

# 35 JORNADAS DE FISIOTERAPIA

7 Y 8 DE MARZO DE 2025

# fisioterapia en Oncología



## PONENCIAS



ESCUELA UNIVERSITARIA  
**FISIOTERAPIA**



**ONCE**

**UAM**



### **Asociación Española de Fisioterapeutas en Oncología (ONCO-AEF)**

La fisioterapia oncológica es una disciplina que ha cobrado una creciente relevancia en la atención a personas con cáncer, un campo donde las intervenciones terapéuticas son esenciales, no solo en el tratamiento de los efectos secundarios de la enfermedad, sino también en la mejora de la calidad de vida y la funcionalidad de los pacientes.

El cáncer, en su complejidad, no solo afecta al cuerpo a nivel físico, sino que también influye profundamente en el bienestar emocional, social y psicológico de quienes lo enfrentan. En este contexto, la fisioterapia oncológica juega un papel crucial, pues se enfoca en ofrecer soluciones personalizadas para manejar el dolor, las limitaciones de movimiento, la fatiga y otros síntomas derivados tanto del propio cáncer como de sus tratamientos.

Nuestra disciplina ha evolucionado hasta convertirse en una disciplina cada vez más especializada y estas Jornadas son una oportunidad única para conocer los enfoques más innovadores y efectivos en la rehabilitación oncológica de la mano de expertos de gran nivel nacional e internacional que nos harán entender la importancia de un abordaje integral y multidisciplinar. En este sentido, se pretende dar un enfoque integral, contribuyendo al entendimiento y la aplicación de estrategias que promuevan una recuperación más efectiva y significativa para los pacientes. Para ello, es fundamental que la fisioterapia oncológica sea reconocida como un componente esencial dentro del tratamiento multidisciplinar del cáncer.

Este viaje por la fisioterapia oncológica, no solo nos invita a reflexionar sobre los avances científicos y clínicos en la rehabilitación de los pacientes oncológicos, sino también, sobre la esperanza y la resiliencia que la fisioterapia puede aportar a los pacientes en cada fase de su tratamiento y recuperación.

**Irene Cantarero Villanueva**  
Presidenta de la Asociación Española  
de Fisioterapeutas en Oncología (ONCO-AEF)

## **Sociedad Española de Fisioterapia Oncológica (SEFIO)**

Cada año, asistimos a un aumento de nuevos diagnósticos de cáncer, lo que ha hecho que se alcance una prevalencia actual en España de más de 280.000 nuevos casos anuales, según datos de la Sociedad Española de Oncología Médica en 2023, situación semejante a la de otros países. Este escenario ha hecho que el cáncer se haya convertido en un problema de salud pública a nivel mundial; la fisioterapia cuenta con una amplia gama de recursos para colaborar, tanto en la prevención y como en la colaboración del tratamiento del cáncer y sus secuelas.

En los últimos años, la fisioterapia ha ido especializándose hasta convertirse en una disciplina esencial con capacidad de atender, en colaboración con el resto de profesionales sanitarios, a las necesidades y demandas de las personas que tienen o han tenido cáncer, a través de una atención personalizada e integral. La fisioterapia en oncología ha experimentado un crecimiento exponencial en las últimas décadas, consolidándose como una disciplina esencial en la mejora de la salud y la calidad de vida de las personas con cáncer en todas sus fases. Por ello, es fundamental que la fisioterapia oncológica sea reconocida como un componente clave dentro del tratamiento multidisciplinar del cáncer, para una recuperación más efectiva y significativa de las personas.

En este contexto, es un gran honor formar parte de las trigesimoquintas Jornadas de la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE, adscrita a la Universidad Autónoma de Madrid, que enfocadas en la Fisioterapia Oncológica, reúne a algunos de los grandes expertos nacionales e internacionales en fisioterapia oncológica con el objetivo de avanzar en el conocimiento, la práctica clínica y la investigación en este campo, compartir experiencias actualizadas en el área y promover las colaboraciones para la puesta en marcha de acciones

conjuntas a diferentes niveles. Pretendemos, además, sensibilizar a compañeros de otras especialidades sanitarias sobre la necesidad de integrar la fisioterapia dentro de los equipos multidisciplinares, fortaleciendo su papel y reconociendo el impacto positivo que nuestra disciplina tiene en la salud física y emocional de los pacientes.

Para ello, a lo largo de las Jornadas, conoceremos áreas fundamentales relacionadas con el cáncer y sus secuelas como el tratamiento de cicatrices, la cardiotoxicidad, las disfunciones del suelo pélvico o las neuropatías periféricas, y se podrán sobre la mesa cuestiones como la fisioterapia dentro de los equipos multidisciplinares, los servicios de fisioterapia oncológica en hospitales y de atención primaria, o la importancia de la fisioterapia en los equipos de cuidados paliativos.

El grupo de oncología de la Asociación Española contra el Cáncer (AEF-ONCO) y la Sociedad Española de Fisioterapia Oncológica (SEFIO) quiere agradecer a la Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE y a la Universidad Autónoma de Madrid el empuje que proporciona a nuestra disciplina organizando estas jornadas, gracias a todos los ponentes, cuyo trabajo y compromiso son fundamentales para la evolución de nuestro área y, por supuesto, a todos los asistentes de forma presencial o telemática, cuyo interés nos impulsa en nuestro trabajo. Esperamos que este evento sea un espacio de aprendizaje, reflexión y motivación para seguir avanzando en la excelencia clínica e investigadora.

**Raquel Pérez García**

Presidenta de la Sociedad Española  
de Fisioterapia Oncológica (SEFIO)

**COORDINADOR**

João Miguel Mota de Sousa

**COMITÉ CIENTÍFICO**

**EUFONCE**

Ignacio González Secunza  
Juan Andrés Martín Gonzalo  
Guiomar Martín San Gil  
João Miguel Mota de Sousa  
Cristina Serrano Veguillas  
Óscar Rubio García  
Irene Rodríguez Andonaegui  
Pilar Martín Rubio

**SEFIO**

Yolanda Robledo do Nascimento  
Herminia García Bernárdez  
Reme Ruiz Miñarro

**AEF-ONCO**

María de la Cabeza López Garzón  
Elisa Paula Postigo Martín  
Esther Medrano Sánchez

**COMITÉ EVALUADOR DE LAS COMUNICACIONES**

**AEF-ONCO**

María de la Cabeza López Garzón  
Elisa Paula Postigo Martín  
Esther Medrano Sánchez

**SEFIO**

Yolanda Robledo do Nascimento  
Herminia García Bernárdez  
Reme Ruiz Miñarro

**EUFONCE**

Ignacio González Secunza  
Juan Andrés Martín Gonzalo

**COMITÉ ORGANIZADOR**

Ana B. Varas de la Fuente  
Luis Fernando Arribas González  
Raquel Díaz Jurado  
Susana García Juez  
Ignacio González Secunza  
Susana López Herreros  
Juan Andrés Martín Gonzalo  
Pilar Martín Rubio  
Guiomar Martín San Gil  
João Mota de Sousa  
Tatiana Moreira Peña  
Elena Oliver de la Chica  
Ángel Luis Recuero Pérez  
Irene Rodríguez Andonaegui  
Óscar Rubio García  
M.<sup>a</sup> del Rocío Rueda Liébana  
Cristina Serrano Veguillas  
Jose Luis Valero García

Colabora Dirección de Comunicación  
Imagen y Marca del Grupo Social ONCE

## Sumario

---

---

### PONENCIAS

---

#### **Actualizaciones en el tratamiento médico del cáncer**

*Nuria Rodríguez Salas* ..... 13

#### **Motivational interviewing in breast cancer prehabilitation**

*Kenza Mostaqim* ..... 19

#### **El reto de sostener programas de fisioterapia oncológica en hospitales y atención primaria y comunitaria**

*Antonio Cuesta Vargas* ..... 22

#### **Ejercicio como protector ante la cardiotoxicidad de la quimioterapia y otras secuelas**

*Estíbaliz Díaz-Balboa* ..... 24

#### **Disfunciones del suelo pélvico en cáncer uroginecológico**

*Mónica de la Cueva Reguera* ..... 27

#### **Fisioterapia en la neuropatía periférica inducida por quimioterapia**

*Carlos López Cubas* ..... 39

#### **La fisioterapia como parte del equipo interdisciplinar de cuidados paliativos**

*Ana Navarro Meléndez* ..... 45

---

### COMUNICACIONES CIENTÍFICAS

---

<b>Efectividad de modalidades de ejercicio terapéutico sobre la capacidad cardiorrespiratoria en población oncológica con quimioterapia</b> <i>Aida Herranz Gómez</i> .....	56
<b>Comparación de función y actividad física en mujeres con cáncer de mama durante y post-quimioterapia</b> <i>Aida Herranz Gómez</i> .....	59
<b>Beneficios del taller de prevención de linfedema y rigidez articular tras cirugía de cáncer mama</b> <i>Sandra Plaza Sanchis, Susana Lafuente López, Elena García López, María Josefa González Ureña, Silvia Herguedas Cristobal y Elena Valverde Guijarro</i> .....	62
<b>Eficacia del tratamiento de liberación miofascial en las secuelas de la extremidad superior provocadas por el cáncer de mama: revisión sistemática</b> <i>Andrea López Valencia, Ana Martín Jiménez, Elena Sánchez Jiménez, M.ª del Rosario Ferreira Sánchez, Celia García Macías y Sonia Gómez Sánchez</i> .....	64
<b>Educación para la salud en pacientes mastectomizadas: prevención del linfedema</b> <i>Erica Riesgo Álvarez, Cristina Gallego García, Felicidad Ruiz de Villa Munúa, Marielisa Manrique González, Rosalía Seijas Villamor y Cristina Ruíz González</i> .....	69

<b>Fisioterapia de suelo pélvico en paciente tras ser tratada de cáncer de ovario: caso clínico</b> <i>Silvia Muñoz Pastor, Carlota Fernández-Bravo Romero del Hombrebueno y Laura Castro Montes</i> .....	72
<b>Deterioro de la composición corporal en pacientes infanto-juveniles con leucemia linfoblástica aguda (LLA)</b> <i>Miriam Linero Bocanegra, Manuel Albornoz Cabello y Manuel Trinidad Fernández</i> .....	75
<b>Aplicación de fisioterapia multimodal en pacientes infanto-juveniles supervivientes de leucemia linfoblástica aguda (LLA)</b> <i>Miriam Linero Bocanegra, Manuel Albornoz Cabello y Manuel Trinidad Fernández</i> .....	78
<b>UCANACT: Actividad física en espacios verdes urbanos públicos para la prevención del cáncer</b> <i>Luis Mendoza Hernandez-Sanahuja, Susana García Juez, Guiomar Martín San Gil, Irene Rodríguez Andonaegui, João Miguel Mota de Sousa y UcanACT Consortium</i> .....	81

# Actualizaciones en el tratamiento médico del cáncer

---

**Nuria Rodríguez Salas**

*MD, PhD. Especialista Oncología Médica. Hospital Universitario La Paz. Universidad Autónoma de Madrid*

---

## Introducción

Actualmente, las tres armas fundamentales para luchar contra el cáncer son la cirugía, la radioterapia y los fármacos antineoplásicos. Gracias a todo ello se logra la curación en más del 65% de los pacientes. Para optimizar los resultados terapéuticos es necesario realizar un manejo multidisciplinar de la enfermedad, lo que implica que deben intervenir en la toma de decisiones y en el tratamiento todos los profesionales que participen en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente.

## Fármacos antineoplásicos

Se denominan así a los medicamentos que impiden el desarrollo, crecimiento o proliferación de las células tumorales malignas. Bajo este denominador se incluyen productos con amplias diferencias en cuanto a su naturaleza química, la diana contra la que van dirigidos y el perfil de toxicidad.

El tratamiento médico del cáncer parte de la premisa de que los tumores son muy heterogéneos y, en consecuencia, no todas sus células son igualmente sensibles a un determinado fármaco. Con el fin de eliminar el mayor porcentaje de células tumorales y vencer las resistencias, suelen combinarse varios compuestos antineoplásicos.

## Clasificación de fármacos antineoplásicos

En función de su mecanismo de acción podemos agruparlos en quimioterapia clásica, terapias dirigidas, hormonoterapia e inmunoterapia.

### 1. Quimioterapia

Son fármacos que interfieren directamente con la hélice de ADN o con las proteínas relacionadas con las funciones del ADN. Aprovechan la circunstancia de que muchos tumores tienen una alta tasa de proliferación, lo cual convierte a su material genético en una diana terapéutica.

Clásicamente se dividen en:

- Fármacos formadores de enlaces covalentes con el ADN: alquilantes, nitrosoureas y platinos. Producen la rotura del ADN o el entrecruzamiento de sus hebras como efecto de los intentos de reparar el daño inducido sobre el ADN, de forma que inducen la muerte celular.

- Antimetabolitos: 5-fluorouracilo, 6-mercaptopurina, arabinósido de citosina, etc. Son compuestos con estructuras similares a los precursores de las bases nitrogenadas que interfieren la síntesis del ADN.

- Antibióticos antitumorales: doxorubicina, daunorrubicina, bleomicina, actinomicina D y mitomicina C. Son sustancias producidas por hongos que tienen la capacidad de unirse al ADN y generar radicales libres, lo que provoca la rotura y el entrecruzamiento de las cadenas.

- Inhibidores de las topoisomerasas: irinotecán, topotecán y etopósido. Las topoisomerasas son enzimas que se encargan de mantener la configuración de doble hélice durante el proceso de duplicación del ADN. Al inhibirse su función se impide el proceso de replicación del ADN.

- Inhibidores del huso mitótico: son fármacos que actúan sobre la tubulina, que es una proteína esencial de los microtúbulos. Los microtúbulos son estructuras celulares que conforman el huso mitótico. Dentro de este grupo de inhibidores se incluyen 1) los alcaloides de la vinca (vincristina, vinblastina, vindesina y vinorelbina), que se unen a la tubulina produciendo la disgregación de los microtúbulos y 2) los taxanos (docetaxel, paclitaxel y cabazitaxel) que actúan estabilizando los microtúbulos e impidiendo su despolimerización.

## 2. Terapias dirigidas.

Durante los últimos años se han producido importantes avances en el conocimiento de la biología molecular del cáncer que han permitido identificar muchas de las alteraciones moleculares implicadas en el desarrollo, progresión y diseminación del cáncer, convirtiéndolas, a su vez, en potenciales dianas terapéuticas. Esto ha posibilitado el desarrollo de fármacos capaces de bloquear o, incluso, revertir los efectos de esas alteraciones moleculares. Dado que su mecanismo de acción es mucho más específico que el de la quimioterapia, se denominan "terapias dirigidas".

Las células tumorales tienen diversos receptores de membrana que les permiten recibir señales del medio externo. Estos receptores tienen una parte extracelular a la que se une el ligando que lo activa y otra intracelular. Cuando se

une el ligando a la parte externa del receptor, se estimula su parte interna (intracelular), que tiene actividad cinasa, lo que permite la estimulación de la cascada de transmisión de señales, dando lugar a la activación de la transcripción génica y la progresión del ciclo celular. Todo ello produce efectos tan diversos como promover la división celular, la supervivencia (antiapoptosis), la metastatización, la promoción de angiogénesis, etcétera.

Las terapias dirigidas comprenden dos grandes grupos de fármacos: los anticuerpos monoclonales y pequeñas moléculas que inhiben actividad quinasa intracelular:

- Anticuerpos monoclonales. Se unen selectivamente a la parte externa del receptor, impidiendo que el ligando alcance el receptor. A este grupo pertenecen los anticuerpos dirigidos contra, por ejemplo el receptor del factor de crecimiento epidérmico (EGFR), contra HER-2 o contra el receptor del factor estimulante del crecimiento del endotelio vascular 2 (VEGFR2). Igualmente, pertenecen a este grupo los anticuerpos que se unen a los factores estimulantes del crecimiento del endotelio vascular (VEGF), como bevacizumab, que actúan inhibiendo la angiogénesis tumoral.

- Inhibidores de la tirosina cinasa y otras cinasas intracelulares. Actúan inhibiendo la parte intracelular del receptor, lo que impide que se active la cascada de transmisión de señales al núcleo. Estos fármacos también se denominan "pequeñas moléculas", para distinguirlos de los anticuerpos monoclonales, pero esta denominación es poco precisa, ya que la mayoría de los fármacos antitumorales entrarían en esta categoría. Se han desarrollado inhibidores de la tirosina cinasa contra los receptores ErbB1, erbB2, VEGFR2, etc. Igualmente, se han desarrollado inhibidores de la tirosina cinasa que actúan en diversos componentes de la cascada de transmisión de señales con PI3K, mTOR, etc. También ha sido de gran interés y desarrollo en la última década los inhibidores de productos patológicos de fusiones génicas, como Imatinib que inhibe la quinasa, resultan de la fusión Bcr-Abl ( cromosoma Filadelfia), típica de leucemias o fusiones de Alk típicas de cáncer de pulmón, fusiones de Ntrk, etc.

- Respecto a estas terapias dirigidas, hay una gran pléyade de fármacos que bloquean una o más dianas de forma simultánea. Algunos tienen biomarcadores específicos que pueden predecir la respuesta a los mismos, pero otros, no disponen de biomarcador eficaz útil en la práctica clínica.

### 3. Inmunoterapia

El concomitamiento de la capacidad intrínseca del cáncer de generar mecanismos de escape a la destrucción, por parte del sistema inmunitario, ha permitido el desarrollo de la inmunoterapia

Actualmente, las estrategias que se usan son los anti-PD1 y anti-CTLA4 y otros que actúan suprimiendo las moléculas que frenan la actividad de los linfocitos T citotóxicos.

Forma parte también de las nuevas estrategias de inmunoterapia la denominada terapia celular, que consiste en utilizar las células inmunitarias llamadas células T luchen contra el cáncer al alterarlas en el laboratorio para que puedan encontrar y destruir a las células cancerosa

### 4. Hormonoterapia

Las hormonas intervienen en la regulación del crecimiento de diversos tejidos, como mama, próstata, endometrio, etc. Por ello, a menudo las células cancerosas que se originan en esos tejidos dependen de las hormonas para proliferar. Los principales tumores hormono-dependientes son los de mama, próstata y endometrio. La hormonoterapia tiene por objeto impedir el estímulo hormonal sobre la proliferación celular. Esto puede lograrse de varias maneras:

- Impidiendo la producción hormonal: incluye la castración quirúrgica (ooforectomía y orquiectomía), la castración radioterápica y la castración química (análogos de la LHRH que suprimen la función del eje hipotálamo-hipófisis-gónada).
- Bloqueando los receptores hormonales: fulvestrant (bloqueador selectivo del receptor estrogénico), flutamida, bicalutamida y acetato de ciproterona (impiden la unión de la dihidrotestosterona al receptor de andrógenos) o enzalutamida (se une irreversiblemente al receptor de andrógenos, consiguiendo así inhibir su función).
- Modulando los receptores hormonales: tamoxifeno, toremifeno y raloxifeno actúan uniéndose al receptor estrogénico intracitoplasmático y bloqueando parcialmente la transcripción y la división celular. Ejercen un efecto antagonista en el tejido mamario, pero son agonistas a nivel óseo y del metabolismo lipídico.
- Inhibiendo las rutas metabólicas de síntesis de hormonas: 1) Inhibidores de la aromataasa (anastrozol, letrozol y exemestano). Impiden la conversión de

los andrógenos fabricados por la corteza suprarrenal en estrona y estradiol por la aromataasa del tejido graso y muscular. Se utilizan frente al cáncer de mama. 2) Acetato de abiraterona: es un inhibidor de la síntesis de andrógenos, se utiliza para el cáncer de próstata.

### Toxicidad de los fármacos antineoplásicos

Los tratamientos farmacológicos contra el cáncer pueden causar una amplia variedad de efectos secundarios, muy bien caracterizados y para los que se disponen de multitud de estrategias para evitarlos o aminorarlos, son los denominados tratamientos de soporte.

La quimioterapia convencional puede ocasionar: Mielosupresión, vómitos, mucositis, esterilidad, cardiotoxicidad, neurotoxicidad, alopecia, etc.

Por su parte, las terapias dirigidas producen efectos secundarios muy diversos en función de la diana terapéutica contra la que van dirigidas. Así, por ejemplo, los antiangiogénicos pueden inducir hipertensión arterial, proteinuria y eventos trombóticos arteriales, mientras que los fármacos anti-EGFR causan toxicidad cutánea e hipomagnesemia.

Por su parte, las terapias hormonales, dependiendo del fármaco, pueden inducir en las mujeres síntomas propios de la menopausia, osteoporosis y alteraciones metabólicas y, en el caso de los hombres, disminución de la libido, etc.

La inmunoterapia antineoplásica, fundamentalmente, ocasiona como efectos adversos fenómenos autoinmunes: diarrea, hepatotoxicidad, toxicidad pulmonar, alteración de funciones hormonales: hipotiroidismo, hipopituitarismo, etc.

### Conclusiones

Para conseguir los mejores resultados en el tratamiento del cáncer es necesario emplear un abordaje multidisciplinar donde, a menudo, se requiere la utilización combinada o secuencial de cirugía, radioterapia y una gran diversidad de tratamientos médicos farmacológicos.

Para ello, es imprescindible evaluar cada caso de una manera rigurosa por los distintos especialistas implicados en el diagnóstico, tratamiento y seguimiento del paciente.

El gran avance de los tratamientos antitumorales de las últimas décadas, que continúa de forma exponencial, ha cambiado radicalmente la supervivencia y tasas de curación de la gran mayoría de las neoplasias.

### Referencias bibliográficas

- El cáncer en cifras - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica © 2019 [Internet]. Seom.org. Available from: [https://seom.org/images/LAS\\_CIFRAS\\_DMC2025.pdf](https://seom.org/images/LAS_CIFRAS_DMC2025.pdf)
- Hanahan D, Weinberg RA. Hallmarks of cancer: the next generation. *Cell*. 2011 Mar 4;144(5):646-74. doi: 10.1016/j.cell.2011.02.013. PMID: 21376230.
- DeVita VT Jr, Chu E. Physicians' cancer chemotherapy drug manual 2024. Massachusetts: Jones & Bartlett; 2023.
- Kumar M, Akansha Jalota, Sushil Kumar Sahu, Haque S. Therapeutic antibodies for the prevention and treatment of cancer. *Journal of Biomedical Science*. 2024 Jan 12;31(1). <https://doi.org/10.1186/s12929-024-00996-w>
- Zhong L, Li Y, Xiong L, Wang W, Wu M, Yuan T, et al. Small molecules in targeted cancer therapy: advances, challenges, and future perspectives. *Signal Transduction and Targeted Therapy*. 2021 May 31;6(1). <https://doi.org/10.1038/s41392-021-00572-w>
- Chen DS, Mellman I. Oncology meets immunology: the cancer-immunity cycle. *Immunity*. 2013 Jul 25;39(1):1-10. doi: 10.1016/j.immuni.2013.07.012. PMID: 23890059.
- Liu C, Yang M, Zhang D, Chen M, Zhu D. Clinical cancer immunotherapy: Current progress and prospects. *Frontiers in Immunology*. 2022 Oct 11;13. doi: 10.3389/fimmu.2022.961805
- Guías clínicas:
  - Guías Clínicas - SEOM: Sociedad Española de Oncología Médica [Internet]. seom.org. Available from: <https://seom.org/publicaciones/guias-clinicas>
  - Guidelines by topic [Internet]. www.esmo.org. Available from: <https://www.esmo.org/guidelines/guidelines-by-topic>
  - Guidelines [Internet]. www.nccn.org. Available from: <https://www.nccn.org/guidelines/>

## Motivational interviewing in breast cancer prehabilitation

**Kenza Mostaqim**

Physiotherapist. Vrije Universiteit Brussel (VUB)

Rehabilitation and Physiotherapy.

Master of Science.

Strong evidence supports an inverse relationship between physical activity and cancer recurrence, (all-cause) mortality and persistent symptoms after breast cancer. Additionally, engaging in physical activity following a breast cancer diagnosis and during treatment has been associated with improved psychological preparedness for surgery and treatment, lower anxiety and distress and improved quality of life. How is it possible that despite these biomedical and psychosocial advantages, we see that physical activity levels of patients with breast cancer remain generally low and single-mode exercise prehabilitation interventions only show limited outcomes?

This is believed to be due to the fact that these interventions fail to accommodate cognitive-emotional and/or practical barriers and are insufficiently behaviorally informed to induce a sustainable change towards an active healthy lifestyle. In that sense, it needs to be considered that to increase the patient's intrinsic motivation to adhere to an intervention, they should understand why their engagement can be helpful and how it will support their recovery and continued life.

Thus, when giving an intervention aiming for behavioral change it is important to understand how best to communicate throughout. Motivational interviewing is a directive, collaborative, patient-centered communication approach for eliciting and enhancing motivation for behavior change by helping patients to resolve ambivalence and uncertainty. Accounting for individual patient perceptions by addressing them through motivational interviewing holds the potential for a patient-centered approach that boosts engagement for behavioral change and treatment adherence.

Motivational interviewing consists of two essential components:

- 1.- The therapeutic alliance, which is based on empathy, open-ended questions, eliciting the patient's thoughts, respecting the patient's autonomy, and valuing the patient's reflections.

2,- Creating cognitive inconsistency regarding the patient's current state and "change talk". This involves using all the aspects mentioned in point 1, as well as reflective listening to identify the patient's ambivalence or underlying reasons for behavior change, thereby initiating an internally motivated transformation.

By integrating motivational interviewing in prehabilitation for patients with breast cancer, the teachable moment surrounding diagnosis and treatment can optimally be used to guide patients out of their own intrinsic motivation and empowering experience towards an active healthy lifestyle during and after cancer treatment.

#### Bibliographical references:

- Mostaqim K, et al. *A Multimodal Patient-Centered Teleprehabilitation Approach for Patients Undergoing Surgery for Breast Cancer: A Clinical Perspective. Journal of Clinical Medicine, 2024. 13(23), 7393.*
- Miller WR. *Motivational interviewing: research, practice, and puzzles. Addictive behaviors, 1996. 21(6): p. 835-842.*
- Miller WR, Rollnick S. *Ten things that motivational interviewing is not. Behavioural and cognitive psychotherapy, 2009. 37(2): p. 129-140.*
- Nijs J, et al. *Pain and Opioid Use in Cancer Survivors: A Practical Guide to Account for Perceived Injustice. Pain Physician, 2021. 24(5): p. 309.*
- Nijs J, et al. *Integrating motivational interviewing in pain neuroscience education for people with chronic pain: a practical guide for clinicians. Physical therapy, 2020. 100(5): p. 846-859.*
- van der Kloot WA, et al. *The effects of illness beliefs and chemotherapy impact on quality of life in Japanese and Dutch patients with breast or lung cancer. Chin Clin Oncol, 2016. 5(1): p. 3.*
- Bray F, et al. *Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin, 2024.*
- Howe L, Husband A, Robinson-Barella A. *Prescribing pre- and post-operative physical activity interventions for people undergoing breast cancer surgery: A qualitative systematic review. Cancer Med, 2024. 13(4): p. e7063.*
- Toohey K, et al. *A systematic review of multimodal prehabilitation in breast cancer. Breast Cancer Res Treat, 2023. 197(1): p. 1-37.*
- Santa Mina D, et al. *The Case for Prehabilitation Prior to Breast Cancer Treatment. Pm r, 2017. 9(9s2): p. S305-s316.*

- Elshahat S, Treanor C, Donnelly M. *Factors influencing physical activity participation among people living with or beyond cancer: a systematic scoping review. Int J Behav Nutr Phys Act, 2021. 18(1): p. 50.*
- Soares Falcetta F, et al. *Effects of physical exercise after treatment of early breast cancer: systematic review and meta-analysis. Breast Cancer Res Treat, 2018. 170(3): p. 455-476.*
- Patterson RE, et al. *Physical activity, diet, adiposity and female breast cancer prognosis: a review of the epidemiologic literature. Maturitas, 2010. 66(1): p. 5-15.*
- Kim J, Choi WJ, Jeong SH. *The effects of physical activity on breast cancer survivors after diagnosis. J Cancer Prev, 2013. 18(3): p. 193-200.*
- Kokts-Porietis RL, et al. *Breast cancer survivors' perspectives on a home-based physical activity intervention utilizing wearable technology. Support Care Cancer, 2019. 27(8): p. 2885-2892.*
- Brahmbhatt P, et al. *Feasibility of Prehabilitation Prior to Breast Cancer Surgery: A Mixed-Methods Study. Front Oncol, 2020. 10: p. 571091.*
- Agasi-Idenburg CS, et al. *"I am busy surviving"-Views about physical exercise in older adults scheduled for colorectal cancer surgery. Journal of geriatric oncology, 2020. 11(3): p. 444-450.*

# El reto de sostener programas de fisioterapia oncológica en hospitales y atención primaria y comunitaria

**Antonio Cuesta Vargas**

*Fisioterapeuta y Doctor por la Universidad de Málaga.*

*Profesor Titular en el Departamento de Fisioterapia de la Universidad de Málaga.*

*Profesor Adjunto en la Queensland University of Technology (Australia).*

La Fisioterapia Oncológica ha demostrado una alta solidez en la evidencia clínica, sin embargo, existen dificultades para aplicarla en la práctica clínica del mundo real. Gran parte de los proyectos y programas de Fisioterapia Oncológica tienen su origen en proyectos de investigación y recursos humanos vinculados a los proyectos. Sin embargo, una vez que termina el proyecto, existen distintas barreras para una verdadera implementación.

El caso de éxito sobre implementación de un programa de investigación en fisioterapia oncológica comunitaria es el conocido como “Área de Salud del PMDT”, desarrollado en el Patronato de Deportes del Ayuntamiento de Torremolinos, con la ayuda de la fundación Progreso y Salud de la Junta Andalucía y a través de la Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación de la Universidad de Málaga (OTRI-UMA).

Este programa de investigación ha atendido a más de 500 mujeres y hombres supervivientes de cáncer mama/ovárico, pulmón y testicular. Alcanzó las primeras publicaciones científicas sobre Ensayos Clínicos en Fisioterapia Oncológica, en las mejores revistas científicas del mundo en Oncología y en 2006, recibió el reconocimiento de la Conserjería de Salud de la Junta de Andalucía. Se ha prestado servicio de fisioterapia comunitaria oncológica, de forma ininterrumpida, desde el año 2006 hasta el año 2025 y mantiene de forma directa e indirecta a nueve fisioterapeutas en plantilla. Ha exportado su experiencia a otros Distritos Sanitarios y Servicios Regionales de Salud en España y en Europa.

El caso de éxito sobre implementación de un programa de investigación en fisioterapia oncológica hospitalaria es el conocido como “Club de Salud de mujeres, supervivientes a cáncer de mama y cáncer metastásico”, desarrollado en el Hospital Clínico Universitario de Málaga, con la ayuda de Novartis y a través del Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (plataforma BIONAND).

Este caso de éxito ha atendido a más de 200 mujeres durante su proceso oncológico paralelo al circuito hospitalario. Se ha prestado servicio de fisioterapia y nutrición clínica desde el año 2016 al 2021, de forma ininterrumpida. Ha alcanzado más de 10 publicaciones científicas de alto impacto, sobre Valoración en Fisioterapia Oncológica y más de 5 publicaciones científicas de alto impacto, sobre la intervención y resultados en este tipo de programas en las principales revistas científicas de las categorías JCR de Rehabilitación y de Oncología. Además, ha aportado las primeras publicaciones científicas sobre Valoración y Tratamiento Seguro con Ejercicios Terapéutico en Cáncer Metastásico.

Por otro lado, ha exportado y adaptado su experiencia a otros entornos hospitalarios en España, Europa y Australia. Actualmente, ha progresado a un programa con más componente social y comunitario, denominado Mueve Montañas.

En la ponencia se presentarán una síntesis de la evidencia y un análisis de casos de éxito/fracaso de implementación a nivel hospitalario y comunitario con objeto de facilitar presentes y futuros programas. Se analizarán las distintas barreras que han dificultado una verdadera implementación, con objeto de dar a conocer a la comunidad Clínica de Fisioterapia, un top 6 de herramientas para gestionar, afrontar o saltar estas barreras de forma óptima.

## Top 6 de sostenibilidad de fisioterapia oncológica:

- 1) Apoyo/compromiso de la dirección.
- 2) Recursos/acuerdos humanos adecuados.
- 3) Recursos/acuerdos materiales y espacios adecuados.
- 4) Programas ajustados a contexto (seguridad, FITT, presencialidad, monitorización, alcance).
- 5) Revisión y actualización con la literatura científica y necesidad social.
- 6) Jerarquía/prioridad y optimización de recursos/soluciones.

# Ejercicio como protector ante la cardiotoxicidad de la quimioterapia y otras secuelas

**Estíbaliz Díaz-Balboa**

*Fisioterapeuta. Investigadora Predoctoral en Rehabilitación Cardio-Oncológica. Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela.*

La supervivencia en las personas con cáncer ha aumentado gracias al diagnóstico precoz y a los avances en el tratamiento, sin embargo, se ha observado un aumento de la morbilidad causada por la propia enfermedad y por los efectos secundarios de los tratamientos (1). Varios tratamientos para el cáncer (quimioterapia con antraciclinas, terapia dirigida con anticuerpos anti-HER2 o la radioterapia) han demostrado ser eficaces contra las células cancerosas, pero se han asociado a un aumento del riesgo de cardiotoxicidad (2).

La cardiotoxicidad se define como el conjunto de enfermedades cardiovasculares (ECV) derivadas de los tratamientos onco-hematológicos. Aunque el concepto de cardiotoxicidad ha evolucionado con el tiempo, las últimas guías europeas de práctica clínica en cardio-oncología recogen un consenso en sus diferentes definiciones y clasificaciones (2). Dentro de las toxicidades, la disfunción cardíaca relacionada con el tratamiento del cáncer (DCRTC) hace referencia, de forma más específica, a la función del miocardio evaluada mediante parámetros ecocardiográficos como la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) y la tensión longitudinal global (SLG), los biomarcadores circulantes de daño miocárdico (troponina-I y NT-proBNP) y los síntomas de insuficiencia cardíaca (IC) (2).

Para una evaluación global de la función cardiopulmonar se debe considerar el consumo pico de oxígeno (VO<sub>2</sub>pico), ya que puede verse comprometido durante la quimioterapia (3).

La fisioterapia con ejercicio en los programas de rehabilitación cardio-oncológica se reconoce cada vez más como una herramienta cardioprotectora complementaria al tratamiento habitual (4). Más allá del corazón, también pretende atenuar el deterioro del rendimiento físico, proteger el estado psicosocial y mejorar el estilo de vida del paciente (4). El ejercicio ha demostrado ser seguro y eficaz frente a múltiples efectos secundarios del tratamiento, mejorando la

fatiga relacionada con el tratamiento, los síntomas de la neuropatía periférica inducida por quimioterapia, las alteraciones en la composición corporal y el mantenimiento e incluso mejora del VO<sub>2</sub>pico en un proceso cuya tendencia es al declive (5). Sin embargo, su papel en la prevención de cardiotoxicidad medida por los parámetros que actualmente la definen (FEVI, GLS, biomarcadores y síntomas de IC) se encuentra en desarrollo (6).

El estudio ONCORE (7), el estudio BREXIT (8) o el TITAN (9) son algunos de los ensayos clínicos enfocados en investigar la efectividad de un programa de rehabilitación cardio-oncológica basado en ejercicio para la prevención de cardiotoxicidad en mujeres con cáncer de mama durante el tratamiento. Cabe destacar que todos ellos, mostraron un descenso de la FEVI durante el tratamiento respecto a los valores basales. Entre los resultados no se observa un efecto significativo del ejercicio sobre las variables ecocardiográficas en reposo o los biomarcadores cardíacos. Solo el estudio ONCORE y el de Hojan et al. (10), mostraron un menor descenso de la FEVI en aquellas pacientes que participaron en el programa de ejercicio. Por otro lado, el VO<sub>2</sub>pico se mantiene como una medida más sensible y confiable para valorar la efectividad del ejercicio en la prevención de la cardiotoxicidad.

El estudio ONCORE, ha dado lugar al programa asistencial RECO (acrónimo de rehabilitación cardio-oncológica) en el Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, España. La implementación de estos programas permite incorporar la fisioterapia en el cuidado habitual del paciente con cáncer y extender los beneficios del ejercicio ampliamente demostrados durante y después del tratamiento. Para transferir los resultados de investigación a la práctica clínica se requiere de la colaboración entre profesionales de diferentes áreas y del compromiso para mejorar los servicios que ofrecemos cada día a los pacientes.

## Referencias bibliográficas

1. Moore HCF. Breast cancer survivorship. *Semin Oncol.* 2020;47(4):222-228. doi:10.1053/J.SEMINONCOL.2020.05.004.
2. Lyon AR, et al. 2022 ESC Guidelines on cardio-oncology developed in collaboration with the European Hematology Association (EHA), the European Society for Therapeutic Radiology and Oncology (ESTRO) and the International Cardio-Oncology Society (IC-OS). *Eur Heart J.* 2022;43(41):4229-4361. doi:10.1093/EURHEARTJ/EHAC244.

3. Scott JM, Nilsen TS, Gupta D, Jones LW. Exercise Therapy and Cardiovascular Toxicity in Cancer. *Circulation*. 2018;137(11):1176-1191. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.117.024671.
4. Gilchrist SC, et al. Cardio-Oncology Rehabilitation to Manage Cardiovascular Outcomes in Cancer Patients and Survivors: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2019;139(21):E997-E1012. doi:10.1161/CIR.0000000000000679.
5. Campbell KL, et al. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. *Med Sci Sports Exerc*. 2019;51(11):2375-2390. doi:10.1249/MSS.0000000000002116.
6. Murray J, Bennett H, Bezak E, Perry R. The role of exercise in the prevention of cancer therapy-related cardiac dysfunction in breast cancer patients undergoing chemotherapy: systematic review. *Eur J Prev Cardiol*. 2022;29(3):463-472. doi:10.1093/EURJPC/ZWAB006.
7. Díaz-Balboa E, et al. A randomized trial to evaluate the impact of exercise-based cardiac rehabilitation for the prevention of chemotherapy-induced cardiotoxicity in patients with breast cancer: ONCORE study protocol. *BMC Cardiovasc Disord*. 2021;21(1):1-12. doi:10.1186/S12872-021-01970-2.
8. Foulkes SJ, Howden EJ, Haykowsky MJ, et al. Exercise for the Prevention of Anthracycline-Induced Functional Disability and Cardiac Dysfunction: The BREXIT Study. *Circulation*. 2023;147(7):532-545. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.122.062814.
9. Kirkham AA, et al. TITAN Trial: A Randomized Controlled Trial of a Cardiac Rehabilitation Care Model in Breast Cancer. *JACC: Advances*. 2023;2(6):100424. doi:10.1016/J.JACADV.2023.100424.
10. Hojan K, Procyk D, Horyńska-Kęstowicz D, Leporowska E, Litwiniuk M. The Preventive Role of Regular Physical Training in Ventricular Remodeling, Serum Cardiac Markers, and Exercise Performance Changes in Breast Cancer in Women Undergoing Trastuzumab Therapy—An-HER REH Study. *Journal of Clinical Medicine* 2020, Vol 9, Page 1379. 2020;9(5):1379. doi:10.3390/JCM9051379.

## Disfunciones del suelo pélvico en cáncer uroginecológico

---

**Mónica de la Cueva Reguera**

Fisioterapeuta. Doctora en Fisioterapia Avanzada por la Universidad Europea de Madrid.

Directora del Master Oficial "Fisioterapia en el Abordaje Integral del Suelo Pélvico".

---

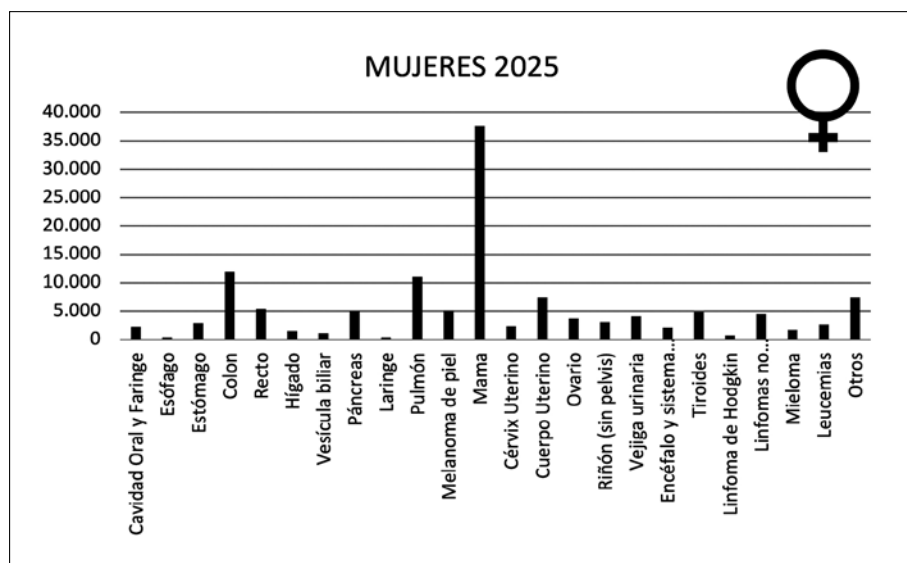
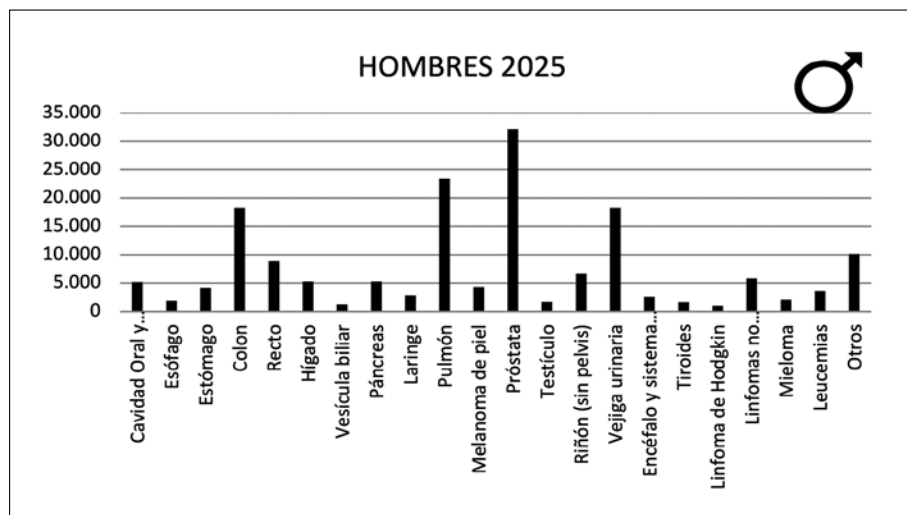
### 1. Introducción

El suelo pélvico es una estructura funcional compleja compuesta por músculos, ligamentos y tejidos conectivos que desempeñan un papel fundamental en la estabilidad del núcleo corporal, el sostén de órganos pélvicos y la continencia urinaria y fecal. Su disfunción, entendida como la incapacidad de estos tejidos para desempeñar su función de manera óptima, puede manifestarse como incontinencia urinaria o fecal, dispareunia, prolapso de órganos pélvicos o dolor crónico (1). Estas alteraciones tienen un impacto significativo en la calidad de vida de los pacientes oncológicos, afectando su autonomía y bienestar psicosocial.

El cáncer y sus tratamientos pueden inducir disfunciones del suelo pélvico de manera directa o indirecta, dependiendo del tipo de neoplasia, el estadio de la enfermedad y el enfoque terapéutico utilizado. Los efectos secundarios más frecuentes incluyen daño a la inervación pélvica, atrofia muscular, fibrosis y alteraciones hormonales que afectan la integridad del tejido conectivo (2). En este contexto, la fisioterapia especializada en suelo pélvico emerge como una estrategia clave para mitigar los efectos adversos del tratamiento oncológico y mejorar la funcionalidad de los pacientes.

### 2. Epidemiología de las disfunciones del suelo pélvico en pacientes oncológicos

Según el informe de la Sociedad Española de Oncología Médica (3), los cánceres con mayor incidencia en hombres son el de próstata (32.188 casos), colon y recto (27.224 casos) y pulmón (23.442 casos), mientras que en mujeres los más prevalentes son el cáncer de mama (37.682 casos), colon y recto (17.349 casos) y pulmón (11.064 casos). Estos datos reflejan una tendencia creciente en la incidencia de estas neoplasias y subrayan la importancia de abordar sus complicaciones funcionales.



Tablas y gráficas asociadas a hombre y mujer

Fuente: Red Española de Registros de Cáncer (REDECAN) Depósito Legal: M-2567-2025  
 ISBN: 978-84-09-69154-8 © 2025. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM)

HOMBRES		MUJERES	
TIPO TUMORAL	N	TIPO TUMORAL	N
Cavidad Oral y Faringe	5.211	Cavidad Oral y Faringe	2.235
Esófago	1.883	Esófago	417
Estómago	4.197	Estómago	2.939
Colon	18.312	Colon	11.999
Recto	8.912	Recto	5.350
Hígado	5.278	Hígado	1.522
Vesícula biliar	1.212	Vesícula biliar	1.147
Páncreas	5.283	Páncreas	5.055
Laringe	2.785	Laringe	405
Pulmón	23.442	Pulmón	11.064
Melanoma de piel	4.336	Melanoma de piel	5.072
Próstata	32.188	Mama	37.682
Testículo	1.677	Cérvix Uterino	2.307
Riñón (sin pelvis)	6.640	Cuerpo Uterino	7.428
Vejiga urinaria	18.281	Ovario	3.748
Encéfalo y sistema nervioso	2.555	Riñón (sin pelvis)	3.134
Tiroides	1.626	Vejiga urinaria	4.154
Linfoma de Hodgkin	996	Encéfalo y sistema nervioso	2.074
Linfomas no hodgkinianos	5.850	Tiroides	4.869
Mieloma	2.035	Linfoma de Hodgkin	737
Leucemias	3.675	Linfomas no hodgkinianos	4.533
Otros	10.139	Mieloma	1.696
		Leucemias	2.589
		Otros	7.434

Además de la alta incidencia, la mortalidad asociada a estos cánceres es considerable. En hombres, el cáncer de pulmón representa la principal causa de muerte oncológica (21.234 muertes), seguido del cáncer colorrectal (12.342) y el cáncer de próstata (7.321). En mujeres, el cáncer de mama es el más letal (9.271 muertes), seguido del cáncer de pulmón (8.564) y el cáncer colorrectal (7.021) (3).

Los tratamientos oncológicos más empleados incluyen:

- **Cáncer de próstata.** Se aborda con prostatectomía radical, radioterapia y terapia hormonal, lo que puede conllevar incontinencia urinaria y disfunción eréctil (4).

- **Cáncer de mama.** La terapia hormonal con inhibidores de aromataza, combinada con cirugía y quimioterapia, induce cambios metabólicos que afectan el tejido conectivo y muscular del suelo pélvico (2).

- **Cáncer colorrectal.** La resección quirúrgica y la radioterapia pueden generar incontinencia fecal y disfunción rectal (5).

**Cáncer uroginecológico.** Comprende neoplasias malignas que afectan el aparato urinario y reproductor femenino, incluyendo cáncer de vejiga, riñón, cuello uterino, útero, ovarios, vulva y vagina. Estas patologías representan un problema de salud pública debido a su alta incidencia y mortalidad en España (3).

Epidemiología y Mortalidad específica:

- Cáncer de cuello uterino: 2.000 casos anuales y 850 muertes.
- Cáncer de endometrio: 7.500 casos y 1.900 muertes.
- Cáncer de ovario: 3.600 casos y 2.100 muertes.
- Cáncer de vejiga: 12.500 casos y 4.900 muertes.
- Cáncer de vulva y vagina: 700 casos y 250 muertes.

El diagnóstico temprano y el abordaje multidisciplinario son esenciales para mejorar el pronóstico y la calidad de vida de las pacientes. La detección precoz mediante cribados, la vacunación contra el VPH y el acceso equitativo a tratamientos oncológicos han demostrado ser claves en la reducción de la mortalidad (6).

El cáncer uroginecológico sigue siendo un desafío en oncología, con una carga significativa en términos de incidencia y mortalidad. Fortalecer los programas de prevención, cribado y acceso a tratamientos personalizados es esencial para mejorar la supervivencia y reducir el impacto de estas patologías en la población española (3).

### 3. Disfunciones del suelo pélvico asociadas al cáncer

El impacto de estas disfunciones se extiende más allá de los síntomas físicos, afectando el bienestar emocional y social. Ansiedad, depresión y limitaciones en actividades diarias son frecuentes, destacando la necesidad de un abordaje multidisciplinario (1).

El cáncer y sus tratamientos pueden afectar significativamente la función del suelo pélvico, ya sea por efectos directos del tumor sobre las estructuras pélvicas o por las secuelas de los tratamientos oncológicos. Entre las disfunciones más comunes se encuentran la incontinencia urinaria y fecal, la dispareunia, el dolor pélvico crónico y el prolapso de órganos pélvicos. Estas alteraciones afectan la calidad de vida y pueden generar un impacto psicológico y social considerable en los pacientes oncológicos (7).

Ciertos tipos de cáncer, aunque no afectan directamente el sistema urogenital, cánceres como el de mama (2), colorrectal, abdominal, óseo y hematológico (EICH) (8) pueden causar disfunciones del suelo pélvico como efecto secundario de los tratamientos (cirugías, quimioterapia, radioterapia) o por la alteración sistémica del cuerpo.

Las principales disfunciones del suelo pélvico en pacientes oncológicos incluyen (9):

1. **Incontinencia urinaria.** La pérdida involuntaria de orina es una de las disfunciones más comunes tras tratamientos como prostatectomías y radioterapia. Esta condición afecta al 40-60% de los pacientes tratados por cáncer de próstata y un porcentaje significativo de mujeres con cáncer ginecológico, lo que puede afectar significativamente la calidad de vida y la funcionalidad de los pacientes (4).

2. **Prolapso de órganos pélvicos.** Descenso de órganos pélvicos como consecuencia de la debilidad del tejido de soporte, especialmente tras histerectomías o cirugías pélvicas extensas. Como sintomatología aparecen molestias en la región pélvica, problemas al caminar y disfunción sexual entre otras (10).

3. **Disfunción sexual.** Manifestada como dispareunia, sequedad vaginal y disminución del deseo sexual, particularmente después de la radioterapia o la terapia hormonal. Estos efectos adversos comprometen la salud sexual y emocional de los pacientes oncológicos (2).

**4. Dolor pélvico crónico.** Puede venir derivado de la fibrosis y las neuropatías inducidas por la quimioterapia y la radioterapia, lo que genera una alteración persistente en la función sensorial y motora del suelo pélvico. Interfiere en las actividades de la vida diaria y requiere un manejo adecuado con fisioterapia y analgésicos (7).

**5. Incontinencia fecal.** Común en pacientes tratados con radioterapia pélvica para cáncer colorrectal. La disfunción del esfínter anal contribuye significativamente al deterioro funcional (5).

#### 4. Tratamientos oncológicos y sus efectos secundarios en el suelo pélvico

##### *Efectos de la cirugía oncológica en la función pélvica*

La cirugía es un pilar fundamental en el tratamiento de numerosos cánceres uroginecológicos y colorrectales. Sin embargo, procedimientos como la prostatectomía radical, la histerectomía y la resección colorrectal pueden alterar la integridad anatómica y neuromuscular del suelo pélvico. En el caso de la **prostatectomía radical**, se ha observado una alta prevalencia de incontinencia urinaria posquirúrgica debido al daño sobre los nervios y estructuras de sostén del esfínter uretral, con tasas de persistencia de hasta el 60% en algunos estudios (4). De manera similar, la **histerectomía radical** utilizada en cáncer de cérvix y endometrio puede producir debilidad en el soporte del suelo pélvico, facilitando el desarrollo de prolapsos y disfunción urinaria o fecal (2).

Por otro lado, la **resección anterior baja** en cáncer colorrectal está estrechamente relacionada con la disfunción del esfínter anal y la incontinencia fecal. Esta complicación se conoce como *síndrome de resección anterior baja* (LARS, por sus siglas en inglés) y afecta hasta el 70% de los pacientes sometidos a este tipo de intervención (5). Se ha documentado que la preservación de los nervios pélvicos y un adecuado abordaje fisioterapéutico pueden mejorar los desenlaces funcionales en estos pacientes.

##### *Efectos de la radioterapia en el suelo pélvico*

La radioterapia es una modalidad de tratamiento clave en diversos cánceres pélvicos, incluyendo el de próstata, cérvix, endometrio y recto. Sin embargo, la **radioterapia pélvica** puede inducir fibrosis tisular, daño vascular y neuropatía, contribuyendo a la disfunción del suelo pélvico. Estudios recientes han mostrado que hasta un 80% de las pacientes con cáncer ginecológico que reciben radio-

terapia desarrollan alteraciones funcionales como cistitis radica, dispareunia, estenosis vaginal e incontinencia urinaria (10).

La **braquiterapia**, utilizada en cáncer de cérvix y endometrio, es particularmente agresiva para los tejidos del suelo pélvico, generando estenosis vaginal en un porcentaje elevado de pacientes. La fibrosis inducida por radiación puede provocar hipertonia del suelo pélvico, lo que se traduce en disfunción sexual y dolor pélvico crónico (1). Además, la radioterapia de intensidad modulada (IMRT) ha mejorado el perfil de toxicidad en comparación con técnicas convencionales, aunque los efectos adversos sobre el tejido pélvico siguen siendo una preocupación (11).

##### *Efectos de la quimioterapia en la función pélvica*

La quimioterapia puede influir en la función pélvica de manera indirecta a través de la **neurotoxicidad y la miopatía inducida por fármacos citotóxicos**. Fármacos como el **oxaliplatino** y el **paclitaxel** son conocidos por su capacidad para inducir neuropatía periférica, lo que puede afectar la inervación del suelo pélvico y comprometer su función (11). Estos efectos se traducen en debilidad muscular, alteraciones en la continencia y reducción de la percepción sensorial perineal, lo que puede contribuir a la disfunción sexual y a la disminución del control esfinteriano.

Adicionalmente, la **inmunosupresión y la toxicidad gastrointestinal de la quimioterapia** pueden exacerbar los síntomas de disfunción del suelo pélvico. Algunos estudios han sugerido que la alteración del microbioma intestinal tras la quimioterapia puede estar relacionada con una mayor incidencia de disfunciones pélvicas, en particular en pacientes tratados por cáncer colorrectal (5).

##### *Efectos de la terapia hormonal en la función pélvica*

La terapia hormonal es ampliamente utilizada en el tratamiento del cáncer de mama y próstata, pero su impacto sobre la salud del suelo pélvico es significativo. En mujeres con cáncer de mama, los **inhibidores de la aromataasa como el letrozol y el anastrozol** inducen un estado de hipoestrogenismo, lo que provoca atrofia urogenital, dispareunia y un aumento del riesgo de incontinencia urinaria (2). Se ha documentado que hasta un 50% de las mujeres en terapia con inhibidores de la aromataasa reportan síntomas de disfunción sexual, incluyendo sequedad vaginal y dolor durante las relaciones sexuales (1).

En hombres con cáncer de próstata, la **privación androgénica mediante terapia de privación hormonal** (por ejemplo, agonistas de la hormona liberadora

de gonadotropina) se asocia con debilidad muscular generalizada, sarcopenia y alteraciones metabólicas que pueden comprometer la función del suelo pélvico. Se ha descrito que la reducción de la masa muscular y el aumento del tejido adiposo inducido por estas terapias pueden contribuir a la incontinencia urinaria y al deterioro de la función eréctil (4).

## 5. Abordaje desde la Fisioterapia

### *Evaluación inicial*

El diagnóstico fisioterapéutico debe realizarse antes, durante y después del tratamiento oncológico. La valoración del suelo pélvico en pacientes oncológicos requiere un enfoque integral que contemple tanto la evaluación clínica como el uso de herramientas objetivas para determinar la función muscular, la elasticidad de los tejidos y la presencia de dolor o disfunción sexual. Instrumentos como el «Pelvic Floor Impact Questionnaire» permiten cuantificar la severidad de los síntomas en relación con la calidad de vida, mientras que la ecografía transperineal facilita la observación en tiempo real del comportamiento de los músculos del suelo pélvico durante actividades funcionales (12). Otras herramientas utilizadas incluyen la manometría vaginal y anal para medir la fuerza de contracción muscular y la electromiografía de superficie para evaluar la actividad neuromuscular.

### *Intervenciones Terapéuticas*

El abordaje fisioterapéutico en pacientes con disfunción del suelo pélvico post-tratamiento oncológico es multidisciplinario y debe adaptarse a las necesidades específicas de cada paciente. Entre las estrategias terapéuticas más efectivas se incluyen (13):

- **Terapia manual.** Técnicas de liberación miofascial y masaje perineal que contribuyen a la reducción de fibrosis, la mejora de la elasticidad tisular y la disminución del dolor asociado a la cicatrización tras cirugías o radioterapia (1).
- **Ejercicios de fortalecimiento.** Programas específicos de fortalecimiento del suelo pélvico basados en la metodología de Kegel o en protocolos personalizados que incluyen contracciones musculares voluntarias, ejercicios hipopresivos y entrenamiento funcional de la musculatura central (10).
- **Biofeedback.** Tecnología que permite a los pacientes visualizar la activación de los músculos del suelo pélvico mediante señales electromio-

gráficas, facilitando el reaprendizaje motor y la optimización del control neuromuscular (1).

- **Uso de dilatadores vaginales.** Indicados en mujeres que han recibido radioterapia pélvica, estos dispositivos ayudan a prevenir y tratar la estenosis vaginal, mejorando la elasticidad de los tejidos y reduciendo la dispareunia (7).
- **Electroestimulación funcional.** Se emplea en casos de debilidad severa del suelo pélvico para inducir contracciones musculares a través de impulsos eléctricos controlados, favoreciendo la recuperación de la función neuromuscular (11).

• **Rehabilitación conductual.** Incluye educación en hábitos miccionales y defecatorios, asesoramiento en actividad física adaptada y manejo del dolor crónico a través de técnicas de relajación y mindfulness.

Un estudio evidenció que la terapia multimodal en mujeres con cáncer ginecológico redujo el dolor de 7,3 a 2,7 puntos tras 12 semanas de fisioterapia, mejorando significativamente su calidad de vida y función sexual (1).

## 6. Conclusiones

Las disfunciones del suelo pélvico en pacientes oncológicos representan una complicación frecuente derivada de los tratamientos, tales como la cirugía, la radioterapia, la quimioterapia y la terapia hormonal. Estas intervenciones pueden generar alteraciones en la musculatura del suelo pélvico, afectando la función urinaria, intestinal y sexual, lo que impacta significativamente la calidad de vida de los pacientes.

La rehabilitación fisioterapéutica se ha consolidado como una estrategia clave para la recuperación funcional, incorporando abordajes terapéuticos que incluyen el fortalecimiento muscular, el biofeedback y la educación psicosexual. La evidencia científica actual respalda la efectividad del tratamiento fisioterapéutico multimodal, que integra herramientas activas y pasivas en un enfoque personalizado para cada paciente, permitiendo mejorar el control neuromuscular y reducir la sintomatología derivada de los tratamientos oncológicos (1).

Diversos estudios han destacado que la detección temprana de las disfunciones del suelo pélvico es fundamental para optimizar la recuperación funcional y evitar complicaciones a largo plazo. Según el *AACR Cancer Progress Report 2024*, los efectos adversos del tratamiento oncológico en la función

pélvica constituyen un desafío clínico significativo, que requiere un enfoque multidisciplinario para su abordaje. La rehabilitación fisioterapéutica, combinada con estrategias médicas y psicológicas, resulta esencial para mitigar el impacto de estas disfunciones y mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer (14).

En conclusión, la optimización de los protocolos de rehabilitación y la promoción de la detección temprana de alteraciones funcionales son prioridades en el manejo de los pacientes oncológicos con disfunción del suelo pélvico. La implementación de programas de fisioterapia adaptados a cada paciente, no solo contribuye a mejorar la funcionalidad del suelo pélvico, sino que también incide en su bienestar emocional y social, permitiendo una mejor adaptación a los cambios derivados del tratamiento oncológico.

### Diez Puntos Clave

**1. Disfunciones pélvicas en oncología.** Los tratamientos oncológicos pueden comprometer la función del suelo pélvico, provocando incontinencia urinaria y fecal, dispareunia y dolor pélvico crónico, lo que impacta la calidad de vida del paciente.

**2. Alteraciones postquirúrgicas.** Procedimientos como la prostatectomía y la histerectomía generan disrupciones neuromusculares y estructurales que afectan la continencia urinaria y la función sexual, incrementando el riesgo de disfunción pélvica.

**3. Secuelas de la radioterapia.** La fibrosis tisular, la neuropatía inducida por radiación y la estenosis vaginal son efectos adversos que deterioran la función del suelo pélvico y comprometen la salud uro-ginecológica.

**4. Neurotoxicidad de la quimioterapia.** Fármacos quimioterapéuticos con potencial neurotóxico afectan la musculatura del suelo pélvico y la integridad de los esfínteres, generando disfunción urinaria e intestinal.

**5. Impacto de la terapia hormonal.** Los inhibidores de la aromatasa y la privación androgénica inducen atrofia urogenital, dispareunia y debilitamiento muscular pélvico, favoreciendo la aparición de incontinencia y disfunción sexual.

**6. Importancia de la evaluación fisioterapéutica.** La detección temprana de alteraciones del suelo pélvico es esencial para implementar estrategias de rehabilitación oportunas y evitar complicaciones a largo plazo.

**7. Estrategias de fisioterapia multimodal.** La combinación de terapia manual, ejercicios de fortalecimiento, biofeedback y electroestimulación optimiza la recuperación funcional del suelo pélvico en pacientes oncológicos.

**8. Rehabilitación conductual y educación terapéutica.** La instrucción en hábitos miccionales y defecatorios, junto con estrategias de manejo del dolor y educación psicosexual, es crucial para mejorar la funcionalidad y bienestar del paciente.

**9. Necesidad de mayor evidencia científica.** Se requieren estudios adicionales para optimizar los protocolos de rehabilitación, evaluar la efectividad de las intervenciones y personalizar los tratamientos en función de las características del paciente.

**10. Enfoque interdisciplinario en la recuperación.** La integración de oncólogos, fisioterapeutas, psicólogos y otros especialistas es fundamental para mejorar la calidad de vida y funcionalidad de los pacientes con disfunción del suelo pélvico.

«Cuidar el suelo pélvico en oncología es más que tratar una disfunción; es devolver al paciente autonomía, bienestar y calidad de vida en su proceso de recuperación.»

### Referencias bibliográficas

1. Cyr MP, Dostie R, Camden C, Dumoulin C, Bessette P, Pina A, et al. Improvements following multimodal pelvic floor physical therapy in gynecological cancer survivors suffering from pain during sexual intercourse: Results from a one-year follow-up mixed-method study. Raimondo D, editor. *PLOS ONE* [Internet]. 2022 Jan 25 [cited 2022 May 21];17(1):e0262844. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8789131/>
2. Colombage UN, Soh SE, Lin KY, White M, Vincent A, Fox J, et al. Occurrence and impact of pelvic floor dysfunction in women with and without breast cancer: a cross-sectional study. *Brazilian Journal of Physical Therapy* [Internet]. 2022 [cited 2023 Oct 15];26(6):100455. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36283252/>
3. SEOM. (2025). *Las cifras del cáncer en España 2025*. Sociedad Española de Oncología Médica. <https://seom.org>
4. Lakomy DS, Wu J, Yoder AK, Hernandez M, Ayoola-Adeola M, Jhingran A, et al. Impact of treatment modality on pelvic floor dysfunction for uterine cancer survivors. *Int J Radiat Oncol Biol Phys* [Internet]. 2021;111(3S):S138–9. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijrobp.2021.07.312>

5. Wang L, Wang X, Zhang G, Ma Y, Zhang Q, Li Z, et al. *The impact of pelvic radiotherapy on the gut microbiome and its role in radiation-induced diarrhoea: a systematic review. Radiation Oncology.* 2021 Sep 25;16(1).

6. rbyn M, Pegah Rousta, Bruni L, Lina Schollin Ask, Basu P. *Linkage of individual-patient data confirm protection of prophylactic human papillomavirus vaccination against invasive cervical cancer. JNCI Journal of the National Cancer Institute.* 2024 Mar 19;116(6):775–8.

7. Cyr MP, Dumoulin C, Bessette P, Pina A, Gotlieb WH, Lapointe-Milot K, et al. *Characterizing Pelvic Floor Muscle Function and Morphometry in Survivors of Gynecological Cancer Who Have Dyspareunia: A Comparative Cross-Sectional Study. Physical Therapy.* 2021 Jan 30;101(4).

8. Yaraghi M, Mokhtari T, Mousavi SA, Hazari V. *Vaginal complications of Graft-versus-host disease after hematopoietic stem cell transplantation: a cross-sectional study. Annals of Medicine & Surgery.* 2024 May 22; 86, 3924-3928.

9. Brennen R, Lin KY, Denehy L, Frawley HC. *The Effect of Pelvic Floor Muscle Interventions on Pelvic Floor Dysfunction After Gynecological Cancer Treatment: A Systematic Review. Physical Therapy.* 2020 May 4;100(8):1357-1371.

10. Barcellini A, Dominoni M, Dal Mas F, Biancuzzi H, Venturini SC, Gardella B, et al. *Sexual Health Dysfunction After Radiotherapy for Gynecological Cancer: Role of Physical Rehabilitation Including Pelvic Floor Muscle Training. Frontiers in Medicine.* 2022 Feb 3;8.

11. Opławski M, Grabarek BO, Średnicka A, Czarniecka J, Panfil A, Kojs Z, et al. *The impact of surgical treatment with adjuvant chemotherapy for ovarian cancer on disorders in the urinary system and quality of life in women. J Clin Med [Internet].* 2022;11(5):1300. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm11051300>

12. Silva B, Souza S, Carneiro F, Brito F. *Application to help physiotherapists in the evaluation of pelvic dysfunctions after cervical cancer. Fisioterapia em Movimento.* 2023 Jan 1;36.

13. Ramaseshan AS, Felton J, Roque D, Rao G, Shipper AG, Sanses TVD. *Pelvic floor disorders in women with gynecologic malignancies: a systematic review. International Urogynecology Journal.* 2017 Sep 19; 459-476.

14. American Association for Cancer Research (AACR). *AACR Cancer Progress Report 2024.* Recuperado de <https://cancerprogressreport.aacr.org/progress/>

## Fisioterapia en la neuropatía periférica inducida por quimioterapia

**Carlos López Cubas**

*Fisioterapeuta. Profesor Asociado en la Universidad de Valencia.*

*Gerente y Fisioterapeuta Asistencial en OSTEON Alaquàs. Valencia.*

La neuropatía periférica inducida por quimioterapia (CIPN) es un efecto secundario común y desafiante de la quimioterapia (Qt) que afecta negativamente la calidad de vida de los pacientes. Este texto explora la fisiopatología, el diagnóstico y el tratamiento de la CIPN, con un enfoque particular en el papel de la fisioterapia.

### Fisiopatología

A pesar de su prevalencia y extensa investigación, la fisiopatología de la CIPN sigue siendo poco clara. Múltiples hipótesis buscan explicar su patogénesis y se han identificado diferentes presentaciones clínicas y clasificaciones de agentes anticancerígenos. A menudo, la CIPN depende de la dosis de Qt y es progresiva durante y después del tratamiento.

Es crucial comprender los mecanismos subyacentes de la CIPN para identificar posibles objetivos y enfoques para la prevención y el tratamiento. La neuropatía periférica puede clasificarse como un espectro de enfermedades heterogéneas y complejas que afectan a:

- Neuronas periféricas autónomas, motoras y sensoriales.
- Axones aferentes y eferentes.
- Fibras mielínicas y amielínicas.
- Células de Schwann y otras células gliales.
- Componentes del tejido conectivo (vasos sanguíneos y linfáticos, endoneuro, epineuro y perineuro).

La CIPN se ha relacionado con diversos compuestos utilizados en Qt, incluyendo:

- Agentes a base de platino.
- Disruptores de microtúbulos (taxanos y alcaloides de la vinca).
- Inhibidores del proteosoma y de la angiogénesis.

Los mecanismos de neurotoxicidad periférica de la Qt resultan de interacciones con el ADN, las mitocondrias, los canales iónicos, la neurotransmisión del

glutamato y/o las quinasas. Estos mecanismos involucran varios objetivos en el sistema nervioso periférico (SNP), como el ganglio de la raíz dorsal (GRD) y las neuronas sensoriales, células de Schwann y/o células gliales satélite.

Aunque los mecanismos subyacentes de la CIPN se desconocen en su totalidad, los datos actuales identifican una degeneración axónica retrógrada de las terminaciones nerviosas distales como parte de la patología de este trastorno.

### Diagnóstico

Un hallazgo patológico constante es la pérdida de fibras nerviosas intraepidérmicas (axones amielínicos de neuronas sensoriales de pequeño diámetro). Esta neuropatía de fibras pequeñas en pacientes distingue la CIPN y se detecta mediante el examen cuantitativo sensorial, examen histopatológico del nervio periférico biopsiado, o biopsia de piel y medición de la densidad de fibras intraepidérmicas.

Las técnicas funcionales y no invasivas, para evaluar específicamente la neuropatía de fibras pequeñas, incluyen el seguimiento del umbral de excitabilidad nerviosa en pacientes con CIPN y la flujometría Doppler.

Una limitación de estas técnicas es que la pérdida estructural de la inervación no necesariamente se correlaciona con la presencia de síntomas de neuropatía dolorosa en los pacientes.

La prueba sensorial cuantitativa (QST) es un instrumento desarrollado para evaluar las deficiencias de las fibras nerviosas sensoriales. Cuantifica las ganancias y pérdidas en la función somatosensorial mediante el uso de umbrales de detección táctiles, de vibración y de temperatura para entradas sensoriales estandarizadas.

Los déficits sensoriales preexistentes en QST aumentan el riesgo de desarrollar CIPN en pacientes con cáncer. Diferentes tipos de QST pueden provocar diferentes cambios en el QST. Los sobrevivientes de cáncer con síntomas de CIPN de moderados a graves tienen una función sensorial táctil y de vibración significativamente peor, así como una peor detección del dolor frío en comparación con aquellos sin síntomas de CIPN.

Pruebas “sencillas” clínicamente “suficientes” para el diagnóstico incluyen:

- Sensibilidad táctil
- Pinprick
- Termoestesia
- Palestesia

### Tratamiento

De acuerdo con la evidencia actual, no existen estrategias preventivas para la CIPN y solo hay opciones limitadas de tratamiento. Sin embargo, hay varias estrategias que pueden utilizarse para mejorar la experiencia y los resultados de los pacientes. Éstas incluyen dieta, farmacología, educación, acupuntura, ejercicio y fisioterapia.

#### Ejercicio

El ejercicio es la intervención más común para la CIPN, incluyendo diferentes tipos como ejercicio sensoriomotor, yoga, aeróbico, fuerza, equilibrio y actividad física.

Aunque hay una falta de evidencia sólida para respaldar intervenciones específicas, el ejercicio es importante para mejorar la fuerza, el equilibrio y los síntomas de CIPN. Algunos estudios sugieren que los ejercicios de equilibrio y fortalecimiento muscular pueden mejorar la calidad de vida y reducir el dolor de la CIPN. Otros estudios no encontraron diferencias significativas en los síntomas sensoriales o motores después de un programa de ejercicio, a pesar de una mejor calidad de vida reportada por los pacientes.

Como propuesta de bases para un programa de ejercicio terapéutico en pacientes con CIPN, destaca:

- *Evaluación inicial e Individualización.* Los pacientes deben ser evaluados por un profesional de la salud para determinar el tipo y la intensidad de ejercicio apropiados.
- *Supervisión.* Se recomienda la supervisión de un profesional de la salud, especialmente al inicio del programa de ejercicios.
- *Progresión gradual.* La intensidad y la duración del ejercicio deben aumentarse gradualmente a medida que el paciente tolera.
- *Ejercicio regular.* Se recomienda realizar ejercicio de forma regular para obtener los máximos beneficios.
- *Tipo de ejercicio.* Principalmente aeróbico, aunque también en combinación con ejercicio de fuerza y coordinación:
  - *Ejercicio aeróbico.* Este tipo de ejercicio se enfoca en aumentar la frecuencia cardíaca y la respiración. El ejercicio aeróbico de baja a moderada intensidad, como caminar, es seguro y efectivo para los pacientes con CIPN. Un estudio, por ejemplo, demostró que un programa de ejercicio indi-

vidualizado en el hogar que incluía ejercicio aeróbico mejoró la capacidad aeróbica, la fuerza muscular, la fatiga, la calidad del sueño, la calidad de vida, la depresión y las tasas de finalización de la quimioterapia en mujeres con cáncer de ovario recurrente.

- *Ejercicio de resistencia.* Este tipo de ejercicio se enfoca en fortalecer los músculos y puede resultar recomendable como parte de un programa de rehabilitación para la CIPN. Un estudio encontró que un programa de 6 semanas de caminata progresiva y ejercicio de resistencia en el hogar redujo la prevalencia y la gravedad de la CIPN causada por taxanos, platino y alcaloides de la vinca.

- *Ejercicios de equilibrio.* Estos ejercicios se enfocan en mejorar la estabilidad y prevenir caídas. Los ejercicios de equilibrio son importantes para los pacientes con CIPN, ya que la neuropatía puede afectar el equilibrio y aumentar el riesgo de caídas. Un estudio demostró que 15 sesiones de ejercicios cinéticos de cadena cerrada de miembros inferiores durante 3 semanas redujeron los síntomas neuropáticos y mejoraron el equilibrio en pacientes con CIPN.

## Fisioterapia

### Neurodinámica

La fisioterapia, y en concreto la neurodinámica, se plantea como opción terapéutica en el manejo de los pacientes con CIPN. Las intervenciones de movilización del sistema nervioso mejoran los síntomas sensoriales asociados con la CIPN. Las técnicas tienen como objetivo mejorar la excursión nerviosa a través de las movilizaciones, aliviar el dolor y disminuir la inflamación, lo que resulta beneficioso para los pacientes que experimentan dolor neuropático.

La movilización del tejido neural en pacientes con CIPN reduce el dolor en comparación con ningún tratamiento o tratamiento mínimo. El tratamiento del paciente resulta seguro, sin reacciones adversas asociadas.

### Entrenamiento Sensoriomotor y de Vibración de Cuerpo Completo

El entrenamiento de vibración de cuerpo completo consiste en ejercicio sobre una plataforma que genera vibraciones que se transmiten al cuerpo. Este tipo de entrenamiento está diseñado para estimular las contracciones musculares y mejorar diversos parámetros físicos, como la fuerza, el equilibrio.

En un RCT prospectivo, los pacientes en los grupos de intervención mostraron:

- Mejora subjetiva de los síntomas de la CIPN.
- Mejora objetiva en los reflejos tendinosos (grupo de entrenamiento sensoriomotor) y el control del dolor (grupo de entrenamiento de vibración de cuerpo completo).

### Crioterapia y Terapia de Compresión

La crioterapia y la terapia de compresión buscan prevenir la CIPN. Implican enfriar o comprimir la piel para reducir los efectos secundarios de la Qt. La crioterapia ha mostrado resultados prometedores en la prevención de la reducción de dosis de Qt, mientras que la terapia de compresión podría ser igualmente efectiva.

## Conclusiones

La CIPN es una condición frecuente y relevante con una fisiopatología compleja y no del todo conocida. La prevención es ineficaz, pero el ejercicio y la duloxetina pueden resultar de ayuda. Es importante la individualización y adaptación del tratamiento a la situación personal del paciente.

## Referencias bibliográficas

- Eldridge S, et al. *A Comparative Review of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy in In Vivo and In Vitro Models.* *Toxicol Pathol.* 2020 Jan;48(1):190-201.
- Park SB, et al. *Chemotherapy-induced peripheral neurotoxicity: a critical analysis.* *CA: Cancer J Clin.* 2013;63(6):419-437.
- Montoya-Filardi A, et al. *Imaging secondary neuronal degeneration.* *Radiologia (Engl Ed).* 2022 Mar-Apr;64(2):145-155.
- Zhi Wl, et al. *Characterization of chemotherapy-induced peripheral neuropathy using patient-reported outcomes and quantitative sensory testing.* *Breast Cancer Res Treat.* 2021 Apr;186(3):761-768.
- Mezzanotte JN, et al. *Updates in the Treatment of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy.* *Curr Treat Options Oncol.* 2022 Jan;23(1):29-42.
- Clark PG, et al. *Effects of Reiki, Yoga, or Meditation on the Physical and Psychological Symptoms of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: A Randomized Pilot Study.* *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine.* 2012.
- Bao T, et al. *Yoga for Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy and Fall Risk: A Randomized Controlled Trial.* *JNCI Cancer Spectr.* 2020.

- Kleckner IR, et al. *Effects of exercise during chemotherapy on chemotherapy-induced peripheral neuropathy: a multicenter randomized controlled trial. Support Care Cancer.* 2018.

- Courneya KS, et al. *A multicenter randomized trial of the effects of exercise dose and type on psychosocial distress in breast cancer patients undergoing chemotherapy. Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2014.

- Kanzawa-Lee GA, et al. *Exercise Effects on Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy: A Comprehensive Integrative Review. Cancer Nurs.* 2020.

- Andersen Hammond E, et al. *An Exploratory Randomized Trial of Physical Therapy for the Treatment of Chemotherapy-Induced Peripheral Neuropathy. Neurorehabil Neural Repair.* 2020 Mar;34(3):235-246.

- Jesson T, et al. *Physiotherapy for people with painful peripheral neuropathies: a narrative review of its efficacy and safety. PAIN Reports* 5(5):e834. Sept 2020.

- Streckmann F, et al. *Sensorimotor training and whole-body vibration training have the potential to reduce motor and sensory symptoms of chemotherapy-induced peripheral neuropathy—a randomized controlled pilot trial. Support Care Cancer.* 2019 Jul;27(7):2471-2478.

- Kamigayashi Y, et al. *Comparison of the efficacy of cryotherapy and compression in preventing nanoparticle albumin-bound paclitaxel-induced peripheral neuropathy: A prospective self-controlled trial. Breast.* 2020. 49: p. 219-224.

## La fisioterapia como parte del equipo interdisciplinar de cuidados paliativos

---

**Ana Navarro Meléndez**

*Fisioterapeuta. Doctora en Biomedicina por la Universidad Europea de Madrid.*

*Profesora Titular “Fisioterapia Cardiorrespiratoria”. Escuela de Enfermería y Fisioterapia San Juan de Dios.*

*Coordinadora de Terapias en Sala, Hospital Fundación Instituto San José. Madrid.*

---

### Cuidados paliativos

Los cuidados paliativos (CP), como disciplina, se encargan del abordaje global y holístico, tanto del paciente como de su familia para mejorar la calidad de vida, además de minimizar el impacto de los problemas asociados con enfermedades potencialmente mortales (1). Dentro de este abordaje se incluye la prevención y el alivio del sufrimiento a través de la identificación temprana, evaluación y tratamiento de problemas físicos, psicosociales y espirituales (1).

Para comprender el concepto y funcionamiento de los CP, es imprescindible conocer los tres pilares sobre los que se constituye (2):

**1. Calidad de vida.** Este término es subjetivo, abstracto y en constante cambio, ya que puede fluctuar a lo largo del curso de la enfermedad. Se compone de cuatro grandes áreas (física, psicológica, social y espiritual) (3) que son fundamentales para definir la calidad de vida de un paciente oncológico en estado de CP. Por esta razón, al tratar a un paciente con un tiempo de vida limitado, una de las primeras preguntas que se deben plantear es: “¿qué significa para ti la calidad de vida?”(4), ya que será el propio paciente quien tenga la capacidad de definir lo que implica para él; siendo importante tener en cuenta que esta percepción puede cambiar a medida que avanza la enfermedad.

**2. Sufrimiento.** Se entiende como una forma de angustia, ya sea emocional, espiritual o social, o física, que puede llevar a una persona a sentirse ansiosa, deprimida o asustada, dificultando su capacidad para enfrentar los cambios que está experimentando en su vida. En el caso de un paciente paliativo, el sufrimiento a menudo se asocia inicialmente con el deterioro físico o la aparición de síntomas, lo que puede generar frustración al no poder adaptarse a esta nueva realidad (5).

**3. Autonomía.** Es la capacidad de llevar a cabo cualquier acción con pleno conocimiento de la causa, con la información necesaria y sin presiones, ya sean internas o externas (6).

Gracias a la trayectoria de esta disciplina, los avances en investigación y la experiencia profesional, el modelo de atención a pacientes, ha evolucionado a un sistema en el cual el tratamiento curativo y paliativo son complementarios, aplicándose uno u otro en mayor o menor medida en función de la evolución de la enfermedad y la respuesta terapéutica del paciente (Figura 1) (7).

Esta evolución en el abordaje del paciente paliativo ha establecido los siguientes objetivos: una atención Integral, individualizada y continuada, basada en una visión conjunta del binomio paciente-familia y su entorno, promocionando su dignidad y autonomía, además de sumar al cuidado una actitud rehabilitadora (2).

### Fisioterapia en cuidados paliativos

La fisioterapia es un campo de la rehabilitación que ofrece una alternativa terapéutica no farmacológica que ayuda a prevenir, paliar o curar los diferentes síntomas o signos derivados de las diferentes enfermedades (9).

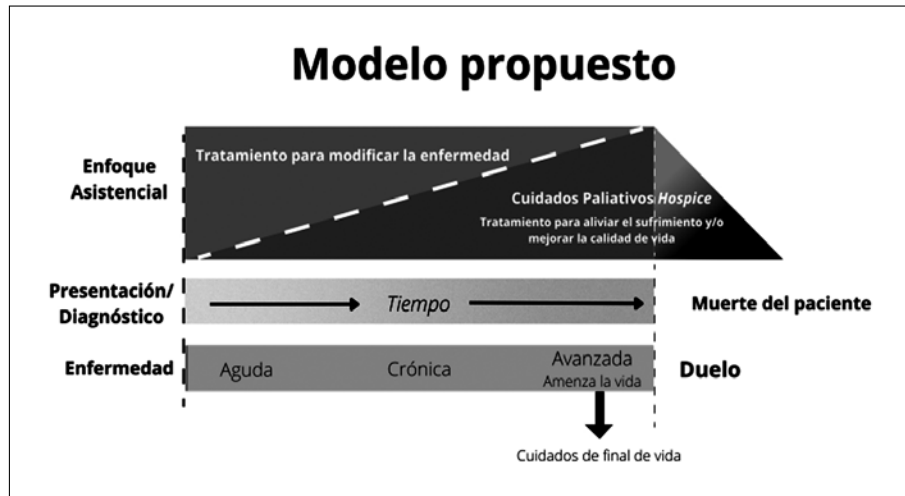


Figura 1. Modelos de atención a pacientes oncológicos y de CP propuesto por la OMS. Adaptado de la guía de buenas prácticas clínicas "Enfoque Paliativo de los Cuidados Paliativos en los últimos 12 meses de vida." (8)

El trabajo del fisioterapeuta en CP debe basarse en encontrar un equilibrio entre la funcionalidad y el confort (10,11), reflejándose en el seguimiento continuo del paciente y la familia según las necesidades terapéuticas, y asesorar y facilitar herramientas de manejo. Además, dentro del equipo interdisciplinar, debe colaborar en la adecuación del plan terapéutico del paciente (12).

Incluir la fisioterapia en el abordaje de pacientes en CP, puede aportar los siguientes beneficios (12,13,14):

- Mejorar, estabilizar o enlentecer el deterioro funcional.
- Mejorar la independencia del paciente en función de sus posibilidades y capacidades.
- Mejorar la autoestima, el sentimiento de desesperación o frustración gracias a, por ejemplo, el incremento de la independencia o el alivio del sufrimiento físico.
- Aliviar el trabajo de cuidadores ofreciendo estrategias para la mejora del manejo del paciente.
- Apoyo al control sintomático.

La valoración del paciente paliativo por parte del fisioterapeuta debe ser continua, dinámica y flexible, ya que su situación clínica es inestable y fluctuante, haciendo que sea necesario modificar los objetivos planteados en función de la situación clínica, física y emocional del paciente (15). Para ello, el fisioterapeuta debe conocer los cambios en la continuidad del cuidado y abordaje del paciente, incidiendo inicialmente en la funcionalidad, pero dejando paso a la búsqueda del confort y calidad de vida para que ya cercana la fase final de vida, el paciente consiga una "buena muerte" según sus preferencias (12).

Al hablar de la intervención de fisioterapia en el paciente paliativo, se destaca el abordaje de los siguientes signos y síntomas más frecuentes y que a través de la literatura se ha demostrado su eficacia (9,16):

- **Dolor.** Fenómeno complejo que abarca sensaciones somáticas, emociones y pensamiento, que impacta tanto en la función física, como en la autoeficacia y las relaciones sociales (4). Es uno de los síntomas más presentes en los pacientes paliativos y cuyo abordaje por parte de los profesionales debe ser aliviarlo y no cuestionarlo.
- Desde la intervención por parte del fisioterapeuta y como complemento al tratamiento farmacológico, la literatura existente considera que el dolor puede disminuirse a través de diferentes tipos de intervenciones como el uso

de calor y frío (17,18), electroterapia (tipo TENS, especialmente corrientes tipo Burst) (18,19) o el masaje, cuya intervención puede ir **más allá** del marco físico (4,11,18), y tiene una función vital para personas frágiles que están sufriendo, puesto que reduciendo la distancia terapeuta-paciente, sentirá que está siendo mejor cuidado y reconfortado (20).

También se ha encontrado evidencia en la mejora del dolor y la calidad de vida con la aplicación de otras técnicas como el ejercicio activo, la inducción miofascial o la facilitación neuromuscular (21).

- **Disfunciones respiratorias.** Alteración en el sistema respiratorio que dificulte el funcionamiento. Los síntomas respiratorios más frecuentes suelen ser la disnea, presente en torno al 85-90% de los pacientes paliativos, siendo además uno de los síntomas más limitantes junto con el dolor (2), y la tos (productiva o no productiva), que aparece hasta en el 59% de pacientes (22).

Las técnicas de fisioterapia más utilizadas en el paciente oncológico terminal son ventilaciones dirigidas, técnicas a glotis abierta, ejercicios de expansión torácica, espiración a labios fruncidos y tos (provocada, asistida o dirigida), complementándolo con inspirómetros incentivadores volumétricos o dispositivos endógenos de presión positiva como acapella o flutter (23).

- **Insomnio.** Dificultad para iniciar, mantener el sueño, o sueño no reparador que impacta negativamente el día a día del paciente (2). Este problema puede afectar hasta al 80% de pacientes paliativos (24). El insomnio puede aparecer por diferentes factores tales como el dolor, el encamamiento prolongado, ansiedad, disnea, o baja actividad física (25).

Desde la fisioterapia se podrá abordar a través de la técnica de relajación física (16), combinando la tensión-distensión con la respiración.

- **Ansiedad.** Se manifiesta en el paciente paliativo cuando existe miedo o preocupación excesiva ante situaciones difíciles que pueden alterar su bienestar emocional, como noticias relacionadas con su proceso patológico o efectos secundarios derivados del tratamiento farmacológico, pudiendo llegar a afectar al 79% de estos pacientes (2). El abordaje fisioterapéutico más evidenciado hasta el momento en el paciente paliativo son el ejercicio terapéutico (26) o la Masoterapia (27), que, entre otros beneficios, da un respiro temporal a su sufrimiento para avanzar y encontrar el bienestar que necesite.

- **Astenia (fatiga y debilidad).** Síntoma subjetivo que aumenta la incapacidad y disminuye la calidad de vida manifestándose como cansancio

desmesurado frente a esfuerzos mínimos (2). Tanto la fatiga como la debilidad, presente casi en el 100% de los pacientes en situación final de vida, se asocian al dolor producido principalmente por las alteraciones posturales o debilidad muscular, siendo el síntoma más angustioso. La figura del fisioterapeuta es crucial para identificar lo antes posible este síntoma para minimizar la inactividad y las consecuencias derivadas de ella facilitando al paciente herramientas de conservación de energía entre otras. En relación al tratamiento, el ejercicio aeróbico es el modo de intervención que cuenta con más evidencia en la actualidad para el abordaje de este síntoma tan limitante (26, 27, 28, 29, 30).

- **Disfunciones musculoesqueléticas.** Se definen como trastornos o alteraciones del sistema locomotor, cursando normalmente con dolor además de, limitación en la movilidad o destreza, y que afecta al paciente en su globalidad (30). En el paciente paliativo, las disfunciones más frecuentes son:

- *Fractura patológica.* Ocasionada principalmente por la presencia de metástasis óseas, muy habitual en pacientes oncológicos avanzados (31).

- *Sarcopenia.* Pérdida de funcionalidad debida principalmente a la disminución de fuerza y masa muscular en personas de edad avanzada, estando estrechamente relacionada con debilidad, cansancio o problemas de equilibrio que alteran la marcha (31).

- *Inmovilismo.* Disminución de la capacidad de realizar las actividades de la vida diaria y la tolerancia al ejercicio a causa de un deterioro generalizado de la musculatura, que en casos más graves puede llegar a afectar la pérdida de reflejos posturales y automatismos (32). Otras consecuencias derivadas del inmovilismo pueden ser la aparición de infección respiratoria por sobrecrecimiento bacteriano en periodos de encamamiento prolongados por acumulación de más secreciones (11), inestabilidad o problemas de coordinación, disminución del gasto cardíaco, estreñimiento o deterioro cognitivo entre otros (11).

El principal objetivo de la fisioterapia será reestablecer el basal previo del paciente, siempre que sea posible y, en caso de no poder, se deberá trabajar la tolerancia progresiva desde supino a sedestación, facilitar la realización de transferencias y valorar el uso y adaptación de ayudas técnicas (33).

Desde la fisioterapia, a través de programas de ejercicio terapéutico individualizados y adaptados a las necesidades del paciente, se podrá fortalecer la

musculatura para así minimizar el riesgo de caídas (31). También se recomienda incluir ejercicios de movilidad activa del paciente en combinación con pesos o cintas de resistencia, poleas, pedalina con o sin resistencia y marcha en paralelas con obstáculos entre otros, siempre incidiendo sobre un adecuado control de la sintomatología (34).

Si el grado de dependencia del paciente es muy alto, el abordaje más adecuado desde la fisioterapia podrá ser a través de la cinesiterapia para prevenir la rigidez articular y las retracciones de estructuras blandas articulares, conservar un correcto esquema corporal y la máxima funcionalidad posible (35).

A pesar de la evolución del rol del fisioterapeuta en los cuidados paliativos, es necesario seguir investigando para validar la evidencia realizada a través de la práctica clínica.

### Referencias bibliográficas

1. World Health Organization [sede web]. National cancer control programmes: policies and managerial guidelines: executive summary. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42527>. (Consultado el 10 de junio de 2023.)
2. Paliativos sin fronteras [sede web]. Guía de práctica clínica sobre cuidados paliativos. Versión resumida [Internet]. 2008. Disponible en: [https://paliativossinfronteras.org/wp-content/uploads/GuiaPracticaclinica\\_cuidados\\_paliativos\\_resumida.pdf](https://paliativossinfronteras.org/wp-content/uploads/GuiaPracticaclinica_cuidados_paliativos_resumida.pdf). (Consultado el 11 de junio de 2023)
3. García-Zapata E, Santos-Flores JM. Percepción de la calidad de vida y satisfacción del paciente en cuidados paliativos. *Rev CONAMED*. 2021;26(3):109-15. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=101675>. (Consultado el 10 de junio de 2023)
4. Wittry SA, Lam N-Y, McNalley T. The value of rehabilitation medicine for patients receiving palliative care. *Am J Hosp Palliat Med*. 2018;35(6):889-96. doi: 10.1177/1049909117742896.
5. Boston P, Bruce A, Schreiber R. Existential suffering in the palliative care setting: an integrated literature review. *J Pain Symptom Manage*. 2011;41(3):604-18. doi: 10.1016/j.jpainstm.2010.05.010.
6. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. Estrategia en Cuidados Paliativos del Sistema Nacional de Salud: Actualización 2010-2014 [Internet]. 2011. Disponible en: <https://www.sanidad.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/paliativos/cuidadospaliativos.pdf>. (Consultado el 10 de junio de 2023)
7. World Health Organization [sede web]. Palliative Care: Key facts. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliativecare>. (Consultado el 21 de junio de 2023.)

8. Registered Nurses' Association of Ontario. Enfoque paliativo de los cuidados en los últimos 12 meses de vida [Internet]. 2020. p. 218. Disponible en: [https://rno.ca/sites/rno-ca/files/bpg/translations/D0046\\_Enfoque\\_Paliativo\\_12\\_Meses\\_de\\_Vida\\_Spanish\\_Translation\\_0.pdf](https://rno.ca/sites/rno-ca/files/bpg/translations/D0046_Enfoque_Paliativo_12_Meses_de_Vida_Spanish_Translation_0.pdf). (Consultado el 11 de junio de 2023)

9. Astudillo W, Mendinueta AC. La rehabilitación y los cuidados paliativos. *www.paliativossinfronteras.org*. 2007. p. 15. Disponible en: [https://www.paliativossinfronteras.org/wp-content/uploads/AstudilloWilson-Cuidados-paliativos-y-rehabilitacion\\_1.pdf](https://www.paliativossinfronteras.org/wp-content/uploads/AstudilloWilson-Cuidados-paliativos-y-rehabilitacion_1.pdf). (Consultado el 15 de junio de 2023)

10. Pita Carranza A, Nuñez Olarte J. Rehabilitación en cuidados paliativos: ¿un objetivo más? A propósito de dos casos. *Med Paliativa*. 2001;8(2):68-70.

11. Montagnini M, Javier NM, Mitchinson A. The role of rehabilitation in patients receiving hospice and palliative care. *Rehabil Oncol*. 2020;28(1):9-21. doi: 10.1097/01.REO.000000000000196.

12. Wilson CM, et al. Physical therapists in integrated palliative care: a qualitative study. *BMJ Support Palliat Care*. 2022;12(1):59-67. doi: 10.1136/bmjspcare-2019-002161.

13. Wilson CM, et al. The role of physical therapists within hospice and palliative care in the United States and Canada. *Am J Hosp Palliat Med*. 2017;34(1):34-41. doi: 10.1177/1049909115604668.

14. Barawid E, et al. The benefits of rehabilitation for palliative care patients. *Am J Hosp Palliat Med*. 2015;32(1):34-43. doi: 10.1177/1049909113514474.

15. Olsson Möller U, et al. Bridging gaps in everyday life: a free-listing approach to explore the variety of activities performed by physiotherapists in specialized palliative care. *BMC Palliat Care*. 2018;17(1):20. doi: 10.1186/s12904-018-0272-x.

16. Stout NL, et al. A systematic review of rehabilitation and exercise recommendations in oncology guidelines. *CA Cancer J Clin*. 2021;71(2):149-75. doi:10.3322/caac.21639.

17. Sánchez Orihuela M. Eficacia y seguridad de la fisioterapia en cuidados paliativos. Revisión bibliográfica [Internet]. Universidad de la Laguna; 2020. Disponible en: <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/21918>. (Consultado el 14 de junio de 2023)

18. Pereira Rodríguez JE. Rol de la fisioterapia en los cuidados paliativos. *Mov Científico* [Internet]. 2019;13(2). Disponible en: <https://revmovimientocientifico.iber.edu.co/article/view/mct.13204>. (Consultado el 14 de junio de 2023)

19. Rodríguez Martín J. Electroterapia en fisioterapia, 3.ª ed. Madrid: Panamericana; 2014. p. 2014-641.

20. Costa BP, Duarte LA. Reflexões bioéticas sobre finitude da vida, cuidados paliativos e fisioterapia. *Rev Bioética*. 2019;27(3):510-5. doi: 10.1590/1983-80422019273335.

21. Pyszora A, et al. Physiotherapy programme reduces fatigue in patients with advanced cancer receiving palliative care: randomised controlled trial. *Support Care Cancer*. 2017;25(9):2899-908. doi: 10.1007/s00520-017-3742-4.

22. Seco Calvo J, González Bellido V, Alves Sousa JL. *Sistema respiratorio: métodos, fisioterapia clínica y afecciones para fisioterapeutas*. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2018.

23. Alcaide Morales J. *Evidencia del tratamiento de fisioterapia en cáncer avanzado de pulmón y cuidados paliativos*. Universidad de Almería [Internet]. 2020. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10835/9786>.

24. Solano JP, Gomes B, Higginson IJ. *A comparison of symptom prevalence in far advanced cancer, AIDS, heart disease, chronic obstructive pulmonary disease and renal disease*. *J Pain Symptom Manage*. 2006;31(1):58-69. doi: 10.1016/j.painsymman.2005.06.007.

25. Moreno Collazos JE, Cruz Bermúdez HF. *Correlación entre la fatiga y calidad de vida en sujetos con diversos tipos de cáncer*. *Rev Colomb Rehab*. 2018;9(1):78. doi: 10.30788/RevColReh.v9.n1.2010.202.

26. Guil Bozal R, et al. *Ejercicio físico y aspectos psicosociales y emocionales en mujeres con cáncer de mama*. *Int J Dev Educ Psychol Rev INFAD Psicol*. 2017;4(1):327.

27. Rodríguez-Mansilla J, et al. *Effects of the application of therapeutic massage in children with cancer: a systematic review*. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25. doi: 10.1590/1518-8345.1774.2903.

28. Mohandas H, et al. *Cancer-related fatigue treatment: an overview*. *J Cancer Res Ther*. 2017;13(6):916-29. doi: 10.4103/jcrt.JCRT\_50\_17.

29. Mock V. *No Evidence-based treatment for cancer-related fatigue*. *J Natl Cancer Inst Monogr*. 2004;(32):112-8. doi: 10.1093/jncimonographs/lgh025.

30. Organización Mundial de la Salud. *Trastornos musculoesqueléticos*. [www.who.int](http://www.who.int) [Internet]. 2021. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>. (Consultado el 17 de junio de 2023)

31. Criollo PF, Patiños Ríos P. *Osteosíntesis sobre sarcoma inadvertidos. El desafío de tratar fracturas patológicas*. *Rev Ecuatoriana Ortop Traumatol*. 2020;9(1):39-43.

32. Taylor RS, et al. *Exercise-based rehabilitation for heart failure: cochrane systematic review, meta-analysis, and trial sequential analysis*. *JACC Heart Fail*. 2019;7(8):691-705.

33. Guillén Llera F, Ruipérez Cantera I. *Manual de geriatría*. 3.ª ed. Salgado Alba A, editor. Masson; 2003.

34. O'Leary S, et al. *Specific therapeutic exercise of the neck induces immediate local hypoalgesia*. *J Pain*. 2007;8(11):832-9. doi: 10.1016/j.jpain.2007.05.014.

35. Fernández de las Peñas C, Melián-Ortiz A. *Cinesiterapia. Bases fisiológicas y aplicación práctica*, 2.ª ed. Madrid: Elsevier; 2019.

## **COMUNICACIONES CIENTÍFICAS**

Los carteles de las Comunicaciones  
Científicas se pueden consultar  
en el campus virtual de la Escuela  
Universitaria de Fisioterapia de la ONCE.

# Efectividad de modalidades de ejercicio terapéutico sobre la capacidad cardiorrespiratoria en población oncológica con quimioterapia

## Effectiveness of therapeutic exercise modalities on cardiorespiratory fitness in a cancer population undergoing chemotherapy

**Aida Herranz Gómez**

Docente Universitario y Estudiante de Doctorado.

Universidad Europea de Valencia / Universidad de Valencia.

### Introducción

La disminución de la capacidad cardiorrespiratoria (CCR) es un predictor de la mortalidad por cáncer e impacta sobre la funcionalidad de los pacientes. La quimioterapia tiene un mayor impacto sobre la CCR que otros tratamientos oncológicos. El ejercicio parece contribuir a mitigar los efectos negativos del cáncer y la quimioterapia sobre la CCR, aunque no hay recomendaciones precisas sobre la modalidad e intensidad de ejercicio óptimas.

### Objetivo principal

Comparar la efectividad de diferentes modalidades e intensidades de implementación de ejercicio terapéutico para mejorar la CCR en pacientes con cáncer que reciben quimioterapia.

### Material y métodos

Se realizó una revisión sistemática con metaanálisis en red. La búsqueda sistemática se realizó en MEDLINE (PubMed), Embase, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Scopus, SPORTDiscus y Web of Science. Se incluyeron ensayos controlados aleatorizados que investigasen la efectividad de ejercicio sobre la CCR en pacientes con cáncer y tratamiento de quimioterapia. Se utilizó la escala PEDro y la Herramienta Cochrane Revisada de Riesgo de Sesgo para Ensayos Aleatorizados para evaluar la calidad metodológica y el riesgo de

sesgo, respectivamente. Los datos se analizaron con un modelo de efectos aleatorios y la medida del efecto empleada fue la diferencia de medias estandarizada (DME) ajustada, con el intervalo de confianza (IC) del 95%.

### Resultados

Se incluyeron 27 estudios. El ejercicio aeróbico de intensidad moderada a alta, añadido al tratamiento habitual, mostró ser efectivo en comparación con la atención habitual únicamente, con un tamaño de efecto pequeño (DME=0,46; IC 95 % = 0,17 a 0,75) sobre la CCR. Añadir la combinación de ejercicio aeróbico y ejercicio de fuerza al tratamiento habitual, también presentó diferencias estadísticamente significativas comparado con el tratamiento habitual, con un tamaño de efecto pequeño (DME=0,26; IC 95 % = 0,00 a 0,52).

### Conclusiones

Los programas de ejercicio terapéutico para mejorar la CCR en pacientes con cáncer que reciben tratamiento de quimioterapia deberían incluir ejercicio aeróbico, con o sin ejercicio de fuerza, de intensidad moderada a alta.

### Palabras clave

Neoplasias; Quimioterapia adyuvante; Ejercicio físico, Capacidad Cardiovascular.

### Keywords

*Neoplasms; Chemotherapy, Adjuvant; Exercise; Cardiorespiratory Fitness.*

### Referencias bibliográficas:

- Han M, Qie R, Shi X, Yang Y, Lu J, Hu F, et al. *Cardiorespiratory fitness and mortality from all causes, cardiovascular disease and cancer: dose-response meta-analysis of cohort studies. Br J Sports Med. 2022;56(13):733-9.*
- Schmid D, Leitzmann MF. *Cardiorespiratory fitness as predictor of cancer mortality: a systematic review and meta-analysis. Annals of Oncology. 2015;26(2):272-8.*
- Jones LW, Liang Y, Pituskin EN, Battaglini CL, Scott JM, Hornsby WE, et al. *Effect of Exercise Training on Peak Oxygen Consumption in Patients with Cancer: A Meta-Analysis. The Oncologist. 2011;16(1):112-20.*
- Scott JM, Zabor EC, Schwitzer E, Koelwyn GJ, Adams SC, Nilsen TS, et al. *Efficacy of Exercise Therapy on Cardiorespiratory Fitness in Patients With Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. JCO. 2018;36(22):2297-305.*

- Morey MC, Pieper CF, Cornoni-Huntley J. Is there a threshold between peak oxygen uptake and self-reported physical functioning in older adults? *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 1998;30(8):1223.

- Wiestad TH, Raastad T, Nordin K, Igelström H, Henriksson A, Demmelmaier I, et al. The Phys-Can observational study: adjuvant chemotherapy is associated with a reduction whereas physical activity level before start of treatment is associated with maintenance of maximal oxygen uptake in patients with cancer. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*. 2020;12(1):53.

## **Comparación de función y actividad física en mujeres con cáncer de mama durante y post-quimioterapia**

---

### **Comparison of function and physical activity in women with breast cancer during and post-chemotherapy**

---

**Aida Herranz Gómez**

*Docente Universitario y Estudiante de Doctorado.  
Universidad Europea de Valencia / Universidad de Valencia.*

---

#### **Introducción**

El ejercicio es seguro y eficaz para mejorar la función física y calidad de vida en pacientes con cáncer de mama. Su implementación puede presentar diferentes barreras según el momento de tratamiento, el estado funcional y psicosocial de las pacientes.

#### **Hipótesis**

La función física, las variables psicosociales y el nivel de actividad física difiere en función de la etapa del tratamiento de quimioterapia, pudiendo influir las diferencias en los programas de ejercicio terapéutico.

#### **Objetivo principal**

Comparar el estado funcional y psicosocial, así como las barreras para realizar ejercicio y actividad física en pacientes en tratamiento de quimioterapia (QT) y posterior a la finalización del mismo (Post-QT).

#### **Material y métodos**

Se realizó un estudio transversal piloto. Se incluyeron 20 mujeres con cáncer de mama en estadio I-III en QT o Post-QT. Se evaluó la fuerza de prensión manual y de miembros inferiores, la estimación de la capacidad cardiorrespiratoria, la fatiga relacionada con cáncer, la condición física autoevaluada, el nivel de actividad física, la autoeficacia al ejercicio y la calidad de vida.

## Resultados

El grupo de QT presentó valores estadísticamente superiores de fatiga ( $p=0,006$ ) tras realizar las pruebas de fuerza de miembros inferiores y capacidad cardiorrespiratoria, así como mayor nivel de fatiga relacionada con cáncer ( $p=0,044$ ). El grupo de QT presentó valores significativamente inferiores en la autoevaluación de fuerza muscular ( $p=0,008$ ) y calidad de vida ( $p<0,001$ ). La fuerza de prensión manual, el nivel de actividad física y la autoeficacia para el ejercicio no presentaron diferencias estadísticamente significativas ( $p>0,05$ ). Hubo correlación de la fatiga con el estadio del cáncer en el momento del diagnóstico ( $r=0,64$ ;  $p=0,042$ ) y con el estado de ánimo ( $r=-0,69$ ;  $p=0,028$ ) y de la fuerza percibida con los meses tras finalizar la quimioterapia ( $r=-0,67$ ;  $p=0,035$ ).

## Conclusiones

Las mujeres en QT presentaron mayores niveles de fatiga, una percepción disminuida de la fuerza muscular y menor calidad de vida en comparación con pacientes en fase Post-QT. Las diferencias resaltan la importancia de adaptar los programas de ejercicio a cada etapa del tratamiento para maximizar los beneficios.

## Palabras clave

Neoplasias de mama; Quimioterapia Adyuvante; Ejercicio Físico.

## Keywords

Breast Neoplasms; Chemotherapy, Adjuvant; Exercise.

## Referencias bibliográficas:

- Kiss N, Baguley B, Dalla Via J, Fraser S, Bolam K, Daly R. Exercise and Nutritional Approaches to Combat Cancer-Related Bone and Muscle Loss. *Current osteoporosis reports*. 2020;18(3):291-300.
- Campbell KL, Winters-Stone KM, Wiskemann J, May AM, Schwartz AL, Courneya KS, et al. Exercise Guidelines for Cancer Survivors: Consensus Statement from International Multidisciplinary Roundtable. *Medicine and science in sports and exercise*. 2019;51(11):2375-90.
- Scott JM, Zabor EC, Schwitzer E, Koelwyn GJ, Adams SC, Nilsen TS, et al. Efficacy of Exercise Therapy on Cardiorespiratory Fitness in Patients With Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of clinical oncology : official journal of the American Society of Clinical Oncology*. 2018;36(22):2297-304.

- Purdy GM, Nanad R, Ternes L, Dolgoy ND, Sellar CM, Francis G, et al. Exercise Preferences, Barriers, and Facilitators of Individuals With Cancer Undergoing Chemotherapy Before Stem Cell Transplantation: A Mixed-Methods Study. *Cancer nursing*. 2023;Published.
- Gegechkori N, Haines L, Lin JJ. Long Term and Latent Side Effects of Specific Cancer Types. *The Medical clinics of North America*. 2017;101(6):1053.

# Beneficios del taller de prevención de linfedema y rigidez articular tras cirugía de cáncer mama

## Benefits of the lymphedema and joint stiffness prevention workshop after breast cancer surgery

Sandra Plaza Sanchis, Susana Lafuente López, Elena García López, María Josefa González Ureña, Silvia Herguedas Cristobal y Elena Valverde Guijarro

Fisioterapeutas. Hospital Universitario Puerta de Hierro. Madrid.

### Introducción

Según la SERMEF (Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física), la prevalencia de linfedema en mujeres operadas de cáncer de mama es de entre un 10% y un 67%, dependiendo del tipo de cirugía.

En el marco de reducir el riesgo de aparición de dichas patologías, surge la necesidad de realizar un taller de educación preventiva.

### Objetivo principal

Minimizar los problemas derivados de la cirugía mamaria en cáncer de mama:

1. Pérdida de movilidad
2. Aparición de linfedema

### Material y métodos

Los pacientes que van a ser sometidos a cirugía tras diagnóstico de cáncer de mama, son derivados a la Unidad de Linfedema, mediante ITC a Fisioterapia, donde son citados por el servicio de fisioterapia en los talleres programados.

Dichos talleres se realizan en un día único, acudiendo un máximo de 8 pacientes. Tienen una duración de 1 hora aproximadamente.

Durante el taller, se les entrega apoyo gráfico (cuaderno de ejercicios y recomendaciones), junto con un correo electrónico para contactar en caso de necesidad, y resolver dudas que puedan surgir a lo largo del proceso.

### Resultados

Durante el año 2021 acudieron al taller de prevención un total de 194 pacientes.

En la revisión realizada 3 años después los resultados son los siguientes:

- De los 151 pacientes sometidos a cirugía con biopsia de ganglio centinela, sólo 5 pacientes desarrollaron linfedema (3,31%)
- De los 43 pacientes sometidos a cirugía con linfadenectomía completa, 11 desarrollaron linfedema. (25,58%).

### Conclusiones

Analizados los resultados, y revisando bibliografía sobre incidencia de linfedema tras cirugía de cáncer de mama (el 30% aproximadamente con linfadenectomía y <10% de las sometidas a cirugía conservadora), la realización del taller, mejora ligeramente el riesgo de padecer linfedema y otras complicaciones.

### Palabras clave

Cáncer de mama, linfedema, rigidez, prevención, fisioterapia.

### Keywords

Breast cancer, lymphedema, rigidity, prevention, physical therapy.

### Referencias bibliográficas:

- Alda A. *Influencia de un programa de prevención del linfedema en pacientes intervenidas de cáncer de mama. fisioGía.2013;0(0):5-10.*
- Forner Cordero I, Maldonado Garrido D, Muñoz Langa J. *Necesidad de Información para la Prevención del Linfedema Posmastectomía. Rehabilitación. 2003;37(3):141-4.*
- López-Martín M, De Carlos Iriarte E. *El Papel de la Escuela de linfedema y la cinesiterapia en la prevención y el tratamiento Del Linfedema. Rehabilitación. 2010;44:49-53.*
- Roldán Jiménez C. *Cáncer de mama y Ejercicio Físico: Todo lo que necesitas saber explicado por una fisioterapeuta y basado en la evidencia científica actual. 2021.*
- Torres-Lacomba M, Sánchez-Sánchez B, Prieto-Gómez V, Pacheco-da-Costa S, Yuste-Sánchez MJ, Navarro-Brazález B, et al. *Spanish cultural adaptation and validation of the shoulder pain and disability index, and the Oxford Shoulder score after breast cancer surgery. Health and Quality of Life Outcomes. 2015;13(1).*
- Romero Cullerés G, Almendáriz Juárez A. *Linfedema después de la cirugía por cáncer de mama. Estudio de la incidencia y factores de riesgo en 113 pacientes. Rehabilitación. 2004;38(2).*

# Eficacia del tratamiento de liberación miofascial en las secuelas de la extremidad superior provocadas por el cáncer de mama: revisión sistemática

---

## Efficacy of myofascial release treatment in upper extremity sequelae caused by breast cancer: systematic review.

---

**Andrea López Valencia**

*Fisioterapeuta. Hospital Recoletas Nuestra Señora de la Misericordia de Segovia.*

**Ana Martín Jiménez**

*Profesora Contratada Doctora. Universidad Católica de Ávila.*

**Elena Sánchez Jiménez**

*Profesora Contratada Doctora. Universidad Católica de Ávila.*

**M.<sup>a</sup> del Rosario Ferreira Sánchez**

*Fisioterapeuta. Universidad Católica de Ávila.*

**Celia García Macías**

*Profesora Contratada Doctora. Universidad Católica de Ávila.*

**Sonia Gómez Sánchez**

*Jefa de Enfermería. Supervisora de Rehabilitación, Complejo Asistencial de Ávila.*

---

### Introducción

El cáncer de mama, es uno de los mayores problemas de salud pública en la actualidad, debido a su asiduidad y mortalidad a nivel mundial.

En España, en 2023, se estimaron 279.260 casos según la Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) y para el año 2040, se prevee una incidencia de 341.000 casos (1).

Los programas de detección y de diagnóstico precoz, son fundamentales para reducir la incidencia y la mortalidad (2).

---

Los tratamientos empleados para los pacientes con cáncer de mama, provocan una serie de secuelas y complicaciones que afectan a la calidad de vida de las personas. Algunas de ellas, son la disfunción del miembro superior del lado afecto, el edema tisular local, contracturas musculares, formación de cicatrices, alteraciones posturales que afectan al sistema respiratorio, trastornos del sueño, fatiga... (3,4)

Por otro lado, la fisioterapia presenta un papel crucial en el cáncer de mama, puesto que pretende disminuir las secuelas y las complicaciones provocadas por el tratamiento, con el fin de mejorar la calidad de vida de los pacientes (5). Algunos de los tratamientos de fisioterapia que se emplean, son:

- Drenaje linfático manual, forma parte de la terapia descongestiva compleja para disminuir el linfedema relacionado con el cáncer de mama (6).
- Entrenamiento de resistencia: presenta grandes beneficios para el sistema musculoesquelético (7).
- Terapia manual y liberación miofascial, contribuyen a la mejora de los efectos provocados por el cáncer, mejorando la circulación, disminuyendo los espasmos musculares y el dolor, aumentando el ROM, liberando adherencias de los tejidos y recobrando la movilidad (8).
- La liberación miofascial, abarca diferentes métodos como la integración estructural, masajes, liberación de puntos gatillo y técnicas osteopáticas de tejidos blandos, con el fin de recuperar el equilibrio corporal y disminuir el dolor (9).

La liberación miofascial, se puede clasificar según Pilat técnicas, superficiales y profundas.

### Objetivo principal

proporcionar información actualizada sobre la eficacia de las técnicas miofasciales en las secuelas provocadas en el miembro superior en el tratamiento del cáncer de mama. Así como, analizar la efectividad de las técnicas miofasciales en los siguientes tipos de variables: dolor, ROM, funcionalidad, calidad de vida y depresión. Y finalmente, comparar la efectividad de las terapias miofasciales con otros tipos de terapia.

### Material y métodos

Se realiza una búsqueda bibliográfica desde 2017 hasta 2023, en la que se analizan 8 estudios experimentales, con una puntuación mayor o igual a 5/10

según la escala PEDro. Las medidas de estudio son: dolor, rango articular, funcionalidad, calidad de vida, volumen de las extremidades superiores, movilidad torácica, protracción/retracción e inclinación anterior/posterior escapulotorácica y funcionamiento físico y mental.

## Resultados

Se incluyen 8 estudios con 388 pacientes en total. La liberación miofascial, logra efectos beneficiosos en la mayoría de las secuelas de tratamiento del cáncer de mama, ya sea como tratamiento exclusivo o combinado con otras técnicas de fisioterapia. Las técnicas de liberación miofascial como tratamiento único, mejoran el rango articular del hombro y el dolor perdurando el efecto un mes después del tratamiento, la funcionalidad del hombro y la calidad de vida a medio plazo. Por otra parte, producen un incremento de la movilidad torácica (figura 1).

## Conclusiones

Al combinar la liberación miofascial junto un programa estándar de fisioterapia, se aprecia la mejora del ROM durante 1 año.

La intensidad del dolor, muestra un mayor beneficio al aplicarse la liberación miofascial que la liberación miofascial placebo, durante 3 meses y la liberación miofascial junto con el programa de fisioterapia estándar disminuyen la protracción escapulotorácica e inclinación anterior.

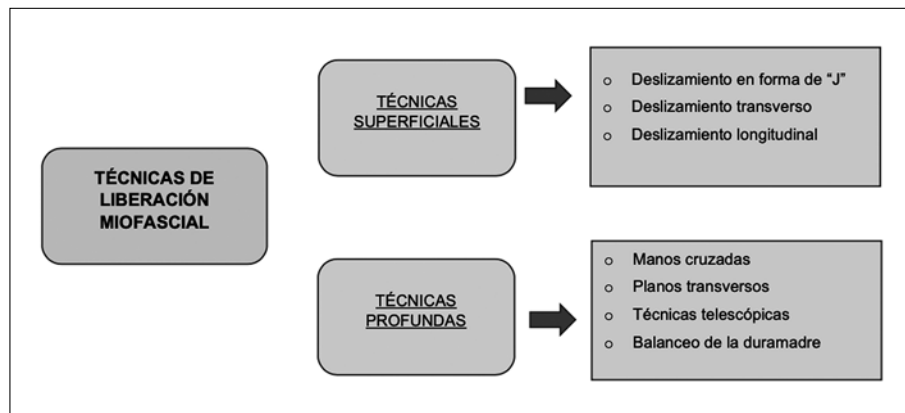


Figura 1. Técnicas de Inducción Miofascial. Fuente: Elaboración propia

En la funcionalidad del hombro, el efecto es el mismo en ambos casos, es decir, si se aplica o no la liberación miofascial, por lo que se deduce que el beneficio radica en el programa estándar de fisioterapia. De igual manera, ocurre en la calidad de vida, puesto que no existen diferencias significativas entre ambos grupos.

El tratamiento complementario de terapia descongestiva compleja, junto con la liberación miofascial o la liberación miofascial placebo, podría repercutir en las variaciones del volumen de la extremidad superior.

El drenaje linfático manual, aumenta el ROM y la funcionalidad.

Se necesitan más estudios para llevar a cabo un análisis más completo, debido a la falta de artículos encontrados y el tamaño muestral pequeño.

## Palabras clave

Liberación miofascial, cáncer de mama, secuelas.

## Keywords

Myofascial release, breast cancer, sequels.

## Referencias bibliográficas:

1. Las cifras del cáncer en España 2022 [Internet]. Sociedad Española de Oncología Médica. 2022 [citado 1 de enero de 2025]. Disponible en: [https://seom.org/images/LAS\\_CIFRAS\\_DEL\\_CANCER\\_EN\\_ESPANA\\_2022.pdf](https://seom.org/images/LAS_CIFRAS_DEL_CANCER_EN_ESPANA_2022.pdf)
2. Kashyap D, Pal D, Sharma R, Garg VK, Goel N, Koundal D, et al. Global Increase in Breast Cancer Incidence: Risk Factors and Preventive Measures. *Biomed Res Int* [Internet]. 2022 [citado 1 de enero de 2025];2022. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35480139/>
3. Hidding JT, Beurskens CHG, Van Der Wees PJ, Van Laarhoven HWM, Nijhuis-van Der Sanden MWG. Treatment Related Impairments in Arm and Shoulder in Patients with Breast Cancer: A Systematic Review. *PLoS One* [Internet]. 2014 [citado 1 de enero de 2025];9(5). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24716041/>
4. Wang X, Lai Q, Tian Y, Zou L, Zhang G. Effect of evidence-based nursing intervention on upper limb function in postoperative radiotherapy patients with breast cancer. *Medicine* [Internet]. 2020 [citado 1 de enero de 2025];99(11):E19183. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32176044/>
5. Rolland J, Pelca Poivre C, Raffin Rainteau M. Rehabilitación después de un cáncer de mama. *EMC - Kinesiterapia - Medicina Física* [Internet]. 2022 [citado 1 de enero de 2025];43(4):1-19. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1293296522471295>

6. Ezzo J, Manheimer E, Mcneely ML, Howell DM, Weiss R, Johansson KI, et al. *Manual lymphatic drainage for lymphedema following breast cancer treatment*. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 [citado 1 de enero de 2025];2015(5):CD003475. Disponible en: /pmc/articles/PMC4966288/

7. Montaña-Rojas LS, Romero-Pérez EM, Medina-Pérez C, Reguera-García M, de Paz JA. *Resistance Training in Breast Cancer Survivors: A Systematic Review of Exercise Programs*. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2020 [citado 1 de enero de 2025];17(18):1-17. Disponible en: /pmc/articles/PMC7558202/

8. Castro-Martín E, Galiano-Castillo N, Fernández-Lao C, Ortiz-Comino L, Postigo-Martin P, Arroyo- Morales M. *Myofascial Induction Therapy Improves the Sequelae of Medical Treatment in Head and Neck Cancer Survivors: A Single-Blind, Placebo-Controlled, Randomized Cross-Over Study*. *J Clin Med* [Internet]. 2021 [citado 1 de enero de 2025];10(21). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34768520/>

9. McKenney K, Elder AS, Elder C, Hutchins A. *Myofascial Release as a Treatment for Orthopaedic Conditions: A Systematic Review*. *J Athl Train* [Internet]. 2013 [citado 1 de enero de 2025];48(4):522. Disponible en: /pmc/articles/PMC3718355/

## Educación para la salud en pacientes mastectomizadas: prevención del linfedema

---

### Health education in mastectomized patients: prevention of linphedema

---

**Erica Riesgo Álvarez**

Fisioterapeuta. Hospital Sierrallana- Cantabria.

**Cristina Gallego García**

Fisioterapeuta. Hospital Sierrallana- Cantabria.

**Felicidad Ruiz de Villa Munúa**

Terapeuta Ocupacional. Hospital Sierrallana- Cantabria.

**Marielisa Manrique González**

Médico Rehabilitadora. Hospital Sierrallana- Cantabria.

**Rosalía Seijas Villamor**

Fisioterapeuta. Hospital Sierrallana- Cantabria.

**Cristina Ruiz González**

Fisioterapeuta. Hospital Sierrallana- Cantabria.

---

### Introducción

Según la Sociedad Española de Rehabilitación y Medicina Física (SERMEF) la prevalencia de linfedema en mujeres operadas de cáncer de mama es del 10% al 67%, dependiendo de tipo de cirugía o de tratamiento (quimioterapia o radioterapia), aumentando su probabilidad cuando se realiza una linfadenectomía axilar. Se estima que ¼ de las mujeres desarrollará esta complicación y, aunque el tiempo de aparición varía entre semanas y años, lo más frecuente es que el 75% de los casos aparezcan durante el primer año tras la cirugía.

### Objetivo principal

El objetivo del siguiente trabajo es exponer la importancia de identificar los primeros síntomas y signos de linfedema, para así poder iniciar cuanto antes los tratamientos que puedan evitar su debut.

## Material y métodos

En 2023, la Unidad de Drenaje Linfático se ha realizado una infografía con consejos para prevenir complicaciones en las pacientes mastectomizadas que acuden al servicio de fisioterapia. Además, para el resto del personal, se han realizado sesiones exprés de formación en varias unidades del hospital: recomendaciones/consejos para poder compartir con las pacientes oncológicas ingresadas o que reciben tratamiento de quimioterapia, técnicas básicas de autodrenaje e identificación de las banderas rojas de linfedema.

## Resultados

La infografía creada, así como las sesiones de información, se utilizan en el servicio de fisioterapia cuando las pacientes acuden tras una mastectomía, bien sea a tratamiento de cicatrices postintervención, a cinesiterapia para mejorar dolor y rangos articulares del hombro homolateral o a tratamiento del linfedema tras su aparición.

Además, dicha infografía se ha colgado en la Escuela Cántabra de Salud, en la sección de Cáncer de Mama, para el fácil acceso de todos los pacientes que busquen información en la web.

## Conclusiones

Debemos comunicar a los pacientes que hayan desarrollado un linfedema que se enfrentan a una enfermedad crónica.

Es la formación y la comunicación entre profesionales la clave para que los pacientes oncológicos con alguna afección, o con posibilidades de desarrollarla, puedan beneficiarse de la educación en prevención.

La información expuesta al paciente oncológico servirá como guía en su proceso ante cualquier nueva sospecha de patología.

## Palabras clave

Linfedema post-mastectomía; complicaciones posoperatorias; consejos de salud.

## Keywords

*Lymphedema post-mastectomy; postoperative complications; health councils.*

## Referencias bibliográficas:

- Gonzalo Mohedas A. "Tratamiento fisioterápico en el linfedema tras cáncer de mama." *REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología)* 7.1 (2015).
- Yang A, Sokolof J, Gulati A. *The effect of preoperative exercise on upper extremity recovery following breast cancer surgery. International Journal of Rehabilitation Research.* 2018 Sep;41(3):189–96. DOI: 10.1097/MRR.000000000000288
- Sokolof J, Rafael Aghalar M, Stubblefield M. *Physical rehabilitation for cancer survivors. Up to Date [Internet].* 2020;189–96. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/physical-rehabilitation-for-cancer-survivors>
- Rodríguez Manso M, Canosa Hermida E, Martín Mourelle R, Otero Villaverde S, Mora Boga R, Balboa Barreiro V. *Terapia descongestiva compleja en grados iniciales de linfedema secundario a cáncer de mama. Fisioterapia [Internet].* 2019 Jan [cited 2021 Nov 26];41(1):21–7. Available from: <http://calidadevidasalvati.com/wp-content/uploads/2020/02/ferbrero-tdc.pdf>
- López-Martín M, De Carlos Iriarte E. *El papel de la escuela de linfedema y la cinesiterapia en la prevención y el tratamiento del linfedema. Rehabilitación.* 2010 Oct;44:49–53.
- González-Sánchez J, Sánchez-Mata F. *Calidad de vida, escalas de valoración y medidas preventivas en el linfedema. Rehabilitación.* 2010 Oct;44:44–8.
- Gallego C, Riesgo E. "Tips para prevención de un linfedema" *Escuela Cántabra de Salud y SCSalud (2023).* <https://www.escuelacantabradesalud.es/web/escuela-cantabra-de-salud/cancer-de-mama>.

# Fisioterapia de suelo pélvico en paciente tras ser tratada de cáncer de ovario: caso clínico

## Pelvic floor physiotherapy in a patient after being treated for ovarian cancer: clinical case

Silvia Muñoz Pastor, Carlota Fernández-Bravo Romero del Hombrebueno y Laura Castro Montes

Fisioterapeutas. Asociación Española Contra el Cáncer.

### Introducción

Mujer de 54 años, acude para tratar los efectos secundarios físicos tras recibir tratamientos por un cáncer de ovario grado IIIc con diseminación por el peritoneo. Se ha sometido a quimioterapia neoadyuvante y a cirugía por laparoscopia para realizar una histerectomía, esplenectomía y resección parcial del colon descendente. Además, recibió quimioterapia adyuvante y está en tratamiento con hormonoterapia.

### Objetivo principal

Exposición de los resultados obtenidos tras un tratamiento de fisioterapia basado en ejercicio terapéutico y educación terapéutica, centrado en la prevención y abordaje de disfunciones de suelo pélvico (1,2).

### Material y métodos

La paciente acude por los efectos secundarios a nivel físico que presenta: sensación de fatiga extenuante que empeora ante esfuerzos, dolor, y alteración del tránsito digestivo, sequedad vaginal y alteración del deseo sexual. Tras realizar una valoración basada en entrevista motivacional, exploración física y pruebas de esfuerzo (3), se detecta síndrome de fatiga relacionada con el cáncer, síndrome de dolor miofascial en diafragma, adherencias de cicatrices, déficit del control motor abdomino-pélvico y debilidad de la musculatura de suelo pélvico. Se recogen las siguientes variables: resultado del 6 minutos marcha, del sit-to-stand test y de la prueba PERFECT de la musculatura de suelo pélvico. Tras la valoración, la paciente recibe pautas de cinesiterapia específica de suelo pélvico

y es incluida en un programa de fisioterapia de 16 sesiones basado en ejercicio terapéutico y 2 sesiones de educación terapéutica sobre suelo pélvico y sexualidad. Tras esta intervención, se repite la valoración para observar la evolución de los problemas de fisioterapia.

### Resultados

La paciente presenta disminución de los síntomas evaluados en la valoración inicial. Respecto a las variables recogidas, se observa un aumento de 61,2m en el 6 minutos marcha y mejora de la funcionalidad del suelo pélvico según la prueba PERFECT (pretratamiento: 3/5/8/8; postratamiento: 4/10/7/10).

### Conclusiones

La fisioterapia es eficaz en el abordaje de efectos secundarios en la esfera física del paciente oncológico. En pacientes sometidas a cirugía en la cavidad abdomino-pélvica, así como tratamientos de hormonoterapia, puede ser clave la inclusión de cinesiterapia específica de suelo pélvico y ejercicio terapéutico global, para prevenir o abordar disfunciones de suelo pélvico secundarias (4,5).

### Palabras clave

Ejercicio terapéutico; disfunción de suelo pélvico; cáncer de ovario.

### Keywords

*Therapeutic exercise; pelvic floor dysfunction; ovarian cancer.*

### Referencias bibliográficas:

1. Fernández-Rodríguez EJ, Sánchez-Gómez C, Méndez-Sánchez R, Recio-Rodríguez JI, Puente-González AS, González-Sánchez J, et al. Multimodal Physical Exercise and Functional Rehabilitation Program in Oncological Patients with Cancer-Related Fatigue – A Randomized Clinical Trial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023 Mar 10; 20(6):4938.
2. Rock CL, Thomson CA, Sullivan KR, Howe CL, Kushi LH, Caan BJ, et al. American Cancer Society nutrition and physical activity guideline for cancer survivors. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*. 2022 May; 72(3):230–62.
3. Sociedad Española de Oncología Médica. *Las cifras del cáncer en España*. 2024.
3. Díaz-Balboa E, González-Salvado V, Rodríguez-Romero B, Martínez-Monzónís A, Pedreira-Pérez M, Cuesta-Vargas AI, et al. Thirty-second sit-to-stand test as an alternative for estimating peak oxygen uptake and 6-min walking distance in women with breast cancer: a cross-sectional study. *Supportive Care in Cancer*. 2022 Oct 11; 30(10):8251–60.

4. Patel AV, Friedenreich CM, Moore SC, Hayes SC, Silver JK, Campbell KL, et al. American College of Sports Medicine Roundtable Report on Physical Activity, Sedentary Behavior, and Cancer Prevention and Control. Vol. 51, *Medicine and science in sports and exercise*. NLM (Medline); 2019. p. 2391–402.

5. Zietek-Strobl A, Futyma K, Kuna-Broniowska I, Wojtas M, Rechberger T. Urogynaecological Symptoms among Oncological Survivors and Impact of Oncological Treatment on Pelvic Floor Disorders and Lower Urinary Tract Symptoms. A Six-Month Follow-Up Study. *J Clin Med*. 2020 Aug 30;9(9):2804

<https://www.escuelacantabradesalud.es/web/escuela-cantabra-desalud/cancer-de-mama>

## **Deterioro de la composición corporal en pacientes infanto-juveniles con leucemia linfoblástica aguda (LLA)**

---

### **Deterioration of body composition in child and adolescent patients with acute lymphoblastic leukemia (ALL)**

---

**Miriam Linero Bocanegra**

Doctoranda Universidad de Sevilla.

**Manuel Albornoz Cabello**

Profesor Titular de Universidad. Universidad de Sevilla.

**Manuel Trinidad Fernández**

Profesor Ayudante Doctor. Universidad de Lleida.

---

#### **Introducción**

Componentes del tratamiento oncológico como los corticosteroides y el metotrexato causan la reducción de la DMO y, por consiguiente, esto repercute sobre variables como el IMC o el peso (1). Varios estudios han demostrado que la DMO ya es menor en el momento del diagnóstico de LLA y disminuye más durante el período de tratamiento, esto se asocia a riesgo de fractura (2).

#### **Hipótesis**

El deterioro de la composición corporal en pacientes infantiles con LLA tiene un impacto negativo sobre su calidad de vida y puede ser monitoreado de manera efectiva mediante el uso de herramientas de medición no invasivas, las cuales permitirán obtener datos precisos sin afectar negativamente a la calidad de vida de los niños.

#### **Objetivo principal**

Evaluar el impacto del deterioro de la composición corporal en población infanto-juvenil diagnosticada de LLA y proponer herramientas de medición no invasivas que permitan un monitoreo efectivo de las variables sin afectar a la calidad de vida del paciente ni al tratamiento.

## Material y métodos

Revisión bibliográfica. Criterios de selección: niños y adolescentes diagnosticados de LLA; utilización de fisioterapia e inclusión de resultados relacionados con medidas antropométricas y composición corporal (DMO, masa muscular, IMC, peso...)

## Resultados

Se analizaron diversos estudios que señalan el impacto negativo sobre los pacientes de una disminución en la masa muscular y DMO (3) y un aumento en la acumulación de grasa corporal. Como medida no invasiva de monitoreo, un estudio (4) propone el uso del ultrasonido, que ha demostrado ser eficaz para medir la composición corporal sin afectar a la calidad de vida ni interferir en el curso de otros tratamientos.

## Conclusiones

El deterioro de la composición corporal en la población infantojuvenil diagnosticada con LLA tiene un impacto significativo en su desarrollo físico y bienestar general. Por ello, debemos contar con herramientas de medición no invasivas que permitan un monitoreo constante y preciso. El uso de tecnologías como el US podría representar alternativas viables para seguir la evolución de estos pacientes de manera segura y efectiva, contribuyendo así a la mejora en la gestión del tratamiento y en el bienestar integral de los niños y adolescentes.

## Palabras clave

Antropometría, medidas, modalidades de fisioterapia, leucemia, pediatría.

## Keywords

*Anthropometric, measurement, physical therapy modalities, leukemia, pediatrics.*

## Referencias bibliográficas:

1. Linero-Bocanegra M, García-Conejo C, Ramírez-Pérez L, Antonio Ignacio Cuesta-Vargas, Trinidad-Fernández M. Effectiveness of Therapeutic Exercise for Children Undergoing Treatment for Cancer: A Systematic Review. *Pediatric Physical Therapy*. 2024 Jul 8;36(4), 422-438. <https://doi.org/10.1097/PEP.0000000000001122>

2. Sluis IM van der, Heuvel-Eibrink MM van den, Hählen K, Krenning EP, Keizer-Schrama SMPF de M. Altered bone mineral density and body composition, and increased fracture risk in childhood acute lymphoblastic leukemia. *The Journal of Pediatrics [Internet]*. 2002 Aug 1 [cited 2022 Mar 23];141(2):204–10. Available from: [https://www.jpeds.com/article/S0022-3476\(02\)00069-0/fulltext](https://www.jpeds.com/article/S0022-3476(02)00069-0/fulltext)

3. Hartman A, te Winkel ML, van Beek RD, de Muinck Keizer-Schrama SMPF, Kemper HCG, Hop WCJ, et al. A randomized trial investigating an exercise program to prevent reduction of bone mineral density and impairment of motor performance during treatment for childhood acute lymphoblastic leukemia. *Pediatric Blood & Cancer*. 2009 Jul 15;53(1):64-71. <https://doi.org/10.1002/pbc.21942>

4. Escobio-Prieto I, Blanco-Díaz M, Pinero-Pinto E, Rodríguez-Rodríguez MA, Ruiz-Dorantes, FJ, Albornoz-Cabello M. Quantitative Ultrasound and Bone Health in Elderly People, a Systematic Review. 2023 Apr 13;11(4):1175–5. <https://doi.org/10.3390/biomedicines11041175>

# Aplicación de fisioterapia multimodal en pacientes infanto-juveniles supervivientes de leucemia linfoblástica aguda (LLA)

## Application of multimodal physiotherapy in child and adolescent survivors of acute lymphoblastic leukemia (ALL)

**Miriam Linero Bocanegra**

*Doctoranda Universidad de Sevilla.*

**Manuel Albornoz Cabello**

*Profesor Titular de Universidad. Universidad de Sevilla.*

**Manuel Trinidad Fernández**

*Profesor Ayudante Doctor. Universidad de Lleida.*

### Introducción

La supervivencia promedio de la leucemia linfoblástica aguda (LLA) está alcanzando alrededor del 90%. Como resultado, el tratamiento de los efectos adversos relacionados con la enfermedad ha ganado mayor importancia.

### Hipótesis

La aplicación de programas combinados de EFT y electroterapia potencia la fuerza muscular significativamente, mejorando las variables relacionadas con la calidad de vida, el estado emocional y social, el desempeño de las actividades de la vida diaria... en comparación con la aplicación única de EFT.

### Objetivo principal

Evaluar la eficacia de la aplicación de modalidades combinadas de fisioterapia (EFT y electroterapia) en población infantil superviviente de LLA, con el fin de mejorar la funcionalidad física y la calidad de vida.

### Material y métodos

Revisión bibliográfica. Criterios de selección: niños y adolescentes (6-18 años) que han sobrevivido a un episodio de LLA, con un enfoque en aquellos que

han sido dados de alta por parte del servicio médico de oncología; utilización de EFT y de electroterapia e inclusión de resultados relacionados con la fuerza, variables antropométricas (peso, altura, índice de masa corporal y densidad mineral ósea), calidad de vida, estado emocional, estado social...

### Resultados

Se analizaron ensayos controlados aleatorios que avalan la eficacia de la electroterapia para aumentar la fuerza muscular y, por consiguiente, mejorar otras variables mencionadas; sin embargo, ningún estudio se centra en población pediátrica oncológica (esta será mi tesis doctoral). Por otro lado, numerosos estudios demuestran la eficacia de la aplicación de EFT sobre las variables mencionadas, sin embargo, no existen guías de práctica clínica específicas para este tipo de pacientes.

### Conclusiones

El EFT ha demostrado ser un fuerte potencial en la rehabilitación del paciente oncológico superviviente de LLA, sin embargo, a pesar de que la electroterapia ha demostrado tener resultados positivos para estimular la fuerza en pacientes pediátricos, no existen estudios específicos que protocolen su aplicación en oncología. Esto subraya la necesidad de más investigaciones que exploren esta intervención en esta población en particular con el fin de establecer pautas claras.

### Palabras clave

Pediatría, leucemia, modalidades de fisioterapia, electroterapia.

### Keywords

*Pediatrics, leukemia, physical therapy modalities, electric simulation Therapy.*

### Referencias bibliográficas:

- Braam KI, van Dijk-Lokkart EM, Kaspers GJL, Takken T, Huisman J, Buffart LM, et al. *Effects of a combined physical and psychosocial training for children with cancer: a randomized controlled trial. BMC Cancer [Internet]. 2018;18(1):1289. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1186/s12885-018-5181-02>.*

- Cabello Albornoz M, Maya Martín J. *Electroestimulación transcutánea, neuromuscular y neuromodulación. Elsevier Health Sciences, 2020.*

- Hartman A, te Winkel ML, van Beek RD, de Muinck Keizer-Schrama SMPF, Kemper HCG, Hop WCJ, et al. A randomized trial investigating an exercise program to prevent reduction of bone mineral density and impairment of motor performance during treatment for childhood acute lymphoblastic leukemia. *Pediatr Blood Cancer* [Internet]. 2009;53(1):64–71. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/pbc.21942>.

- Lam KKW, Li WHC, Chung OK, Ho KY, Chiu SY, Lam HS, et al. An integrated experiential training programme with coaching to promote physical activity, and reduce fatigue among children with cancer: A randomised controlled trial. *Patient Educ Couns* [Internet]. 2018;101(11):1947–56. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2018.07.008>.

- Linero-Bocanegra M, García-Conejo C, Ramírez-Pérez L, Cuesta-Vargas AI, Trinidad-Fernández M. Effectiveness of therapeutic exercise for children undergoing treatment for cancer: A systematic review: Therapeutic exercise children cancer. *Pediatr Phys Ther* [Internet]. 2024;36(4):422–38. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1097/PEP.0000000000001122>.

- Maddocks M, Halliday V, Chauhan A, Taylor V, Nelson A, Sampson C, et al. Neuromuscular electrical stimulation of the quadriceps in patients with non-small cell lung cancer receiving palliative chemotherapy: a randomized phase II study. *PLoS One* [Internet]. 2013;8(12):e86059. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0086059>

- Ness KK, Kaste SC, Zhu L, Pui C-H, Jeha S, Nathan PC, et al. Skeletal, neuromuscular and fitness impairments among children with newly diagnosed acute lymphoblastic leukemia. *Leuk Lymphoma* [Internet]. 2015;56(4):1004–11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3109/10428194.2014.944519>

- Ness KK, Kaste SC, Zhu L, Pui C-H, Jeha S, Nathan PC, et al. Skeletal, neuromuscular and fitness impairments among children with newly diagnosed acute lymphoblastic leukemia. *Leuk Lymphoma* [Internet]. 2015;56(4):1004–11. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3109/10428194.2014.944519>

## **UCANACT: Actividad física en espacios verdes urbanos públicos para la prevención del cáncer**

---

### **UCANACT: Physical activity in public urban green spaces for cancer prevention**

---

#### **Luis Mendoza Hernandez-Sanahuja**

Profesor Ayudante Fisioterapeuta.  
Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE (UAM).

#### **Susana García Juez**

Profesora Titular Fisioterapeuta.  
Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE (UAM).

#### **Guiomar Martín San Gil**

Profesora Ayudante Fisioterapeuta.  
Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE (UAM).

#### **Irene Rodríguez Andonaegui**

Profesora Titular Fisioterapeuta.  
Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE (UAM).

#### **João Miguel Mota de Sousa**

Profesor Titular Fisioterapeuta.  
Escuela Universitaria de Fisioterapia de la ONCE (UAM).

#### **UcanACT Consortium**

Fisioterapeutas. WCPT Europe Region.

---

### **Introducción**

La Europe Region-World Physiotherapy ha priorizado la prevención del cáncer debido a su urgencia y relevancia. La Comisión Von der Leyen ha identificado la prevención, tratamiento y cuidado del cáncer como un objetivo principal en salud pública, según el Plan Europeo de Lucha contra el Cáncer (1). Se prevé que las muertes por cáncer en la Unión Europea aumentarán en más del 24% para 2035, subrayando la necesidad de estrategias efectivas de prevención y control (2).

### Objetivo principal

Desarrollar un programa que incentive a los ciudadanos de la UE a realizar Actividad Física en Espacios Verdes Urbanos Públicos (EVUP) como herramienta de prevención primaria, secundaria y terciaria del cáncer para adultos y personas mayores.

### Material y métodos

Se reclutaron personas mayores de 50 años con y sin cáncer de Bolonia, Kilkenny y Múnich. Realizaron un programa de 10-12 sesiones de una hora de actividad física guiadas por un fisioterapeuta en primavera de 2024. Se empleó una Estrategia de Participación Ciudadana con un análisis previo de necesidades y la intervención siguió un protocolo de entrenamiento. Se realizó una evaluación cualitativa mediante entrevistas semiestructuradas y cuestionarios a participantes, profesionales y coordinadores de comunicación, explorando dimensiones como opinión general, adecuación, viabilidad, cumplimiento de expectativas y objetivos alcanzados.

### Resultados

Se reclutaron 114 participantes, en su mayoría mujeres (85,09%) con una edad media de 64,15 ( $\pm$  7.85) años. Se observó una satisfacción general entre los participantes, profesionales y coordinadores de comunicación. Los participantes destacaron el papel fundamental del fisioterapeuta y el aumento en la interacción social. Experimentaron beneficios cardiorrespiratorios, en equilibrio, fuerza, movilidad reducción de ansiedad y mejora de la calidad del sueño. Los profesionales recomendaron agrupar a los participantes por nivel de actividad física y los coordinadores de comunicación propusieron incrementar la difusión sobre el programa y el contacto con más asociaciones de pacientes para la siguiente ronda piloto.

### Conclusiones

El programa UcanACT parece ser una intervención viable para la prevención del cáncer a través de la actividad física en EVUP mostrando un impacto positivo sobre la salud y la calidad de vida. Esperamos confirmar estos resultados en el segundo piloto del proyecto.

### Palabras clave

Neoplasias; Ejercicio Físico; Prevención de Enfermedades; Áreas Verdes.

### Keywords

*Neoplasms; Exercise; Disease Prevention; Green Areas.*

### Referencias bibliográficas:

1. European Commission. *EU Health Union – Plan Europeo de Lucha contra el Cáncer*. [Internet]. [consultado 8 Ene 2025]. Disponible en: <https://www.europeancommission.europa.eu>
2. Eurostat. *Cancer statistics - Statistics Explained*. [Internet]. [consultado 8 Ene 2025]. Disponible en: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cancer\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Cancer_statistics)

Edita:  
**ONCE**  
**Escuela Universitaria de Fisioterapia**  
**c/ Nuria, 42 • 28034 Madrid**  
**Tel. 91 5894500 • euf@once.es**

Diseño y Maquetación:  
**Dirección de Comunicación, Imagen y Marca**  
**del Grupo Social ONCE**

Los trabajos presentados en este libro  
son originales y el contenido es responsabilidad  
de los propios autores.

Prohibida la reproducción total y parcial  
de este libro, por cualquier medio.



ESCUELA UNIVERSITARIA  
**FISIOTERAPIA**



**UAM**

