



apunts

MEDICINA DE L'ESPORT

[www.apunts.org](http://www.apunts.org)



## ARTICLE ESPECIAL

# La marxa nòrdica com a exercici físic que caldria prescriure a pacients afectades de limfoedema secundari del càncer de mama

Cristina González Castro

*Associació sense ànim de lucre per a la promoció de la salut Ipar Izarra Nordic Walking Bilbao, Bilbao, Espanya*

Rebut el 9 de maig de 2012; acceptat el 30 de juliol de 2012

### PARAULES CLAU

Limfoedema;  
Exercici físic;  
Marxa nòrdica

**Resum** El limfoedema és una complicació freqüent del tractament del càncer de mama. Està demostrat que l'exercici físic millora sensiblement la qualitat de vida d'aquestes pacients; tanmateix, l'adhesió als programes d'exercici físic és escassa. Cal un model sociosanitari assistencial que abordi aquest problema. Per la seva versatilitat, la marxa nòrdica es perfila com una activitat física ideal per ser utilitzada en aquest context.  
© 2012 Consell Català de l'Esport. Generalitat de Catalunya. Publicat per Elsevier España, S.L. Tots els drets reservats.

### KEYWORDS

Lymphoedema;  
Physical exercise;  
Nordic walking

**Nordic Walking as a physical exercise to be prescribed in patients with lymphoedema secondary to breast cancer**

**Abstract** Lymphoedema is a common complication of breast cancer therapy. Physical exercise is known to improve the quality of life of these patients; however, adherence to exercise programs is poor. There is a need for a social-health care intervention model to address this problem. Owing to its versatility, Nordic Walking is shown to be an ideal physical exercise to be used in this context.  
© 2012 Consell Català de l'Esport. Generalitat de Catalunya. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducció

El limfoedema és un engrossiment dels teixits tous resultant de l'acumulació de limfa, com a conseqüència d'una fallada del sistema limfàtic<sup>1</sup>. Quan la fallada és deguda a una causa externa es denomina limfoedema secundari i és

una de les complicacions més comunes del tractament del càncer de mama<sup>1,2</sup>.

El càncer de mama és el més comú en les dones occidentals, tot i que els avenços tecnològics en el diagnòstic i el tractament del càncer han permès augmentar la taxa de supervivència en les últimes dècades<sup>2,3</sup>. Però aquest índex

Correu electrònic: [cg-castro@hotmail.com](mailto:cg-castro@hotmail.com)

superior de supervivència en algunes ocasions pot limitar la qualitat de vida de les pacients, degut a les comorbiditats associades al tractament. El limfoedema secundari desenvolupat com a conseqüència de la cirurgia i/o la radioteràpia dels tractaments contra el càncer de mama causa desfiguració, molèsties físiques i incapacitat funcional i provoca un índex més gran d'estrès, depressió i patiment emocional que en les supervivents que no pateixen limfoedema<sup>1</sup>.

Així, doncs, es planteja un nou repte, el de desenvolupar nous escenaris assistencials que garanteixin les necessitats derivades de la morbiditat associada al tractament contra el càncer d'aquestes pacients. En aquest context la prescripció de l'exercici físic des d'un àmbit sociosanitari pot realitzar un paper important<sup>3,4</sup>.

La marxa nòrdica (MN; en anglès, *Nordic Walking*) té l'origen en l'entrenament de fora de temporada dels esquiadors de fons de Finlàndia, i sorgí com una activitat física pròpia a finals del segle passat<sup>5</sup>. Consisteix en incorporar l'ús actiu d'un parell de bastons dissenyats especialment per la manera natural de caminar. Així, s'integra l'activació de la part superior del cos a l'acte de caminar, i l'impulsa cap endavant amb l'ús dels bastons<sup>5</sup>. És una modalitat molt arrelada a Europa i en plena expansió, que té una repercussió limitada a Espanya<sup>5</sup>.

En aquest article s'exposen els avantatges fisiològics i psicosocials de la pràctica de l'MN en les afectades de limfoedema secundari, així com la facilitat d'implementar-la com a exercici físic prescrit, integrat en un marc sociosanitari assistencial. Per tant, es proposa l'MN com una forma d'exercici físic vàlida per prescriure integrada en un model assistencial per a pacients afectades o amb risc de patir limfoedema secundari de càncer de mama.

## Prescripció d'exercici físic

L'abordatge tradicional del limfoedema secundari del càncer de mama sol incloure diverses intervencions destinades a afavorir el retorn venós, el drenatge limfàtic i, per tant, la reabsorció de l'edema de l'extremitat afectada. Entre aquestes mesures destaquen les fisioterapèutiques, com el drenatge limfàtic manual, o la pressoteràpia, la cura de la pell, el tractament farmacològic, els embenats compresius i l'exercici físic mitjançant un programa de cinesiteràpia adequat<sup>2</sup>. Aquest article se centra únicament en l'exercici físic i especialment en la idoneïtat de l'MN com a intervenció per tractar el limfoedema secundari.

Tot i que hi ha hagut reserves quant a possibles exacerbacions de fatiga i/o limfoedema resultants de l'exercici físic, avui dia hi ha prou evidència clínica per afirmar el contrari, i la recomanació és evitar el sedentarisme<sup>2,4,6</sup>. Més encara, els beneficis de l'exercici físic en pacients diagnosticades de càncer de mama, a l'hora de reduir comorbiditats, estan a bastament documentats<sup>2,4,7</sup>.

En els darrers anys han estat diverses les veus que han apuntat la necessitat de prescriure un programa d'exercici des d'un àmbit sociosanitari<sup>4,8,9</sup>. L'MN es presenta com un exercici físic òptim per prescriure emmarcat en un context multidisciplinari i que representa una intervenció més dins el continu assistencial de les pacients supervivents del càncer de mama.

## Modalitats de prescripció

L'exercici físic està recomanat tant per a la prevenció com per al tractament i manteniment del limfoedema. El metge ha de valorar la pacient en funció del tractament rebut contra el càncer de mama i determinar el tipus d'intervenció necessària per combatre el possible limfoedema.

### Prevenció

L'MN juga un paper important com a exercici per prescriure en un programa preventiu contra el limfoedema secundari del càncer de mama. La finalitat és evitar que es desenvolupi el limfoedema i/o minimitzar-ne els danys en cas que s'arribi a produir. En aquest sentit no està integrat en un tractament mèdic sinó que es tracta d'una eina merament preventiva. La proposta d'incloure sessions dirigides des d'un àmbit sociosanitari concorda amb la tendència actual de política preventiva que les autoritats sanitàries duen a terme.

### Tractament

Quan s'incorpora a un tractament contra el limfoedema secundari del càncer de mama, l'MN ha de ser utilitzada de forma complementària a altres tècniques com el drenatge limfàtic manual. En aquest cas es tracta d'una intervenció reactiva de caràcter intensiu que intenta pal·liar els símptomes produïts en la pacient i que necessita un seguiment mèdic adequat.

### Manteniment

El limfoedema és una malaltia crònica que requereix una intervenció continuada. Tant des del punt de vista preventiu com de tractament cal oferir un continu assistencial òptim que ajudi aquestes pacients a controlar la simptomatologia. Gràcies als avantatges que proporciona l'MN, la prescripció d'un programa d'exercici d'aquesta modalitat facilita significativament aquesta labor assistencial.

## Educació, avaluació i seguiment

Aquest nou marc assistencial ha d'oferir a la pacient informació sobre la morbiditat derivada del tractament contra el càncer de mama així com una avaluació i seguiment adequats<sup>3,4</sup>.

### Educació

És fonamental educar les pacients susceptibles de patir limfoedema secundari quant a riscos i prevenció de la simptomatologia. La informació es pot facilitar de diverses maneres depenent dels mitjans de què es disposi (tríptics, xerrades informatives, tallers, etc.). Aquesta tasca d'educació de la pacient s'ha de fer en primera instància al centre mèdic des d'una perspectiva general. El/la instructor/a ha de complementar aquesta informació amb l'específica relativa als beneficis de l'MN relacionats amb el limfoedema secundari del càncer de mama.

### Avaluació i seguiment

S'han de prendre els valors de referència d'aquestes pacients per realitzar una tasca d'avaluació i seguiment al

llarg del procés assistencial, i en concret per monitorar els efectes de l'MN sobre la simptomatologia del limfoedema. Sempre s'ha de controlar l'evolució del volum de l'edema i es poden considerar altres variables fisiològiques i psicològiques (mesures de força de les extremitats superiors, capacitat cardiopulmonar, esforç percebut, etc.). L'avaluació i el seguiment han de ser duts a terme sota supervisió de professionals sanitaris.

## Prescripció de la marxa nòrdica

Tot i que el metge ha de prescriure l'exercici, l'instructor o instructora d'MN han de dirigir les sessions. Aquestes sessions es componen d'un primer element de mobilitat articular, un element aeròbic i un retorn a la calma i estiraments. Tant en el model preventiu com en el tractament de limfoedema secundari les sessions d'MN han de ser d'intensitat moderada, ja que un excés d'exercici físic pot ser contraproduent. S'ha suggerit una sessió setmanal d'una hora a una velocitat de 4 km/h i cal que s'usi sempre una canellera o embenat compressiu<sup>10</sup>.

## Avantatges de la marxa nòrdica

La literatura destaca la importància de l'exercici físic de les pacients amb càncer de mama susceptibles de sofrir limfoedema<sup>4,7</sup>. Tanmateix, l'MN ofereix diversos avantatges respecte a altres tipus d'activitat física:

### Fisiològiques

#### Augment de la resistència del tren superior

L'MN es considera un exercici segur a l'hora de tractar el limfoedema secundari en supervivents de càncer de mama<sup>10-12</sup>. Diversos estudis han demostrat que caminar amb bastons augmenta la resistència muscular del tren superior en supervivents de càncer de mama<sup>12,13</sup>. Un estudi recent avaluà l'efecte de 8 setmanes d'MN en un grup de 23 dones que havien rebut tractament per al càncer de mama<sup>12</sup>. S'observà que, comparades amb el grup control, les dones que havien practicat MN havien experimentat canvis estadísticament significatius en la força dels braços sense que aparegués o s'agreugés el limfoedema<sup>12</sup>.

#### Augment de la capacitat cardiopulmonar i el consum d'energia

La pràctica de l'MN, comparada amb la pràctica de caminar sense bastons ha reportat, entre altres beneficis, increments de la capacitat cardiopulmonar, ha augmentat la taxa de consum d'oxigen i la freqüència cardíaca, així com el consum d'energia<sup>14-16</sup>. Això fa que l'MN esdevingui una activitat amb importants beneficis saludables i un gran potencial per utilitzar en la promoció de la salut.

#### Afavoreix la circulació

La tècnica correcta de l'MN implica obrir i tancar la mà al voltant del puny del bastó<sup>5</sup>, la qual cosa activa la circulació i afavoreix el retorn venós i el drenatge limfàtic. Aquesta característica de la tècnica de l'MN pot contribuir a reduir

l'edema de l'extremitat afectada i prevenir-ne el risc en les pacients susceptibles de sofrir-lo.

### Psicosocials

#### Activitat grupal i de fàcil adherència

Tradicionalment es recomana o es prescriuen rutines d'exercici a pacients individuals. Aquest model resulta ineficaç i insuficient, ja que un estudi mostra que el 85% de dones supervivents del càncer de mama reconeix mantenir nivells d'activitat física per sota dels recomanats<sup>4</sup>. El nou model proposat es basa en una prescripció d'exercici grupal des d'un àmbit sociosanitari. Gràcies a la transversalitat de l'MN, aquest exercici pot ser practicat conjuntament per persones de diferents edats i condicions físiques<sup>5</sup>. En aquest sentit, un estudi realitzat a dones amb limfoedema secundari del càncer de mama ha destacat els beneficis de realitzar la rutina d'exercicis en una classe conjunta<sup>6</sup>. No sols s'aprecia una reducció del volum del limfoedema, sinó que hi hagué una valoració general positiva pel que fa a esplaïar-se, a l'estat d'ànim i a la millora de l'autoestima<sup>6</sup>. També, en una revisió sistemàtica recent i metanàlisi sobre els efectes de l'exercici físic en símptomes de depressió en pacients supervivents de càncer, els beneficis més grans s'observen en grups que realitzen els programes d'exercici que es fan fora de casa, amb supervisió total o parcial i d'una durada de 30 min, com a mínim<sup>17</sup>.

La realització d'activitats conjuntament amb altres pacients pot no sols aportar beneficis des del punt de vista de la salut, sinó que pot pal·liar la falta de motivació que les pacients poden experimentar a l'hora d'exercitar-se en solitari i així assegurar l'adherència al programa d'exercici prescrit.

#### Baix índex d'esforç percebut

Degut a què l'esforç es reparteix entre el tren superior i l'inferior, els estudis no mostren un increment en l'índex d'esforç percebut en comparar l'MN amb caminar normalment<sup>14,18</sup>. Això comporta implicacions importants, ja que converteix l'MN en una activitat física amb un gran potencial, pel que fa a la promoció de l'exercici físic per a la prevenció, el tractament i la rehabilitació de diferents dolences.

#### Activitat d'aprenentatge fàcil

L'MN és una activitat física relativament fàcil d'aprendre, tot i que és essencial una instrucció adequada per part d'un/a instructor/a acreditat/da, ja que l'ús d'una tècnica incorrecta no sols no propicia els beneficis descrits, sinó que pot ser contraproduent. Tant la tècnica com la intensitat de l'exercici poden ser adaptades individualment, perquè no són necessàries unes condicions físiques específiques per poder practicar-la.

### D'implementació

#### Activitat sostenible

Es tracta d'una activitat social, econòmica i ecològica. Per practicar-la només cal comprar un parell de bastons específics. Actualment en el mercat se'n poden trobar diversos models amb un rang de preus entre 35 i 125 euros el parell, depenent

### Taula 1 Avantatges de l'ús de la marxa nòrdica com a exercici físic que cal prescriure en el tractament contra el limfoedema secundari del càncer de mama

#### Avantatges fisiològiques

*Exercici complet que integra l'activitat del tren inferior i superior*

*Augmenta la resistència del tren superior*

*Augmenta la capacitat cardiopulmonar*

*Augmenta el consum d'energia*

*Afavoreix la circulació*

#### Avantatges psicosocials

*Activitat grupal lúdica i social*

*Índex d'esforços percebuts baix*

*Activitat de fàcil aprenentatge*

*Activitat de fàcil adherència*

*Augmenta l'autoestima*

*Redueix l'estrès, l'ansietat i la depressió*

#### Avantatges d'implementació

*Activitat sostenible*

Social

Ecològica

Econòmica

*De fàcil integració en protocols assistencials*

del model i la marca. D'altra banda, la pràctica de l'MN no requereix instal·lacions específiques, ja que pot practicar-se en tot tipus de superfície, en recintes tancats o a l'aire lliure i a la platja, la muntanya, la ciutat, senders, etc.

#### Activitat d'integració fàcil

La prescripció d'un programa d'MN constitueix una activitat fàcil de practicar que requereix un pressupost mínim. És, per tant, una intervenció apta per integrar-se en protocols existents o de nova creació d'assistència a supervivents de càncer de mama. Es perfila com una forma d'exercici físic idònia per implementar en centres de salut, associacions de pacients, centres esportius especialitzats i altres organismes d'atenció al pacient. Aquesta modalitat de prescripció de l'exercici físic s'integra en un model d'assistència multidisciplinari en què els professionals sanitaris i instructors/res han de treballar en col·laboració, els primers prescrivint l'exercici físic i els segons dirigint-ne les sessions i educant les pacients sobre els beneficis de la pràctica de l'MN.

A la taula 1 es relacionen els diferents avantatges de l'MN com a exercici físic per prescriure en pacients amb limfoedema secundari del càncer de mama.

## La marxa nòrdica a Espanya

### Federació Internacional de Marxa Nòrdica

L'MN és una activitat física en plena expansió a Espanya. La Federació Internacional de Marxa Nòrdica (INWA) fou fun-

dada l'any 2000 a Finlàndia i és la primera organització internacional de promoció i desenvolupament de l'MN i la més important. Compta amb instructors/res a més de 40 països i és membre de *The Association For International Sport for All* (TAFISA), que, entre altres organitzacions, col·labora amb l'Organització Mundial de la Salut (OMS), el Comitè Olímpic Internacional (COI) i l'Organització de les Nacions Unides per a l'Educació i la Ciència (UNESCO)<sup>5</sup>.

### INWA-Spain

L'INWA té representació a Espanya des de l'any 2005 a través de l'INWA-Spain, amb seu a Montferrer i Castellbò, a la comarca de l'Alt Urgell, al Pirineu de Lleida ([inwa.nordicwalking.spain@gmail.com](mailto:inwa.nordicwalking.spain@gmail.com)). Té la missió de promocionar i desenvolupar l'MN a tot el territori estatal, i compta amb una escola de formació, coordinadors territorials i una xarxa d'instructors a les diferents comunitats autònomes.

### Garantia d'excel·lència

Els instructors/ores acreditats/ades per l'INWA realitzen obligatòriament cursos de reciclatge cada 2 anys, d'acord amb els requisits de formació continuada dins els criteris d'excel·lència i qualitat de l'ensenyament implantats per l'INWA a nivell internacional.

### Tècnica INWA

Seguint la metodologia de l'INWA i el 10 Step Teaching Method™, la tècnica es basa en 3 principis fonamentals:

- Una postura correcta.
- Un patró de marxa correcte
- Un ús correcte dels bastons<sup>5</sup>.

Aquesta tècnica emfatitza la bona alineació corporal, la simetria i el moviment natural i fluid de l'acte de caminar. L'esforç físic és distribuït entre diversos grups de músculs de tot el cos, d'una forma versàtil, equilibrada i correcta<sup>5</sup>. És, per tant, una activitat física completa que des del punt de vista biomecànic afavoreix hàbits posturals saludables i transferibles a les activitats quotidianes.

### Altres escoles

Fruit de l'expansió creixent de l'MN, en els últims anys s'han creat altres associacions dedicades a la promoció d'aquesta modalitat esportiva. Les diferents escoles tenen metodologies i tècniques diferents i es recomana valorar els requisits de formació i experiència dels/de les diferents instructors/res.

## Conclusions

Hi ha prou evidència científica que avala els beneficis de l'exercici físic en pacients supervivents del càncer de mama. L'MN és una activitat física innovadora que pot millorar la qualitat de vida de les afectades de limfoedema secundari si s'integra en un programa assistencial multidisciplinari. Aquest article proposa la integració de l'MN com

exercici físic prescrit formalment des d'un àmbit sociosanitari dins l'atenció d'aquestes pacients. És una proposta viable i d'implementació fàcil en centres mèdics i assistencials en col·laboració amb centres esportius especialitzats. Es tracta d'inculcar des de l'àmbit sociosanitari un nou hàbit que reporta beneficis físics i psíquics a les pacients i que, en conseqüència, facilita la tasca de seguiment mèdic.

Aquesta proposta obre noves línies d'investigació, en especial relatives a l'ús de l'MN i l'exercici físic, en programes preventius i de tractament en l'àmbit sanitari i de promoció de la salut.

## Conflicte d'interessos

L'autora declara que no té cap conflicte d'interessos

## Bibliografia

- Warren AG, Brorson H, Borud LJ, Slavin SA. Lymphedema: A comprehensive review. *Ann Plast Surg.* 2007;59:464-72.
- Anaya Ojeda J, Matarán Peñarrocha GA, Moreno Lorenzo C, Sánchez Labraca N, Martínez Martínez I, Martínez Martínez A. Fisioterapia en el linfedema tras cáncer de mama y reconstrucción mamaria. *Fisioterapia.* 2009;31:65-71.
- Ferro T, Borrás J. Una bola de nieve está creciendo en los servicios sanitarios: los pacientes supervivientes de cáncer. *Gac Sanit.* 2011;25:240-5.
- Hayes SC, Johansson K, Alfano CM, Schmitz K. Exercise for breast cancer survivors: bridging the gap between evidence and practice. *TBM.* 2011;1:539-44.
- International Nordic Walking Federation. Nordic Walking Instructor Course Manual. Helsinki (Finland): International Nordic Walking Federation; 2011.
- Bracha J, Jacob T. Using exercise classes to reduce arm lymphoedema. *JOL.* 2010;5:46-55.
- Jankowski CM, Matthews EE. Exercise guidelines for adults with cancer: A vital role in survivorship. *CJON.* 2011;5:683-6.
- McNeely ML, Peedle CJ, Parliament M, Cornueya KS. Cancer rehabilitation: Recommendations for integrating exercise programming in the clinical practice setting'. *Curr Canc Ther Rev.* 2006;2:351-60.
- Schmitz K. Exercise for secondary prevention of breast cancer: Moving from evidence to changing practice. *CaPR.* 2011;4:476-80.
- Jonsson C, Johansson K. Pole walking for patients with breast-related arm lymphedema. *Physiother Theor Pract.* 2009;25:165-73.
- Hayes SC, Reul-Hirche H, Turner J. Exercise and secondary lymphedema: safety, potential benefits and research issues. *Med Sci Sports Exerc.* 2009;41:483-9.
- Malicka I, Stefanska M, Rudziak M, Jarmoluk P, Pawlowska K, Szczepańska-Gieracha J, et al. The influence of Nordic walking exercise on upper extremity strength and the volume of lymphoedema in women following breast cancer treatment. *IES.* 2011;19:295-304.
- Sprod L, Drum N, Bentz A, Carter SD, Schnieder CM. The effects of walking poles on shoulder function in breast cancer survivors. *ICT.* 2005;4:287-93.
- Church TS, Earnest CP, Morss GM. Field testing of physiological responses associated with Nordic walking. *Res Q Exerc Sport and Sport.* 2002;73:296-300.
- Gram B, Christiansen R, Christiansen C, Jeppe G. Effects of Nordic Walking and exercise in type 2 diabetes mellitus: A randomised controlled trial. *Clin J Sport Med.* 2010;20:355-61.
- Morgulec-Adamowicz N, Marszalek J, Jagustyn P. Nordic Walking – A new form of adapted physical activity. *Hum Mov Sci.* 2011;12:124-32.
- Craft LL, Vanlterson EH, Helenowski IB, Rademaker AW, Cornueya KS. Exercise effects on depressive symptoms in cancer survivors: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev.* 2012;21:3-19.
- Figard-Fabre H, Fabre N, Leonardi A, Schena F. Efficacy of Nordic walking in obesity management. *Int J Sports Med.* 2011;32:407-14.