



## **PESQUISA RELACIONADA A PROBLEMAS DE SAÚDE e SAÚDE MENTAL**

Em 1992, Stoughton, Larkin e Karawan, um grupo de pesquisadores da Universidade de Wisconsin-LaCrosse, estudaram três grupos de praticantes: um grupo de controle, um grupo de praticantes de caminhada com bastões Exerstrider ® e um grupo de praticantes de caminhada normal . Após 12 semanas de caminhada de 30-45 minutos, quatro vezes por semana, o grupo que usava os bastões Exerstrider ® apresentou uma grande melhora psicológica / emocional. Houve uma diminuição significativa no quadro de depressão, raiva, fadiga e outras perturbações do humor.

Havia alguma especulação de que os participantes sentiram-se únicos e especiais, pois foi dada a eles a oportunidade de realizar uma nova e agradável forma de caminhar, o que também aumentou seu bom humor. Além disso, os pesquisadores especulam que a padronização cruzada que ocorre (braços e pernas que trabalham em oposição um ao outro) estimula um maior número de músculos, criando um exercício mais tranquilo e ritmado. No entanto, a conclusão foi de que a utilização dos bastões Exerstrider ®, possivelmente, poderia aumentar a auto-aceitação e promover uma atitude favorável para o exercício.

## **PORTADORES DE DOENÇAS CORONARIANAS**

Walter et al (1996) investigou os efeitos do Nordic Walking em pacientes com cardiopatias coronárias. Todos eram do sexo masculino acima de 61 anos, que passaram tanto por cirurgias cardíacas de revascularização ou procedimentos de angioplastia, ou ainda, haviam sofrido ataques cardíacos. Os pesquisadores concluíram que caminhar com os bastões era uma forma segura de reabilitação para pacientes cardíacos. Wilk et al (2005) estudou dezesseis pacientes com doença coronária aguda, na Polônia. Ele também concluiu que o Nordic Walking é uma atividade eficaz de reabilitação cardíaca.

## **DORES NO PESCOÇO E OMBROS**

Um estudo conduzido pelo finlandês Anttila et al, em 1999, foi realizado para fazer a comparação entre o Nordic Walking Exel ® e as caminhadas regulares. Após 12 semanas, o estudo concluiu que a caminhada com os bastões diminuíram as dores no pescoço e ombros dos praticantes – também a mobilidade da parte superior do corpo aumentou. Resultados semelhantes foram obtidos por outra equipe de pesquisadores, liderada por Karvonen, em 2000, quando estudaram as dores no pescoço e ombros de um grupo que não tinha nenhuma experiência anterior com o Nordic Walking.



## IDOSOS

Em 2003, Koskinen, et al. estudou o envelhecimento dos funcionários, com ênfase em seu controle postural, bem como a força muscular do seu tronco e membros inferiores. Os participantes realizaram caminhadas com bastões, três vezes por semana, e ao final do estudo o grupo todo apresentou uma significativa melhora em sua aptidão física de acordo com a bateria de testes desenvolvida pelo UKK Institute (Urho Kaleva Kekkonen Institute), na Finlândia.

O objetivo de outro estudo, realizado por Parkatti et al. em 2002, foi de examinar os benefícios do Nordic Walking em funções da rotina dos indivíduos mais velhos e sedentários – um grupo de 73 anos de idade, que se exercitava com o Nordic Walking duas vezes por semana, durante sessenta minutos de cada vez. Os resultados mostraram melhora significativa na funcionalidade, no final do estudo de 12 semanas, os pesquisadores concluíram que o Nordic Walking é apropriado para os idosos e afeta positivamente a capacidade funcional desse público.

Um grupo de alunos de mestrado de Ciências da Reabilitação da Universidade de Brighton - Inglaterra, faz parte de um projeto em andamento para descobrir se O Nordic Walking oferece benefícios cardiovasculares para os idosos. Liderada pela Dra. Raija Kuisma, uma praticante de Nordic Walking e auto-instrutora, a pesquisa mostrou que praticantes de Nordic Walking possuem frequência cardíaca em cerca de 13% menor e queimam calorias 25% mais do que na caminhada normal na mesma velocidade. Os alunos estão realizando mais estudos para investigar os efeitos do Nordic Walking nos membros inferiores, articulações, mobilidade da coluna vertebral e tensão muscular em idosos.

## CÂNCER DE MAMA

A tese de Lisa Kay Sprod, publicada na Universidade de Northern Colorado em 2003, mediu os efeitos de caminhar com bastões na função do ombro em sobreviventes de câncer de mama. Os dados mostraram que andar com bastões por oito semanas melhorou significativamente a estrutura muscular em pacientes de câncer de mama após o tratamento ([a íntegra deste estudo encontra-se disponível em nosso site](#))

## OSTEOPOROSE

Dr. Pusch, professor da Universidade de Graz - Áustria, conduziu um estudo (não publicado) para determinar os efeitos do Nordic Walking em mulheres portadoras de osteoporose. Houve um aumento da densidade óssea dos participantes e uma melhora ainda maior na densidade de suas colunas. Dr. Pusch concluiu que o NordicWalking é uma ferramenta valiosa de prevenção e tratamento da osteoporose.



## DOENÇA DE PARKINSON

Um estudo realizado por Baatile et al pesquisou 2000 portadores da doença de parkinson, pacientes do sexo masculino com 72 anos de idade. Os participantes caminharam com bastões três vezes por semana, por sessenta minutos por sessão, em um programa de treinamento supervisionado de oito semanas. O objetivo do estudo foi determinar se o Nordic Walking melhorou as habilidades cognitivas, atividades da vida diária, função motora e qualidade de vida em pacientes com doença de Parkinson. Os pesquisadores concluíram que um programa regular de Nordic Walking fez aumentar a independência funcional e a percepção da qualidade de vida para os indivíduos portadores de Parkinson.

## DOENÇAS VASCULARES

Em 2003, Eileen Collins e sua equipe de pesquisadores estudaram 52 pacientes com doenças vasculares, com idades entre 65-70 anos. Os participantes realizaram o Nordic Walking três vezes por semana durante 30-45 minutos. Eles também receberam 400 UI de vitamina E por dia. Os pesquisadores concluíram que, enquanto a vitamina E pareceu causar pequena vantagem, o Nordic Walking efetivamente melhorou tanto a tolerância ao exercício quanto a qualidade de vida dos pacientes. ([a íntegra deste estudo encontra-se disponível em nosso site](#))

## PERDA DE PESO

Heikkilä et al, em uma pesquisa inédita realizada em 2004, estudou o efeito do Nordic Walking em adultos com sobrepeso durante um período de quatro meses. Os participantes perderam, em média, cinco quilos, apresentaram uma diminuição na gordura corporal e os níveis de condicionamento aeróbico melhoraram 29% em média. Segundo os pesquisadores, o fator principal foi que o treinamento de Nordic Walking foi de moderada a alta intensidade e de natureza progressiva.

## PESQUISA RELACIONADA AO CONDICIONAMENTO FÍSICO

Kukkonen-Harjula et al 2004 realizou uma pesquisa para determinar os efeitos de caminhada rápida, com e sem bastões, na capacidade cardio-respiratória em mulheres saudáveis de meia-idade (entre 50-60). As caminhantes regulares e praticantes de Nordic Walking treinaram quatro vezes por semana, quarenta minutos por sessão. O aumento no pico de VO2 (volume de oxigênio consumido durante o exercício em sua capacidade máxima), foi modesto em ambos os grupos de caminhantes, indicando que não era necessário mais esforço para andar com os bastões do que sem eles.



Em 2004, Mänttari e vários outros pesquisadores conduziram um estudo piloto para o estudo de intervenção Kukkonen-Harjula (veja acima). Este piloto comparou as respostas cardio-respiratória e músculo-esquelética em mulheres de meia-idade praticantes de Nordic Walking e caminhantes regulares. Os participantes, que caminharam em esteiras, foram todos familiarizados com Nordic Walking ou esqui cross-country. O Nordic Walking aumentou a frequência cardíaca média dos praticantes (2,6% para 4,9%) em comparação com caminhadas regulares. Os pesquisadores atribuíram essa melhora ao aumento da atividade muscular na parte superior do corpo.

Segundo um estudo inédito usando os bastões Exerstrider®, liderado pelo Dr. Fran Nagle na Universidade de Wisconsin em 1989, os aumentos no consumo de O<sub>2</sub> no grupo de Nordic Walking foi de 37% (em média) e chegou a 94% (em comparação a caminhada regular).

Nota: geralmente, há uma correlação direta com o aumento no consumo de O<sub>2</sub> e aumento no gasto energético.

## EFETOS FISIOLÓGICOS

Hendrickson (1993) e Porcari et al (1997) estudaram os efeitos fisiológicos do Nordic Walking em homens e mulheres praticantes. Os participantes foram divididos em dois grupos de caminhada em esteira: os caminhantes regulares e os praticantes de Nordic Walking utilizando bastões. O estudo de Hendrickson mostrou uma relação do uso dos bastões com um aumento significativo do consumo de oxigênio, frequência cardíaca e gasto de energia - cerca de 20% em comparação com aqueles que andam sem bastões.

O estudo de Porcari mostrou resultados semelhantes: a média de consumo de oxigênio era 23%, 22% maior no gasto calórico e um aumento de 16% da frequência cardíaca em comparação com os caminhantes regulares. Houve também um aumento de 38% na resistência dos praticantes de Nordic Walking. Porcari concluiu que o Nordic Walking pode resultar em aumento da resistência muscular. Em 2001, os pesquisadores suecos Gullstrand & Svedenhag estudaram os efeitos fisiológicos durante a caminhada em esteira, com ou sem bastões. Os resultados apresentados em pessoas de até 55 anos de idade mostrou que o VO<sub>2</sub>, VE, lactato sanguíneo e RH aumentou em todos os praticantes de Nordic Walking, mas a taxa de esforço percebido (RPE) não foi diferente em relação aos caminhantes regulares.

## FREQUÊNCIA CARDÍACA

Em um estudo conduzido por Aigner em 2004, os participantes caminharam com e sem bastões em dias alternados. Os resultados deste estudo mostraram que a frequência cardíaca e os níveis de lactato sanguíneo foram significativamente maiores durante o Nordic Walking comparado à caminhada regular.



Em um estudo de 1998 não publicado, os resultados mostraram um aumento na frequência cardíaca, utilizando os bastões. Isso mostra que Nordic Walking produz um maior esforço cardiovascular, que é uma boa notícia para quem não pode correr. A caminhada regular mostrou mais dificuldade em alcançar uma frequência cardíaca de treinamento mais alta.

## **CUSTO METABÓLICO**

Em um estudo realizado pelo Instituto Cooper, em Dallas, Texas (Morss et al 2001; Igreja et al 2002), o custo metabólico (quanto maior a taxa metabólica, mais calorias consumidas) de Nordic Walking foi comparado ao andar normal. Este importante estudo, mostrou um aumento significativo no consumo de oxigênio (até 20% em média), gasto calórico e frequência cardíaca no Nordic Walking quando comparados aos praticantes de caminhada regular. Não houve diferença na percepção subjetiva de esforço entre os grupos. O mesmo grupo de pesquisadores (Jordan et al 2001) compararam separadamente o custo metabólico de Nordic Walking de alta intensidade. Os resultados mostraram que durante a alta intensidade no Nordic Walking, a frequência cardíaca aumentou em uma média de 35 bpm, quando comparados a andar sem bastões, o que significa que mais energia foi gasta e, portanto, mais benefícios obtidos.

## **ANÁLISE DA MARCHA (membros inferiores)**

Willson, em 2001 realizou um estudo para determinar se caminhar com bastões reduz o stress dos membros inferiores. A análise da marcha tridimensional mostrou que não eram de fato as variáveis em amplitude de movimento entre a caminhada com e sem postes. Os indivíduos caminhando com pólos foram capazes de andar numa velocidade mais rápida, reduzindo as forças de terra vertical de reação, as forças de reação vertical do joelho comum, e extensores do joelho impulsos angular.

Um estudo alemão liderado por Ripatti em 2002 mostrou que, mesmo andando em velocidades mais baixas com os bastões, os participantes aumentaram a sua resistência incorporando a atividade dos braços em pé. Knox (1993), Foley (1994), Butts et al (1995) todas as pesquisas realizadas utilizando esteiras motorizadas ao incorporar a atividade braço durante a caminhada. Os resultados mostraram que todas as caminhadas com a atividade do braço aumentaram significativamente a frequência cardíaca, ventilação, consumo de oxigênio, bem como a quantidade de energia gasta. Por exemplo, no estudo Butts, o gasto energético aumentou 55% com a atividade do braço, enquanto a taxa de esforço percebido era a mesma comparada com a caminhada regular. Embora a atividade de braço em uma esteira rolante não seja a mesma quando feita normalmente no chão com os bastões, esse estudo pode definitivamente ser usado como referência correlata para o Nordic Walking.



## GASTO ENERGÉTICO

Em 1995, pesquisadores da Universidade de Michigan em East Lansing (Rodgers et al) estudaram quanta energia foi gasta na caminhada com bastões em esteiras motorizadas. Esta pesquisa mostrou que a capacidade aeróbia e a frequência cardíaca foram significativamente maiores na caminhada com bastões em relação à caminhada regular. E mesmo que a taxa de percepção de esforço não diferiu entre os grupos, os Walkers nórdicos queimaram significativamente mais calorias.

## RISCO DE LESÃO

Uma equipe de pesquisadores liderada por Parkkari em 2004, estudou o risco de lesões em uma variedade de esportes competitivos e recreativos. Eles estudaram os riscos que vão 0,19-1,5 por 1000 de participação. O maior risco mostrou-se em 18,3 no squash e judô, 16,3. Mas em Nordic Walking, o risco de lesões foi de apenas 1,7.

## A IMPORTÂNCIA DA TÉCNICA

Em maio de 2006 na Alemanha no congresso da "Nordic Walking Fitness Association" foi relatado que um estudo conduzido pelo Dr. Thorwesten da Universidade de Munster, na Alemanha, mostrou que o esforço dos músculos dos braços (11-14%), core e pernas aumentou na caminhada nórdica, ao contrário de caminhada regular, além de que a resistência dos participantes aumentou significativamente. No entanto, os benefícios foram observados apenas em quem usou a técnica correta de Nordic Walking.

Ainda nesta mesma conferência, um estudo conduzido pelo Dr. Schwameder da Universidade de Salzburg - Áustria, descobriu que o Nordic Walking provocou um aumento das taxas metabólicas de 12-25% em relação a caminhada sem bastões, mas mais uma vez, somente mediante o uso da técnica correta. A atividade muscular foi significativamente maior e, houve um aumento de 23-33% no uso de oxigênio.