



Educación Física y Ciencia

ISSN: 1514-0105

efyc@fahce.unlp.edu.ar

Universidad Nacional de La Plata

Argentina

González Castro, Cristina

Nordic Walking, modalidad terapéutica contra la fatiga relativa al cáncer

Educación Física y Ciencia, vol. 16, núm. 2, 2014, pp. 1-6

Universidad Nacional de La Plata

Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=439942660003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Nordic Walking, modalidad terapéutica contra la fatiga relativa al cáncer

**Cristina González Castro**

Asociación para la promoción de la salud Ipar Izarra Nordic Walking Bilbao, España  
[cg-castro@hotmail.com](mailto:cg-castro@hotmail.com)

**Cita sugerida:** González Castro, C. (2014). Nordic Walking, modalidad terapéutica contra la fatiga relativa al cáncer. Educación Física y Ciencia, 16(2). Recuperado de <http://www.efyc.fahce.unlp.edu.ar/article/view/EFyCv16n02a03/>

### Resumen

Existe evidencia de que el ejercicio físico puede mejorar los síntomas de los pacientes y supervivientes de cáncer y en especial la fatiga relativa al cáncer (FRC). El Nordic Walking (NW) es una novedosa forma de ejercicio físico que presenta ventajas fisiológicas y psicológicas significativas respecto de la marcha normal. Este artículo propone el NW como tratamiento terapéutico alternativo contra la FRC.

**Palabras clave:** Cáncer; Fatiga; Ejercicio físico; Nordic Walking.

**Nordic Walking, a therapeutic modality against cancer related fatigue**

### Abstract

There is evidence that physical exercise can improve symptoms in cancer patients and survivors, particularly cancer related fatigue (CRF). Nordic Walking (NW) is an innovative physical exercise with physiological and psychological benefits when compared to normal walking. The present article presents NW as an alternative therapeutic treatment for CRF.

**Keywords:** Cáncer; Fatigue; Physical exercise; Nordic walking.

---

### Introducción

En la última década la literatura ha destacado el papel del ejercicio físico como intervención para paliar síntomas en pacientes con cáncer, estableciéndose como una modalidad terapéutica no tradicional en la rehabilitación oncológica (McMillan & Newhouse, 2011; Puetz & Herring, 2012). La fatiga relativa al cáncer (FRC) es uno de los síntomas más habituales e inhabilitantes de pacientes y supervivientes de cáncer, sin embargo, las intervenciones de ejercicio físico para controlarla han mostrado resultados positivos (McMillan & Newhouse, 2011; Harrison, Shasha, White & Randeem, 2000). Se han sugerido asimismo beneficios físicos y psíquicos derivados de la práctica de ejercicio físico y la recomendación actual en pacientes y supervivientes de cáncer es la de evitar el sedentarismo (Berger, Gerber & Mayer, 2012; Craft, Vanlterson, Helenowski, Rademaker & Courneya, 2011; Newton & Galvao 2008).

El Nordic Walking (NW) o Marcha Nórdica, es una actividad física que presenta importantes ventajas respecto a otras formas de ejercicio aeróbico más tradicionales. Este artículo propone el NW como terapia alternativa para tratar la FRC frente a otros tipos de ejercicio aeróbico más tradicionales.

### La fatiga relativa al cáncer

La FRC es una de las condiciones más frecuentes en pacientes y supervivientes de cáncer (Berger, Gerber & Mayer, 2012) y está asociada a un importante declive en la capacidad funcional y calidad de vida (Mustian, Morrow, Carroll, Figueroa- Moseley, Jean Pierre & Williams, 2007; Bower 2005;

Hofman, Ryan, Figueroa-Moseley, Jean-Pierre & Morrow, 2007). Se caracteriza por una sensación de cansancio o extenuación extrema que no remite e incluso puede empeorar con reposo y que puede persistir una vez finalizado el tratamiento (Berger, Gerber & Mayer, 2012; Mustian, Morrow, Carroll, Figueroa- Moseley, Jean Pierre & Williams, 2007). Se cree que las causas de la FRC son multifactoriales y aunque relacionadas con el cáncer y su tratamiento, no son totalmente entendidas (Berger, Gerber & Mayer, 2012; Mustian, Morrow, Carroll, Figueroa- Moseley, Jean Pierre & Williams, 2007). La FRC puede venir acompañada de otras condiciones que a su vez afectan a la calidad de vida, como trastornos en el sueño o afectación psicológica (cambios de humor, depresión, ansiedad), anemia, hipotiroidismo y dolor entre otros (Berger, Gerber & Mayer, 2012; Mustian, Morrow, Carroll, Figueroa- Moseley, Jean Pierre & Williams, 2007).

Existe un amplio número de estudios que reflejan los beneficios del ejercicio físico en síntomas como la FRC y el dolor (Puez & Herring 2012; Craft, Vanlterson, Helenowski, Rademaker & Courneya, 2011). Cramp & Daniel (2008) no solamente afirman que el ejercicio físico es beneficioso sino que una reducción de los niveles de práctica del mismo puede conllevar a un empeoramiento del estado del paciente y por ende exacerbar sus síntomas (Cramp & Daniel 2008). En un estudio controlado aleatorio en 40 pacientes con cáncer de mama, las pacientes que siguieron un programa de ejercicio aeróbico de intensidad moderada durante el tratamiento observaron una sustancial mejoría de la calidad de vida y disminución de la FRC y el dolor, comparado con el grupo de control (Hwang, Chang, Shim, Park, Park, Huh, Yang , 2008). Similarmente, dos estudios controlados aleatorios con 121 y 50 pacientes con carcinoma de próstata, observaron que aquellos que realizaron ejercicio físico aeróbico de intensidad moderada durante el tratamiento sufrieron menores niveles de FRC que aquellos en los grupos de control (Segal et al 2009; Truong et al 2011).

### **El Nordic Walking**

El NW trabaja el cuerpo entero de forma simétrica gracias al uso de unos bastones especializados que complementan el patrón de marcha normal propulsando el cuerpo hacia delante, véase Figura 1 (Arrankoski & Kettunen 2011; INWA 2011). Tiene su origen en Finlandia en la década de 1930 donde surgió como entrenamiento de fuera de temporada de los esquiadores de fondo. El primer uso documentado fuera del ámbito deportivo data de 1966 en la escuela de Viherlaakso en Helsinki, a cargo de la profesora de educación física Leena Jaaskeelainen que incorporó esta modalidad en sus clases de educación física (Arrankoski & Kettunen 2011; Encarnación Martínez 2012). Más tarde, hacia finales de los años 90, instituciones deportivas nacionales en Finlandia colaboraron con la empresa de material deportivo Exel Oyj que creó para su comercialización los primeros bastones específicos de NW. Desde entonces la práctica del NW ha ido incrementándose de manera exponencial con un fuerte empuje en Europa.



**Figura 1**

## **El Nordic Walking como intervención**

Aunque existen algunos estudios relativos al empleo del NW como intervención en pacientes con cáncer de mama (Jonsson 2009; Malika et al 2009; Sprod L, Drum N, Bentz A, Carter SD & Schnieder, 2005) la literatura relativa al empleo de esta novedosa actividad física en pacientes bajo tratamiento oncológico es escasa. Sin embargo, el uso del NW como intervención puede potencialmente incrementar la calidad de vida de pacientes y supervivientes de cáncer mejorando los resultados de una intervención de ejercicio aeróbico tradicional como puede ser la marcha normal. Así, diversos estudios encontraron que el NW incrementa significativamente la tasa de consumo de oxígeno, frecuencia cardíaca y gasto calórico cuando comparado con la marcha normal, sin embargo, y debido a que el esfuerzo se encuentra repartido entre el tren superior y el inferior, el índice del esfuerzo percibido no muestra un incremento respecto de una marcha normal a la misma velocidad (Church, Earnest & Morss, 2002; Figard-Fabre, Fabre, Leonardi & Schena, 2010; Gram, Christiansen, Christiansen & Jeppe, 2010; Morgulec-Adamowicz, Marszalek & Jagustyn, 2011).

Asimismo, en un estudio entre pacientes de los cuatro cánceres más comunes (mama, próstata, pulmón y colorrectal), se encontró que el 81% identificaba caminar como su actividad física preferida (Jones & Courneya, 2002). Esta preferencia junto con el bajo índice de esfuerzo percibido sugieren el NW como una herramienta muy útil para incrementar los niveles de actividad física de este grupo de pacientes.

Las ventajas fisiológicas, psicológicas y de implementación del NW en un ámbito socio-sanitario han sido recientemente expuestas en un trabajo en el que se propone el NW como ejercicio físico a prescribir en pacientes afectados de linfedema secundario al cáncer de mama (González Castro 2012). Estas ventajas son sin embargo extrapolables a diversas poblaciones de pacientes y sugieren el importante papel del NW en la promoción de la salud.

## **Tiempo de la intervención**

Cabe destacar que el ejercicio físico como intervención pueden producir efectos positivos no solamente durante, sino una vez finalizado el tratamiento. Así, en un reciente meta análisis de 70 estudios y 4881 pacientes de cáncer, Puetz & Herring (2012) establecieron dos efectos producidos por el ejercicio físico: un efecto paliativo durante el tratamiento y un efecto de recuperación en el período post-tratamiento (Puetz & Herring 2012).

## **Duración e intensidad**

El American College of Sports Medicine (ACSM) propone para pacientes y supervivientes de cáncer seguir las mismas recomendaciones existentes para la población sin aparente enfermedad, que incluyen al menos 150 minutos semanales de ejercicio aeróbico de intensidad moderada (Schmitz et al 2010). En caso de no poder alcanzar este nivel de actividad la recomendación es de intentar aproximarse a estas recomendaciones según las capacidades de cada individuo (Schmitz et al 2010).

## **Implicaciones para pacientes oncológicos**

El NW es un ejercicio físico muy versátil y de fácil adherencia, factor importante a tener en cuenta en poblaciones de pacientes y en especial en aquellos bajo tratamiento oncológico, ya que la predisposición y adherencia a los programas de ejercicio físico es por lo general muy baja constituyendo uno de los principales problemas a la hora de prescribir ejercicio físico (Hayes, Johansson, Alfano & Schmitz, 2011). En una revisión sistemática de 65 estudios, en su mayoría sobre cáncer de mama, el ejercicio físico resultó beneficioso para las pacientes, sin embargo, la invitación al programa terapéutico de ejercicio fue aceptada por dos tercios de los pacientes (Maddoks, Mockett & Wilcock, 2009). Similarmente de Hayes, Johansson, Alfano & Schmitz, (2011) encontró en un estudio que la mayoría de pacientes supervivientes al cáncer de mama (85%) reconocían no mantener los niveles de actividad física recomendados. Un programa de intervención basado en el NW puede sin embargo proporcionar mejoras fisiológicas significativas sin un aumento asociado del esfuerzo percibido cuando comparado con un ejercicio aeróbico tradicional como la marcha normal. Esto le

confiere un atractivo especial para este grupo de pacientes y para la promoción de la salud en general.

### **Marco institucional del NW**

El NW es una forma de actividad física relativamente desconocida en Latino-América y que se encuentra actualmente en proceso de expansión. La técnica tradicional y más extendida a nivel mundial y la empleada en la mayor parte de la investigación existente es la inicialmente descrita por la INWA (Federación Internacional de Nordic Walking), también denominada técnica diagonal por sus características<sup>9</sup>.

Si bien la INWA, fundada en el año 2000, es la primera y más importante organización internacional dedicada a la difusión del NW, han surgido posteriormente distintas organizaciones internacionales y nacionales que también contribuyen a promocionar esta actividad física. Tanto la técnica como la metodología utilizadas difieren de unas escuelas a otras y se recomienda valorar las distintas opciones.

### **Profesionales especializados**

Newton & Galvão (2008) apuntan la necesidad de considerar las características individuales de cada paciente a la hora de diseñar un programa de ejercicio así como que éstos sean dirigidos por un profesional especialista del ejercicio debidamente cualificado (Newton & Galvao 2008). Esto está en consonancia con literatura reciente que señala la conveniencia de una prescripción del ejercicio desde un ámbito sociosanitario (Hayes, Johansson, Alfano & Schmitz, 2011; Schmitz 2012; Maddoks, Mockett & Wilcock, 2009). El objetivo es pues el de una estrecha colaboración entre los facultativos que prescriben el ejercicio y los profesionales del ejercicio específicamente cualificados que dirigen las sesiones prácticas.

Las titulaciones de NW existentes actualmente tanto a nivel asociativo como universitario son de carácter privado ya que no existe una regulación oficial específica al respecto. Existen pues diversas organizaciones dedicadas a la difusión del NW que forman instructores/as, sin embargo los criterios de admisión y metodología formativa son muy dispares. Se recomienda que los instructores/as de NW tengan una sólida base en el campo de la salud y el deporte o la actividad física previos a la obtención del título de instructor/a. Se recomienda asimismo valorar el currículum personal del Instructor/a y su experiencia.

### **Conclusiones**

El NW se presenta como una intervención con sustanciales mejoras fisiológicas respecto de otros tipos de ejercicio aeróbico en pacientes afectados de FRC confiriéndoles una mejora en su calidad de vida. Está asociado a un bajo índice de esfuerzo percibido, lo que potencialmente permite asimismo paliar la falta de adherencia a los programas de ejercicio físico que habitualmente presentan estos pacientes.

Son necesarios estudios que empleen el NW como intervención para determinar si estas ventajas potenciales se traducen en evidencia que pueda informar la práctica clínica.

### **Referencias**

- Arrankoski, T. & Kettunen, T. (2011). Il Moderno Nordic Walking. In movimento per tutta la vita. Lempaala (Finland): Askel.
- Berger, A.M., Gerber, L.H. & Mayer, D.K. (2012). Cancer- related fatigue. Cancer. 2012;118:2261-2268.
- Bower JE. Prevalence and causes of fatigue after cancer treatment: the next generation of research. Journal of Clinical Oncology, 23, 8280-8282.

- Church, T.S., Earnest, C.P. & Morss, G.M. (2002). Field testing of physiological responses associated with Nordic walking. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 73, 296-300.
- Craft, L.L., Vanlterson, E.H., Helenowski, I.B., Rademaker, A.W. & Courneya, K.S. (2011). Exercise effects on depressive symptoms in cancer survivors: a systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 21, 3-19.
- Cramp, F. & Daniel, J. (2008). Exercise for the management of cancer related fatigue in adults. *Cochrane Database Systematic Review*, 16(2), CD006145.
- Encarnación Martínez A. (2012). Análisis biomecánico de la marcha nórdica: efectos de la experiencia y de la velocidad de práctica sobre el patrón de presión plantar, las fuerzas de reacción del suelo y los niveles de impacto. (Tesis doctoral). Universidad de Valencia.
- Figard-Fabre, H., Fabre, N., Leonardi, A. & Schena, F. (2010). Psychological and perceptual responses to Nordic Walking in obese middle-aged women in comparison with the normal walk. *European Journal of Applied Physiology*, 108, 1141-1151.
- González Castro C. ((2013). 'El Nordic Walking como ejercicio físico a prescribir en pacientes afectados de linfedema secundario al cáncer de mama'. *Apunts. Medicina de l'Esport*, 48(179), 97-101.
- Gram, B., Christiansen, R., Christiansen, C. & Jeppe, G. (2010). Effects of Nordic Walking and exercise in Type 2 Diabetes mellitus: A Randomised Controlled Trial. *Clin Journal of Sports Medicine*, 20, 355-361.
- Harrison, L.B., Shasha, D., White, C. & Randeem, B. (2000). Radiotherapy associated anemia: the scope of the problem. *Oncologist*, 5, 1-7.
- Hayes, S.C., Johansson, K., Alfano, C.M. & Schmitz, K. (2011). Exercise for breast cancer survivors: bridging the gap between evidence and practice. *Transational Behavioural Medicine*, 1, 539-44.
- Hofman, M., Ryan, J.L., Figueroa-Moseley, C.D., Jean-Pierre, P. & Morrow, G.R. (2007). Cancer-related fatigue: the scale of the problem. *Oncologist*, 12(suppl.1), 4-10.
- Hwang J.H. et al (2008). Effects of supervised exercise therapy in patients receiving radiotherapy for breast cancer. *Yonsei Medical Journal*, 49, 443-450.
- International Nordic Walking Federation, INWA (2011). Nordic Walking Instructor Course Manual. Helsinki (Finland): International Nordic Walking Federation.
- Jones, L.W. & Courneya, K.S. (2002). Exercise counseling and programming preferences of cancer survivors. *Cancer Practice*, 10, 208-215.
- Jonsson, C. & Johansson, K. (2009). Pole walking for patients with breast-related arm lymphedema. *Physiother Theory & Practice*, 25, 165-73.
- Knight, K., Wade, S. & Balducci, L. (2004). Prevalence and outcomes of anemia in cancer: a systematic review of the literature. *American Journal of Medicine*, 116, 11-26.
- Maddocks, M., Mockett, S. & Wilcock, A. (2009). Is exercise an acceptable and practical therapy for people with or cured of cancer? A systematic review. *Cancer Treatment Reviews*, 35, 383-390.
- Malicka, I. et al (2011). The influence o Nordic walking exercise on upper extremity strength and the volume of lymphoedema in women following breast cancer treatment'. *Isokinetics & Exercise Science Journal*, 19, 295-304.
- McMillan, E.M. & Newhouse, E.J. (2011). Exercise is an effective treatment modality for reducing cancer-related fatigue and improving physical capacity in cancer patients and survivors: a meta-analysis. *Applied Physiology, Nutrition & Metabolism*, 36, 892-903.
- McNeely, M.L., Peedle, C.J., Parliament, M. & Cornueya, K.S. (2006). Cancer rehabilitation: Recommendations for integrating exercise programming in the clinical practice setting. *Current Cancer Therapy Reviews*, 2, 351-360.
- Morgulec-Adamowicz, N., Marszalek, J. & Jagustyn, P. (2011). Nordic Walking - A new form of adapted physical activity. *Human Movement Science Journal*, 12, 124-132.
- Mustian, K.M. et al (2007). Integrative non pharmacological behavioral interventions for the management of cancer-related fatigue. *Oncologist*, 1, 52-67.

Newton, R.U. & Galvão, D.A. (2008). Exercise in prevention and management of cancer. *Current Treatment Options in Oncology*, 9, 135-146.

Puetz, T.W. & Herring, M.P. (2012). Differential effects of exercise on cancer-related fatigue during and following treatment. *American Journal of Prevention Medicine*, 43, e1-e24.

Schmitz, K. (2012). Exercise for secondary prevention of breast cancer: Moving from evidence to changing practice. *Cancer Prevention Research Journal*, 4, 476-480.

Schmitz, K.H. et al (2010). American College of Sports Medicine Roundtable on Exercise Guidelines for Cancer Survivors. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 42, 1409-1426.

Segal, R.J. et al (2009). Randomized controlled trial of resistance or aerobic exercise in men receiving radiation therapy for prostate cancer'. *Journal of Clinical Oncology*, 20, 344-351.

Sprod, L., Drum, N., Bentz, A., Carter, S.D. & Schnieder, C.M. (2005). The effects of walking poles on shoulder function in breast cancer survivors. *Integrative Cancer Therapy*, 4, 287-93.

Truong, P.T. et al (2011). Prospective evaluation of a 12-week walking exercise program and its effects on prostate cancer patients undergoing radical external beam radiotherapy. *American Journal of Clinical Oncology*, 34, 350-355.

**Recibido:** 06-05-2014

**Aceptado:** 16-06-2014

**Publicado:** 07-11-2014