

INTERVENÇÃO NUTRICIONAL EM TRABALHADORES DA INDÚSTRIA <sup>(1)</sup>

## NUTRITIONAL INTERVENTION IN INDUSTRY WORKERS

Pilar Maria de Oliveira MORAES<sup>2</sup>, Elenilma Barros da SILVA<sup>3</sup>, Aline di Paula Moraes RIBEIRO<sup>4</sup>, Adriana Prado FERNANDES<sup>5</sup>, Rahilda Conceição Ferreira Brito TUMA<sup>6</sup> e Marília de Souza ARAÚJO<sup>7</sup>

## RESUMO

**Objetivo:** identificar a intervenção nutricional em trabalhadores do setor industrial, de empresas credenciadas no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), que apresentam fatores de risco cardiovascular. **Método:** estudo longitudinal prospectivo randomizado, realizado de abril a agosto de 2009, na região metropolitana de Belém-Pará. Participaram da randomização 18 trabalhadores do Grupo Experimental (GE) e 20 do Grupo Controle (GC). Previamente os grupos foram analisados, em seu estado nutricional, sendo usado o teste qui-quadrado para avaliação dos resultados. Incluídos na randomização trabalhadores que apresentaram fatores de risco cardiovascular elevados, quanto à circunferência de cintura (CC) e índice de massa corporal (IMC). Os sujeitos da pesquisa foram submetidos à intervenção nutricional através de ação orientadora, após coleta de dados, sendo recoletado dados após o período de 5 meses. Para análises da randomização foram utilizados os testes *t* de Student pareado e o teste de Wilcoxon. **Resultados:** após a randomização o GC apresentou apenas uma variável com diferença significativa, verificando a diminuição da pressão arterial sistólica, podendo ser atribuída à “Síndrome do Jaleco Branco”. Na análise dos resultados antropométricos foi observado que houve redução da CC no GE, sinalizando uma diminuição de um fator de risco importante para desenvolvimento de doenças cardiovasculares, o mesmo não acontecendo com o GC. No GE, verificou-se a diferença significativa em três variáveis: diminuição da média do IMC, melhora após intervenção do colesterol LDL e HDL, demonstrando efeitos benéficos da ação orientadora para o grupo de trabalhadores do GE. **Considerações gerais:** a ação de intervenção nutricional apresentou resultados importantes de melhorias para o grupo a que foi submetido, quando comparado ao grupo controle, confirmando que a estratégia de educação nutricional proposta no PAT, tem efeitos positivos para a saúde do trabalhador.

**DESCRITORES:** intervenção, nutricional, educação .

## INTRODUÇÃO

A OMS em seu relatório do ano de 2002, que trata da redução de risco à saúde com a adoção de um estilo de vida saudável, afirma que para haver um acréscimo de 5 a 10 anos de vida saudável é necessária a redução de riscos de morbimortalidade, sendo que dos 25 riscos preveníveis, a hipertensão arterial sistêmica, a hipercolesterolemia e o excesso de peso estão entre os 10 mais importantes riscos à saúde no mundo (WHO, 2002<sup>7</sup>)

Dentre as políticas de alimentação e nutrição desenvolvidas pelo Ministério da

Saúde no Brasil, está o Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), instituído na década de 1970 (BRASIL, 2002<sup>1</sup>) e que vem sendo implementado para atender seus objetivos de melhorar as condições nutricionais dos trabalhadores, com repercussões positivas para a qualidade de vida, a redução de acidentes de trabalho e o aumento da produtividade (BRASIL, 2006<sup>2</sup>).

No Brasil, trabalhadores de empresas cobertas pelo PAT ou outros programas similares, vêm apresentando aumento de peso em taxas maiores do que os trabalhadores não beneficiários por esses

<sup>1</sup> Trabalho realizado na Faculdade de Nutrição da Universidade Federal do Pará (UFPA)

<sup>2</sup> Nutricionista - FSCMPA/UNAMA - Mestre em Saúde, Sociedade e Endemias da Amazônia

<sup>3</sup> Nutricionista - UFAM/UFPA - Mestranda em Saúde, Sociedade e Endemias da Amazônia

<sup>4</sup> Nutricionista - SESC-PA - Especialista em Saúde Pública

<sup>5</sup> Farmacêutica/Bioquímica - NMT- UFPA- Mestre em Doenças Tropicais

<sup>6</sup> Nutricionista – ICS-UFPA - Mestre em Ciências de Alimentos

<sup>7</sup> Nutricionista – ICS-UFPA - Mestre em Ciência da Nutrição e Doutora em Ciências da Saúde

programas. Esse aumento de peso ocorreu, especialmente, entre trabalhadores que apresentavam peso normal ou pré-obesidade, ou que pertenciam aos estratos sócioeconômicos médio ou baixo (VELOSO; SANTANA, 2002<sup>3</sup>).

Embora o padrão de consumo alimentar no local de trabalho possa ser em decorrência, fundamentalmente, das diretrizes do PAT, não se pode negligenciar o papel do trabalhador e dos profissionais responsáveis por esses programas. É conhecido que o volume e composição das refeições são, em parte, definidos pelos trabalhadores, pois o consumo é do tipo auto-serviço (VELOSO *et al.*, 2007<sup>4</sup>).

Estudos demonstram que modificações na composição lipídica da dieta podem promover alterações nos níveis séricos de colesterol, evidenciando o efeito da dieta nos níveis de colesterol plasmático, que pode ser significativamente modificado pela quantidade e qualidade dos ácidos graxos ingeridos (CERVATO, 2004<sup>5</sup>).

Em estudo do perfil nutricional e bioquímico de indivíduos assistidos pelo PAT na região metropolitana de Belém-PA foi identificado a prevalência de 9,3% de obesidade e 37,3% de sobrepeso. A análise dos resultados de consumo alimentar destes trabalhadores demonstrou que há uma tendência à substituição dos alimentos tradicionais pelos alimentos constituintes da dieta “ocidental”, permitindo identificar a presença da globalização econômica atingindo toda a cadeia produtiva e de distribuição de alimentos (ARAÚJO, 2005<sup>6</sup>).

Este estudo pretende testar se a intervenção nutricional causa impacto positivo na saúde do trabalhador. Como hipótese a ser testada será considerada hipótese nula a que não indicar alteração na saúde do trabalhador após a intervenção nutricional.

Esta pesquisa tem sua relevância no sentido de identificar a resposta da ação orientadora na abordagem nutricional individual e seus efeitos nos fatores de riscos cardiovasculares em trabalhadores da

indústria, permitindo o uso de seus resultados para análise e planejamento de estratégias de promoção e prevenção das políticas de saúde.

## **OBJETIVO**

Analisar a intervenção nutricional em trabalhadores do setor industrial, de empresas credenciadas no Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT), que apresentam fatores de risco cardiovascular.

## **MÉTODO**

Realizado um estudo longitudinal prospectivo randomizado, com uma amostra estratificada de trabalhadores das empresas filiadas ao PAT, na região metropolitana de Belém- Pará.

Para realização do estudo foi feito um perfil de dois grupos de trabalhadores, por meio de análises de variáveis, socioeconômicas, consumo alimentar, antropométricas, bioquímicas (LDL, HDL, glicemia) e pressão arterial sistêmica. Utilizou-se como critério de inclusão, trabalhadores que apresentaram índice de massa corporal (IMC) e circunferência da cintura (CC) acima dos valores de referência para normalidade, sendo excluídos os demais.

Para avaliar a intervenção nutricional, os trabalhadores foram divididos, randomicamente, em 2 grupos, sendo 18 indivíduos no grupo experimental - GE e 20 no grupo controle - GC, selecionados de forma aleatória de empresas diferentes, para que fosse possível fazer a ação orientadora (intervenção nutricional) no GE, sem influenciar nos resultados do GC.

A intervenção no GE foi realizada, imediatamente após coleta de dados e diagnóstico, sendo feita reorientação 2 meses após a primeira e feita nova pesquisa de dados, após 5 meses da primeira.

No GC foi feita coleta de dados sem divulgação imediata de resultados, sendo estes entregues aos sujeitos 5 meses após a coleta, juntamente com a ação orientadora.

## RESULTADOS

**QUADRO I** – Comparação dos fatores de risco cardiovascular em trabalhadores pertencentes ao Grupo Experimental antes e após a intervenção nutricional, pertencentes a empresas do setor industrial da Região Metropolitana de Belém-PA, 2009.

| Variáveis | Média Antes | Média Depois | p-Valor * |
|-----------|-------------|--------------|-----------|
| CC        | 95,33       | 95,74        | 0,5710    |
| IMC       | 28,98       | 28,62        | 0,0180    |
| PAS       | 122,50      | 122,22       | 0,9260    |
| GLIC      | 94,67       | 91,50        | 0,4900    |
| TG        | 190,00      | 194,44       | 0,7670    |
| HDL       | 33,61       | 47,28        | 0,0020    |
| LDL       | 146,94      | 97,72        | 0,0010    |

CC= circunferência da cintura, IMC= índice de massa corporal, PAS=Pressão arterial sistólica (mmHg), GLIC= Glicose (mg/dL), TG= triglicéride, HDL - Lipoproteína de Alta Densidade, LDL - Lipoproteína de Baixa Densidade. \* teste *t* de Student e Wilcoxon.

Fonte: Protocolo de pesquisa

**QUADRO II** – Comparação dos fatores de risco cardiovascular em trabalhadores pertencentes ao Grupo Controle antes e após o período de experimento, pertencentes a empresas do setor industrial da Região Metropolitana de Belém-PA, 2009.

| Variáveis | Média Antes | Média Depois | p-Valor* |
|-----------|-------------|--------------|----------|
| CC        | 96,11       | 95,34        | 0,2180   |
| IMC       | 29,14       | 27,91        | 0,2122   |
| PAS       | 127,95      | 120,23       | 0,0060   |
| GLI       | 98,95       | 94,23        | 0,2297   |
| TG        | 212,60      | 207,90       | 0,6012   |
| HDL       | 39,36       | 35,86        | 0,0620   |
| LDL       | 117,86      | 109,14       | 0,3382   |

CC= circunferência da cintura, IMC= índice de massa corporal, PAS=Pressão arterial sistólica (mmHg), GLIC= Glicose (mg/dL), TG= triglicéride, HDL - Lipoproteína de Alta Densidade, LDL - Lipoproteína de Baixa Densidade.

\* teste *t* de Student e Wilcoxon.

Fonte: Protocolo de pesquisa

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos revelaram que com intervenções nutricionais o GE obteve diferenças significativas nos resultados antropométricos e bioquímicos.

No GE a diminuição dos lipídios sanguíneos, após intervenção nutricional, sugere diminuição na ingestão de dieta rica em gorduras saturadas. Resultados semelhantes foram encontrados em estudos que demonstram que modificações na composição lipídica da dieta podem promover alterações nos níveis séricos de colesterol, evidenciando o efeito da dieta nos qualidade dos ácidos graxos ingeridos (CERVATO, 2004<sup>5</sup>).

Neste estudo foram realizadas associações do IMC com a CC obtendo como resultado a diminuição da circunferência da cintura no GE, sinalizando uma diminuição de um fator de risco importante para desenvolvimento de doença cardiovascular.

A elevação da pressão arterial sistêmica representa um fator de risco independente, linear e contínuo para doença cardiovascular, segundo (SBC, 2007<sup>8</sup>), tendo no grupo experimento apresentado diferença positiva após a intervenção nutricional.

A ação de educação nutricional e o monitoramento, apresentaram resultados importantes para qualidade de vida do trabalhador, o que é um componente de grande significância no processo de gestão do trabalho. A proposta de atenção estratégica na promoção de saúde do trabalhador por meio de ações educativas e de monitoramento, previstas no PAT, pode ser observada neste estudo, como positiva em um estudo intervenção de curto prazo.

É importante lembrar que a consolidação de mudanças de hábitos e comportamentos requer esforço coletivo de saúde e a adoção de planejamento a curto, médio e longo prazos, envolvendo fornecedores de alimentos, profissionais de saúde, empresas e trabalhadores (BRASIL 2009<sup>9</sup>). Os resultados encontrados, também, demonstraram que no cenário epidemiológico atual, com alta prevalência de DCNT's, todos os setores da sociedade devem contribuir na identificação de ações pró ativas, no sentido da prevenção e controle de fatores de risco.

A análise de indicadores de qualidade de vida dos trabalhadores

demonstrou ser um bom instrumento para utilizar junto a trabalhadores de empresas, onde os resultados obtidos possam ser discutidos e novas estratégias para a melhoria da qualidade de vida possam ser propostas e executadas.

## CONCLUSÃO

A ação de intervenção nutricional apresentou resultados importantes de melhorias para o grupo a que foi submetido quando associado ao grupo controle, confirmando que a estratégia de educação nutricional proposta no PAT, tem efeitos práticos positivos para a saúde do trabalhador.

Este estudo vem ratificar a necessidade da execução do PAT, de acordo com suas diretrizes no que se refere não somente a oferta de alimentação aos trabalhadores, mas também da realização de um acompanhamento nutricional que possa monitorar os resultados dessa oferta alimentar nas questões de saúde do trabalhador de forma individual.

## SUMMARY

### NUTRITIONAL INTERVENTION IN INDUSTRY WORKERS

Pilar Maria de Oliveira MORAES, Elenilma Barros da SILVA, Aline di Paula Moraes RIBEIRO, Adriana Prado FERNANDES, Rahilda Conceição Ferreira Brito TUMA e Marília de Souza ARAÚJO

**Objective:** the nutritional intervention in the industrial sector workers in the metropolitan area of Belém- Pará, companies licensed by the Workers' Food Program (WFP), which are risk factors cardiovascular. **Method:** this prospective randomized longitudinal study was conducted from April to August 2009. 18 workers participated in the randomization of the experimental group (GE) and 20 control group (GC). Previously the groups were analyzed in their nutritional status and used the chi-square test to assess the results. Included in the randomization workers who had cardiovascular risk factors for high waist circumference (WC) and body mass index (BMI). For analysis of randomization, we used the paired Student t test and Wilcoxon test. **Results:** after randomization the GC presented only variable with a significant difference and there is a decrease in systolic blood pressure, can be attributed to white coat syndrome. In the analysis of anthropometric findings were observed that there was a decrease in DC GE signaling a decrease in an important risk factor for developing cardiovascular disease but does so with GC. In GE, there was a significant difference in three variables: the average decrease in BMI, improvement after intervention of LDL and HDL cholesterol, demonstrating beneficial effects of the action guideline for the group of workers GE. **Conclusions:** the action of nutritional intervention results showed significant improvements for the group that was submitted when associated with the control group, confirming that the nutrition education strategy proposed in the TSP, has practical effects for the health of the worker.

**KEY WORDS:** dietary intervention, cardiovascular risk factors.

#### **REFERÊNCIAS**

1. Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego. Programa de Alimentação do Trabalhador. Legislação. Brasília-DF, 2002. Disponível em <http://www.mte.gov.br/> Acessado em 10/12/09.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Manual Técnico de Promoção da Saúde e Prevenção de Riscos e Doenças na Saúde Suplementar. Agência Nacional de Saúde. Rio de Janeiro, 2006.
3. Veloso, I.S.; Santana, V.S. Impacto Nutricional do Programa de Alimentação do Trabalhador no Brasil. Rev. Panamericana de Salud Pública, v. 11, n. 1. Washington. Jan. 2002. Disponível em <http://www.scielo.org>. Acessado em 28/07/09.
4. Veloso, I.S.; Santana, V.S.; Oliveira, N.F. Programas de alimentação para o trabalhador e seu impacto sobre ganho de peso e sobrepeso. Rev. Saúde Pública, v.41, n.5, São Paulo, 2007.
5. Cervato, A.M.; Mazzilli, R.N.; Martins, I.S.; Marucci, M.F.N. Dieta Habitual e Fatores de Risco Para Doenças Cardiovasculares. Rev Saúde Pública, v. 31, n. 3, p. 227-35, 2004.
6. Araujo, M.S. Perfil Nutricional e Bioquímico de Indivíduos Assistidos Pelo Programa de Alimentação do Trabalhador: identificação de riscos de morbi-mortalidade na região metropolitana de Belém-PA. Tese (Doutorado em Ciências da Saúde). Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade de Brasília, Brasília, 2005. 120p.
7. WHO – World Health Organization. Reducing risks to health: promotion healthy life. Geneva, 2002 [http://www.who.int/hq/2002/WHO\\_WHR\\_02.1](http://www.who.int/hq/2002/WHO_WHR_02.1). Acessado em 14/11/2004.
8. Sociedade Brasileira de Hipertensão arterial. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. S.B.C., Arq. bras. de cardiol. Vol.89 no3 São Paulo, set.2007. Disponível em <http://www.scielo.br/acesado> em 20/08/09.
9. BRASIL. Ministério da saúde. Vigitel Brasil 2009: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônica. 2009. Disponível em <http://bsms.saude.gov.br/brs/publicações/vigitel2008>. Acessado em 10/08/10.

#### **Endereço para correspondência:**

Pilar Maria de Oliveira Moraes  
Av. Tamandaré, 511- Cidade Velha  
CEP-66.020-710 Belém- PA  
Telefones: (91)32411551/ (91) 91880134  
[moraespilar@ig.com.br](mailto:moraespilar@ig.com.br)

Recebido em 29.06.2011 – Aprovado em 7.12.2011