE)

La NE comprende alimentos líquidos administrados al paciente a través de una sonda que se inserta en el estómago o el intestino delgado, y está indicada en pacientes con imposibilidad de alimentación durante más de siete días y en los pacientes desnutridos con expectativas de vida razonables.

La NE se utiliza en pacientes con cáncer de cabeza, cuello o sistema digestivo, y en aquellos cuyo tratamiento con quimioterapia y radioterapia produce efectos secundarios que dificultan el consumo de alimentos o ingestión de bebidas.

La NE no es adecuada en pacientes cuyo estómago e intestinos no funcionan o se han extirpado, pacientes con bloqueo intestinal, pacientes que padecen náuseas, vómitos o diarrea agudos, y pacientes con plaquetopenia o pancitopenia (44,46).

e.2) Nutrición parenteral (NP)

La NP se utiliza cuando el paciente no puede ingerir alimentos por boca o bien cuando la nutrición enteral está contraindicada.

Los nutrientes son administrados al paciente directamente en la sangre, a través de un catéter venoso, y de forma continua y gradual hasta que el paciente tolera la alimentación enteral u oral.

En relación con ellos, la nutrición enteral (NE) se asocia con un menor número de complicaciones infecciosas que la nutrición parenteral (NP), por lo que es la primera elección (44,46).

4. Revisión Bibliográfica y Antecedentes

La incidencia de desnutrición en pacientes oncológicos oscila entre el 40% y el 80%, y suele estar relacionada con el tipo de tumor, la toxicidad y tipo de tratamiento. En los tumores gastrointestinales, la mortalidad por desnutrición varía entre un 30-50 % pudiendo llegar al 80% en cáncer de páncreas en estado avanzado (14). En el cáncer de cabeza y cuello, la desnutrición se encuentra entre un 30-50 % partiendo de la base que un 57% de los pacientes diagnosticados de este tipo de tumor ya presentan una pérdida de peso antes de empezar el tratamiento (13,18,48).

La malnutrición contribuye a incrementar la morbi-mortalidad de estos pacientes, representando un factor de mal pronóstico para la supervivencia y para la respuesta al tratamiento (21,48).

La relación de pacientes que padecen una pérdida de peso en el momento del diagnóstico se encuentran entre el 15-40% dependiendo del tipo de tumor (49,50).

Entre un 30-85% pacientes con cáncer padecen pérdida de peso progresiva y es la causa fundamental de morbimortalidad en pacientes con cáncer en estadio avanzado (3).

El estado nutricional de los pacientes oncológicos suele presentar variaciones importantes, con una elevada prevalencia de desnutrición. Por este motivo, es esencial la necesidad de una atención nutricional individualizada, según el paciente y tratamiento administrado, ya que, la detección precoz del riesgo nutricional previene la desnutrición y sus complicaciones, y mejora la calidad de vida (23).

El Instituto Nacional del Cáncer y la Sociedad Americana del Cáncer, afirma que una de cada tres muertes en pacientes adultos con cáncer está relacionada con la nutrición (49). El tipo de neoplasia y sobre todo el estadio de esta son variables que influyen en la frecuencia y desarrollo de la malnutrición en el paciente oncológico.

El estudio NUPAC, reveló que más del 52% de los pacientes oncológicos presentan grados de malnutrición moderada o grave. No obstante, el dato más inquietante mostrado por este estudio es el elevado número de

pacientes oncológicos que no presentan ningún tipo de diagnóstico nutricional en España (50).

En el estudio PREDyCES, donde se evaluaba la desnutrición en pacientes hospitalizados en España, se efectuó un apunte de los pacientes con cáncer, que mostró que el 33,9% tenía riesgo nutricional al ingreso hospitalario, y se incrementaba hasta el 36,4% al alta. Este aumentaba hasta un 47% en pacientes con tumores digestivos altos (50).

Según el estudio realizado por Fernandez- Lopez *et al.*, mostró que un 72,9% de los pacientes presentaba algún grado de desnutrición, un 29,9% desnutrición moderada o riesgo de desnutrición y un 43% desnutrición severa (50).

En el estudio elaborado por Gabriela- Avelino *et al.*, se observó una prevalencia importante de desnutrición del 7,8% y riesgo de desnutrición del 33,4% (51).

Un estudio que llevó a cabo Burçin Alkan S *et al.*, en 2018, un 64,3% de hombres con cáncer (excluyendo el cáncer gastrointestinal) presentó desnutrición y un 45,8% en mujeres con cáncer descartando el cáncer gastrointestinal (52).

Estudio realizado en 2017 por Lluch J *et al.*, detectó que un 56,7 % de los pacientes estudiados tenían riesgo de desnutrición (53).

Lee *et al.* (2018) demostraron que el 60,4 % pacientes con cáncer tratados con quimioterapia se encontraban en riesgo de desnutrición o desnutridos (55).

Un informe describió que la desnutrición en pacientes ambulatorios era del 23% (4), en otro estudio la cifra alcanzó el 32% de pacientes ambulatorios desnutridos (55) y en otro este número ascendió hasta el 40% (56).

Caillet *et al.*, describió que entre el 40- 91,6% de los pacientes perdió peso según la localización del tumor. También encontró que los síntomas más registrados fueron xerostomía, náuseas, diarrea y estreñimiento (54).

En un estudio en Egipto con pacientes adultos con leucemia, un 21 % de los pacientes presentaron desnutrición, según el IMC (57).

Otro estudio realizado en 22 centros de Oncología italianos desveló que el 51% de los pacientes presentaban deterioro nutricional y el 9% estaba desnutrido (14).

5. Aplicación de la Teoría de Dorothea Orem en el paciente oncológico

Una de las situaciones que puede producir más inseguridad y efecto en la persona y su entorno es el cáncer, donde el autocuidado se transforma en un instrumento crucial para ayudar a la conservación de la salud y mejorar la calidad de vida. El cáncer es un problema general de salud pública y el cuerpo del paciente se ve expuesto y sus capacidades de autocuidado se reducen (58).

El autocuidado permite el manejo global en las distintas etapas de la enfermedad.

Con la teoría del Autocuidado de Orem podemos realizar una valoración integral del paciente y nos permite actuar en cualquier fase del cáncer. Esta Teoría fue creada por primera vez en la década de los cincuenta y se publicó en 1972, pero no fue hasta el 1990 que empezó a utilizarse en el paciente con cáncer enfocado fundamentalmente a pacientes adultos y para el manejo de los cambios relacionados con el tratamiento, concretamente la quimioterapia.

Esta teoría está compuesta por tres teorías relacionadas: autocuidado, déficit de autocuidado y sistemas de enfermería (59).

La base de esta teoría es la convicción que toda persona posee la destreza natural de cuidarse así mismo, llamada agencia de autocuidado. Cuando el cáncer aparece, el paciente depende del cuidado y orientación de otros. En este caso, Orem expone el déficit del autocuidado que resulta de la ausencia de conocimiento hacia las distintas situaciones nuevas que se puedan presentar. Es la existencia de un déficit de autocuidado, la condición que valida la necesidad de cuidados de enfermería.

El modelo de Dorothea Orem también permite delimitar el campo de acción enfermera en el cuidado que ofrece tanto a las personas como a sus cuidadores para poder satisfacer sus Demandas de Autocuidado. Las personas con cáncer deben agregar a su día a día, autocuidados que le permitan prevenir complicaciones o convivir con su enfermedad y desarrollarse correctamente.

El personal se centra en la atención al paciente, acompañar y educar a los pacientes con oncológicos; para la realización de las actividades básicas

de la vida diaria, el control de síntomas y educación sanitaria acerca del cáncer y su tratamiento. La teoría del autocuidado también se enfoca en la trascendencia de la autoestima y la autoeficacia, y en la necesidad de que las personas se sientan seguras y capaces de cuidar de sí mismas (60).

Los enfermeros en Oncología reconocen aquellos cuidados idóneos que el paciente precisa, teniendo en cuenta su situación, capacidades, tratamiento o cuidados anteriores. De esta manera se identifica el problema y su etiología. También deben tenerse en cuenta la cultura y habilidad de los pacientes al enseñarles y proporcionarles el cuidado (61).

Este modelo también ofrece herramientas a los profesionales para que ofrezcan cuidados de calidad bajo el binomio salud-enfermedad.

Con los sistemas de enfermería planteados por Orem, se busca asistir la parte física y psicológica con cuidados que aseguren la estabilidad del paciente.

Por todo lo mencionado, la Teoría de Dorothea Orem es la que mejor encaja en el trabajo actual y en la posterior aplicación práctica en nuestra profesión.

6. Aportaciones e interés del estudio

Tras mi experiencia de trece años dedicados al cuidado al paciente oncológico, la quimioterapia sigue siendo uno de los tratamientos más utilizados para combatir el cáncer. Este tipo de medicamentos destruyen las células malignas, pero también las buenas, entre ellas, las células del sistema digestivo. Esto, unido al deterioro nutricional que el cáncer por sí solo produce en el cuerpo de los pacientes, convierte la nutrición en el paciente oncológico un objetivo a tener en cuenta de manera urgente. Es un ámbito que no se ha estudiado mucho, aunque tenga un impacto negativo en la tolerancia y seguimiento al tratamiento y en la calidad de vida del paciente. Las enfermeras somos los profesionales que más contacto y durante más tiempo tenemos con el paciente. Por eso somos una pieza clave para poder realizar el cribaje nutricional para detectar si es preciso que reciban una intervención nutricional por parte de un profesional. El estado nutricional en oncología es un cuidado olvidado que debemos poner de relieve todos los profesionales que cuidamos a

pacientes con cáncer para poder ofrecer un cuidado integral y completo de la persona.

7. Objetivos e Hipótesis

Objetivo General

- Valorar la evolución del estado nutricional de los pacientes oncológicos tratados con quimioterapia.

Objetivos Específicos

- Determinar si el tratamiento con quimioterapia empeora el estado nutricional de los pacientes en relación con el estado nutricional basal.
- Identificar el porcentaje de pacientes que precisan de una intervención nutricional.
- Conocer el tipo de neoplasias en las que el empeoramiento del estado nutricional es más acusado.
- Valorar si los pacientes que presentan toxicidad gastrointestinal inducida por la quimioterapia presentan un peor estado nutricional.

Hipótesis: El estado nutricional de los pacientes que acuden a recibir tratamiento de quimioterapia empeora a lo largo del tratamiento.

8. Metodología

8.1 Diseño

Según la finalidad del estudio: estudio analítico, para evaluar una probable relación causa-efecto.

Según dirección temporal: estudio longitudinal, ya que existe un tiempo entre las variables, y podremos determinar una sucesión temporal entre ellas.

Según el inicio del estudio con base en la cronología de los hechos: estudio prospectivo, el inicio es antes de la sucesión de los hechos a estudiar y la recogida de datos se produce a medida que se suceden.

8.2 Población de estudio, criterios de inclusión/exclusión y criterios de retirada del estudio

Muestra: Teniendo en cuenta que en el Servicio de Hospital de Día, donde se va a realizar el estudio se atendieron en el 2022, 2552 pacientes con tratamiento quimioterápico, la muestra representativa que necesitamos sería de 335 pacientes con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

Tipo de muestreo: no probabilístico y dentro de este, muestreo deliberado, crítico o por juicio, ya que se escogerá la muestra según un propósito del estudio. Se usará una muestra intencional, porque los sujetos a estudio deberán cumplir con unos requisitos concretos necesarios para realizar la investigación.

Fecha y lugar estudio: El período de duración global del estudio estimado, que incluirá la preparación, ejecución, análisis e interpretación de los datos y la publicación de resultados, sería de 2 años. Se estima que la duración de la participación de los voluntarios no superará los 9 meses, periodo durante el cual, se llevará a cabo la recogida de datos y el seguimiento. Se realizará en el Servicio de Hospital de Día- Oncológico del Hospital Sant Pau i Santa Tecla en Tarragona.

Variables de estudio:

Variables sociodemográficas: edad (años), sexo (mujer, hombre, otros), niveles, estudio (sin estudios, Educación Primaria, Educación Secundaria o Educación superior) y ocupación (Asalariado, Autónomo, Desempleado o Jubilado).

Variables clínicas y variables terapéuticas:

- Variables clínicas: diagnóstico, peso (kg), talla (cm), Índice masa corporal (IMC)*, estado nutricional (MNA), grado toxicidad digestiva (0-4)**, estadio tumor (1-4), tipo de tumor, ECOG *** (0-4).

* IMC según la fórmula, peso(kg)/altura(cm)² y se categorizó según la clasificación de la OMS:

desnutrición en IMC < 18.5 kg/m², normopeso (≥ 18.5 a 25 kg/m²) sobrepeso (≥ 25 a 30 kg/m²) y obesidad (> 30 kg/m²).

** Según la clasificación del NCI, 0= no efecto adverso, 1= efecto adverso suave, 2= efecto adverso moderado, 3= efecto adverso grave y 4 = efecto adverso con riesgo para la vida.

*** Escala desarrollada por el Grupo de Oncología Cooperativa del Este (ECOG) en 1982 y se clasifica del 0 al 4.

0= paciente activo, capaz de realizar todo el desempeño previo a la enfermedad sin restricción.

1= Actividad física rigurosa restringida, capaz de realizar trabajos ligeros de naturaleza sedentaria.

2= Capaz de realizar todo el autocuidado, pero incapaz de realizar ninguna actividad laboral.

3= Capaz de realizar solo un cuidado personal limitado, en cama o silla, más del 50% de las horas del paciente despierto.

4= Completamente incapaz de realizar un cuidado personal básico.

VARIABLES TERAPÉUTICAS: tratamiento quimioterapia (único fármaco, múltiples fármacos), intervalo entre ciclos de quimioterapia (semanal, quincenal, trisemanal, mensual) y comorbilidades.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN: mayores de 18 años, hablar y entender castellano y/o catalán y haber firmado el consentimiento informado.

Criterios de exclusión: padecer cáncer de cabeza y cuello, déficit cognitivo, o diagnóstico de VIH.

Criterios de retirada: Los sujetos podrán retirar el consentimiento para su participación en cualquier momento sin perjuicio. Adicionalmente, el investigador puede retirar a un sujeto si, según su opinión clínica, está en el mejor interés del sujeto o si el sujeto no puede cumplir con los requisitos del protocolo.

Los motivos para detener el estudio pueden incluir, pero no se limitan a, los siguientes:

- Inclusión inadecuada de sujetos.
- Recogida de datos inadecuada o imprecisa.

8.3 Instrumentos de medida

Los instrumentos de medida utilizados serán:

- El cuestionario validado Mininutritional Assessment (MNA): Es una herramienta validada y fácil de usar. Su fiabilidad ha sido constatada en diversos estudios con una alta validez, especificidad 0,96 y sensibilidad 0,77 (40). Consta de 18 preguntas breves que se reparten en cuatro bloques. El primer bloque alude a las medidas antropométricas (índice de masa corporal, circunferencia braquial, circunferencia de la pierna y pérdida de peso), en el segundo se evalúa generalmente el paciente con 6 preguntas acerca del estilo de vida, medicación y movilidad, continuando con la evaluación nutricional mediante preguntas respecto al número de comidas, ingesta de alimentos, líquidos y autonomía para comer. Para acabar se realiza una evaluación subjetiva del estado nutricional con una autoevaluación del estado nutricional y comparación con otras personas de su misma edad. La máxima puntuación que puede obtenerse es 30 puntos. Permite clasificar a los pacientes en estado nutricional satisfactorio (24 puntos), riesgo nutricional de malnutrición (entre 23,5 y 17 puntos) y mal estado nutricional, es

decir desnutrición a todos aquellos que se encuentren por debajo de 17 puntos.

- Cuestionario *adhoc 1*: es un formulario de realización propia para realizar una recopilación de datos complementaria a la MNA. Incluye parámetros como edad, sexo, estudios y ocupación a rellenar por el paciente. Incluye otra sección a rellenar por el investigador con parámetros como diagnóstico, estadio tumor, peso, talla, IMC, comorbilidades, intervalo entre ciclos de quimioterapia, tipo de tratamiento y ECOG.
- Cuestionario *adhoc 2*: es un formulario propio para hacer una recopilación de datos adicionales acerca de la toxicidad producida por la quimioterapia. El paciente debe indicar si ha padecido alguno de los síntomas mencionados en el cuestionario, estreñimiento, diarrea, falta de apetito, náuseas, vómitos, distensión abdominal, dolor abdominal, reflujo gastroesofágico (ardor), saciedad temprana, disgeusia (mal sabor, sabor metálico), mucositis (llagas en la boca o tracto digestivo) y xerostomía (sequedad bucal).

Las variables se medirán en cada fase del proceso oncológico: pre-inicio tratamiento con quimioterapia, a la mitad del tratamiento con quimioterapia y una vez finalizado el tratamiento con quimioterapia.

9. Procedimiento del Estudio

Se proporcionará a los sujetos participantes, de forma verbal y escrita, la información relativa al estudio y se resolverán las dudas que pudieran existir.

Así mismo, se les proporcionará el documento de Consentimiento Informado para que procedan a su firma, quedándose ellos con una copia del mismo.

Las intervenciones que se llevarán a cabo consisten en la auto cumplimentación por parte de los sujetos participantes de los cuestionarios Mininutritional Assessment y el cuestionario *ad hoc1* y *2*, creados para complementar al anterior.

La cumplimentación se llevará a cabo del siguiente modo:

- Los participantes, antes de empezar el tratamiento con quimioterapia, rellenarán el cuestionario *ad hoc 1* y el MNA en el servicio de hospital de día.
- Cuando los pacientes estén a la mitad de tratamiento de quimioterapia, rellenarán el cuestionario Mininutritional Assessment (MNA) y el cuestionario *ad hoc 2*, durante su estancia en el servicio de hospital de día mientras se les administra el mismo.
- Cuando los pacientes hayan finalizado el tratamiento con quimioterapia, rellenarán el cuestionario Mininutritional Assessment (MNA) y el cuestionario *ad hoc 2* en el servicio de Hospital de Día.

La cumplimentación de los cuestionarios no supone ningún riesgo para los pacientes.

Los pacientes habrán finalizado su participación en el estudio, una vez cumplimentados los cuestionarios en cada fase de su proceso oncológico.

Plan de análisis:

Tamaño muestral y procedimiento de muestreo: Teniendo en cuenta que en el Servicio de Hospital de Día, donde se va a realizar el estudio se atendieron en el 2022, 2552 pacientes con tratamiento quimioterápico, la muestra representativa que necesitamos sería de 335 pacientes con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

El muestreo será no probabilístico y dentro de este, muestreo deliberado, crítico o por juicio, ya que se escogerá la muestra según un propósito del estudio. Se usará una muestra intencional, puesto que los sujetos a estudio deberán cumplir con unos requisitos concretos necesarios para realizar la investigación.

Los datos sociodemográficos y clínicos se recogerán a partir de un cuestionario ad hoc, que se incorporarán en una hoja de cálculo de Microsoft Excel® y se codificarán con el programa estadístico International Business Machines Corporation (IBM) Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) Statistics 29.0.

En caso de pérdida (participantes que abandonan) serán reemplazados.

Análisis estadísticos

Para la variable peso y talla se realizará un análisis descriptivo con la media y desviación estándar para manifestar la variación y representatividad de la muestra.

Para variables categóricas (sexo, nivel estudios, ocupación) los resultados se expresarán en porcentajes.

Se utilizará la prueba del Chi-cuadrado para comparar porcentajes de parámetros.

Para comparar las medias de edad, peso e IMC se usará la prueba T de Student.

En la determinación de predictores independientes de las puntuaciones de MNA, se usó el análisis de regresión lineal múltiple.

Para las variables cuantitativas: se realizará la distribución de frecuencias absolutas y relativas; y para su comparación se utilizará el Coeficiente de Correlación de Pearson. Se trabajará con un nivel de confianza del 95% ($p < 0,05$).

10. Prueba Piloto (Survey)

Se ha realizado para probar el diseño metodológico, y poder realizar ajustes necesarios para emprender el estudio con garantías de rigor.

10.1 Selección de sujetos: Se escogieron veinte pacientes

10.2 Aplicación del método: Se ha realizado la recogida de datos tal como estaba planteado en el diseño del estudio. Los pacientes rellenaron la escala MNA y el cuestionario *ad hoc*1 con variables sociodemográficas y clínicas antes de empezar el primer ciclo de quimioterapia. Todos los pacientes firmaron el consentimiento informado, tras recibir la información adecuada y resolver todas sus dudas sobre el estudio. Los resultados serán analizados con la media (edad y IMC) y con porcentajes el resto de variables.

Como aspectos a mejorar, sería excluir a los pacientes con cáncer del sistema digestivo porque al igual que los que padecen cáncer de cabeza y cuello, parten de un deterioro nutricional más agudizado desde antes del diagnóstico.

10.3 Resultados:

- Del total de la muestra, un 75% eran hombres y un 25 % eran mujeres con una media de edad de 58,3.
- En referencia al nivel educativo, un 30% no tenían estudios, un 20 % disponían de estudios primarios y un 50% poseían estudios superiores.
- Un 60% de los pacientes eran asalariados, un 25% jubilados, un 10 % autónomo y un 5% estaba desempleado.
- Según la localización del tumor, un 25% presentaban cáncer de mama, un 20% pulmón, 10% colon y ciego, 10% sistema digestivo, 5% cáncer de páncreas y 5% cáncer ovárico.
- El estadio del tumor en el momento del diagnóstico fue 5% estadio 1, 35% estadio 2, 40% estadio 3 y 20% estadio IV.
- La media del IMC fue de 25,18; sobrepeso.
- Entre las comorbilidades destacan con un 35% Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus 5%, 15% dislipemia, 10% EPOC (enfermedad pulmonar obstructiva crónica), 10% enfermedades circulatorias y un 10 % enfermedades del sistema endocrino.
- Los tratamientos de quimioterapia a recibir según periodicidad fue 40 % cada quince días, 40% trisemanal y 20% semanal.
- El 95% de los tratamientos de quimioterapia estuvieron constituidos por más de un fármaco.
- En lo que se refiere al ECOG, un 50% presentaba un ECOG 0, un 45% un ECOG 1 y un 5% un ECOG 2.
- Con respecto a la escala MNA, todos los participantes sacaron una puntuación superior a 11 en el cribado, por lo tanto, todos tuvieron que rellenar la segunda parte del cuestionario. En el cribaje, un 10% de la muestra obtuvo un valor entre 0-7, significando que tenían malnutrición y un 90% de la muestra obtuvo una puntuación entre 8-11, siendo riesgo de desnutrición.
- En el total de la MNA, un 5 % obtuvo en la clasificación que padecía estado nutricional normal. Un 10% presentaba malnutrición, y un 85% tenían riesgo de desnutrición.

10.4 Discusión

Los tipos de tumor que más se observaron fueron el de mama, sistema urinario y pulmón seguido de cerca por el cáncer de colon y sistema digestivo, coincidiendo con la mayoría de estudios consultados durante la realización del proyecto.

Asimismo, es relevante destacar que los estadios que más se presentaron fueron el estadio 2 y 3 que son aquellos que según los estudios a los que se ha accedido están relacionados con un mayor riesgo de presentar desnutrición, ya que es una variable que influye en el desarrollo de la enfermedad.

Al mismo tiempo, al realizar la clasificación del análisis de estado nutricional por IMC, se puede ver que el 30 % presentan sobrepeso/obesidad. Aunque existe una alta prevalencia de pacientes con un peso superior al establecido como normal, también se observa que el 85 % presentaron riesgo de desnutrición según el tamizaje. De ello se colige que el paciente con sobrepeso y cáncer tiene predisposición a presentar desnutrición. Por eso, las herramientas como el tamizaje o el % de peso perdido pueden ayudar a reconocer a aquellos pacientes con sobrepeso y riesgo de desnutrición que pueden presentar cambios durante el tratamiento con quimioterapia.

Las cifras de la prueba piloto son más elevadas que en estudios como PREDyCES, Fernandez-Lopez *et al.* o Gabriela-Avelino *et al.*, Lluch *et al.*, y Lee *et al.*, esto puede ser porque dicha prueba se ha realizado con veinte pacientes y quizá sería necesario compararlo con los resultados finales una vez realizado el estudio completo.

10.5 Conclusiones

Los resultados muestran que la mayoría de los pacientes llegan a recibir el tratamiento con quimioterapia con un estado nutricional con riesgo de padecer desnutrición. Por lo tanto, este estado nutricional debilitado junto con el propio tratamiento y tumor es probable que produzcan una peor tolerabilidad al tratamiento y por consiguiente una peor calidad de vida.

Estos primeros resultados muestran la necesidad de que enfermería pueda al menos realizar un cribado para detectar los pacientes que pueden tener

riesgo de malnutrición y ayudarles para que reciban intervenciones nutricionales individualizadas.

11 Aspectos Éticos

El estudio se realizará siguiendo los principios éticos que se derivan de la Declaración de Helsinki (62).

Se respetarán los tres principios éticos, respeto a las personas, búsqueda del bien y justicia.

Se utilizará el consentimiento informado como proceso de comunicación entre dos personas que busca el vínculo de confianza, de mutua colaboración y conlleva compromisos de ambas partes. Informaremos de los detalles del estudio que precisen para que lo conozcan bien y también las complicaciones y riesgos de participar en él.

Además, el estudio se realizará de acuerdo con el protocolo, buena práctica clínica (BPC) y los requisitos normativos para las instituciones participantes.

El estudio se realizará según un protocolo revisado por el Comité Ético de Investigación con medicamentos del Institut d'Investigació Sanitària Pere Virgili (IISPV). Se considera que los beneficios del estudio están en proporción con los riesgos; y se respetarán los derechos y el bienestar de los sujetos.

Los participantes en el estudio, para lo cuales no se prevé ninguna compensación económica, serán reclutados por la investigadora principal en el Servicio de Hospital de Día, a donde acuden para recibir tratamiento.

12. Bibliografía

- 1- Da Rocha Ilanna, M. G. Moura Isis Suruagy, C. Da Luz Marcella, C.L. Pinho Cláudia, P.S. Cronemberger Itala, F. Mattos Junior, R. Luiz Alberto & Neto Abel, C. (2018). Associação da quimiotoxicidade com o estado (de la quimiotoxicidad con el estado) nutricional em pacientes oncológicos. *Salud(i)Ciencia*, 23(1), 20-26. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1667-89902018000200001&lng=es&tlng=pt.
- 2- Jamarino, L.C., Seregati, M.D., Fonseca, S.R., Felipe, D.F., & Ferrari, A. (2020). Estado Nutricional e capacidade funcional em idosos Hospitalizados. *Enciclopedia Biosfera.*, 17(33),217-230. https://doi.org/10.18677/EnciBio_2020C20
- 3- Reynoso Téllez, M., Cruz Pablos, D., García González, L., Cuellar Ibáñez, L., Luna González, C., Romo Campos, S., & Flores Villegas, A. (2023). Riesgo nutricional en pacientes atendidos por cáncer en un instituto especializado de la ciudad mexicana de Guadalajara. *Revista Cubana de Alimentación y Nutrición*, 32(1),117-127. <https://revalnutricion.sld.cu/index.php/rcan/article/view/1348>
- 4- Negrichi, S., & Taleb, S. (2020). Evaluation of Nutritional Status of Colorectal Cancer Patients from Algerian East Using Anthropometric Measurements and Laboratory Assessment. *Iranian J public health*, 49(7), 1242–1251. <https://doi.org/10.18502/ijph.v49i7.3577>
- 5- Rauh, S., Antonuzzo, A., Bossi, P., Eckert, R., Fallon, M., Fröbe, A., Gonella, S., Giusti, R., Lakatos, G., Santini, D., & Villarini, A. (2018). Nutrition in patients with cancer: a new area for medical oncologists? A practicing oncologist 's interdisciplinary position paper. *ESMO Open*, 3. <https://doi.org/10.1136/esmoopen-2018-000345>
- 6- Ge, T., Lin, T., Yang, J., & Wang, M. (2019). Nutritional status and related factors of patients with advanced lung cancer in northern China: a retrospective study. *Cancer management and research*, 11, 2225–2231. <https://doi.org/10.2147/CMAR.S193567>

7- Lin, T., Yang, J., Hong, X., Yang, Z., Ge, T., & Wang, M. (2020). Nutritional status in patients with advanced lung cancer undergoing chemotherapy: a prospective observational study. *Nutrition and cancer*, 72(7), 1225–1230. <https://doi.org/10.1080/01635581.2019.1675720>

8- Matía Martín, Pilar, Hernández Núñez, María Gemma, Marcuello Foncillas, Clara, Pérez Ferre, Natalia, Rubio Herrera, Miguel Ángel, & Cuesta Triana, Federico Miguel. (2020). Valoración y tratamiento nutricional en el paciente oncogeriátrico. Aspectos diferenciales. *Nutrición Hospitalaria*. 37(N.º Extra. 1):1-21. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02985>

9- Bicakli, D. H., Ozveren, A., Uslu, R., Dalak, R. M., Cehreli, R., Uyar, M., Karabulut, B., & Akcicek, F. (2018). The effect of chemotherapy on nutritional status and weakness in geriatric gastrointestinal system cancer patients. *Nutrition*. 37,39-42. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.09.013>

10- Sahin Kaya, A., Bora, S., & Yetisyigit, T. (2022). Evaluation of the Effect of Nutritional Status in Patients with Cancer Receiving Chemotherapy on Anthropometric Measurements and Quality of Life. *Nutrition and cancer*. 74(6), 1994–2002. <https://doi.org/10.1080/01635581.2021.1984541>

11- Tabita-Muresan, Bianca, Jiménez-Portilla, Ana, Artero, Ana, Ruiz-Berjaga, Yesica, Llamas, Mar, Lobo, Miriam, Campo-Herrero, Carlos, & Sánchez-Juan, Carlos J. (2022). Valoración e intervención nutricional en pacientes oncológicos hospitalizados en riesgo de desnutrición o con desnutrición: evaluación del efecto sobre parámetros antropométricos y de composición corporal. *Nutrición Hospitalaria*. 39(6), 1316-1324. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.04219>

12- Barreiro-Domínguez, Erica, Sánchez-Santos, Raquel, Ballinas-Miranda, Julio Roberto, Carrera-Dacosta, Ester, Pérez-Corbal, Lara, Diz-Jueguen, Susana, & Mallo-Ferrer, Federico. (2022). Factores pronósticos de desnutrición en pacientes con cáncer colorrectal. *Nutrición Hospitalaria*, 39(6), 1306-1315. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.04101>

13- Ravasco P. (2019). Nutrition in Cancer Patients. *Journal of clinical medicine*, 8(8), 1211. <https://doi.org/10.3390/jcm8081211>

- 14- Muscaritoli, M., Arends, J., & Aapro, M. (2019). From guidelines to clinical practice: a roadmap for oncologists for nutrition therapy for cancer patients. *Therapeutic advances in medical oncology*. 11. <https://doi.org/10.1177/1758835919880084>
- 15- Xue, H., Sawyer, M. B., Wischmeyer, P. E., & Baracos, V. E. (2011). Nutrition modulation of gastrointestinal toxicity related to cancer chemotherapy: from preclinical findings to clinical strategy. *Journal of parenteral and enteral nutrition*, 35(1), 74–90. <https://doi.org/10.1177/0148607110377338>
- 16- Corrêa, F. I., & Alves, M. A. (2018). Quimioterapia: Efeitos Colaterais e Influência no Estado Nutricional de Pacientes Oncológicos. *Uniciências*. 22(2),100-105. <https://doi.org/10.17921/1415-5141.2018v22n2p100-105>
- 17- de Freitas, J. S., de Oliveira Pedron, É. L., de Lima E Silva Aliprandi, J., Laurentino, G. C., Gatti, A. L., Forones, N. M., & de Cássia de Aquino, R. (2022). The effect of chemotherapy on dietary intake and nutritional status in patients with colorectal neoplasms and the importance of nutritional counseling. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 30(5), 3885–3891. <https://doi.org/10.1007/s00520-022-06794-0>
- 18- Casari, L., da Silva, V. L. F., Fernandes, O. A. M., Goularte, L. M., Fanka, D. E. V., de Oliveira, S. S., & d’Almeida, K. S. M. (2021). Estado nutricional e sintomas gastrointestinais em pacientes oncológicos submetidos à quimioterapia. *Revista Brasileira de Cancerologia*, 67(2).<https://doi.org/10.32635/2176-9745.rbc.2021v67n2.1036>
- 19- Fagundes, M., Ferreria, W., Pithan, M., Santana, V. (2022). Impactos de medicamentos antineoplásicos sobre o estado nutricional de pacientes atendidos em um ambulatório de oncologia. *Braspen J*.37(3):268-78. [10.37111/braspenj.2022.37.3.07](https://doi.org/10.37111/braspenj.2022.37.3.07)
- 20- Domínguez, T. A., Andrés, M. C., Crespo, J. A. S., Malpartida, K. G., & Romero, F. B. (2023). Digestive toxicity in cancer treatments. Bibliographic review.

Influence on nutritional status. *Endocrinología, Diabetes Y Nutrición*. 30(2), 136-150. <https://doi.org/10.1016/j.endien.2023.02.004>

21- Valenzuela-Landaeta, K., Rojas, P., & Basfi-Fer, K. (2012). Evaluación nutricional del paciente con cáncer. *Nutrición Hospitalaria*, 27(2), 516-523. <https://doi.org/10.3305/nh.2012.27.2.5525>

22- Pelissaro, E. J., Damo, C. C., Alves, A. A., Calcing, A., & Kümpel, D. A. (2016). Avaliação do estado nutricional em pacientes idosos oncológicos internados em um hospital de alta complexidade do Norte do Rio Grande do Sul. *Scientia Medica*. 26(2). <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2016.2.22972>

23- Aprile, G., Basile, D., Giaretta, R., Schiavo, G., La Verde, N., Corradi, E., Monge, T., Agustoni, F., & Stragliotto, S. (2021). The Clinical Value of Nutritional Care before and during Active Cancer Treatment. *Nutrients*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/nu13041196>

24- Arends, J., Baracos, V. E., Bertz, H., Bozzetti, F., Calder, P. C., Deutz, N. E. P., Erickson, N. R., Laviano, A., Lisanti, M. P., Lobo, D. N., McMillan, D. C., Muscaritoli, M., Ockenga, J., Pirlich, M., Strasser, F., De Van Der Schueren, M. A. E., Van Gossum, A., Vaupel, P., & Weimann, A. (2017). ESPEN expert group recommendations for action against cancer-related malnutrition. *Clinical Nutrition*, 36(5), 1187-1196. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.06.017>

25-World Health Organization: WHO. (2019). Cáncer. www.who.int. https://www.who.int/es/health-topics/cancer#tab=tab_1

26- Puente J, De Velasco G. 2020. ¿Qué es el cáncer y cómo se desarrolla?. *Sociedad Española de Oncología Médica*. <https://seom.org/informacion-sobre-el-cancer/que-es-el-cancer-y-como-se-desarrolla>

27- Las cifras del cáncer en España 2022. (2022). *Sociedad Española Oncología Médica*. https://seom.org/images/LAS_CIFRAS_DEL_CANCER_EN_ESPANA_2022.pdf

- 28- Tipos de tratamiento [Internet]. American Cancer Society. Disponible en: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/tratamientos-y-efectos-secundarios/tipos-de-tratamiento.html>
- 29- Qué Es La Quimioterapia [Internet]. Cancer.Net. (2019) Disponible en: <https://www.cancer.net/es/desplazarse-por-atencion-del-cancer/como-se-trata-el-cancer/quimioterapia/qu%C3%A9-es-la-quimioterapia>
- 30- Ferreiro, J., García, J., Barceló, R., & Rubio, I. T. (2003). Quimioterapia: efectos secundarios. *Gaceta Médica de Bilbao*, 100(2), 69-74. [https://doi.org/10.1016/s0304-4858\(03\)74432-1](https://doi.org/10.1016/s0304-4858(03)74432-1)
- 31- Lancheros-Páez, L. L., Merchán-Chaverra, R. A. y Martínez-Anaya, L. J. (2014). Tamización del riesgo nutricional en el paciente oncológico. *Revista de la Facultad de Medicina*, 62: 57-64. <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3sup.41182>
- 32- Montañés B. (2019). Nutrición en paciente hemato-oncológico. <https://svfh.es/wp-content/uploads/2020/11/18.-Nutrici%C3%B3n-en-paciente-hemato-oncol%C3%B3gico.-Bel%C3%A9n-Monta%C3%B1es.pdf>
- 33- SEOM.Sociedad Española de Oncología. Efectos secundarios de la quimioterapia - *Médica*2019. <https://www.seom.org/115.informacion-al-publico-guia-de-tratamientos/efectos-secundarios-d-la-quimioterapia>
- 34- Sistema Criterios Toxicidad CTCAE 3.0 [Internet] (2018). *Sociedad Española de Oncología Médica*. <https://www.seom.org/informacion-sobre-el-cancer/info-tipos-cancer/tumor-origen-desconocido/160-criterios-toxicidad-ctcae-30>
- 35- Lara MA, López A, Pangua C. 2019. Toxicidad gastrointestinal de la quimioterapia antineoplásica. *Revisiones en Cáncer*. 33 (1): 11-24. <https://www.revistarevisionesencancer.com/articles/H0082/show#!>

- 36- Área de Salud de Plasencia [Internet]. Areasaluplasencia.es. <http://www.areasaludplasencia.es/wasp/pdfs/7/711057.pdf>
- 37- Sociedade Brasileira de Oncologia Clínica. (2022). Guia de Nutrição para Oncologista. <https://pdfslide.net/documents/guia-de-nutrifo-para-o-oncologista-1-guia-de-nutrifo-para-o-oncologista-autores.html?page=1>
- 38- Villaseñor, E. A. M., Adame, I. Q., Macías, R. M., Ortiz, E. O., Parra, P., & Cruz, M. L. (2011). Urgencias gastrointestinales en el paciente con cáncer. *Acta médica Grupo Angeles*, 9(3), 136-142. <https://www.medigraphic.com/pdfs/actmed/am-2011/am113d.pdf>
- 39- Corio Andújar R, Arbonés Fincias L. Nutrición y salud. SEMERGEN - Medicina de Familia. 2009;35(9):443–9.
- 40- Diccionario de Cáncer del NCI [Internet]. Instituto Nacional del Cáncer. <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/estado-nutricional>
- 41- Wanden-Berghe, C. (2022). Evaluación nutricional en mayores. *Hospital a domicilio*, 6(3), 121-134. <https://doi.org/10.22585/hospdomic.v6i3.171>
- 42- Lobatón, E. (2020). Malnutrición hospitalaria: etiología y criterios para su diagnóstico y clasificación. *Revista de nutrición clínica y metabolismo*, 3(1), 121-127. <https://doi.org/10.35454/rncm.v3n1.019>
- 43- Gascon M., Sesma A., Zapata M., Alonso N., Zurera M., Ocariz M., Moratiel A., Ruiz I., Cruellas M., Quilez E., Casas D., Alvarez M., Lastra R., Torres I. Comparación de los nuevos criterios GLIM de malnutrición con respecto a los criterios ESPEN en el paciente oncológico ambulatorio. Ponencia presentada en: SEOM 2020 virtual.
- 44- Collado, M. M. (2009). *Capítulo 6: nutrición en el paciente oncológico*. Dialnet. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3853335>

- 45- Sabater, P. S., P, Titos Arcos JC, Alonso Domínguez T, Pascual Barriga M, Sánchez Catalicio M del M, Ventura Lopéz M (2019). *Riesgo de Desnutrición en el paciente oncológico*.
<https://revistas.ucv.es/therapeia/index.php/therapeia/article/view/712>
- 46- Mestre G.I., Moya m., Velazquez A., Jimenez M., López F. 2013. Nutrición Oncológica. *Sociedad Andaluza De Medicina Familiar y Comunitaria*.1 (1): 4-25.
<https://www.samfyc.es/pdf/GdTonco/2013008.pdf>
- 47- BRASPEN. 2019. Diretriz Braspen de Terapia Nutricional no paciente com Câncer. *Braspen Journal*, 34(3): 2–32.
- 48- Da Silva, G. J., Da Silva, G. D., De Oliveira Cabral, A. M. B., Santiago, E. R. C., De Siqueira Araújo, E. R., Rosa, E. C. C. C., De Medeiros, G. C., & Da Silva, J. L. (2019). Estado nutricional e capacidade funcional de idosos oncológicos hospitalizados. *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 39(2), 54-62.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7047304>
- 49- Raquel, M. V. (2016). El paciente oncológico del siglo XXI: maridaje terapéutico *Nutrición-Oncología*.
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000700002&lng=es.
- 50- Camblor-Álvarez, M., Ocón-Bretón, M. J., Luengo-Pérez, L. M., Viruzuela, J. A., Sendrós-Marroño, M. J., Cervera-Peris, M., Grande, E., Álvarez-Hernández, J., & Capdevila, J. (2018). Soporte nutricional y nutrición parenteral en el paciente oncológico: informe de consenso de un grupo de expertos. *Nutrición Hospitalaria*.
<https://doi.org/10.20960/nh.1361>
- 51- Planas, M., Álvarez-Hernández, J., León-Sanz, M., Celaya-Pérez, S., Araujo, K., & De Lorenzo, A. G. (2016). Prevalence of hospital malnutrition in cancer patients: a sub-analysis of the PREDyCES® study. *Supportive Care in Cancer*, 24(1), 429-435. <https://doi.org/10.1007/s00520-015-2813-7>
- 52- Alkan, Ş. B., Artaç, M., & Rakicioğlu, N. (2018). The relationship between nutritional status and handgrip strength in adult cancer patients: a cross-sectional

study. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 26(7), 2441–2451. <https://doi.org/10.1007/s00520-018-4082-8>

53- Taltavull, J. L., Orfila, G. A. M., & Gobbi, Y. S. A. (2018). Mejora de la situación nutricional y la calidad de vida de los pacientes oncológicos mediante protocolo de evaluación y de intervención nutricional. *Nutrición Hospitalaria*. <https://doi.org/10.20960/nh.1426>

54- Saragiotto, L., Leandro-Merhi, V. A., Aquino, J. L. B., & Mendonça, J. A. (2020). Gastrointestinal Changes During Nutritional Follow-Up Of Cancer Patients Undergoing Outpatient Chemotherapy. *Arquivos de gastroenterologia*, 57(4), 354–360. <https://doi.org/10.1590/S0004-2803.202000000-68>

55- Zhang, X., & Edwards, B. J. (2019). Malnutrition in Older Adults with Cancer. *Current oncology reports*, 21(9), 80. <https://doi.org/10.1007/s11912-019-0829-8>

56- Dotan, E., Tew, W. P., Mohile, S. G., Ma, H., Kim, H., Sun, C. L., Caan, B., Dale, W., Gajra, A., Klepin, H. D., Owusu, C., Gross, C. P., Muss, H., Chapman, A., Katheria, V., & Hurria, A. (2020). Associations between nutritional factors and chemotherapy toxicity in older adults with solid tumors. *Cancer*, 126(8), 1708–1716. <https://doi.org/10.1002/cncr.32718>

57- Abd Allah, E. S., Gad, H. M. M., & Abdel-Aziz, H. R. (2020). Nutritional Status and Its Contributing Factors among Older Adults with Cancer Receiving Chemotherapy. *Clinical nursing research*, 29(8), 650–658. <https://doi.org/10.1177/1054773820947953>

58- Torres-Reyes, A., Tenahua-Quit, I., García-López, M. T., Pérez-Noriega, E., Cordero-Sánchez, C., Ramos-Durán, N., & Morales-Castillo, F. A. (2019). Relación de calidad de vida y autocuidado en pacientes adultos con cáncer. *Journal Health NPEPS*, 4(1), 16-30. <https://doi.org/10.30681/252610103123>

59- Hernández, Y. N., Pacheco, J. A., & Larreynaga, M. R. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(3), 89-100.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009
&lng=es&tlng=es.](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212017000300009&lng=es&tlng=es)

60- Pico-Merchán, M. E., Sánchez-Palacio, N., & Giraldo-Guayara, D. (2018). Meaning of conceptions and self-care practices in youth health: a cultural approach. *Hacia la promoción de la salud*, 23(2), 118-133. <https://doi.org/10.17151/hpsal.2018.23.2.9>

61- Triviño, G. V. Z., & Sanhueza, A. O. (2005). Teorías y modelos relacionados con calidad de vida en cáncer y enfermería. *Aquichan*, 5(1), 20-31. [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-5997200500010
0003&lng=en&tlng=es.](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-59972005000100003&lng=en&tlng=es)

62- WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM. 2013. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. [https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios
-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/](https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/)

13. Cronograma

Tarea	Persona Responsable	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero 2024	Febrero	Marzo	Abri l	Mayo	Junio	Julio	Agosto
Entrega del Proyecto	Merixell															
Recolección de datos	Merixell															
Análisis de datos	Merixell															
Redacción de los resultados y conclusiones	Merixell															
Revisión del texto	Merixell															
Publicación en una revista científica	Merixell															

14. Presupuesto


PERSONAL	RETRIBUCIÓN
EQUIPO INVESTIGADOR	
Grupo de Investigación	
Enfermería(<i>por paciente</i>).....1	
Otros(<i>por paciente</i>).....0	0€
SUBTOTAL EQUIPO INVESTIGADOR POR PACIENTE	0€
COSTOS	
⇒ Farmacia(<i>por paciente</i>).....0	
⇒ Laboratorioclínico (<i>por paciente</i>).....0	
⇒ RX(<i>por paciente</i>).....0	
⇒ Pruebas especiales (<i>por paciente</i>).....0	
⇒ Pago a participante/.....0	
⇒ Otros(<i>por paciente</i>).....0	0€
COSTOS POR PACIENTE	0€
NÚMERO DE PACIENTES PREVISTOS	
TOTAL	0€

15. Anexos

15.1 Cuestionario Mininutritional Assessment (MNA)

Mini Nutritional Assessment

MNA[®]



Apellidos:		Nombre:		
Sexo:	Edad:	Peso, kg:	Altura, cm:	Fecha:

Responda a la primera parte del cuestionario indicando la puntuación adecuada para cada pregunta. Sume los puntos correspondientes al cribaje y si la suma es igual o inferior a 11, complete el cuestionario para obtener una apreciación precisa del estado nutricional.

Cribaje	Evaluación
<p>A Ha perdido el apetito? Ha comido menos por falta de apetito, problemas digestivos, dificultades de masticación o deglución en los últimos 3 meses? 0 = ha comido mucho menos 1 = ha comido menos 2 = ha comido igual <input type="checkbox"/></p> <p>B Pérdida reciente de peso (<3 meses) 0 = pérdida de peso > 3 kg 1 = no lo sabe 2 = pérdida de peso entre 1 y 3 kg 3 = no ha habido pérdida de peso <input type="checkbox"/></p> <p>C Movilidad 0 = de la cama al sillón 1 = autonomía en el interior 2 = sale del domicilio <input type="checkbox"/></p> <p>D Ha tenido una enfermedad aguda o situación de estrés psicológico en los últimos 3 meses? 0 = sí 2 = no <input type="checkbox"/></p> <p>E Problemas neuropsicológicos 0 = demencia o depresión grave 1 = demencia leve 2 = sin problemas psicológicos <input type="checkbox"/></p> <p>F Índice de masa corporal (IMC) = peso en kg / (talla en m)² 0 = IMC < 19 1 = 19 ≤ IMC < 21 2 = 21 ≤ IMC < 23 3 = IMC ≥ 23 <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación del cribaje (subtotal máx. 14 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>12-14 puntos: estado nutricional normal 8-11 puntos: riesgo de malnutrición 0-7 puntos: malnutrición</p> <p>Para una evaluación más detallada, continúe con las preguntas G-R</p>	<p>G El paciente vive independiente en su domicilio? 1 = sí 0 = no <input type="checkbox"/></p> <p>H Toma más de 3 medicamentos al día? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/></p> <p>I Úlceras o lesiones cutáneas? 0 = sí 1 = no <input type="checkbox"/></p> <p>J Cuántas comidas completas toma al día? 0 = 1 comida 1 = 2 comidas 2 = 3 comidas <input type="checkbox"/></p> <p>K Consume el paciente • productos lácteos al menos una vez al día? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • huevos o legumbres 1 o 2 veces a la semana? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> • carne, pescado o aves, diariamente? sí <input type="checkbox"/> no <input type="checkbox"/> 0.0 = 0 o 1 sies 0.5 = 2 sies 1.0 = 3 sies <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>L Consume frutas o verduras al menos 2 veces al día? 0 = no 1 = sí <input type="checkbox"/></p> <p>M Cuántos vasos de agua u otros líquidos toma al día? (agua, zumo, café, té, leche, vino, cerveza...) 0.0 = menos de 3 vasos 0.5 = de 3 a 5 vasos 1.0 = más de 5 vasos <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>N Forma de alimentarse 0 = necesita ayuda 1 = se alimenta solo con dificultad 2 = se alimenta solo sin dificultad <input type="checkbox"/></p> <p>O Se considera el paciente que está bien nutrido? 0 = malnutrición grave 1 = no lo sabe o malnutrición moderada 2 = sin problemas de nutrición <input type="checkbox"/></p> <p>P En comparación con las personas de su edad, cómo encuentra el paciente su estado de salud? 0.0 = peor 0.5 = no lo sabe 1.0 = igual 2.0 = mejor <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Q Circunferencia braquial (CB en cm) 0.0 = CB < 21 0.5 = 21 ≤ CB ≤ 22 1.0 = CB > 22 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>R Circunferencia de la pantorrilla (CP en cm) 0 = CP < 31 1 = CP ≥ 31 <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación (máx. 16 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Cribaje <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación global (máx. 30 puntos) <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>Evaluación del estado nutricional</p> <p>De 24 a 30 puntos <input type="checkbox"/> estado nutricional normal De 17 a 23.5 puntos <input type="checkbox"/> riesgo de malnutrición Menos de 17 puntos <input type="checkbox"/> malnutrición</p>

Ref: Velaz E, Velaz H, Abellan G, et al. Overview of the MNA® - its History and Challenges. J Nutr Health Aging 2006; 10: 496-655.
 Rubenstein LZ, Harker JO, Selvak A, Guigoz Y, Velaz E. Screening for Undernutrition in Geriatric Practice: Developing the Short-Form Mini Nutritional Assessment (MNA-SF). J Geront 2001; 56A: M366-377.
 Guigoz Y. The Mini-Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature - What does it tell us? J Nutr Health Aging 2006; 10: 495-497.
 © Société des Produits Nestlé SA, Trademark Owners.
 © Société des Produits Nestlé SA 1994, Revision 2006.
 Para más información: www.mna-stilleriv.com

15.2 Cuestionario ad hoc 1

Le agradeceríamos que rellene los siguientes datos:

Edad: _____ años

Sexo: mujer varón otros

Nivel estudios: Sin estudios Educación Primaria Educación Secundaria Estudios superiores

Ocupación: Asalariado Autónomo Desempleado Jubilado

A rellenar por la investigadora principal

Diagnóstico: _____

Estadio Tumor: _____

Peso: _____

Talla: _____

IMC: _____

Comorbilidades: _____

Intervalo entre ciclos de quimioterapia: Semanal Quincenal
Trisemanal Mensual

Tipo de tratamiento: Único fármaco Múltiples fármacos

ECOG:

15.3 Cuestionario ad hoc 2

Marque si ha experimentado alguno de estos síntomas:

Estreñimiento

Diarrea:

Falta apetito:

Náuseas Cuantos días: _____

Vómitos Cuantos días: _____

Distensión abdominal

Dolor abdominal

Reflujo gastroesofágico (ardor)

Saciedad temprana

Disgeusia (mal sabor, sabor metálico)

Mucositis (llagas en la boca o tracto digestivo)

Xerostomía (sequedad bucal)

15.4 Dictamen Comité Ético de Investigación con medicamentos de l'Institut d'Investigació Sanitària Pere i Virgili (IISPV)



DICTAMEN COMITÉ ÉTICO DE INVESTIGACIÓN CON MEDICAMENTOS

FRANCESC XAVIER SUREDA BATLLE, Secretario del Comité Ético de Investigación con Medicamentos del IISPV da fe de los acuerdos aprobados con el visto bueno de JOSEP MARIA ALEGRET COLOMÉ que preside la reunión.

Este Comité, en su reunión de fecha **23/02/2023** acta número **002/2023** se ha evaluado y decidido emitir **Informe Favorable** para que se realice el estudio titulado:

"El estado nutricional en Oncología: un cuidado olvidado"

Código: Onconutri 1.0

Versión Protocolo: Versión:1 fecha: 07/02/2023

Versión H.I.P. y Consentimiento Informado: V. 31.01.2023

Promotor: INVESTIGADOR

Ref. CEIM: 029/2023

CONSIDERA QUE:

- Se cumplen los requisitos necesarios de idoneidad del protocolo en relación con los objetivos del estudio y están justificados los riesgos y molestias previsibles para el sujeto.
- La capacidad del investigador y los medios disponibles son apropiados para llevar a cabo el estudio.
- Son adecuados tanto el procedimiento para obtener el consentimiento informado como la compensación prevista para los sujetos por daños que pudieran derivarse de su participación en el estudio
- El alcance de las compensaciones económicas previstas no interfiera con el respeto a los postulados éticos.

Este comité **acepta** que dicho estudio sea realizado en:

Centre Sociosanitari Llevant por CORTÉS FERNÁNDEZ , MERITXELL del Hospital de día – Oncología.

En el caso que se evalúe algún proyecto en el que participe como investigador/colaborador algún miembro de este comité, se ausentará de la reunión durante la discusión del estudio.

La composición actual del CEIm del Instituto d'Investigació Sanitària Pere Virgili es la siguiente:

Presidente

Dr. Josep Mª Alegret Colomé
Cardiólogo. Salut Sant Joan de Reus-Baix Camp.

Vicepresidente

Dra. Maria Teresa Auguet Quintilla

Registre de Fundacions de la Generalitat de Catalunya núm. inscripció 2.206 – NIF G43814045

1 / 2



www.iispv.cat

Servicio de Medicina Interna. Hospital Universitari Joan XXIII. Representante de la Comisión de Investigación.

Secretario

Dr. Francesc Xavier Sureda Batlle
Profesor Titular de Farmacología. Universitat Rovira i Virgili.

Vocales

Sra. Mònica Cots Morenilla
Unidad de Atención Usuario. Hospital Universitari Joan XXIII.

Dr. Joaquín Escribano Súbias.
Médico del Servicio de Pediatría. Representante de la Comisión de Bioética Asistencial. Salut Sant Joan de Reus-Baix Camp.

Sra. Elisabet Galve Aixà
Delegada en Protecció de Dats del IISPV

Sra. M. Mar Granell Barceló
Abogada i Asesora Jurídica del Comitè.

Dra. M. Francisca Jiménez Herrera
Profesora Titular Universitaria Departamento Enfermería. Universidad Rovira i Virgili

Dr. Jesús Miguel López-Dupla
Servicio de Medicina Interna Hospital Universitari Joan XXIII

Sr. Jordi Mallol Mirón
Catedrático de Farmacología.

Dr. Donis Mas Rosell
Medicina Psiquiatria - Institut Pere Mata.

Dra. Montserrat Olona Cabezas
Medicina Preventiva i Epidemiologia. Hospital Universitari Joan XXIII

Dra. M^a Angels Roch Ventura
Farmacia Hospitalaria Hospital Universitari Joan XXIII

Sra. Isabel Rosich Martí
Farmacèutica Atención Primaria

Dr. Xavier Ruiz Plazas
Urología. Hospital Universitari Joan XXIII.

Sra. Mercè Vilella Papaseit
Representante de la Sociedad Civil

Firma

Francesc Xavier
Sureda Batlle - DNI
38088115T (TCAT)

Firmado digitalmente por
Francesc Xavier Sureda Batlle -
DNI 38088115T (TCAT)
Fecha: 2023.03.02 07:34:32
+01'00'

Dr. Francesc Xavier Sureda
Secretario CEIm IISPV