

Influencia del estado nutricional en la prevención y evolución del cáncer de mama

Influence of nutritional status in the prevention and evolution of breast cancer

López Blázquez, Lucía¹; Ramiro Armuña, Irene²

1 Urgencias Pediátricas, Hospital Universitario la Paz (Madrid).

2 Medicina Interna, Hospital Universitario la Paz (Madrid).

Recibido: 18/diciembre/2017. Aceptado: 6/julio/2018.

RESUMEN

Introducción: El cáncer de mama es una de las primeras causas de morbi-mortalidad en la mujer a nivel mundial. Está influenciado por múltiples factores, entre los que destaca el estilo de vida y el estado nutricional, que pueden actuar como factores protectores, predisponentes u obstaculizando el tratamiento.

Objetivo: Determinar la asociación entre el estado nutricional y un estilo de vida saludable con la prevención y evolución del cáncer de mama.

Resultados: Diferentes estudios afirman que la realización de ejercicio físico junto con la adherencia a la dieta Mediterránea, disminuye el riesgo de padecer cáncer de mama. A su vez, el sobrepeso y la obesidad aumentan la predisposición, sobretodo en mujeres jóvenes. También parece existir unanimidad en la importancia de la evaluación del estado nutricional como parte fundamental de los cuidados multidisciplinarios en los pacientes oncológicos.

Conclusión: La educación de la población orientada a la instauración de un estilo de vida saludable, parece imprescindible en la prevención de determinados tipos de cáncer, entre ellos, el de mama. Igualmente importante es la instauración de protocolos de cribado nutricional desde el momento del diagnóstico.

PALABRAS CLAVE

Enfermería, cuidados nutricionales, cáncer de mama, estado nutricional.

Correspondencia:

Lucía López Blázquez
luucilu@gmail.com

ABSTRACT

Context: Breast cancer is one of the first reasons of morbi-mortality in the women worldwide. It is influenced by multiple factors, between which it stands out, the nutritional condition, that can be as a protective factor, as a predisposing factor, impeding the treatment, and for lifestyle, which plays an important paper in the prevention process.

Objective: To determine the association between a healthy way of life and the prevention and evolution of breast cancer.

Results: Several studies claim that the realization of physical exercise together with the adherence to the Mediterranean diet, reduces the risk of breast cancer. At the same time, overweight and obesity increase the predisposition, especially in young women. Also there seems to be unanimity on the importance of the evaluation of the nutritional status as a fundamental part of the multidisciplinary care in cancer patients.

Conclusion: The education of the population oriented to the establishment of a healthy lifestyle, seems essential in the prevention of certain types of cancer, among them, the breast. Equally important is the establishment of nutritional screening protocols from the moment of diagnosis.

KEY WORDS

Nursing, nutrition, care and breast cancer

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es el tumor más prevalente en la mujer. Se produce por la proliferación acelerada e incontrolada de células del epitelio glandular, dando lugar un tumor o nódulo¹. La incidencia mundial según datos correspondientes al año 2015, fue de 1,67 millones de nuevos casos. En este sentido, la supervivencia se ha visto afectada

tada positivamente debido al desarrollo de los programas de detección precoz y a los avances diagnósticos y terapéuticos, lo que ha determinado que las tasas de supervivencia sean superiores para mujeres con cánceres en estadios más tempranos^{2,3}.

En su fase inicial no produce ninguna sintomatología. Sin embargo, al llegar a una fase más avanzada se presentan síntomas como irregularidades en el contorno de la mama, falta de movilidad de la misma, retracción del pezón, alteraciones en la piel y en raras ocasiones, presencia de secreción de líquido seroso (telorrea) o sanguinolento (telorragia). En ocasiones, los primeros síntomas de alerta se deben a la presencia de una metástasis ubicada en un órgano o tejido concreto¹.

En el desarrollo del cáncer de mama existen determinados factores que pueden favorecer su aparición (tabla 1). Destaca el sobrepeso y la obesidad en mujeres postmenopáusicas, como factor que aumenta el riesgo de cáncer de mama por la producción de estrógenos en el tejido adiposo a través de una vía celular que contiene la enzima aromatasa. Frecuentemente la obesidad va unida a la diabetes tipo 2, resistencia a la insulina, aumento de la glucemia sanguínea y mayor producción de insulina que, en algunos tipos de cáncer, actúa como factor mitógeno acelerando el crecimiento del tumor⁴.

Simultáneamente, nos encontramos con factores protectores, que pueden disminuir la probabilidad de padecer cáncer de mama, como son la práctica regular de ejercicio físico, la lactancia materna y la alimentación saludable^{5,6} (tabla 2). Los alimentos juegan un papel cada vez más importante en la medida en que el conocimiento de las interacciones con las enfermedades neoplásicas crece. Al mismo tiempo, estudios observacionales transversales realizados entre varios países, han puesto de manifiesto un menor riesgo de algunos tipos de cáncer, entre ellos el de mama, en países que tienen una alimentación próxima a la dieta mediterránea, frente a los países escandinavos, Reino Unido y Estados Unidos⁶. En el gráfico 1 se puede observar las tasas de incidencia ajustadas por edad, para el cáncer de mama en varios países estudiados.

Estudios recientes han demostrado que la práctica de ejercicio físico después del diagnóstico, disminuye un 24% las recaídas tumorales.

Tabla 1. Factores de riesgo Cáncer de mama.

Factores relacionados con los estilos de vida	Obesidad tras la menopausia Sobrepeso tras la menopausia Dieta hipercalórica rica en grasa y pobre en fibra Exposición al dietilestilbestrol (DES) Consumo de tabaco Consumo de alcohol Tratamiento hormonal sustitutivo Sedentarismo
Otros factores de riesgo	Edad: mayor incidencia entre 50-65 años. Raza: mujeres de raza blanca son más propensas. Antecedentes familiares Factores hormonales: menarquía precoz, menopausia tardía, ausencia de embarazo o embarazo a una edad avanzada. Tratamiento con radioterapia sobre la mama en la infancia o adolescencia. Enfermedades benignas de la mama de tipo proliferativo.

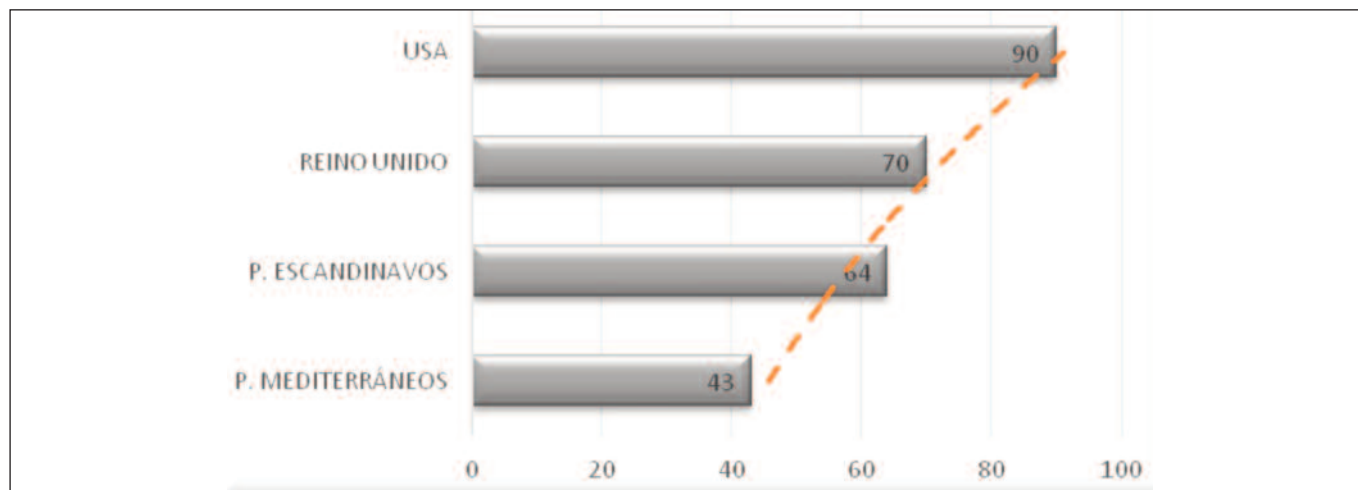
Elaboración propia⁴.

Tabla 2. Factores nutricionales de riesgo en el Cáncer de mama.

Factores nutricionales de riesgo	Dieta occidental rica en carne roja y procesada. Productos lácteos con altos contenidos grasos. Azúcar refinada. Consumo excesivo de café y bebidas azucaradas. Alta densidad calórica. Consumo de alcohol. Consumo de grasa animal. Índice glicémico alto
---	---

Elaboración propia⁵.

Gráfico 1. Incidencia ajustada por edad para el cáncer de mama por cada 100.000 personas/año, en países mediterráneos y otros países seleccionados.



Elaboración propia⁶.

Gráfico 2. Secuencia de búsqueda realizada.



Elaboración propia.

rales y un 34% la mortalidad, además de mejorar la calidad de vida, el rendimiento físico y el consumo de oxígeno⁵.

En consonancia, el cáncer de mama no se puede prevenir, pero hay cierta evidencia de que evitando los factores de riesgo puede disminuir la probabilidad de padecerlo. De ahí que la prevención del cáncer de mama esté enfocada a la adopción de estilos de vida saludables y disminución de los factores de riesgo, junto con el desarrollo de programas de detección precoz por parte de las Comunidades Autónomas (CC AA)⁶.

Por otro lado, existe una estrecha relación entre cáncer y riesgo nutricional. Esta relación se inicia con el diagnóstico, coincidiendo con el impacto emocional que suele incidir negativamente en la ingesta alimentaria, y perdura durante el tratamiento y la recuperación. La desnutrición es un problema común en los pacientes con cáncer, con una prevalencia del 15-20% y conlleva un incremento de la morbi-mortalidad y disminución de la calidad de vida⁷.

Un **cuidado** importante en estos pacientes es el mantenimiento del estado nutricional tanto antes, como durante y después del tratamiento, ya que la desnutrición reduce la efectividad de la quimioterapia y de la radioterapia, empeora el pronóstico y la calidad de vida, además de producir un deterioro en la percepción de la propia salud⁷.

Con este trabajo se pretende crear un impacto social orientado a profundizar en la importancia que tienen los cuidados nutricionales en la evolución de las pacientes con cáncer de mama, tanto en el mo-

mento del diagnóstico como después del mismo. Esto debe estimular a los enfermeros a planificar cuidados nutricionales para prevenir la desnutrición relacionada con la enfermedad en todos los niveles asistenciales, orientando a la población hacia conductas alimentarias saludables, así como, mediante la adecuación de la dieta a la nueva situación de salud, teniendo en cuenta la inapetencia y disminución en la ingestión de alimentos durante la enfermedad, lo que mejora, sin duda, la calidad de vida del paciente con cáncer.

En consecuencia, el objetivo de esta revisión narrativa es mostrar la asociación entre algunos factores nutricionales en la prevención y evolución del cáncer de mama.

METODOLOGÍA

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las bases de datos Cuiden, Pubmed y Cinahl, en la biblioteca electrónica de contenido científico Scielo y se han consultado diferentes webs oficiales de carácter nacional e internacional.

La estrategia de búsqueda se puede observar en el cuadro 1 e incluye los descriptores, en una primera búsqueda, "Nursing", "Nutrition" y "Breast Cancer", según lenguaje controlado tesauro MeSH (Medical Subject Heading). Posteriormente, se incorporó el descriptor "Care". La construcción de las ecuaciones de búsqueda se hizo con el operador booleano "AND" para asociar los descriptores elegidos con aquellos términos que se consideraron más adecuados para abarcar el fenómeno de estudio (cuadro 1).

Se identificaron un total de 77 artículos en diferentes fondos documentales, que se redujeron a 36 tras la lectura del *abstract*, y después de la lectura completa de los trabajos elegidos, se seleccionaron 25 (32%) comprendidos entre los años 2004 y 2016, de los cuales, 18 eran originales (72%) y 7 revisiones (28%) que por su pertinencia, relevancia y exhaustividad nos han permitido construir el cuerpo narrativo de este trabajo.

RESULTADOS

Se seleccionaron cuatro categorías de análisis, **estado nutricional, alimentación saludable, ejercicio físico y obesidad.**

Estado nutricional

Está demostrado que la evaluación del estado nutricional es fundamental para determinar el compromiso nutricional así como para decidir las intervenciones necesarias, ya que la pérdida de peso y la desnutrición son frecuentes en pacientes oncológicos, siendo ambas responsables de complicaciones durante el transcurso de la enfermedad. En estos pacientes, se hace necesaria la valoración del patrón alimentario mediante herramientas específicas y validadas, que permitan identificar errores en la alimentación que eviten la desnutrición.

Una revisión de Valenzuela Landeta K et al.⁸ señala que los parámetros bioquímicos son buenos indicadores de la situación nutricional en la población general, sin embargo, en pacientes oncológicos tienen el inconveniente de estar modificados por factores propios de la enfermedad, como la inflamación sistemática. Paralelamente, los parámetros antropométricos, también se afectan por la enfermedad, observándose que pacientes identificados con desnutrición por otros métodos, mantiene el IMC dentro del rango normal, por lo que no es un buen indicador de desnutrición. La valoración mediante bioimpedancia aparece como un buen método, pero también se afecta por cambios en el balance hídrico del paciente. Por último, la utilización de herramientas de cribado se consideran buenos métodos, siendo su mayor problema, la variación intra encuestador. En definitiva, concluyen que la evaluación nutricional de los pacientes con cáncer debería ser individualizada, seleccionando en cada caso la herramienta que mejor se ajusten a la situación del paciente.

En el estudio de Bering T et al⁹, se emplearon diferentes métodos de evaluación nutricional en 78 pacientes con cáncer de mama sometidas a terapia adyuvante, con el objetivo de establecer la relación entre el estado nutricional y la existencia de complicaciones durante el tratamiento. Se concluyó que el 80,8% de las pacientes estaban bien nutridas, aunque la mayoría presentaron complicaciones durante el tratamiento, sin encontrar relación con el estado nutricional previo.

Holmes M D. et al.¹⁰ realizaron un estudio prospectivo de cohortes en el que incluyeron a 6.348 mujeres diagnosticadas de cáncer de mama en los estadios I y III, para observar la relación entre la ingestión de proteínas y la recidiva y mortalidad por cáncer de mama. Observaron una modesta ventaja de supervivencia entre las mujeres con una mayor ingesta de proteínas, sin estar asociada a ningún alimento en concreto.

En un documento de consenso multidisciplinar realizado en el hospital La Paz por Marín Caro M. et al.¹¹ se decidió implantar un protocolo de soporte nutricional durante un año en las consultas externas

de Radioterapia Oncológica y Oncología Médica. Se incluyeron 48 pacientes con cáncer de mama y se analizaron las variables antropométricas, albúmina plasmática y valoración global subjetiva, junto al tipo de tratamiento (curativo o paliativo) y el riesgo nutricional de la terapia antineoplásica (bajo, mediano o alto riesgo). Se dividió a las pacientes en tres grupos según su situación nutricional y se hicieron dos tipos de intervención. En el grupo A (buen estado nutricional) se proporcionaron recomendaciones alimentarias. En los grupos B (riesgo de malnutrición) y C (malnutrición severa), con una media de 4 y 5 síntomas graves, respectivamente, sobre todo, pérdida de apetito, náuseas y vómitos, que interfieren con la ingestión de alimentos, se hizo soporte nutricional individualizado y ajustado a las necesidades de cada paciente, con una alimentación específica y suplementada, y/o nutrición parenteral o enteral, en caso necesario. Se concluyó que la aplicación de este protocolo, podría ser útil si se aplicase desde el inicio de la enfermedad.

Alimentación saludable

La dieta mediterránea consistente en un mayor consumo de verduras, fruta, aceite de oliva, pescado y legumbres, y reducción del consumo de alcohol, productos grasos, carne, embutidos, dulces y bebidas azucaradas, ha demostrado ser beneficiosa para prevenir, hasta en un 30%, el cáncer de mama.

Dussallant C et al¹², observó una asociación entre la adherencia a la dieta mediterránea y la reducción del 24% en la mortalidad por cáncer.

Buckland N G. et al¹³, en un estudio prospectivo de cohortes en 10 países europeos, reclutaron 335.062 mujeres entre 35 y 70 años de edad. Observaron globalmente, que una mayor adherencia a la dieta mediterránea disminuía un 6% el riesgo de cáncer de mama, cifra que aumentaba al 7% en mujeres postmenopáusicas, siendo más significativo con receptores hormonales negativos. Sin embargo, en las mujeres premenopáusicas, los resultados no fueron estadísticamente significativos asociados al cáncer de mama. Concluyeron que se podría prevenir, aproximadamente en un 3% el cáncer de mama en población general y en un 4% en mujeres postmenopáusicas, si la adherencia a la dieta mediterránea fuese más elevada y con exclusión de las bebidas alcohólicas

En una revisión de Guirado Blanco C¹⁴ se compara el papel de los ácidos grasos esenciales en la génesis del cáncer de mama. En uno de ellos, con modelos in vivo e in vitro de cáncer de mama, se ha demostrado una asociación entre los ácidos grasos omega-3 y una reducción del crecimiento tumoral y de la metástasis. Sin embargo, en otro estudio con omega-6 se observó un incremento de la proliferación celular, ya que estos ácidos grasos se incorporan a la membrana plasmática de las células tumorales modificando su fluidez.

La exposición de grasas en la dieta se ha considerado un factor importante de aumento del riesgo de cáncer de mama, dependiendo de la etapa hormonal en la que se encuentre la mujer¹⁵. Estudios realizados con ratas han mostrado que una alimentación rica en ácidos grasos omega-6 en ratas embarazadas, aumentan los niveles de estradiol en sangre, lo que incrementa la incidencia de tumores mamaros en las crías hembras, al desarrollar una menarquia precoz, factor de riesgo para el cáncer de mama. Estos efectos fueron contrarrestados al añadir a la dieta ácidos grasos omega-3, observándose una disminución significativa del riesgo¹⁶. Un estudio reciente realizado

en Corea¹⁷ demostró que el riesgo de padecer cáncer de mama disminuía al proporcionar una dieta rica en Ácido eicosapentaenoico (EPA) y ácido docosahexaenoico (DHA) tanto en mujeres pre-menopáusicas como post-menopáusicas. No obstante, es necesario un incremento de estudios para verificar esta relación¹⁵.

La Journal of the National Cancer Institute (JNCI) realizó un estudio prospectivo de cohortes, en el que se incluyeron 337.327 mujeres de 10 países europeos diferentes, en el que se quería demostrar una asociación entre el consumo de grasas en la dieta con subtipos de cáncer de mama definidos por los receptores de estrógenos (ER), de progesterona (PR) y el factor de crecimiento epidérmico humano 2 (HER2). El consumo total de grasa fue asociado con el desarrollo de la enfermedad con receptores hormonales positivos (ER + PR +). Paralelamente, las mujeres con un mayor consumo de grasa saturada presentaron de forma estadísticamente significativa, un riesgo mayor de desarrollar la enfermedad con receptores hormonales positivos (ER + PR +) frente a las de menor consumo. Por otra parte, los resultados no fueron significativos para los receptores hormonales negativos (ER - PR -). No se encontró ninguna asociación entre el consumo de grasa con el factor de crecimiento epidérmico humano 2 positivo (HER2 +) de cáncer de mama. Sin embargo, el consumo de grasa saturada sí se asoció con un riesgo significativamente mayor del subtipo de cáncer de mama HER2 -. También, se asoció un aumento de consumo de grasas monoinsaturadas con un mayor riesgo de enfermedad HER2¹⁸.

Emaus M J. et al.¹⁹ en un estudio prospectivo de cohortes, reclutaron a 335.054 mujeres de 10 países diferentes para identificar la asociación entre la ingesta de vegetales y fruta con el riesgo de cáncer de mama, utilizando para ello cuestionarios dietéticos específicos en cada país. Evaluaron los efectos de las hortalizas, frutas y verduras excluyendo jugos de las mismas, legumbres, patatas y otros tubérculos. Por otra parte, se estudiaron los subtipos de cáncer de mama separándolos en receptores hormonales positivos y negativos. Obtuvieron como resultados que la ingesta de vegetales, siendo el mayor consumo en España, Italia, Francia y Grecia, se asociaba con un riesgo 20-25% menor de cáncer de mama con el receptor hormonal negativo. Sin embargo, no se encontraron asociaciones significativas para el consumo de fruta y el riesgo de cáncer de mama definido por los receptores hormonales.

En el meta-análisis realizado por Wang X. et al.²⁰, en el que solo se escogieron estudios de cohorte, no observaron ninguna asociación significativa entre el consumo de frutas y verduras con el riesgo de cáncer de mama.

El alcohol forma parte de la dieta de muchas personas europeas. Romieu I. et al.²¹ realizaron un estudio prospectivo de cohortes con 334.850 mujeres, para estudiar una posible asociación entre consumo de alcohol y un aumento del riesgo de padecer cáncer de mama. Observaron que el consumo de alcohol estaba asociado a un aumento de riesgo de los tumores mamarios, tanto con receptores positivos como negativos. En las mujeres jóvenes que empezaron a beber alcohol antes de su First full-term pregnancy (FFTP) se observó un riesgo mayor de cáncer de mama con una significativa interacción en los receptores negativos tumorales.

En un estudio de cohortes dirigido por Pot G K et al.²², se reclutaron 610 mujeres para observar la posible relación entre algunos patrones alimentarios y el cáncer de mama. Se utilizaron diarios

prospectivos de comida y tres métodos de investigación. En el primero, se utilizó un cuestionario de la dieta mediterránea (MDS) basado en un patrón dietético que incluye el consumo de verduras, legumbres, frutas, nueces, cereales, pescados, mariscos, productos lácteos, carne y alcohol; con el que no se obtuvo ninguna asociación con el riesgo de cáncer de mama. En segundo lugar, se utilizó el patrón de consumo alimentario (PCA) y se identificaron tres patrones dietéticos diferentes, aunque no hubo evidencia de relación entre ellos y el cáncer de mama. En tercer lugar, se utilizó el patrón de reducción relativa del riesgo (RRR), encontrándose una asociación significativa entre el patrón dietético que incluía bebidas alcohólicas y el riesgo de cáncer de mama.

Ejercicio físico

Existe evidencia de que el ejercicio físico disminuye en un 34% la mortalidad y en un 24% las recaídas tumorales. Esta relación se debe a que la pérdida de masa adiposa y un aumento de masa muscular, disminuye los niveles de estrógeno, de insulina y otros factores de crecimiento circulantes, y por lo tanto el riesgo²³.

Neilson H. et al.²⁴ realizaron una revisión sistemática para relacionar el ejercicio físico con la producción de estrógenos y con la adiposidad, por ser estos últimos, los dos marcadores más convincentes en el riesgo de cáncer de mama en mujeres postmenopáusicas. Y concluyeron que, el ejercicio aeróbico moderado disminuye la grasa abdominal y la adiposidad, así como los niveles de estrógenos en el organismo. De esta manera, el riesgo de padecer cáncer de mama se reduce.

Paralelamente, Steindorf K. et al.²⁵, en un estudio prospectivo de cohortes con 257.805 mujeres diagnosticadas de cáncer de mama entre 35 y 70 años de edad, crearon tres grupos de mujeres: inactivo, moderadamente activo y activo. Los grupos que realizaban actividad física mostraron una reducción significativa del riesgo, siendo más fuerte la asociación en mujeres < de 50 años con actividad física moderada y en pacientes con receptores hormonales positivos.

En contraste, Courneya K. et al.²⁶ realizaron un análisis prospectivo con 242 pacientes con cáncer de mama, divididas en tres grupos de cohortes: AET (aerobic exercise training), RET (resistance exercise training) y UC (grupo control que no realiza ejercicio). Se realizó la comparación entre los grupos con ejercicio aeróbico (AET) y de resistencia (RET), con el grupo control. Concluyeron que no existía ninguna asociación significativa entre la práctica de ejercicio físico durante el tratamiento con quimioterapia y el riesgo de recidiva.

Obesidad

Existe una relación entre la obesidad y el desarrollo precoz del cáncer de mama. Los desórdenes metabólicos y hormonales secundarios a estados de obesidad parecen ser los responsables últimos del incremento en la prevalencia de neoplasias mamarias malignas en mujeres obesas.

En el estudio de Aguilar M. et al.²⁷ se estudiaron 118 mujeres diagnosticadas de cáncer de mama, divididas en dos grupos. El grupo 1 en normopeso y el grupo 2 con sobrepeso u obesidad. Se estableció una relación estadísticamente significativa con la edad del diagnóstico, que es más temprana en mujeres con sobrepeso u obesidad que en el caso de mujeres en normopeso.

Después de la menopausia, los estrógenos dejan de producirse en los ovarios convirtiéndose el tejido adiposo, en la principal fuente de esta hormona. La producción de estrógenos en el tejido adiposo es del 50-100% más elevados en las mujeres con sobrepeso que en aquellas que presentan normopeso²⁸. El parénquima mamario es muy sensible a la variabilidad de los niveles de estrógenos, es por ello que se produce un diagnóstico de cáncer de mama a edades más tempranas en pacientes con IMC elevado que en aquellas con normopeso²⁹.

En el estudio de Sanz Pupo N et. al³⁰ participaron 268 pacientes con cáncer de mama, de las cuales, 152 fueron categorizadas con sobrepeso y obesidad, y sólo 7 de éstas, se diagnosticaron en las etapas de la enfermedad 0 o I, consideradas como curables. A pesar de ello, no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos al asociar el estado nutricional y la etapa clínica. Del mismo modo, en el estudio de Frontela M. et al.³¹ realizado con 47 mujeres con cáncer de mama, no se encontró asociación entre el IMC, tamaño del tumor, la etapa clínica y la presencia de ganglios linfáticos metastásicos. Sin embargo, en el trabajo de Reyes Barretero et al³², un estudio prospectivo, transversal, observacional y descriptivo realizado con 160 mujeres con diagnóstico reciente de cáncer de mama, el 76.89% presentaron un exceso de peso según su IMC. Barbosa A, et al³³, en un trabajo con casos y controles, encontraron valores superiores de IMC, estadísticamente significativos para $p < 0,05$, en las mujeres con cáncer de mama, lo que sugiere la influencia del exceso de peso en la incidencia de cáncer de mama, así como en su pronóstico.

DISCUSIÓN

Existen múltiples componentes alimentarios que pueden actuar como factores, tanto protectores como desencadenantes, de diferentes tipos de cáncer. Su identificación y adecuación posterior de la dieta, pueden ser una forma eficaz de prevenir la aparición de algunos tumores, entre ellos, el de mama. Esto parece confirmar la importancia del consejo dietético y de la educación nutricional a la población, como medida de lucha frente a enfermedades de tanta morbimortalidad, como es el cáncer.

En este sentido y tras la realización del análisis crítico de la bibliografía consultada, se evidencia significativamente la asociación entre un estilo de vida saludable y la prevención del cáncer de mama. Sin embargo, no encontramos trabajos realizados por enfermeras tras el desarrollo de programas de educación terapéutica orientados a la instauración de estilos de vida saludable. El sedentarismo, la obesidad, la elevada ingesta de grasas, y el consumo de alcohol han demostrado ser importantes factores precipitantes del cáncer de mama. A su vez, algunos trabajos han manifestado que la adherencia a la dieta mediterránea, el ejercicio físico y un adecuado estado nutricional actúan como factores protectores. Sería interesante disponer de trabajos diseñados por enfermeras que fomenten, mediante intervenciones de educación para la salud, la adherencia y el cumplimiento terapéutico, que permitan validar algunos de los resultados expuestos.

Como fortalezas de esta revisión encontramos, que la mayor parte de los artículos consultados son estudios de cohortes prospectivos, en los que hay un mayor seguimiento y una mejor capacidad para controlar posibles variables paradójicas. Además, no presentan sesgos, ni de selección ni de observación.

Esta revisión podría suponer la base para enfatizar la importancia de los factores nutricionales en el desarrollo y evolución del cáncer de mama. A partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que la mayoría de los indicadores seleccionados, podrían ser abordados por enfermero/as. Por un lado, desde el ámbito de la Atención Primaria, la enfermera comunitaria dirige su actuación a empoderar a la población hacia estilos de vida saludables, a través del consejo dietético para promover una alimentación basada en el consumo de cereales, legumbres, hortalizas, frutas, frutos secos, pescado y pollo, frente al abuso de carnes grasas, alimentos procesados y alcohol, que pueden actuar como factores predisponentes. Asimismo, debe concienciar a la población sobre la importante influencia de la obesidad y el sobrepeso en el cáncer de mama, que puede provocar diagnósticos en mujeres más jóvenes.

CONCLUSIONES

Dado que el cáncer de mama es una enfermedad multifactorial, con gran influencia de agentes alimentarios y de estilo de vida, consideramos imprescindible una intervención enfermera en la que se incluyan programas de educación para la salud en todos los niveles asistenciales. Esta intervención debe individualizarse para cada paciente y proponer objetivos orientados a alcanzar unos hábitos y estilos de vida saludables para prevenir el cáncer de mama, y otros tipos de tumores. A su vez, es también muy importante instaurar protocolos de valoración nutricional desde el momento del diagnóstico de cáncer, para identificar circunstancias de riesgo que comprometan, aún más, la situación de salud de estos pacientes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Santaballa, A. Bases genéticas del cáncer de mama [Internet]. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM). 2015 [consultado el 25 de Octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.seom.org/es/informacion-sobre-el-cancer/info-tipos-cancer/158-genes-y-cancer?start=1>
2. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) [Internet]. 2017 [consultado el 26 de octubre 2016]. Las cifras del cáncer en España 2017. Disponible en: http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Las_cifras_del_cancer_en_Esp_2017.pdf
3. Globocan. World Health Organization [Internet]. 2015 [consultado el 26 de Noviembre 2016]. Breast Cancer: estimated incidence, mortality and prevalence worldwide in 2012. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr/old/FactSheets/cancers/breast-new.asp>
4. Rodríguez San Felipe M J, Aguilar Martínez A, Manuel-y-Keenoy B. Influencia del peso corporal en el pronóstico de las supervivientes de cáncer de mama; abordaje nutricional tras el diagnóstico. *Nutr Hosp.* 2013; 28 (6): 1829-1841 DOI: 10.3305/nutr hosp. v28in06.6981.
5. Novartis Oncology. Guía de ejercicio físico para pacientes con cáncer de mama localizado y avanzado [Internet]. Sociedad Española Oncología Médica (SEOM). Madrid; 2016 [consultado el 2 de diciembre 2016]. Disponible en: http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Guia_ejercicio_fisico_pacientes_cancer_mama.pdf
6. Trichopoulou A, Bamia C, Lagiou P, y Trichopoulos D. Conformity to traditional Mediterranean diet and breast cancer risk in the Greek EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition) cohort. *Am J Clin Nutr.* 2010; 92(3): 620-5.
7. García Luna P P, Parejo Campos J, Pereira Cunill J L. Causas e impacto clínico de la desnutrición y caquexia en el paciente oncológico. *Nutr Hosp.* 2006; 21 (S3): 10-16.

8. Valenzuela K, Rojas P, Basfi-fer K. Evaluación nutricional del paciente con cáncer. *Nutr Hosp.* 2012; 27(2):516-523. DOI: 19.3305/nh.2012.27.2.5525.
9. Bering T, Fernandes S, Braga J et al. Nutritional and metabolic status of breast cancer women. *Nutr Hosp.* 2015; 31(2):751-758. DOI: 10.3305/nh.2015.31.2.8056.
10. Holmes M D, Wang J, Hankinson J S et al. Protein intake and breast cancer survival in the nurses' health study. *J Clin Oncol.* 2016; 34. DOI: 10.1200/JCO.2016.68.3292.
11. Marín M, Gómez C, Castillo C et al. Evaluación del riesgo nutricional e instauración del soporte nutricional en paciente oncológicos, según el protocolo del grupo español de Nutrición y Cáncer. *Nutr Hosp.* 2008; 23(5):458-468.
12. Dussailant C, Echeverría G, Urquiaga I, et al. Evidencia actual sobre los beneficios de la dieta mediterránea en salud. *Rev Med Chile.* 2016; 144: 1044-1052.
13. Buckland G, Travier N, Cottet V. Adherence to the Mediterranean diet and risk of breast cancer in the European Prospective investigation into Cancer and Nutrition cohort study. *Int J Cancer.* 2013; 132, 2918-2927.
14. Otmara Guirado C. Ácidos grasos omega-6 y omega-3 de la dieta y carcinogénesis mamaria: bases moleculares y celulares. *Rev científica Villa Clara.* 2015; 19 (3).
15. MacLennan M and MaRole D. Role of dietary fatty acids in mammary gland development and breast cancer. *Breast Cancer Research.* 2010; 12:211.
16. Hilakivi-Clarke L, Clarke R, Onojafe I, et al. A maternal diet high in n-6 polyunsaturated fats alters mammary gland development, puberty onset, and breast cancer risk among female rat off spring. *Proc Natl Acad Sci U S A* 1997, 94:9372-9377.
17. Kim J, Lim SY, Shin A, et al. Fatty fish and fish omega-3 fatty acid intakes decrease the breast cancer risk: a case-control study. *BMC Cancer* 2009, 9:216.
18. Sieri S, Chiodini P, Agnoli P, et al. Dietary fat intake and development of specific breast cancer subtypes. *J Natl Cancer Inst.* 2014; 106 (5). DOI: 10.1093/jnci/dju068.
19. Emaus M J, Peeters P, Bakker M J, et al. Vegetable and fruit consumption and the risk of hormone receptor-defined breast cancer in the EPIC cohort. *Am J Clin Nutr.* 2016; 103:168-77.
20. Wang X, Ouyang Y, Liu J, et al. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ.* 2014; 349:449. DOI: 10.1136/bmj.g4490.
21. Romieu I, Scoccianti1 C, Chajès V, et al. Alcohol intake and breast cancer in the European prospective investigation into cancer and nutrition. *Int J Cancer.* 2014; 137: 1921-1930.
22. Pot G K, Stephen A M, Dahm C C et al. Dietary patterns derived with multiple methods from food diaries and breast cancer risk in the UK Dietary Cohort Consortium. *Eur J Clin Nutr.* 2014; 68 (12): 1353-1358. DOI: 10.1038/ejcn.2014.135.
23. Oliva C Cantero H, García C. Dieta, obesidad y sedentarismo como factores de riesgo del cáncer de mama. *Revista cubana de cirugía.* Cuba. 2015;54(3)274-284.
24. Neilson H, Conroy S, Friedenreich C. The influence of energetic factor on biomarkers of postmenopausal breast cancer risk. *Curr Nutr Rep. Canadá.* 2014; 3:22-34. DOI: 10.1007/s13668-013-0069-8.
25. Steindorf K, Ritte R, Eomois P P, et al. Physical activity and risk of breast cancer overall and by hormone receptor status: The European prospective investigation into cancer and nutrition. *Int J Cancer.* 2013; 132, 1667-1678. DOI: 10.1002/ijc.27778.
26. Courneya K, Segal R, McKenzie D, et al. Effects of exercise during adjuvant chemotherapy on breast cancer outcomes. *American College of Sports Medicine. Canadá.* 2014; 1744-1751. DOI: 10.1249/MSS.000000000000297.
27. Aguilar M, Sánchez M, Padilla C et al. Sobrepeso/obesidad en mujeres y su implicación en el cáncer de mama; edad de diagnóstico. *Nutr Hosp.* 2012;27(5):1643-1647. DOI: 10.3305/NH.2012.27.5.5998.
28. González E, García P, Schhmidt J et al. Influencia del estado nutricional, niveles hormonales séricos e historia familiar de cáncer en el desarrollo del cáncer de mama. *Revista Cubana de Medicina.* 2012;140:1263-1267.
29. Bowers L, Maximo I, Brenner A et al. NSAID Use reduces breast cancer recurrence in overweight and obese women: role of progladina-Aromatase Interactions. *Cancer Research.* 2014; 74(16):4446-4457.
30. Sanz N, Fernández P, Bareto E et al. Estado nutricional en pacientes adultas mayores con cáncer de mama. *Revista Cubana de Medicina.* 2010; 49(4):330-336.
31. Frontela M, Gutiérrez Z, Rubio M et al. Índice de masa corporal y características clinicopatológicas de pacientes con cáncer de mama. *Revista Cubana de Endocrinología.* 2016;27(3):45-61.
32. Reyes Barretero D, Cruz Castillo A, Jaimés Alpízar E, Carmona Vilchis J, Cabrera Galeana P, Sánchez Flores D, Barrera Franco JL. Prevalencia de sobrepeso y obesidad de acuerdo al Índice de Masa Corporal y el porcentaje de grasa en pacientes con cáncer de mama. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2016; 36(3):10-13 DOI: 10.12873/36reyesbarretero
33. Barbosa A, Costa Fontinele R, Holanda A, Soares de Oliveira A, Araújo Sampaio F, Silva Morais J, et al. Relação entre Parâmetros de Adiposidade e Proteína C Reativa em Mulheres com câncer de Mama. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2016; 36(4):54-58 DOI: 10.12873/364barbosa