

Mariona Alonso Simonet .pdf

by Mariona ALONSO SIMONET

Submission date: 24-Jul-2025 03:06PM (UTC+0200)

Submission ID: 2719904570

File name: Mariona_Alonso_Simonet_.pdf (2M)

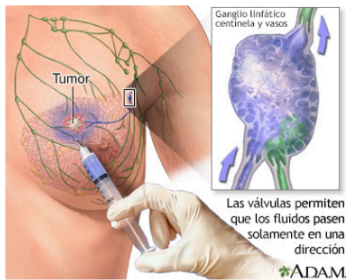
Word count: 8472

Character count: 47584

Impacto de la dieta Mediterránea en la enfermedad cardio- metabólica en mujeres supervivientes de cáncer de mama

TRABAJO FIN DE MÁSTER

MÁSTER UNIVERSITARIO EN NUTRICIÓN CLÍNICA



Fuente: Enciclopedia Médica, ADAM

Autora: Dña. Mariona Alonso Simonet

Tutora: Dra. Marina Cambor

Curso académico: 2024-2025

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
Dña. Mariona Alonso Simonet

RESUMEN

Introducción: Los tratamientos involucrados en erradicar el cáncer de mama permiten alargar la esperanza de vida de las mujeres, pero causan complicaciones cardio metabólicas en las supervivientes. Estas complicaciones varían según el tratamiento utilizado pero la mayoría causan síndrome metabólico, diabetes mellitus de tipo 2, insuficiencia cardíaca congestiva, así como la isquemia miocárdica. Puesto que estas complicaciones implican una inflamación sistémica y una cardiotoxicidad, algunos estudios han mostrado resultados positivos en las pacientes sometidas a quimioterapia que seguían una dieta basada en un patrón de alimentación Mediterránea disminuyendo un 18% la incidencia de eventos cardiovasculares.

La estrategia de intervención de la dieta Mediterránea pretende disminuir las complicaciones a largo plazo de los tratamientos contra el cáncer de mama a través de sus componentes característicos como; una alimentación equilibrada y basada en mayor parte en el consumo de fibra y proteínas vegetales, reduciendo el consumo de carne roja, así como aumentar compuestos como los ácidos grasos omega 3 y omega 6.

Objetivo: Evaluar el impacto de una intervención con una dieta Mediterránea en la disminución de los factores cardio metabólico en mujeres supervivientes de cáncer de mama a través de un grupo intervención y un grupo control.

Metodología: Ensayo clínico de carácter prospectivo, experimental de intervención y aleatorización controlada basado en una intervención nutricional con un Grupo A (intervención) que recibirá una dieta con patrón de dieta Mediterránea durante y será monitoreado durante 24 meses. Por otro lado, el Grupo B (control) seguirá unas recomendaciones específicas de una dieta saludable y se monitoreará 24 meses.

Palabras clave: supervivientes, cáncer de mama, estado nutricional, intervención dietética, intervención nutricional.

ABSTRACT

Introduction: The treatments involved in treating breast cancer extend women's life expectancy, but they cause cardiometabolic complications in survivors. These complications vary depending on the treatment used, but most cause metabolic syndrome, type 2 diabetes mellitus, congestive heart failure, and myocardial ischemia. Since these complications involve systemic inflammation and cardiotoxicity, some studies have shown positive results, decreasing the incidence of cardiovascular events by 18% in patients undergoing chemotherapy who followed a diet based on Mediterranean eating pattern.

The intervention strategy of the Mediterranean diet aims to reduce the long-term complications of breast cancer treatments through its characteristic components, such as a balanced diet based mainly on fiber and vegetable proteins, reducing the consumption of red meat, and increasing compounds such as omega-3 and omega-6 fatty acids.

Objective: Evaluate the impact of a Mediterranean diet intervention on reducing cardiometabolic factors in women who survived breast cancer using an intervention group and control group.

¹
Methodology: Prospective, experimental, randomized, controlled clinical trial based on a nutritional intervention, Group A (intervention) will receive a Mediterranean diet pattern and will be monitored for 24 months. Group B (control) will follow specific recommendations for a healthy diet and will be monitored for 24 months.

Keywords: survivors, breast cancer, nutritional status, dietary intervention, nutritional intervention.

ÍNDICE

1.	Marco teórico	5
2.	Objetivos del estudio y pregunta de investigación	8
3.	Diseño y metodología.....	9
4.	Cronograma.....	19
5.	Organización del trabajo	20
6.	Presupuesto	21
7.	Limitaciones	22
8.	Resultados esperados.....	22
9.	Aplicabilidad de los resultados	24
10.	Bibliografía	26

1. Marco teórico

El cáncer de mama consiste en la proliferación acelerada e incontrolada de células del epitelio glandular que degeneran y se transforman en células tumorales⁽¹⁾. Las células del cáncer de mama pueden diseminarse a través de los vasos linfáticos o de la sangre y llegar a otras partes del cuerpo organismo, ahí pueden adherirse a otros tejidos formando neoplasias⁽²⁾.

1.1 Epidemiología del cáncer de mama

Tal y como informa el Observatorio Global del Cáncer (GCO) en el año 2022, se produjo una incidencia del 22,7 % de cáncer en mujeres de 45 a 85 años en Europa, ocupando el primer lugar⁽³⁾. Se estima que para el año 2040 aumente en un 33,8%. Siendo además, el tipo de tumor con más muertes asociadas (14,7%), seguido del cáncer colorrectal (14,6%), el cáncer de útero (9,8%), el cáncer de hígado (5,7%) y el cáncer de estómago (5,6%)⁽⁴⁾.

En España, la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) estima que en el año 2024 la incidencia de cáncer de mama fue de un 34.750, un 28,9% sobre el total de cánceres en las mujeres. En 2025 se estima que se registrarán 37.682 nuevos casos de cáncer de mama⁽²⁾.

Los avances médicos han aumentado la probabilidad de supervivencia del cáncer de mama gracias a la detección precoz y el tratamiento, aumentando así, la supervivencia a 5 años a casi el 90% entre las pacientes diagnosticadas con enfermedad localizada y regional. Aun así, numerosos artículos refieren que muchas mujeres tienen sobrepeso u obesidad en el diagnóstico, lo que indica que ya tienen un alto riesgo de comorbilidades relacionadas con la obesidad, como la diabetes mellitus tipo 2, la hipertensión arterial u otras enfermedades cardiovasculares. Además, estas últimas se asocian también al tratamiento adyuvante para la erradicación del cáncer de mama. Los pacientes que ganan más de un 10% del peso corporal después del diagnóstico pueden tener un mayor riesgo de mortalidad en contra aquellos que ganan un peso moderado (por debajo del 10%)⁽⁵⁾.

1.2 Tratamientos para el cáncer de mama y estado nutricional

El objetivo de los tratamientos del cáncer de mama es obtener la mayor tasa de curaciones de la patología, causando la menor cantidad de efectos adversos⁽⁶⁾.

El abordaje terapéutico se basa en diversas terapias que se dividen en diferentes grupos; los tratamientos loco-regionales que pueden ser a través de cirugía o radioterapia en función del tipo de cáncer, y conservarán más o menos tejido mamario. Por otro lado, existen diferentes tratamientos más sistémicos que se hacen a través de quimioterapia o hormonoterapia⁽⁷⁾.

Los tratamientos del cáncer de mama se planifican en relación con el estadio de la enfermedad y en muchas ocasiones se combinan varios. Los tratamientos provocan en su mayoría un incremento de

peso del 2,5 a 6 kg y se asocia al incremento de masa grasa, que, como fuente de estrógenos, promueve el crecimiento tumoral (9). Este aumento de masa grasa puede ser causado por un desorden hormonal que provoca la enfermedad o debido al estrés y/o depresión que provoca la enfermedad y muchas pacientes lo canalizan ingiriendo alimentos altos en grasas y/o azúcares. En ambos casos es necesario un correcto manejo de la ingesta para mantener un buen estado nutricional adecuado (10). Además, en muchos casos también se pierde tejido magro provocado por el mal estar y una disminución de la actividad física pudiendo conducir a una obesidad sarcopénica (9,10).

Sumado a esto se añaden los efectos secundarios provocados por los tratamientos ya que dificultan la ingesta y aumentan la probabilidad de anorexia. El tratamiento oncológico puede causar numerosos efectos secundarios como diarrea, sequedad bucal o cambios en el gusto (11).

1.3 Efectos cardio metabólicos de los tratamientos para el cáncer de mama

Los tratamientos mencionados anteriormente han demostrado ser efectivos para erradicar el cáncer de mama mejorando así la esperanza de vida. Pero, aun así, existen numerosos efectos cardio-metabólicos derivados de dichas terapias. Diferentes estudios han evaluado estas complicaciones en supervivientes de cáncer de mama.

Los supervivientes de cáncer de mama tienen un mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico en comparación con la población general. Además, la incidencia de dislipemia es de un 22% superior si los cánceres de mama fueron tratados con quimioterapia y radioterapia mientras que el riesgo de diabetes mellitus tipo 2 puede llegar a incrementar un 27% más en los pacientes con terapia hormonal(12).

Por otra parte, el riesgo cardiovascular con tratamiento de antraciclinas y trastuzumab incrementa aumentando la incidencia de insuficiencia cardíaca congestiva. De hecho, en un estudio, el grupo tratado con antraciclinas incrementó el riesgo de insuficiencia cardíaca pero cuando se combinaba este fármaco con trastuzumab el riesgo aumentaba aún más. Además, el tratamiento con trastuzumab aumentaba un 24% prevalencia de isquemia miocárdica en pacientes de 65 años (13).

Finalmente, otro estudio analizó la incidencia de hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 en pacientes supervivientes de cáncer de mama y se concluyó que los pacientes presentaban una mayor incidencia en comparación con el grupo control. Además, encontraron una asociación con el tratamiento ya que las mujeres supervivientes de cáncer presentaban obesidad y sobre peso después del tratamiento en comparación con el grupo control (14).

1.4 Importancia de la Dieta Mediterránea en la salud cardio-metabólica

La dieta Mediterránea ha sido ampliamente reconocida por sus beneficios cardio-metabólicos, especialmente por su influencia en la regulación de los lípidos sanguíneos y la resistencia a la insulina. Su patrón alimentario está ⁸caracterizado por un alto consumo de grasas beneficiosas, fibra, antioxidantes y compuestos bioactivos que contribuyen a ⁷la prevención y control de las enfermedades cardiovasculares, ⁸la obesidad y la diabetes tipo 2. Esta dieta aporta un perfil lipídico adecuado por la presencia de ácidos grasos monoinsaturados principalmente del aceite de oliva y ácidos grasos poliinsaturados omega 3 provenientes principalmente de los pescados azules (14).

Numerosos estudios como el PREDIMED, han demostrado que la adherencia a este patrón dietético reduce significativamente el riesgo de eventos cardiovasculares mayores, como infarto agudo de miocardio y accidente cerebrovascular (15).

1.5 Estado actual de los factores cardio-metabólicos en supervivientes de cáncer de mama y la implicación de la Dieta Mediterránea

En la actualidad, no hay ningún estudio que valore de manera exhaustiva los beneficios de la Dieta Mediterránea (DM) en las supervivientes de cáncer mama con enfermedades cardio-metabólicas.

Las investigaciones científicas encontradas en la actualidad son las siguientes: el estudio SETA de Nefrati et al. en 2021 fue un estudio transversal que evaluó ⁵la adherencia a la dieta Mediterránea y los niveles de lípidos plasmáticos. Los resultados concluyeron que este tipo de dieta se asociaba significativamente con niveles más altos de β -caroteno y licopeno, y con niveles más bajos de proteína C reactiva y factor de necrosis tumoral alfa. Los hallazgos mostraron una mejora de la inflamación sistémica y antioxidante en este tipo de población (16).

Otra investigación de Stepherson et al. en 2024, en relación con la nutrición y la cardiotoxicidad en el tratamiento del cáncer de mama destaca que los suplementos de los ácidos grasos omega-3 redujeron ⁸significativamente los niveles de troponina I en un 22% en pacientes ⁸sometidas a quimioterapia. Además, ⁸la adherencia a la DM se asoció a una disminución del 18% en ⁸la incidencia de eventos cardiovasculares (17).

⁸En conclusión, la evidencia actual evalúa el efecto positivo de la DM a nivel cardiovascular, así como una mejora de la inflamación sistemática pero falta evaluar otros factores como la hipertensión arterial, la glucemia y la resistencia a la insulina, de aquí la relevancia de este trabajo.

1.6 Justificación del estudio

El cáncer de mama es una de las neoplasias más prevalentes a nivel mundial, y en la actualidad gracias a la detección precoz y a la evolución de los tratamientos, la tasa de supervivencia del cáncer de mama ha aumentado de manera significativa. En contraposición, las mujeres supervivientes tienen una mayor prevalencia de desarrollar comorbilidades como alteraciones metabólicas, hipertensión arterial, dislipemia, resistencia a la insulina, así como diabetes mellitus 2. Este fenómeno es debido a factores como el tratamiento oncológico, el aumento de peso después del diagnóstico y los cambios hormonales asociados.

Múltiples estudios han demostrado el beneficio ⁸ de la dieta Mediterránea en la prevención y control de enfermedades cardio-metabólicas gracias a las características de este patrón dietético. No obstante, la evidencia específica es limitada en cuanto al beneficio de la dieta Mediterránea en mujeres supervivientes de cáncer de mama, lo que justifica la necesidad de futuras investigaciones en esta población,

Este trabajo busca analizar la relación positiva entre la adherencia a la dieta Mediterránea y la presencia de factores de riesgo cardio metabólico en mujeres que han supervivientes de la neoplasia de mama, con el objetivo de proporcionar información clave para proporcionar estrategias dietéticas que mejoren la calidad de vida de estas pacientes y reducir así las complicaciones a largo plazo. Mediante la identificación de patrones dietéticos específicos y beneficiosos se permitirá fundamentar futuras intervenciones nutricionales personalizadas que mejorarán el pronóstico de esta población.

2. Objetivos del estudio y pregunta de investigación

2.1 Pregunta de investigación

En mujeres supervivientes de cáncer de mama, ¿la dieta mediterránea es un factor protector en el desarrollo de la enfermedad cardio metabólica?

2.2 Objetivo general

- Conocer ⁵ la relación entre la dieta Mediterránea y los factores cardio-metabólicos en mujeres supervivientes de cáncer de mama.

2.3 Objetivos específicos

- Identificar la adherencia a la dieta Mediterránea del grupo de mujeres supervivientes de cáncer de mama.

- Analizar el impacto de la introducción de la dieta Mediterránea en la calidad de vida de las supervivientes de cáncer de mama.
- Determinar la influencia entre los patrones alimentarios de la dieta Mediterránea y los factores cardio-metabólicos: Hipertensión arterial, glucemia, perfil lipídico (LDL, HDL y triglicéridos) así como resistencia a la insulina. Objetivos de desarrollo sostenible (ODS): Promover hábitos alimentarios sostenibles basados en la dieta Mediterránea que contribuye a mejorar la salud a largo plazo (ODS 3: Salud y bienestar) y fomentar prácticas de consumo responsable en mujeres supervivientes de cáncer de mama (ODS 12: Producción y consumo responsable).

3. Diseño y metodología

3.1 Diseño del estudio

El presente trabajo es un ensayo clínico prospectivo, experimental de intervención y aleatorización controlada basado en una intervención nutricional con un grupo tratado con un patrón de dieta Mediterránea en pacientes supervivientes de cáncer de mama.

3.2 Ámbito de realización

El estudio se realizará en mujeres supervivientes de cáncer de mama con tratamiento finalizado que hayan sido atendidas en el Hospital 12 de Octubre y/o que hayan tenido soporte por la ASCAMA (La división de cáncer de mama y ginecológico de GEPAC para la Comunidad de Madrid). Las mujeres seleccionadas deben haber tenido un diagnóstico previo de cáncer de mama mediante biopsia y finalización de tratamiento quimioterapéutico o radioterapia.

3.3 Población y muestra

En este estudio piloto se utilizará un muestreo de conveniencia, seleccionando con edades comprendidas entre 18 y 80 años, supervivientes de cáncer de mama y confirmación de tratamiento de quimioterapéutico. La población habrá sido atendida en el Hospital 12 de Octubre y en la ASCAMA. Previa a su participación, los pacientes deberán cumplir con los criterios de inclusión y no presentar ninguno de los criterios de exclusión, detallados posteriormente. Los pacientes deberán firmar un consentimiento informado y recibir la hoja informativa.

La población se dividirá en dos grupos:

- Grupo A. Será en grupo de intervención a través de la administración de la dieta Mediterránea.
- Grupo B. Será el grupo control con una dieta saludable "general".

El objetivo del estudio es valorar la viabilidad de la intervención de los efectos cardio-metabólicos de la dieta Mediterránea en las supervivientes de cáncer de mama en comparación con un grupo control

que recibirá unas recomendaciones de dieta saludable general. La finalidad será obtener estimaciones preliminares de desviación y efecto estándar para planificar un futuro estudio definitivo.

El tamaño muestral se estima de 30 participantes por grupo para poder establecer conclusiones clínicamente relevantes.

3.4 Criterios de selección

▪ **Los criterios de inclusión serán:**

- Mujeres supervivientes de cáncer de mama en remisión completa (mínimo 6 meses post-tratamiento) con confirmación médica.
- Edad entre 18 y 80 años.
- Sin diagnóstico previo a la neoplasia de mama, de enfermedad cardio-metabólica establecida, incluyendo: diabetes mellitus 2, infarto agudo de miocardio, hipertensión arterial, obesidad o sobrepeso, dislipemias y accidente cerebro vascular isquémico.
- No seguir una dieta Mediterránea estricta que indique adherencia a esta, con una puntuación superior a 9 en el cuestionario PREDIMED.
- Haber aceptado y firmado el consentimiento informado (CI).

▪ **Los criterios de exclusión serán:**

- Recurrencia o metástasis activa de cáncer de mama, o en remisión del cáncer de mama des de hace menos de 6 meses.
- Pacientes que consuman algún tipo de dieta alimentaria específica o alguna restricción que impida seguir el tratamiento mediante dieta Mediterránea.
- Pacientes que antes del tratamiento del cáncer de mama ya padecían algún tipo de enfermedad cardio-metabólica.
- Uso de algún tipo de medicación que pueda alterar los lípidos o la glucosa en sangre.
- Pacientes con datos incompletos o insuficientes para el análisis.
- Pacientes con algún tipo de cirugía bariátrica o cualquier procedimiento intestinal que impida la absorción de ciertos nutrientes.
- Pacientes que se encuentren actualmente en tratamiento con quimioterapia o radioterapia o terapia biológica activa que pueda interferir con los resultados del estudio.
- Pacientes con enfermedades metabólicas graves como Síndrome de Cushing, hipertiroidismo o hipotiroidismo no controlados.
- Pacientes con alergias o intolerancias alimentarias a ciertos alimentos de la Dieta Mediterránea (legumbres, frutos secos, pescado).

3.5 ¹ Técnicas de recolección de datos

La recopilación de los datos tendrá lugar en diferentes momentos de la intervención para poder medir la evolución adecuada de los pacientes. Se realizará cada 3 meses un seguimiento para evaluar la adherencia al tratamiento (dieta Mediterránea) y cada 6 meses una evaluación de los parámetros analíticos y antropométricos para evaluar la evolución de la mejora cardio-metabólica de las pacientes. La primera medición de las pacientes será 2 semanas antes de empezar con la intervención. Estas mediciones permitirán conocer la situación basal que presenta la paciente antes de empezar la pre-habilitación y recibir el tratamiento dietético. Los parámetros se analizarán antes del inicio del tratamiento durante y después para valorar las posibles modificaciones de estos. A continuación, se muestran los datos que será necesario recolectar para el posterior análisis de los resultados.

Tabla 1: Recogida de datos.

Datos	Método	2 semanas Pre- intervención	Meses								
			3	6	9	12	15	18	21	24	
Sexo	Historia clínica	x									
Edad		x									
Tratamiento oncológico		x									
Adherencia dieta Mediterránea	Cuestionario PREDIMED	x	x		x		x		x		
Alimentación	Registro 3 días + Software Dietopro	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Calidad de vida	EORTC QLQ-BR23 (European Organization for Research and Treatment of Cancer)	x								x	
Peso corporal	Bascula de Bioimpedancia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Composición corporal		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Talla	Estadiómetro	x									
Obesidad abdominal	Cinta métrica extensible + fórmula relación cintura/cadera	x				x				x	
Hipertensión arterial	Esfigmomanómetro digital validado	x		x		x		x		x	
Hemoglobina glucosilada (HbA1c)		x		x		x		x		x	

Colesterol (total, LDL, HDL)	Análisis bioquímico mediante muestra de sangre en ayunas	x		x		x		x		x
Triglicéridos		x		x		x		x		x
Proteína C reactiva e interleucina		x		x		x		x		x
Albumina		x		x		x		x		x
IL-1 β, IL-6, TNF-α		x		x		x		x		x

3.6 Definición de las variables

Las variables del estudio son las que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 2: Variables independientes.

Variables	Unidad	Método de medida
Metástasis o recidiva de un cáncer	Si o no	Historia clínica
Edad	años	
Tratamiento oncológico	quimioterapia radioterapia o cirugía	
Registro cumplimiento de las pautas		
Adherencia a la dieta Mediterránea	Baja o alta	Cuestionario PREDIMED
Alimentación oral	Frecuencia de alimentos	Registro 3 días + Software Dietopro

Tabla 3: Variables dependientes.

Variables	Unidad	Método de medida
Peso corporal	kg	Báscula de bioimpedancia
Composición corporal	% masa magra y masa grasa	
Obesidad abdominal	Cálculo de cintura/cadera en unidad de cm	Cinta métrica

3.7 Descripción de la intervención

La intervención se llevará a cabo, en el grupo A durante dos años para poder evaluar la adherencia a la dieta Mediterránea y sus efectos a nivel cardio-metabólico. El tratamiento de los pacientes se dividirá

en tres fases: la **fase de condicionamiento** del tratamiento, la **fase de seguimiento** de la adherencia, así como análisis de parámetros bioquímicos y finalmente la fase de intervención postratamiento.

Fase de condicionamiento post tratamiento dietético:

En primer lugar, se evaluará el tratamiento oncológico realizado anteriormente y la adherencia a la dieta Mediterránea mediante el cuestionario PREDIMED (Anexo 1).

Una vez los pacientes sean admitidos, serán clasificados de forma aleatoria dentro de los grupos A y B. Los pacientes del grupo A formarán parte de aquellos pacientes a los que se les proporcionará educación nutricional a través de recomendaciones (Anexo 2) sobre la dieta Mediterránea, así como un menú con las características de este tipo de alimentación (Anexo 3). Este grupo será seguido para estudiar su evolución a lo largo del estudio. En cambio, al grupo B se le proporcionarán las recomendaciones de frecuencia de alimentos (tabla 4 y 5), así como unas recomendaciones básicas sobre una dieta saludable (Anexo 5).

Tanto en al grupo A, como en al grupo B, se les hará un cuestionario sobre la calidad de vida antes de iniciar las pautas alimentarias, para estudiar su evolución. También, un nutricionista realizará una valoración de los requerimientos nutricionales a través del registro 24h para adaptar la frecuencia de alimentos a los pacientes y conseguir una mejor adherencia.

El programa nutricional empezará proporcionando el material de soporte nombrado anteriormente, 2 semanas antes del comienzo de las dietas específicas de cada grupo.

Fase de seguimiento de la adherencia a la dieta y de los parámetros bioquímicos:

Se realizará un registro de 24 h cada 3 meses con el cuestionario PREDIMED. El registro permitirá reajustar las pautas a los individuos. Por otro lado, para valorar las mejoras a nivel cardio-metabólico se procederá a realizar analíticas bioquímicas con los parámetros de la tabla 1, acompañados de una bioimpedancia cada 3 meses. También, se harán mediciones de obesidad abdominal cada 12 meses. Con todas estas mediciones y resultados se podrá observar cómo evoluciona el riesgo cardio-metabólico de los individuos.

Fase posterior a la intervención:

Esta fase empezará cuando hayan transcurrido 22 meses des el inicio del tratamiento en los dos grupos. En este punto se dejará que las participantes mantengan la dieta autónomamente durante dos meses (24 meses desde inicio del estudio) sin supervisión por parte del nutricionista. Pasado este tiempo, se valorará si se ha mantenido la adherencia mediante un registro de 24h y se realizará el cuestionario de Calidad de vida para analizar su repercusión en la vida cotidiana. Finalmente, se

tomarán mediciones antropométricas, bioquímicas y de bioimpedancia que se contrastarán con todos los seguimientos periódicos anteriores para ver la evolución general de los pacientes, así como las mejoras a nivel cardio-metabólico.

La figura 1 muestra el seguimiento y desarrollo del estudio de los dos grupos:

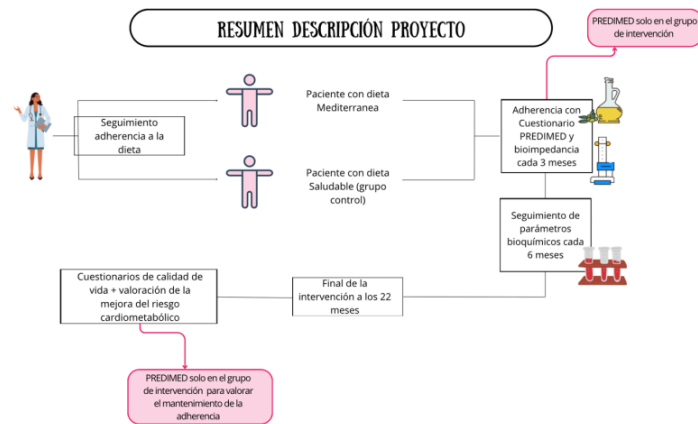


Figura 1: Desarrollo de la intervención. Elaboración propia.

3.8 Procedimientos éticos

Este estudio se realizará siguiendo los principios éticos de la declaración del Helsinki. Todas las fases del estudio serán presentadas y aprobadas por el comité ético antes del comienzo. Todas las prácticas clínicas se llevarán a cabo siguiendo el código deontológico de la profesión.

Una vez se haya aprobado, se les explicará a los participantes de manera escrita y verbal el objetivo del estudio y las fases de la intervención, así como los beneficios y la posibilidad de revocación de la participación al estudio. Una vez aclarado todo lo referido anteriormente se les pedirá que firmen el Consentimiento Informado (CI) para poder participar en el estudio.

Durante la aleatorización de los individuos en los grupos de estudio se asegurará que haya un doble ciego. Además, se respetará la intimidad y la confidencialidad de los datos desde el inicio hasta el final de la intervención y el posterior análisis de los datos. Los criterios de inclusión y exclusión se basan

únicamente en criterios clínicos y no en ninguna discriminación específica. El estudio de intervención asegura que las dietas y patrones dietéticos utilizados no provocaran ningún perjuicio a los participantes. Finalmente, los participantes podrán tener acceso a los resultados obtenidos del estudio.

3.9 Definición de los tipos de dietas

3.9.1 Características de la dieta Mediterránea:

Tabla 4: Características nutricionales de la intervención basada en la ⁵pirámide de la dieta mediterránea proporcionada por “La Fundación Dieta Mediterránea.”

GRUPO A: Intervención		
Frecuencia alimentos	Grupo de alimentos	Recomendaciones
Comidas principales	Frutas y verduras	Frutas (1-2 raciones) Verduras (>2 raciones)
	Aceite de oliva virgen extra	1-2 raciones
	Cereales (pan, arroz, pasta, cuscús...)	Preferibles integrales (1-2 raciones)
Cada día	Lácteos (bajos engrasa)	2 raciones
	Frutos secos, semillas, aceitunas	1-2 raciones
	Hierbas y especias	Todas las especias para dar sabor menos la sal añadida.
	Agua e infusiones	Consumo diario recomendado
Semanal	Patatas	≤ 3 raciones
	Carnes	Carné blanca (2 raciones)
	Huevos	Carné roja (<2 raciones) Carnes procesadas (≤1 ración) Huevos (2-4 raciones)
	Pescado y marisco	≥ 2 raciones
	Legumbres	≥ 2 raciones
Ocasionalmente	Dulces	≤ 2 raciones
Opcional	Vino	Con moderación y respetando las costumbres.

3.9.2 Características de una dieta saludable para el grupo control:

Tabla 5: Bases de una alimentación saludable. Fuente: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.

GRUPO B: Control	
Grupos de alimentos	Frecuencia recomendada
Patatas, arroz, pan, pan integral y pasta	4-6 raciones al día (formas integrales)
Verduras y hortalizas	≥ 2 raciones al día
Frutas	≥ 3 raciones al día
Aceite de oliva	3-6 raciones al día
Leche y derivados	2-3 raciones al día
Pescados	3-4 raciones al día
Carnes magras, aves y huevos	3-4 raciones de cada a las semana. Alternar su consumo.
Legumbres	2-4 raciones a la semana
Frutos secos	3-7 raciones a la semana
Embutidos y carnes grasas Mantequilla, margarina y bollería Dulces, snacks, refrescos	Ocasional y moderado
Cerveza o vino	Consumo opcional y moderado en adultos.
Agua de bebida	4-8 raciones al día

3.10 Instrumentos de medición

Tabla 6: Instrumentos de medición con sus unidades y métodos correspondientes. Elaboración propia.

Parámetros	Unidades	Métodos de medida
Variables dependientes		
Peso corporal	kg	Báscula de bioimpedancia
Composición corporal: Masa libre de grasa Masa grasa	%	
Perímetro de cintura/cadera	cm	
		Cinta métrica y fórmula de cintura/cadera

<u>Parámetros inflamación sistémica:</u>		
PCR	mg/dL	Análisis de sangre
Albúmina	g/L	
IL-1 β, IL-6, TNF-α	pg/ml	
<u>Parámetros riesgo cardiovascular:</u>		
Hemoglobina glicosilada	mmol/mol	Análisis de sangre
Colesterol (total, LDL, HDL)	mg/dL	
Triglicéridos	mg/dL	
Presión arterial	mmHg	Esfigmomanómetro digital validado
Valoración riesgo cardiovascular	Bajo, moderado, alto, muy alto	SCORE de riesgo cardiovascular
Variables independientes		
<u>Valoración estado nutricional:</u>		
Cuestionario PREDIMED	Puntuación de 1-14	Preguntas sobre adherencia dieta mediterránea
Tipo de tratamiento oncológico anterior		Historia clínica- Cuestionario cualitativo
Sexo	Mujer	
Alimentación oral	Adherencia a la dieta	Registro dietético de 3 días para identificar tipo de dieta mediterránea

3.11 Gestión de la información

Se creará una base de datos para registrar anónimamente la recogida de información durante los puntos temporales de seguimiento.

En el grupo A la adherencia a la dieta Mediterránea se hará mediante el Cuestionario PREDIMED calculando la puntuación final de 0-14 puntos (**Anexo 1**). En el caso del grupo B, se hará un registro 24h para identificar las posibles modificaciones posteriores a la entrega de las recomendaciones y

frecuencias de alimentos y poder comparar con el otro grupo. Estos registros se realizarán por el nutricionista responsable.

3.12 Análisis estadístico

Durante el desarrollo del trabajo, el análisis estadístico se llevará a cabo con el software SPSS (versión 29.0, IBM Corporation), el nivel de significación estadística de considerará en 0,05. Se realizará un primer análisis descriptivo teniendo en cuenta tanto las características demográficas, como las clínicas y antropométricas de los pacientes (edad, tratamientos oncológicos recibidos, presencia de comorbilidades y las medidas de talla, peso y composición corporal) se describirán a través de medias, medianas, desviaciones estándares, rangos intercuartílicos y frecuencias.

Además, dentro del grupo de estudio, los resultados se establecerán mediante la media de tendencia central y su desviación estándar como medida de dispersión. También, se utilizarán las pruebas T de Student para muestras apareadas y así comparar valores anteriores y posteriores a la intervención dentro de cada grupo.

Posteriormente, el análisis de los resultados obtenidos de cada grupo se hará a través de la prueba T de Student para grupos independientes. Se realizará una segmentación por características basales para identificar si los efectos de la intervención varían según los subgrupos como la edad, el tratamiento oncológico anterior u otros parámetros.

En cuanto a las variables cualitativas, se describirán a través proporciones con respecto al total y se compararán con Chi Cuadrado.

Finalmente, se valorará la evolución de las mejoras cardio-metabólicas de manera estratificada en pacientes a través de diferentes parámetros como el cuestionario PREDIMED para evaluar la adherencia a la dieta Mediterránea clasificando los pacientes (alta adherencia ≥ 9 puntos, moderada adherencia 5-8 puntos, baja adherencia ≤ 4 puntos). También, se valorará la disminución de los parámetros analíticos y la disminución de la masa grasa corporal y el aumento de la masa magra y la mejora de los parámetros analíticos.

4. Cronograma

Tabla 7: Cronograma de las prácticas durante todo el estudio. Elaboración propia.

	Pre-intervención	Seguimiento (mes)										Evolución post (mes)	
	2 semanas	3	6	9	12	15	18	21	23	24			
Fase 1: Captación de la muestra y preparación del inicio del tratamiento (grupo A y B)													
Entrega documentación informativa, consentimiento informado y aleatorización de los dos grupos.													
Primera analítica, historia clínica, cuestionario calidad de vida.													
Primera antropometría, registro 24h y cuestionario PREDIMED.													
Fase 2: Seguimiento intervención (grupo A)													
Registro 3 días, Cuestionario PREDIMED, bioimpedancia.													
Análíticas bioquímicas													
Esfigmomanómetro digital.													
Obesidad abdominal													
Fase 3: Seguimiento post intervención (grupo A y grupo B)													
Cuestionario PREDIMED, Registro 24h de 3 días.													
Análíticas, bioimpedancia, esfigmomanómetro digital, obesidad abdominal.													
Cuestionario calidad de vida													
Fase 4: Elaboración de la recogida final de datos													
Tabla de resultados, representaciones gráficas y análisis de la evolución y los resultados.													

5. Organización del trabajo

5.1 Equipo de trabajo y funciones

El equipo de trabajo estará compuesto por los siguientes profesiones:

- **Médico oncológico:** para facilitar la información sobre los tratamientos realizados durante el cáncer de mama, así como supervisar que no haya recaídas de las pacientes durante la intervención.
- **Nutricionista clínico:** para realizar las anamnesis y registros dietéticos con una precisión adaptada. También, para realizar los pliegues cutáneos, la educación nutricionales adaptada a la dieta mediterránea y el seguimiento de la intervención. Así como para **monitorear el impacto nutricional de la intervención** y las modificaciones cardio-metabólicas.
- **Enfermera:** Su función será **coordinar las visitas de los pacientes, recolectar los datos clínicos y de investigación**. Del mismo modo, el personal de enfermería **actuar como enlace entre los pacientes y el equipo de investigación**.
- **Investigador:** **diseñar el plan de análisis estadístico, analizar los datos recolectados y ayudar a interpretar los resultados**.

5.2 Recursos materiales

- **Medición de medidas antropométricas:**
 - 1) **Báscula de bioimpedancia:** se utilizará para obtener la información del peso y la composición corporal (masa muscular, masa grasa, masa libre de grasa...) se utilizará una báscula eléctrica homologada como la *Inbody 270*.
 - 2) **Tallímetro:** para la medición de la altura, se utilizará **un estadímetro homologado Seca 220**. Este instrumento facilita la precisión de la lectura de los resultados con un **rango de alcance de 60 a los 200 cm con una precisión de 1mm**.
 - 3) **Cinta métrica:** necesaria para la evaluación del perímetro abdominal de circunferencia homologada con retracción automática como la *Seca 201*, que representa un alcance de 0 a 205 cm con precisión de 1mm.
 - 4) **Plicómetro:** la medición de los pliegues se llevará a cabo mediante un plicómetro de brazo como *Skyndfold Caliper Slim* con una medición directa de 80 mm.
- **Mediciones de glucosa, colesterol, triglicéridos, PCR, Hemoglobina, proteína C reactiva:**
 - 1) **Aguja hipodérmica, jeringuilla desechable y palomilla de extracción de sangre:** utensilios homologados y aptos para obtener de los parámetros bioquímicos.

- Medición de la hipertensión arterial:

1) **Tensiómetro:** se utilizará un tensiómetro de brazo con manguito calibrado para mejor precisión, como el *tensiómetro Aneroid Boston*.

6. Presupuesto

Recursos financieros (por sesiones o análisis del paciente)	Presupuesto
Personal del hospital (enfermera, médico)	30€/hora Total: 30 x 40h = 1200€
Nutricionista → 9 sesiones presenciales (40h) por paciente (N=30)	30€/hora Total: 9x40x30 = 10.800€ todos los pacientes
Desarrollo de la base de datos.	Investigador con conocimientos de bioestadística. Total: 2000€
Báscula médica + cinta métrica extensible + esfigmomanómetro digital + otros materiales sanitarios.	Servicios del hospital.
Analíticas sanguíneas → 5 análisis por paciente	Servicios hospital. 49€/analítica Total: 49x30x5 = 7350€
Gastos de difusión científica (congresos, publicaciones, etc.)	2000€
TOTAL	23 350€

Las visitas al nutricionista se realizarán en el ámbito hospitalario.

Además, las analíticas sanguíneas, los pliegues cutáneos y las mediciones por la báscula de bioimpedancia se realizarán en el Hospital participante. En el caso de que los centros no dispongan de estos materiales se contempla en el presupuesto la posibilidad de contratar servicios externos especializados, adquirir los equipos necesarios o gestionar convenios de colaboración con instituciones que puedan facilitar el acceso a dichos recursos. Estos imprevistos pueden suponer un incremento del presupuesto a unos 3 200€ que supondría un total de 24 552€.

7. Limitaciones

Una de las principales limitaciones de este estudio podría ser el tamaño muestral. En caso de que no se alcance un número de participantes suficiente, los resultados podrían verse afectados. Otra limitación podría ser el no cumplimiento de las pautas basadas en la dieta Mediterránea por la dificultad de los cambios de hábitos que implica. Por esta razón, en la información se destacará la importancia de la adherencia al tratamiento. Otra de las limitaciones es que, debido a que no se valorará la actividad física realizada por los sujetos no se podrá descifrar el efecto de esta en los resultados obtenidos a nivel cardio-metabólico.

8. Resultados esperados

Los resultados esperados y discusión a partir de esta intervención son los siguientes:

1. **Resultados que relacionen la adherencia a la dieta Mediterránea con un factor positivo en la mejora de las patologías cardio metabólicas asociadas:** con la siguiente intervención se espera obtener una relación positiva entre los patrones alimentarios de la dieta Mediterránea y los factores cardio-metabólicos a través de una mejora en cuanto a los parámetros inflamatorios y bioquímicos (glucemia, dislipemias, estrógenos) y la disminución de la masa grasa corporal. Apoyando estos resultados esperados, un estudio de Caccialanza et al. (2017) ejecutó una intervención de educación nutricional y dietética centrada en promover hábitos saludables, en supervivientes de cáncer de mama. Este programa obtuvo resultados positivos en la reducción del peso corporal y tras la intervención y la mejora en parámetros bioquímicos como la glucosa en ayunas y el colesterol total (reducción significativa de un 10-15%). De hecho, se observó un cambio en el patrón alimentario aumentando el consumo de verduras y frutas post intervención registrado a través de registros de frecuencia de alimentos (18).

Existe por lo tanto una posible correlación positiva entre la dieta Mediterránea y la reducción de los factores cardio metabólicos de esta población específica.

Por otro lado, un estudio de revisión de estudios clínicos y epidemiológicos de Demark et al. (2003), destaca que, tras el diagnóstico de cáncer de mama, un tercio de las mujeres ganaron más de 5 kg de masa grasa desarrollando obesidad sarcopénica. También, se observó un aumento de la glucosa en ayunas, dislipemia y una disminución de los estrógenos biodisponibles asociados a esta obesidad. En el estudio se destaca que el tipo de alimentación puede influenciar en los parámetros bioquímicos, en este caso se asocia con la dieta baja en grasa y alta en fibra ya que esta permite reducir la masa grasa visceral a partir de un déficit calórico y disminuyendo así la resistencia a la insulina y a su vez los estrógenos (19). En conclusión, es evidente que el tipo de patrón alimentario puede favorecer el riesgo

cardio-metabólico en mujeres supervivientes del cáncer de mama y es por eso por lo que una intervención con dieta Mediterránea podría mejorar los marcadores cardio-metabólicos ya que es una dieta alta en fibra y baja en grasas saturadas y alimentos ultra procesados.

Finalmente, diversos análisis han demostrado el potencial de la Dieta Mediterránea en relación con los biomarcadores del estrés inflamatorio y oxidativo, las dislipemias, el IMC, la glucosa, la insulina entre otros. Los compuestos antioxidantes de la Dieta Mediterránea como los β carotenos, el licopeno, el omega 3, el omega 6, la vitamina C y E así como los polifenoles y flavonoides han demostrado, no sólo una disminución significativa de riesgo de muerte cardiovascular (19) Si no también, efectos positivos a nivel cardio metabólico (17). Mediante la activación de las vías antioxidantes, contrarrestando los efectos proinflamatorios de las dietas ricas en carnes rojas y productos procesados (20). De manera que se espera que del mismo modo en una población superviviente al cáncer de mama **los resultados obtenidos de este estudio** vayan en la misma dirección que los anteriormente mencionados.

2. Resultados de mejora en la calidad de vida: la calidad de vida está estrechamente relacionada con la salud. De modo que, se espera que ambos grupos mejoren su calidad de vida y en consecuencia disminuyan los síntomas o alteraciones fisiológicas provocadas por los tratamiento contra el cáncer de mama. También, se espera que la mejora del estado inflamatorio post cáncer se traduzca con una mejor supervivencia a largo plazo. En líneas de investigaciones previas, como la de Na-Hui Kim et al. (2018), se observó que las sobrevivientes que tenían menor puntuación en los cuestionarios de dieta saludable tendían a tener puntuaciones de disnea e insomnio menores en comparación con las que obtuvieron una puntuación mayor en dieta saludable. Aun así, estas asociaciones son dependientes del tipo de estadio del cáncer de mama. Aun así, estas asociaciones son dependientes del tipo de estadio del cáncer de mama.

Por otra parte, numerosos estudios han demostrado una mejora en la calidad de vida y el pronóstico en aquellas supervivientes de cáncer de mama que tienen una mayor adherencia a un patrón de dieta saludable como podría ser en este caso la dieta Mediterránea (18,21,22). Estos beneficios están asociados a una mejora en los efectos antioxidantes y antiinflamatorios de la dieta Mediterránea que a través de sus múltiples efectos beneficiosos en la microbiota, cambios hormonales y regulación génica puede mejorar la calidad de vida de las mujeres supervivientes de cáncer de mama (21). Demostrando numerosos beneficios en la regulación de la microbiota y regulando los cambios hormonales.

Además, una revisión narrativa revisada por pares de Reyto-González Claudia et al. (2025) realza también la importancia de los efectos antiinflamatorios y antioxidantes (21).

Sumado a lo mencionado anteriormente en un estudio se identificó que un 90,9% de las participantes informó realizar algún tipo de modificación dietética para prevenir la recaída de cáncer de mama con

intervenciones específicas como añadir soja, ginseng, frutas, verduras o productos fermentados. Se observa que en las pacientes que siguen dietas saludables mejoran la confianza y tranquilidad emocional, mejorando así la calidad de vida (22).

A nivel económico supondría una mejora por parte de la seguridad social ya que, por un lado, se reducirá el riesgo de desarrollar patologías cardio-metabólicas. Y, por otro lado, probablemente la mejora de su salud general disminuirá el riesgo de recidiva en cáncer a largo plazo. Además, este proyecto fomenta patrones de consumo alimentario responsables y sostenibles, promoviendo una dieta equilibrada como la Mediterránea que, además de ser beneficiosa para la salud, reduce el impacto ambiental asociado a hábitos alimentarios poco saludables.

9. Aplicabilidad de los resultados

La implementación de una intervención con una dieta Mediterránea proporcionando un menú específico con las recomendaciones adecuadas permitirá una estrategia eficaz para el mantenimiento de la salud y calidad de vida a largo plazo de las supervivientes de cáncer de mama. Este enfoque está diseñado para beneficiar a todas aquellas pacientes post tratamiento de cáncer de mama con complicaciones cardio metabólicas, así como aquellas que no las tienen, pero quieren prevenirlas.

Uno de los aspectos más críticos del estudio es educar nutricionalmente a las pacientes pre-intervención para que sigan estrictamente las recomendaciones y el menú a en los 24 meses para poder obtener los resultados que se buscan. Esto puede ser fundamental para mejorar las enfermedades cardio metabólicas que desarrollan: diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares entre otras. La intervención a través de las 3 fases; captación de la muestra y preparación del inicio del tratamiento, seguimiento de la intervención y seguimiento post tratamiento busca mejorar la calidad de vida de las pacientes y retrasar o erradicar la posible recaída de otro cáncer.

Además, la intervención pretende proporcionar una base sólida para una recuperación óptima y una disminución o erradicación de los efectos secundarios post tratamiento del cáncer de mama.

El estudio valorará la evolución de los dos grupos de pacientes a largo plazo, proporcionando información sobre los beneficios sostenidos de la intervención. El monitoreo de esta última permitirá medir a largo plazo el mantenimiento del tratamiento nutricional, el impacto positivo que tiene en la calidad de vida y los resultados clínicos. Este seguimiento a largo plazo es fundamental para evaluar la durabilidad de los beneficios y para ajustar la estrategia de intervención según sea necesario.

En conclusión, se espera que este estudio aporte la evidencia sólida para implementar una estrategia eficaz post tratamiento del cáncer de mama y que se le dé la importancia necesaria al mantenimiento

del estado de salud no solo con la patología sino también a posteriori. De modo se pretende que esta intervención se añada a los protocolos clínicos y potencialmente establezca nuevos estándares en la atención sanitaria en las mujeres supervivientes de cáncer de mama.

Por otra parte, resalta la importancia de tener un equipo multidisciplinar para mantener un seguimiento post cáncer. También, permitirá prevenir posibles complicaciones derivadas de los riesgos cardio-metabólicos y mantener un buen estado nutricional de las pacientes.

A nivel económico supondría una mejora por parte de la seguridad social ya que, por un lado, se reducirá el riesgo de desarrollar patologías cardio-metabólicas. Y, por otro lado, probablemente la mejora de su salud general disminuirá el riesgo de recidiva en cáncer a largo plazo.

10. Bibliografía

1. Katsura C, Ogunmwonyi I, Kankam HK, Saha S. Breast cancer: presentation, investigation and management. *Br J Hosp Med* [Internet]. 2022 Feb 2 [citado 28 de junio de 2025];83(2):1-7. Disponible en: <http://www.magonlinelibrary.com/doi/10.12968/hmed.2021.0459>
2. Sociedad Española de Oncología Médica. El cáncer en cifras [Internet] 2025. Madrid : SEOM; 2025. Disponible en: <https://seom.org/prensa/el-cancer-en-cifras>
3. F. Bray, I. Soerjomataram. Cancer Today [Internet]. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2024 [citado 28 de junio de 2025]. Disponible en: https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/pie?mode=cancer&group_populations=1
4. Global cáncer observatory. Prevalence tables by cancer [Internet]. Lyon: IARC; 2025 [citado 28 de junio de 2025]. Disponible en: <https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/tables-prevalence>
5. PI Playdon MC, Bracken MB, Sanft TB, Ligibel JA, Harrigan M, Irwin ML. Weight gain after breast cancer diagnosis and all-cause mortality: systematic review and meta-analysis. *J Natl Cancer Inst*. 2015 Dec;107(12):djv275
6. Ayala De La Peña F, Antolín Novoa S, Gavilá Gregori J, González Cortijo L, Henao Carrasco F, Martínez Martínez MT, et al. Guía clínica SEOM-GEICAM-SOLTI para el cáncer de mama en estadio temprano (2022). *Clin Transl Oncol* [Internet]. 16 de junio de 2023 [citado 20 de febrero de 2025];25(9):2647-64. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s12094-023-03215-4>
7. Astiazarán García H. Impacto del tratamiento antineoplásico en el estado nutricional. *Nutr Hosp* [Internet]. 1 de octubre de 2014 [citado 29 de junio de 2025];30(4):876-82. Disponible en: <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.4.7646>
9. Fundació Alicia, Institut Català d'Oncologia. Recomendaciones dietético-culinarias durante el tratamiento del cáncer de mama [Internet]. Barcelona: Grafime; 2015 [citado 29 de mayo de 2025]. Disponible en: https://alicia.cat/es/?s=cancer%20mama&post_types=publicacions
10. Fundació Alicia. Recomendaciones dietético-culinarias durante el tratamiento del cáncer de mama [Internet]. 2015 [citado 29 de mayo de 2025]. Disponible en: https://alicia.cat/es/?s=cancer%20mama&post_types=publicacions
11. Fillon M. Las sobrevivientes de cáncer de mama enfrentan mayores riesgos cardiometabólicos. *CA Cancer J Clin* [Internet]. julio de 2022 [citado 6 de febrero de 2025];72(4):303-4. Disponible en: <https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21746>

12. Vo JB, Ramin C, Veiga LHS, Brandt C, Curtis RE, Bodelon C, et al. Riesgo cardiovascular a largo plazo tras tratamiento con antraciclinas y trastuzumab en sobrevivientes de cáncer de mama en EE.UU. *J Natl Cancer Inst.* 1 de agosto de 2024;116(8):1384-94.
13. Kwan ML, Cheng RK, Iribarren C, Neugebauer R, Rana JS, Nguyen-Huynh M, et al. Riesgo de factores cardiometabólicos en mujeres con y sin antecedentes de cáncer de mama: estudio Pathways Heart. *J Clin Oncol.* 20 de mayo de 2022;40(15):1635-46.
14. Salas-Salvadó J, Becerra-Tomás N, García-Gavilán JF, Bulló M, Barrubés L. Dieta mediterránea y prevención de enfermedades cardiovasculares: ¿qué sabemos? *Prog Cardiovasc Dis* [Internet]. mayo de 2018 [citado 20 de febrero de 2025];61(1):62-7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033062018300744>
15. Estruch R. Qué nos ha enseñado y qué nos queda por aprender del estudio PREDIMED. *Av En Diabetol* [Internet]. julio de 2013 [citado 20 de febrero de 2025];29(4):81-7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1134323013000537>
16. Negrati M, Razza C, Biasini C, Di Nunzio C, Vancini A, Dall'Asta M, et al. La dieta mediterránea modifica los niveles circulantes de micronutrientes liposolubles y biomarcadores inflamatorios en sobrevivientes de cáncer de mama: resultados del estudio SETA. *Nutrients* [Internet]. 30 de septiembre de 2021 [citado 6 de febrero de 2025];13(10):3482. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/10/3482>
17. Stephenson E, McLaughlin M, Bray JW, Saxton JM, Vince RV. Modulación nutricional de la cardiotoxicidad en el cáncer de mama: revisión exploratoria. *Nutrients* [Internet]. 3 de noviembre de 2024 [citado 6 de febrero de 2025];16(21):3777. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/16/21/3777>
18. Braakhuis A, Campion P, Bishop K. Efectos de la educación nutricional dietética sobre el peso y biomarcadores de salud en sobrevivientes de cáncer de mama. *Med Sci* [Internet]. 2 de junio de 2017 [citado 29 de mayo de 2025];5(2):12. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3271/5/2/12>
19. Demark-Wahnefried W, Rock CL. Problemas nutricionales en la sobreviviente de cáncer de mama. *Semin Oncol* [Internet]. diciembre de 2003 [citado 29 de mayo de 2025];30(6):789-98. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0093775403004731>
20. Torres Romero JP, López González CL, Silva Pachon SV, Meneses Díaz MC, Jiménez Casadiego DA, Campuzano Arias S, et al. Beneficios del consumo de dieta mediterránea en individuos con elevado riesgo cardiovascular: un patrón que debe convertirse en el común denominador. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna* [Internet]. 30 de septiembre de 2023 [citado 29 de mayo de 2025];1(1):1-10. Disponible en: <https://doi.org/10.30673/rvsmi.v1i1.10>

2025];10(2):88-98. Disponible en: http://scielo.iics.una.py/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2312-38932023000200088

21. Reytor-González C, Zambrano AK, Frias-Toral E, Campuzano-Donoso M, Simancas-Racines D. Dieta mediterránea y cáncer de mama: una revisión narrativa. Medwave [Internet]. 4 de marzo de 2025 [citado 29 de mayo de 2025];25(2):e3027. Disponible en: <https://www.medwave.cl/revisiones/revisionclinica/3027.html>

22. Min HS, Park SY, Lim JS, Park MO, Won HJ, Kim JI. Estudio sobre conductas de prevención de recurrencia y calidad de vida en sobrevivientes de cáncer de mama. J Korean Acad Nurs [Internet]. 2008 [citado 29 de mayo de 2025];38(2):187-95. Disponible en: <https://www.jkan.or.kr/journal/view.php?doi=10.4040/jkan.2008.38.2.187>

Anexo I: Cuestionario PREDIMED. Fuente: Predimed.es

ESTUDIO P **REDIMED**

nombrador del participante	Rede	Clared	Midex	Pascari	Rede
----------------------------	------	--------	-------	---------	------

00. Inicial - ex-ovo / 01. Vulto inicial / 02. Vulto 3 meses / 03. Vulto 1 año / 04. Vulto 2 años / 05. Vulto 3 años

Fecha del examen

[illegible]

Dña. Mariona Alonso Simonet

Anexo II: Recomendaciones dieta Mediterránea. Fuente: Elaboración propia.

CONCEPTOS DE SALUD, IMPORTANTES!!

Dieta mediterránea es un patrón de alimentación basado en los hábitos de consumo de la población de la zona mediterránea. Se caracteriza por el uso abundante de alimentos de origen vegetal, especialmente frutas, verduras, legumbres, frutos secos y aceite de oliva virgen extra. También incluye el consumo moderado de pescado, aves de corral, huevos y productos lácteos. El vino tinto se consume con moderación.

Los aceites de oliva virgen extra son fundamentales en esta dieta por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. Se recomienda consumirlos en crudo y en su mayor cantidad.

Los frutos secos (nueces, almendras, avellanas, etc.) son ricos en grasas saludables y fibra. Se recomienda consumirlos en su forma natural, sin salar ni tostarlos.

Los lácteos (leche, yogur, queso) son importantes para la salud ósea. Se recomienda consumirlos en su forma natural, sin azúcares añadidos.

Los cereales (trigo, arroz, maíz, etc.) son la base de la dieta mediterránea. Se recomienda consumirlos en su forma integral y cocidos.

Los pescados (salmón, atún, merluza, etc.) son ricos en omega-3. Se recomienda consumirlos al menos dos veces por semana.

Las legumbres (lentejas, garbanos, etc.) son ricas en fibra y proteínas. Se recomienda consumirlos al menos tres veces por semana.

Las verduras (brócoli, espárragos, etc.) son ricas en vitaminas y minerales. Se recomienda consumirlos al menos cinco veces por semana.

Las frutas (manzana, naranja, etc.) son ricas en fibra y antioxidantes. Se recomienda consumirlos al menos tres veces por semana.

El agua es fundamental para la salud. Se recomienda beber al menos 8 vasos de agua al día.

El alcohol se consume con moderación. Se recomienda no más de una copa de vino tinto al día para las mujeres y dos para los hombres.

Los dulces y los alimentos procesados se consumen en pequeñas cantidades.

Los platos de la dieta mediterránea son variados y saludables. Algunos ejemplos son: paella, gazpacho, ensalada de tomate y atún, arroz con verduras, etc.

Los platos de la dieta mediterránea son variados y saludables. Algunos ejemplos son: paella, gazpacho, ensalada de tomate y atún, arroz con verduras, etc.

¿QUÉ ES LA DIETA MEDITERRÁNEA? ¿ES SALUDABLE?

Según la "Fundación Dieta Mediterránea" la dieta Mediterránea "Entre las muchas propiedades beneficiosas para la salud de este patrón alimentario se puede destacar el tipo de grasa que le caracteriza (aceite de oliva, pescado y frutos secos), las proporciones en los nutrientes principales que guardan sus recetas (cereales y legumbres como base de los platos y carnes o similares como complemento) y la importancia de la utilización de verduras de temporada, hierbas aromáticas y condimentos."

El plato mediterráneo se divide en cuatro partes principales: verduras y frutas (50%), proteínas (25%), cereales (25%) y aceite de oliva (5%). Se recomienda consumirlos en su forma natural y cocidos.

Los platos de la dieta mediterránea son variados y saludables. Algunos ejemplos son: paella, gazpacho, ensalada de tomate y atún, arroz con verduras, etc.

Trabajo Fin de Máster Universitario en Nutrición Clínica – 2024/25
Dña. Mariana Alonso Simonet

Anexo III: Tabla dieta Mediterránea para grupo A. Fuente: Elaboración propia.

	1 Lunes	2 Martes	3 Miércoles	4 Jueves	5 Viernes	6 Sábado	7 Domingo
Desayuno	Tostada integral de tomate con queso manchego.	Porridge de avena con una manzana, uvas secas y canela.	Batido de fresas y plátano con leche desnatada.	Tostada integral con escalofina de pimiento rojo y queso de cabra fresco.	Kéfir con naranaja, cacao en polvo y copos de maíz tostados.	Tostada de salmón ahumado y tomates a rodajas.	Batido de melocotón, fambuesa, lima y menta.
Media Mañana	Batido de fresas con leche desnatada y cacao en polvo.	Hummus de garbanzo con crutiles (calabacín, zanahoria).	Tostada con crema de aguacate.	Yogur natural con manzana al horno, zanahoria y almendra rallada.	Pera, al horno con canela.	Carpaçod de calabacín con queso de cabra.	Chips de kale con un toque de pimienta y curry.
Comida	Ensalada de quinoa con espinaca, remolacha y rabano.	Arroz integral con alcachofa y coliflora.	Tagliatelle con mejillones y coles, ajo, vino blanco y queso parmesano.	Puré de patata y zanahoria.	Macarrones con calabacín al pesto.	Ensalada con queso de cabra fresco, maíz tostado y fresas.	Caprese con burrata, tomates cherry y espináços verdes.
	Salmado de pollo con séfamo y linón con de espináços.	Capalla al horno con pimiento rojo.	Concipo al julio con berenjena al horno.	Blatç de ternero con puerro salado.	Salmón al horno con tomates rellenos de verduras y pñones.	Crema de guisantes con crutiles de zanahoria, calabacín y tostadas integrales.	
Merienda	Albaricoques	Cerezas	Naranaja	Fresas con chocolate fundido.	Infusión de polmoneta de fresas y granola.	Bolofresa de lenteja.	Arroz con leche y canela.
	Yogur natural con pistachos y copos de maíz.	Infusión de manzanilla con queso de cabra, frutos y miel.	Yogur natural con granola casera.	Batido de coco con chila en remojo.	Ensalada de pimiento con cerezo y canelitas de carónigos.	Borchetas de melocotón con chocolate desecho.	Galletas (avena) de plátano y chocolate hechas al horno.
Cena	Crema de calabacín, patata y pimentita negra.	Llechuga con zanahoria y maíz.	Coliflor hervido con zanahoria.	Ensalada de pepino con lenteja y papa de gratid.	Tortilla de calabacín con alcachofas al horno.	Vichyssoise con peca tostada.	Ensalada de espináços, champññones y nueces cortada a rodajas.
	Espinacas con garbanzos.	Revuelto de champññones con bricolli hervido.	Buñuelos crujientes de garbanzos con tomates cherry.	Sardinas a la plancha con judías verdes.	Mandarinas	Meliza a la plancha con judías blancas y puerro.	Nueces al julio con tomate, cebolla, ajo, tomillo.
	Yogur natural con frutos rojos	Cruelitas	Nisperos	Nectarina		Albaricoques en papalo.	Capaçod de nectarina con miel.
Carre Roja	1	1	1	1	1	2	
Carre blanca						1	
Pescado	1	1	1	1	1	1	
Huevos							
Legumbres							
Grano							
Patata	1	2	2	1	2	2	
Lácteos	3	3	3	3	3	3	
Cereales	3	3.5	4	4	4	3	
Frutas	3	5	5	5	5	5	
Verduras	2	1	1	2	1	1	
Frutos secos/Semillas							
Ensalada							
Marisco							
Fruta deshidratada		1	1				

TOTAL

RACIONES RECOMENDADAS A LA SEMANA

	1.0	Carre Roja	<2 R	Semana
Carre blanca	2.0	Carre blanca	2 R	Semana
Pescado	5.0	Pescado	2 R	Semana
Huevos	4.0	Huevos	2 a 4 R	Semana
Legumbres	4.0	Legumbres	2 a 4 R	Semana
Grano	2.0	Grano	2 R	Semana
Patata	2.0	Patata	1 a 3	Semana
Lácteos	2.0	Lácteos	2.0	Semana
Cereales	3.0	Cereales	2.0	Semana
Frutas	3.0	Frutas	2.0	Semana
Verduras	3.0	Verduras	2.0	Semana
Frutos secos/Semillas	1.0	Frutos secos/Semillas	1.0	Semana
Ensalada	1.0	Ensalada	1.0	Semana
Marisco	1.0	Marisco	1.0	Semana
Fruta deshidratada	1.0	Fruta deshidratada	1.0	Semana

RACIONES RECOMENDADAS AL DIA

	2 R	Dia
Lácteos	1-2 R	Principal 1 Dia
Cereales	1-2 R	Principal 1 Dia
Verduras	1-2 R	Principal 1 Dia
Frutos secos y Semillas	1-2 R	Principal 1 Dia

Mariona Alonso Simonet .pdf

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

hdl.handle.net

Internet Source

6%

2

Submitted to Universidad Europea de Madrid

Student Paper

4%

3

epdf.pub

Internet Source

1%

4

Submitted to Universidad de las Islas Baleares

Student Paper

1%

5

www.tdx.cat

Internet Source

1%

6

repositorioinstitucional.uaslp.mx

Internet Source

1%

7

moam.info

Internet Source

1%

8

www.researchgate.net

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude matches

< 1%

Exclude bibliography On