Efectos de la Gimnasia Laboral en la Calidad de Vida de los Trabajadores

EFFECTS OF LABORAL GYMNASTICS ON WORKERS HEALTH

José Alexandre Curiacos de Almeida Leme[1], Elaine Curiacos Meyer[2]
1. Departamento de Educación Física, Universidad Estatal Paulista (UNESP), Río Claro-SP, Brasil.
2. Departamento de Kinesiología, Universidad Metodista de Piracicaba (UNIMEP), Piracicaba-SP, Brasil.

RESUMEN

Los efectos de la gimnasia laboral en la salud de los trabajadores han sido muy estudiados. Sin embargo, diversas lagunas aún necesitan ser llenadas. Los beneficios de la actividad física regular para la salud de la población son clásicos, como la reducción del riesgo de enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, algunos tipos de cánceres y condiciones músculo-esqueléticas. Objetivo: Verificar la interferencia de tres meses de actividad física en la calidad de vida de funcionarios de la línea de producción y oficina en una industria metalúrgica automovilística. Método: Participaron 10 funcionarios de sexo masculino de una industria de Piracicaba, Estado de São Paulo, quienes nunca habían realizado gimnasia laboral, y 30 funcionarios del grupo de gimnasia laboral de la empresa. El instrumento utilizado para la recolección de datos fue el cuestionario SF-36. Se evaluó la frecuencia cardiaca promedio durante la sesión de gimnasia para estimar la franja de intensidad del esfuerzo físico exigido a los funcionarios de forma intensa. Resultados: Se demostró un aumento de 24% de la frecuencia cardiaca de reposo alcanzando 48% de la frecuencia cardiaca máxima de los participantes. En los parámetros limitación por aspectos físicos, dolor, vitalidad, aspectos emocionales, aspectos sociales y salud mental no fue encontrada diferencia significativa después del período experimental, a pesar de valores aumentados. Conclusión: La aplicación de tres meses de gimnasia laboral puede haber contribuido para mejorar la calidad de vida en funcionarios de industria, principalmente en la dimensión estado general de salud.

(Curiacos de Almeida J, Curiacos Meyer E. 2008. Efectos de la Gimnasia Laboral en la Calidad de Vida de los Trabajadores. Cienc Trab. Jul-Sep; 10 (29): 100-105).

Descriptores: EJERCICIO, GIMNASIA, LUGAR DE TRABAJO; METALURGIA/RECURSOS HUMANOS, CALIDAD DE VIDA, BRASIL.

ABSTRACT

The effects of laboral gymnastics on workers health have been much studied. However, various gaps have still to be filled. The benefits of regular physical activity for population health are classical, such as the reduction in cardiovascular risks, diabetes, obesity, some types of cancers and musculo-skeletal conditions. Objective: To verify the interference of a three months period of physical activity on the quality of life of the production line and office employees at an automobile metal industry. Method: Ten male employees who had never done laboral gymnastics and 30 employees of the laboral gymnastics group of an industry in Piracicaba, São Paulo state, were selected to participate. Instrument used for the collection of data was the SF-36 questionnaire. Average heart rate was evaluated during the gymnastics session to estimate the band of physical effort intensity required from employees intensely. Results: An increase of a 24% in the heart rate at rest, reaching a 48% of the maximum heart rate of participants, was demonstrated. In the limitation parameters by physical aspects, pain, vitality, emotional aspects, social aspects and mental health, no significant differences were found after the experimental period, in spite of increased values. Conclusion: The application of a three months period of laboral gymnastics may have contributed to the improvement in quality of life of employees of the industry, mainly in the overall health condition dimension.

Descriptors: EXERCISE; GYMNASTICS; WORKPLACE; METALLURGY / HUMAN RESOURCES; QUALITY OF LIFE; BRAZIL.

INTRODUCCIÓN

Los efectos de la gimnasia laboral en la salud de los trabajadores han sido muy estudiados; sin embargo, diversas lagunas aún necesitan ser llenadas.

Los beneficios de la actividad física regular para la salud de la población son clásicos, como la reducción del riesgo de enfermedades

Correspondencia / *Correspondence*
José Alexandre Curiacos de Almeida Leme,
Av. Armando Salles de Oliveira, 1574, depto. 72,
Piracicaba, São Paulo, Brasil, Cep 13400-000.
e-mail: zecuriacos@terra.com.br
Recibido: 15 de agosto de 2008 / Aceptado: 8 de septiembre de 2008

INTRODUÇÃO

Os efeitos da ginástica laboral na saúde dos trabalhadores têm sido muito estudados, contudo, diversas lacunas ainda necessitam ser preenchidas.

Os benefícios da atividade física regular para a saúde da população são clássicos, como a redução do risco de doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade, alguns tipos de cânceres e condições musculoesqueléticas (6).

O sedentarismo é considerado um dos maiores fatores de risco na população mundial. A prevenção e tratamento do sedentarismo são considerados prioridade e pesquisas nesta área são urgentemente necessárias para descrever a prevalência, grupos de risco e conseqüências do sedentarismo, além de identificar estratégias mais efetivas de intervenção e mudanças nas políticas públicas em cidades e empresas que promovam um estilo de vida fisica-

cardiovasculares, diabetes, obesidad, algunos tipos de cánceres y condiciones músculo-esqueléticas (Bouchard et al. 1994).
El sedentarismo es considerado uno de los mayores factores de riesgo en la población mundial. La prevención y tratamiento del sedentarismo son considerados prioridades, e investigaciones en esta área son urgentemente necesarias para describir la prevalencia, grupos de riesgo y consecuencias del sedentarismo, además de identificar estrategias más efectivas de intervención y cambios en las políticas públicas en ciudades y empresas que promuevan un estilo de vida físicamente activo (Ricciardi 2005; Van Amelsvoort et al. 2006). Durante un año en una empresa, determinadas enfermedades influenciadas por el empeoramiento en la calidad de vida de los trabajadores alejaron el 56% de los funcionarios por tres días, causando gran perjuicio (Hurley 1996).
Estudios previos han demostrado que la actividad física puede contribuir a mejorar la salud de los trabajadores en diversos sectores. La implantación de un programa de actividad física promovió mejoras en la flexibilidad, además de contribuir a la disminución del porcentaje de grasa y aumento de la masa corporal magra, debido a alteraciones en el estilo de vida de los sujetos de la muestra (Martins y Duarte 2000). La actividad física contribuyó en disminuir la incidencia de cáncer de mama en trabajadores.
El término calidad de vida está relacionado al concepto del lenguaje cotidiano basado en el sentido común y de la investigación científica en diferentes campos del saber como economía, salud, educación y sociología (Bowling y Brazier 1995; Rogerson 1995; Seidl y Zannon 2004). Aun así, poco se sabe sobre los efectos de la actividad física en la calidad de vida de los trabajadores.
Con este fin, el objetivo del estudio fue verificar la interferencia de tres meses de actividad física en la calidad de vida de funcionarios de la línea de producción y oficina en una industria metalúrgica automovilística.

METODOLOGÍA

El consentimiento para participar del estudio fue solicitado a los participantes de forma verbal, en el momento en que ellos respondían el cuestionario. Participaron de este estudio 10 funcionarios del sexo masculino de una industria de Piracicaba, Estado de São Paulo, que desempeñaban sus funciones en la línea de producción y oficina que nunca habían realizado gimnasia laboral. Participaban del grupo de gimnasia laboral de la empresa alrededor de 30 funcionarios.
El instrumento utilizado para la recolección de datos fue el cuestionario SF-36, dado que es bien aceptado mundialmente y validado también en Brasil (Ciconelli et al. 1996). Este cuestionario evalúa salud física y mental. El SF-36 contiene 36 ítems, de los cuales 35 se encuentran agrupados en ocho dimensiones. Para cada dimensión, los ítems del SF-36 son codificados, agregados y transformados en una escala de cero (peor estado de salud) a 100 (mejor estado de salud). Los puntajes del SF-36 fueron calculados para cada dimensión para el total de la muestra (Ciconelli et al. 1996). La función cardiaca fue evaluada por el monitoreo diario de la frecuencia cardiaca (FC) de un funcionario escogido aleatoriamente cada día, a través de un frecuencímetro (Polar®, Kempele, Finlandia), registrada en el inicio, a los 7 minutos y 1 minuto después del final de la sesión de gimnasia.
El cuestionario fue aplicado en el comienzo del experimento, previamente al inicio del programa de gimnasia laboral y reaplicado después de tres meses de realización del programa. La frecuencia

mente ativo (15,19). Durante um ano em uma empresa, determinadas doenças influenciadas pela piora na qualidade de vida dos trabalhadores afastaram 56% dos funcionários por três dias causando grande prejuízo (10).
Estudos prévios têm demonstrado que a atividade física pode contribuir para melhora na saúde de trabalhadores em diversos setores. A implantação de um programa de atividade física promoveu melhora na flexibilidade, além de contribuir para diminuição do percentual de gordura e aumento da massa corporal magra, devido a alterações no estilo de vida dos sujeitos da amostra (13). A atividade física contribuiu para diminuir a incidência de câncer de mama em trabalhadores.
O termo qualidade de vida está relacionado ao conceito da linguagem cotidiana baseada no senso comum e da pesquisa científica em diferentes campos do saber como economia, saúde, educação e sociologia (7, 16, 17). Contudo, pouco se sabe sobre os efeitos da atividade física na qualidade de vida de trabalhadores.
Desta forma, o objetivo deste estudo foi verificar a interferência de três meses de atividade física na qualidade de vida de funcionários da linha de produção e escritório em uma indústria metalúrgica automobilística.

METODOLOGIA

O consentimento para participar do estudo foi solicitado aos participantes de forma verbal, no momento em que elas respondiam o questionário. Participaram deste estudo 10 funcionários do sexo masculino de uma indústria de Piracicaba, estado de São Paulo que desempenhavam suas funções na linha de produção e escritório que nunca haviam feito ginástica laboral. Participavam do grupo de ginástica laboral da empresa cerca de 30 funcionários.
O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário SF-36 visto que é bem aceito mundialmente e validado também no Brasil (9). Este questionário avalia saúde física e mental. O SF-36 contém 36 itens, dos quais 35 encontram-se agrupados em oito dimensões. Para cada dimensão, os ítens do SF-36 são codificados, agregados e transformados em uma escala de zero (pior estado de saúde) a 100 (melhor estado de saúde). As pontuações do SF-36 foram calculadas para cada dimensão para o total da amostra (9). A função cardíaca foi avaliada pelo monitoramento diário da freqüência cardíaca (FC) de um funcionário escolhido aleatoriamente a cada dia, através de um frequencímetro (Polar®, Kempele, Finlândia) coletada no início, aos 7 minutos e 1 minutos após o final da sessão de ginástica.
O questionário foi aplicado no começo do experimento, previamente ao inicio do programa de ginástica laboral e reaplicado após três meses de realização do programa. A freqüência cardíaca foi aferida de um funcionário escolhido diariamente de forma aleatória. As sessões de ginástica laboral foram realizadas durante 3 meses, 5 vezes por semana e 15 minutos por dia, composta por exercícios de aquecimento, alongamento, massagens e relaxamento. Os exercícios foram direcionados de acordo com os grupos musculares que foram avaliados como os mais requisitados pelo grupo experimental nos postos de trabalho segundo análise ergonômica previamente realizada (articulações do pescoço, ombro, punho, tronco e dedos das mãos).
Para a análise estatística, utilizou-se a prova não paramétrica de

cardiaca fue medida en un funcionario escogido diariamente de forma aleatoria. Las sesiones de gimnasia laboral fueron realizadas durante 3 meses, 5 veces por semana y 15 minutos por día, compuesta por ejercicios de calentamiento, estiramiento, masajes y relajación. Los ejercicios fueron dirigidos de acuerdo con los grupos musculares que fueron evaluados como los más solicitados por el grupo experimental en los puestos de trabajo según análisis ergonómico previamente realizado (articulaciones del cuello, hombro, puño, tronco y dedos de las manos).

Para el análisis estadístico, se utilizó la prueba no paramétrica de Wilcoxon, siendo considerados estadísticamente significativos los resultados cuyos niveles descriptivos (valores de *P*) fuesen inferiores a 0,05. Los resultados están expresados en media y desvío patrón.

RESULTADOS

Participaron de este estudio 10 funcionarios con un promedio de edad de 26 ± 6,7 años, siendo todos hombres. De los participantes del estudio, el 30% presenta como escolaridad completa la enseñanza básica y el 70% la enseñanza media. Referente al estado civil, 40% de los participantes era soltero mientras el 60% era casado. Cuando fueron indagados sobre el tiempo en el cargo, 4 funcionarios dijeron tener menos de 1 año, 2 trabajadores tenían de 1 a 2 años, 2 trabajadores dijeron tener entre 2 y 3 años y 2 funcionarios tenían más de 3 años. Entre los funcionarios que participaron del estudio, todos hacían horas extras, siendo que el 70% hacía horas extras 1-2 veces por semana, mientras que el 30% hacía horas extras 3-4 días por semana. En cuanto al tipo de cansancio que sentían al final del turno de trabajo, el 70% de los trabajadores relató predominancia de cansancio físico, mientras el 30% relata cansancio mental.

En la Tabla 1 pueden ser observados los promedios de la frecuencia cardiaca (FC) obtenidas en el inicio, medio (7 minutos) y 1 minuto después del final de la gimnasia. Los datos presentaron aumento significativo de la FC durante la actividad física y disminución en el registro pos-gimnasia.

La Tabla 2 presenta los valores referentes a las 8 dimensiones evaluadas por el SF-36. La capacidad funcional fue la única dimensión cuyo valor no sufrió ninguna alteración. En los valores referentes a la limitación por aspectos físicos, dolor, estado general

Tabla / *Tabela* 1.
Frecuencia cardiaca antes, durante (7 minutos) y 1 minuto después del final de los 15 minutos de gimnasia laboral presentada en media y desvío patrón. / *Freqüência cardíaca antes, durante (7 minutos) e 1 minuto após o final dos 15 minutos de ginástica laboral apresentados em média e desvio padrão.*

Antes	Durante (7minutos)	Final (Después de 1 minuto)
76,2±9,5	94,3±15,1	81,8±12,2

Wilcoxon, sendo considerados estatisticamente significantes os resultados, cujos níveis descritivos (valores de *P*) fossem inferiores a 0,05. Os resultados estão expressos em média e desvio padrão.

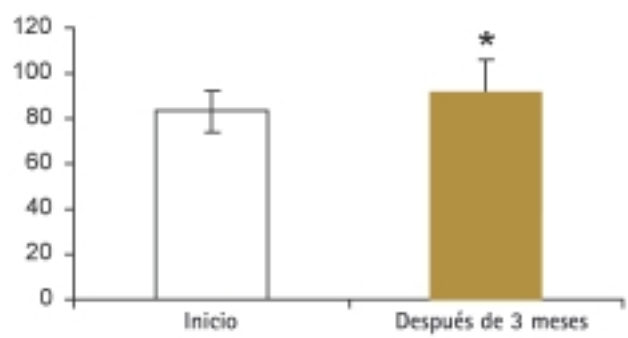
RESULTADOS

Participaram deste estudo 10 funcionários com média de idade de 26±6,7 anos sendo todos homens. Dos participantes do estudo, 30% apresentam como escolaridade completa o ensino fundamental e 70% o ensino médio. Referente ao estado civil, 40% dos participantes era solteiro enquanto 60% era casado. Quando perguntados sobre o tempo no cargo, 4 funcionários disseram ter menos de 1 ano, 2 trabalhadores tinham de 1 a 2 anos, 2 trabalhadores disseram ter entre 2 e 3 anos e 2 funcionários tinham acima de 3 anos de casa. Dentre os funcionários que participaram do estudo todos faziam horas extras, sendo que 70% faziam horas extras 1-2 vezes por semana enquanto 30% faziam horas extras 3-4 dias por semana. Quanto ao tipo de cansaço que sentiam ao final do turno de trabalho, 70% dos trabalhadores relataram predominância de cansaço físico enquanto 30% relatam cansaço mental.

Na tabela 1 podem ser observadas as médias da freqüência cardíaca (FC) obtidas no início, meio (7 minutos) e 1 minuto após o final da ginástica. Os dados apresentaram aumento significativo da FC durante a atividade física e diminuição na coleta pós-ginástica.

A tabela 2 apresenta os valores referentes às 8 dimensões avaliadas pelo SF-36. A capacidade funcional foi a única dimensão cujo valor não sofreu nenhuma alteração. Nos valores referentes à limitação por aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde

Gráfico 1.
Promedio del cuestionario SF-36 pre- y pos- la interferencia de 3 meses de gimnasia laboral. N = 10. / *Média do questionário SF-36 pré e pós a interferência de 3 meses de ginástica laboral. n=10.*



* p<0,05

Tabla / *Tabela* 2.
Diversos dominios del cuestionario SF-36 pre- y pos- la interferencia de 3 meses de gimnasia laboral presentados en media y desvío patrón. N = 10. / *Diversos domínios do questionário SF-36 pré e pós a interferência de 3 meses de ginástica laboral apresentados em média e desvio padrão. n=10.*

	Capacidad funcional	Limitación por aspectos físicos	Dolor	Estado general de salud	Vitalidad	Aspectos sociales	Aspectos emocionales	Salud mental
PRE-	96,1±4,2	86,1±22	81,1±27,3	77±13,9	80,6±11,6	86,9±17,8	74,2±32,4	83,6±17
POS-	96,1±6,5	100,0±0	87,4±10,3	88,3±8*	83,9±8,9	90,3±14,9	96,3±11	85,3±9,8

* p<0,05

de salud, vitalidad, aspectos sociales, aspectos emocionales y salud mental se observó un aumento en estos valores después de la aplicación de los tres meses del protocolo experimental, no comprobado por el análisis estadístico. El parámetro Estado General de Salud presentó aumento después del protocolo de gimnasia laboral.
Una vez trazado el promedio general en todas las dimensiones del SF-36, fue encontrado un aumento en el puntaje después del período experimental (Gráfico 1).

DISCUSIÓN

Los efectos del ejercicio físico para la población son blancos (objetivos) de diversos estudios, visto que el sedentarismo es considerado uno de los mayores factores de riesgo de nuestra sociedad. Dentro de las empresas, el alto índice de alejamiento por lesiones (LER/DORT), efectos negativos del estrés y empeoramiento en la calidad de vida de los colaboradores llevó a la implantación de sesiones de ejercicios físicos dentro de la empresa, durante el turno de trabajo. El efecto de la gimnasia laboral es foco de gran interés para comprobar la existencia de sus beneficios.
En el presente estudio, fue evaluada la frecuencia cardiaca promedio durante la sesión de gimnasia para estimar la franja de intensidad del esfuerzo físico exigido a los funcionarios de forma intensa. De esta manera, fue demostrado un aumento del 24% de la frecuencia cardiaca de reposo, alcanzando 48% de la frecuencia cardiaca máxima de los participantes. Un estudio previo con población semejante demostró haber aumento del 20% en el consumo de oxígeno concomitante al aumento de la frecuencia cardiaca de reposo para aproximadamente 95 latidos por minuto (lpm) durante ejercicio físico progresivo máximo, valor que se aproxima al encontrado en el presente estudio (Alonso et al. 1998). De esta forma, la evaluación de este parámetro es importante para confirmar la acción del ejercicio en la aceleración de ritmos cardíacos, demostrando que el ejercicio realizado durante la gimnasia puede ser considerado liviano (ACSM. Position Stand 1998).
Entre las medidas propuestas para la evaluación de la calidad de vida subjetiva, se puede destacar el Short Form Healthy Survey-36 (SF-36) que ha contribuido en diversas líneas de investigación y fue validado y traducido para las lenguas portuguesa y española (Alonso et al. 1995; Campolina y Ciconelli 2006; Ciconelli et al. 1996). En el presente estudio, el cuestionario SF-36 fue aplicado pre- y pos- la interferencia de 3 meses de práctica de gimnasia laboral.
Entre los parámetros presentados en el SF-36, no fue encontrada diferencia en el parámetro Capacidad Funcional. La Capacidad Funcional es definida como la capacidad del individuo para realizar las actividades cotidianas de forma independiente, incluyendo actividades ocupacionales y recreativas, acciones de desplazamiento y autocuidado (Wenger et al. 1984). La edad de los participantes puede tener influencia en esta no alteración de los valores de este parámetro, dado que es una población joven (26 años).
En los parámetros Limitación por Aspectos Físicos, Dolor, Vitalidad, Aspectos Emocionales, Aspectos Sociales y Salud Mental no fue encontrada diferencia significativa después del período experimental, a pesar del aumento de los valores. Se espera que los practicantes de actividad física se sientan menos limitados en aspectos físicos y sientan un aumento de la vitalidad pues, en el caso de la gimnasia laboral, se realizan actividades que contri-

mental foi observado um aumento nestes valores após a aplicação dos três meses do protocolo experimental, não comprovado pela análise estatística. O parâmetro Estado geral de saúde apresentou aumento após o protocolo de ginástica laboral.
Quando traçada a média geral em todas as dimensões do SF-36, foi encontrado um aumento na pontuação após o período experimental (Gráfico 1).

DISCUSSÃO

Os efeitos do exercício físico para a população são alvos de diversos estudos, visto que o sedentarismo é considerado um dos maiores fatores de risco de nossa sociedade. Dentro das empresas, o alto índice de afastamentos por lesões (LER/DORT), efeitos negativos do estresse e piora na qualidade de vida dos colaboradores levou a implantação de sessões de exercícios físicos dentro da empresa, durante o turno de trabalho. O efeito da ginástica laboral é foco de grande interesse para comprovar a existência de seus benefícios.
No presente estudo, foi avaliada a freqüência cardíaca média durante a sessão de ginástica para estimar a faixa de intensidade do esforço físico exigido aos funcionários de forma aguda. Desta forma, foi demonstrado aumento de 24% da freqüência cardíaca de repouso alcançando 48% da freqüência cardíaca máxima dos participantes. Estudo prévio com população semelhante demonstrou haver aumento de 20 % no consumo de oxigênio concomitante ao aumento de freqüência cardíaca de repouso para aproximadamente 95 bpm durante exercício físico progressivo máximo, valor que se aproxima ao encontrado no presente estudo (3). Desta forma, a avaliação deste parâmetro é importante para confirmar a ação do exercício na aceleração de batimentos cardíacos, demonstrando que o exercício realizado durante a ginástica pode ser considerada leve (1).
Dentre as medidas propostas para a avaliação da qualidade de vida subjetiva pode-se destacar o Short Form Healthy Survey-36 (SF-36) que tem contribuído em diversas linhas de pesquisa e foi validado e traduzido para as línguas portuguesa e espanhola (8, 9, 4). No presente estudo, o questionário SF-36 foi aplicado pré e pós a interferência de 3 meses de prática de ginástica laboral.
Dentre os parâmetros apresentados no SF-36 não foi encontrada diferença no parâmetro capacidade funcional. A capacidade funcional é definida como a capacidade do indivíduo realizar as atividades cotidianas de forma independente, incluindo atividades ocupacionais e recreativas, ações de deslocamento e auto cuidado (21). A idade dos participantes pode ter influencia esta não alteração dos valores deste parâmetro, visto que é uma população jovem (26 anos).
Nos parâmetros limitação por aspectos físicos, dor, vitalidade, aspectos emocionais, aspectos sociais e saúde mental foram não foi encontrada diferença significativa após o período experimental, apesar de valores aumentados. É esperado que os praticantes de atividade física sintam-se menos limitados em aspectos físicos e sintam aumento da vitalidade, pois, no caso da ginástica laboral, é realizada atividade que contribuem para aumento da flexibilidade como alongamentos e relaxamento, leve melhora na capacidade aeróbia, força muscular e coordenação motora através das atividades nela realizadas (2,14).
A melhora da percepção nos aspectos emocionais, sociais e saúde mental encontradas neste estudo, apesar de não serem confir-

buyen al aumento de la flexibilidad –como estiramientos y relajación–, una ligera mejoría en la capacidad aeróbica, fuerza muscular y coordinación motora a través de las actividades realizadas (ACSM 2003; Moraes y Delbin 2005).

La mejoría en la percepción de los aspectos emocionales, sociales y salud mental encontradas en este estudio, a pesar de no ser confirmadas por el análisis estadístico, también están de acuerdo con la literatura, dado que la actividad física contribuye a la disminución de los efectos negativos de la ansiedad, estrés, depresión, irritabilidad, aumentando la autoconfianza y contribuyendo en la colaboración del trabajo en grupo (Weinberg y Gould 2003). Un estudio previo demostró que la gimnasia laboral aumentó la productividad del trabajo mental en estudiantes (Kalinine y Coller 2002).

La disminución en la dimensión Dolor encontrada en el presente estudio puede estar relacionada con la disminución de las lesiones por esfuerzo repetitivo (LER) y de los disturbios osteomusculares relacionados con el trabajo (DORT) encontrados en la literatura (Shephard 1999). El mismo factor puede tener influencia en la dimensión Estado General de Salud, donde el protocolo de entrenamiento causó mejoría significativa en los participantes. La mejoría global en la salud de practicantes de actividad física es clásica (ACSM 2003) y el estudio actual demostró mejoría en la percepción del estado general de salud en los practicantes de gimnasia laboral.

Fue verificada en el presente estudio una mejoría en el promedio general de las dimensiones del cuestionario SF-36 después del período experimental, pudiendo haber mejoría en la calidad de vida de los funcionarios. Estudios previos identificaron mejoría en la calidad de vida verificada a través del SF-36 después de la aplicación de un protocolo de actividad física para otras poblaciones (Antunes et al. 2005; Macedo et al. 2003).

Concluimos que la aplicación de tres meses de gimnasia laboral puede haber contribuido en mejorar la calidad de vida de funcionarios de la industria, principalmente en la dimensión Estado General de Salud. Futuros estudios pueden contribuir a evaluar la interferencia de la gimnasia laboral en la calidad de vida a través del uso de otros instrumentos de evaluación o, aun, verificar otros parámetros que demuestren las alteraciones causadas por la gimnasia laboral en los trabajadores.

madas pela análise estatística, também estão de acordo com a literatura, visto que a atividade física contribui para a diminuição dos efeitos negativos da ansiedade, estresse, depressão, irritabilidade, aumentando autoconfiança e contribuindo para cooperatividade no trabalho em grupo (20,5) Um estudo prévio demonstrou que a ginástica laboral aumentou a produtividade do trabalho mental em estudantes (11)

A diminuição na dimensão dor encontrada no presente estudo, pode estar relacionada da diminuição das lesões por esforço repetitivo (LER) e dos distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) encontrados na literatura (18). O mesmo fator pode ter influenciado na dimensão estado geral de saúde, onde o protocolo de treinamento causou melhora significativa nos participantes. A melhora global na saúde de praticantes de atividade física é clássica (2) e o estudo atual demonstrou melhora na percepção de estado geral de saúde nos praticante de ginástica laboral.

Foi verificada no presente estudo, melhora na média geral das avaliações das dimensões do questionário SF-36 após o período experimental, podendo haver melhora na qualidade de vida dos funcionários. Estudos prévios identificaram melhora na qualidade de vida verificada através do SF-36 após aplicação de um protocolo de atividade física para outras populações (12,5).

Concluímos que a aplicação de três meses de ginástica laboral pode ter contribuído para melhoria da qualidade de vida em funcionários de indústria, particularmente na dimensão estado geral de saúde. Futuros estudos podem contribuir avaliando a interferência da ginástica laboral na qualidade de vida através do uso de outros instrumentos de avaliação ou, ainda, verificar outros parâmetros que demonstrem as alterações causadas pela ginástica laboral nos trabalhadores.

REFERENCIAS

Alonso D de O, Forjaz CL, Rezende LO, Braga AM, Barretto AC, Negrão CE et al. 1998. Heart rate response and its variability during different phases of maximal graded exercise Arq Bras Cardiol. 71(6):787-92.

Alonso J, Prieto L, Antó JM. 1995. La versión española del SF-36 health survey (cuestionario de salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. Med Clin (Barc). 104(20):771-6.

American College of Sports Medicine (ACSM). 2003. Manual de pesquisa de las directrices del ACSM para los testes de esfuerzo y su prescripción. 4 ed. Río de Janeiro: Guanabara Koogan.

———.Position Stand on Fitness. 1998. The recommended quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory and muscular fitness, and flexibility in healthy adults. Med Sci Sports Exerc. 30:975-91.

Antunes HKM, Stella SG, Santos RF, Bueno OFA, Mello MT. 2005. Escores de depresión, ansiedad y calidad de vida en ancianos después de un programa de ejercicios aerobios Rev Bras Psiquiatr. 27(4):266-271.

Bouchard C, Stevens T, Shephard RJ. 1994. Proceedings from the 1992 International Conference on Physical Activity, Fitness and Health. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publisher.

Bowling A, Brazier J. 1995. Quality of life in social science and medicine – In t roduction. Soc Sci Med. 41:1337-8.

Campolina AG, Ciconelli RM. 2006. Calidad de vida y medidas de utilidad: parámetros clínicos para las tomas de decisión en salud. Rev Panam Salud Pública. 19(2): 128-136.

Ciconelli RM, Ferraz MB, Santos W, Meinão I, Quaresma MR. 1999. Traducción para la lengua portuguesa y validación del cuestionario genérico de evaluación de calidad de vida SF-36 (Brasil SF-36). Rev Bras Reumatol. 39; (3):143-50.

Hurley ML. 1996. The high price of pain. Bus Health. 14(6):31-34.

Kalinine I, Goller DF. 2002. Labor Gymnastics for the Psychic Health in an Elementary School. Fitness & performace. 1(4):58-65.

Macedo CSG, Garavello JJ, Oku EC, Miyagusuku FH, Agnoll PD, Nocett PM. 2003. Beneficios del ejercicio físico para la calidad de vida. Rev Bras Ativ Fís Saúde. 8(2):19-27.

Martins CO, Duarte MFS. 2000. Efectos de la gimnasia laboral en servidores de la Rectoría de la UFSC. Rev. Bras Ciên Mov. 8(4):7-13.

Moraes C, Delbin MA. 2005. ¿Por qué implantar un programa de Gimnasia Laboral en la empresa? Rev. Adm. CREUPI. 5 (9):7-9.

Ricciardi R. 2005. Sedentarism: a concept analysis. Nurs For. 40(3):79.

Rogerson RJ. 1995. Environmental and health-related quality of life: conceptual and methodological similarities. Soc Sci Med. 41:1373-82.

Seidl EMF, Zannon CMLC. 2004. Calidad de vida y salud: aspectos conceptuales y metodológicos. Cad Saúde Pública. 20(2):580-588.

Shephard RJ. 1999. Do work-site exercise and health programs work? Phys Sportsmed. 27;(2):1-18.

Van Amelsvoort LGPM, Spigt MG, Swaen GMH, Kant I. 2006. Leisure time physical activity and sickness absenteeism; a prospective study. Occup Med. 56:210-212.

Weinberg RS, Gould D. 2003. Foundations of sport and exercise psychology, Champaign, IL: Human Kinetics.

Wenger NK, Mattson ME, Furberg CD, Elison J. 1984. Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies. Am J Cardiol. 54(7):908-913.