

Avaliação do consumo de sal em uma unidade de alimentação e nutrição

Salt intake evaluation in a food service

ABSTRACT

SPINELLI, M. G. N.; KOGA, T. T. Salt intake evaluation in a food service. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.* = J. Brazilian Soc. Food Nutr., São Paulo, SP, v. 32, n. 2, p. 15-27, ago. 2007.

Hypertension is currently considered one of the most common public health problems and it is associated to cardiovascular risks. Due to the great number of people who lunch at work, the increasing number of hypertension cases and the lack of reports about salt intake, the present study intended to evaluate salt consumption in a Food and Nutrition Centre. The study was developed in the restaurant located in a pharmaceutical industry in Suzano – SP. The salt contents of foods, leftovers and sachets distributed to the workers were assessed. The average salt intake was calculated as the ratio of the amount of salt offered and the number of employees having lunch at the company's restaurant each day. The average daily salt consumption was (5.37±0.38)g per person. The study found a high prevalence of inactivity and 47.6% of overweight or obese workers. In addition, 53.9% of the normotense workers were eutrophic and 44.9% showed some degree of overweight. Among the hypertense workers, 16.4% were eutrophic and 83.6% showed some degree of overweight. In the population studied, high salt intake, overweight and physical inactivity can increase the incidence of hypertension and cardiovascular diseases.

Keywords: Sodium chloride, Dietary. Restaurants.

**MÔNICA GLÓRIA
NEUMANN SPINELLI¹;
THIAGO TOSHIKAZU
KOGA¹**

¹Universidade de Mogi das Cruzes – Departamento de Nutrição

Endereço para correspondência:

Mônica Glória
Neumann Spinelli
Rua Itacolomi, 293
ap. 81 - Higienópolis,
São Paulo – SP
CEP 01239-020
e-mail: spinelli@usp.br
Cel.: 9442-1211
Fone resid.: 3129-3696

Agradecimentos:

Agradecemos à nutricionista Dra. Márcia Zamboni e ao Departamento Médico da Empresa que possibilitaram o desenvolvimento da pesquisa e que muito colaboraram no andamento do trabalho e na coleta de dados.

RESUMEN

La hipertensión es uno de los problemas de salud pública más comunes en el mundo y está asociada a serios riesgos de morbimortalidad cardiovascular. Considerando el elevado número de trabajadores que almuerzan en el local de trabajo, el aumento de la incidencia de hipertensión y la escasez de estudios sobre sal, nos propusimos en este trabajo a estimar el consumo de sal de adición en una Unidad de Alimentación y Nutrición. El estudio fue realizado en el restaurante de una industria farmacéutica del municipio de Suzano- SP. Fue estimada la sal utilizada en las preparaciones, la que era distribuida y la sal de las sobras y de los restos de comida. El consumo medio de sal por persona fue calculado dividiendo la sal ofrecida por el número de personas que participaban del almuerzo cada día. Los resultados mostraron un consumo medio de sal de 5,37 (\pm 0,38) gramas, por persona, por almuerzo. Fue detectada también una grande inactividad física y que 47,6% de los trabajadores presentaban sobrepeso u obesidad. Entre los trabajadores con tensión normal, 53,9% estaban con el peso adecuado para la altura y 44,9% mostraban algún grado de sobrepeso. Entre los funcionarios hipertensos apenas 16,4% eran eutróficos y 83,6% presentaban algún grado de sobrepeso. En la población estudiada, el elevado consumo de sal, el exceso de peso y la inactividad física pueden estar contribuyendo para la incidencia de hipertensión observada y consecuentemente para el apareamiento de enfermedades cardiovasculares.

Palabras clave: Cloruro sódico dietético. Restaurantes.

RESUMO

A hipertensão é, atualmente, um dos mais comuns problemas de saúde pública mundial e está associada a sérios riscos de morbimortalidade cardiovascular. Frente ao grande número de trabalhadores que fazem sua principal refeição na empresa onde trabalham, ao aumento dos casos de hipertensão e à escassez de artigos que tratam do consumo de sal, este estudo tem o objetivo de avaliar o consumo de sal de adição em uma Unidade de Alimentação e Nutrição. O estudo foi desenvolvido em um restaurante industrial de uma empresa farmacéutica do Município de Suzano – SP. Foram avaliados o sal utilizado nas preparações, o sal das sobras e dos restos e o sal distribuído. O consumo médio de sal por pessoa foi calculado pela razão entre o sal oferecido e o número de funcionários que almoçaram a cada dia. O consumo médio de sal por pessoa no almoço foi de 5,37 (\pm 0,38) gramas. Foi encontrada uma alta prevalência de inatividade e 47,6% dos funcionários apresentaram sobrepeso ou obesidade. Observou-se também que 53,9% dos funcionários normotensos apresentavam peso adequado para a altura e 44,9% apresentavam algum grau de sobrepeso. Dentre os funcionários hipertensos, verificou-se que apenas 16,4% eram eutróficos e 83,6% apresentavam algum grau de sobrepeso. Na população estudada, o elevado consumo de sal, o excesso de peso e a inatividade física podem contribuir para a incidência da hipertensão e, conseqüentemente, de doenças cardiovasculares.

Palavras-chave: Cloreto de sódio na dieta. Restaurantes.

INTRODUÇÃO

O Ministério da Saúde (2002) define hipertensão arterial como: “a doença crônica, não transmissível, de natureza multifatorial, assintomática na grande maioria dos casos, que compromete fundamentalmente o equilíbrio dos mecanismos vasodilatadores e vasoconstritores levando a um aumento da tensão sangüínea nos vasos, capaz de comprometer a irrigação tecidual e provocar danos aos órgãos por eles irrigados”.

A hipertensão arterial é, atualmente, o problema de saúde pública mais comum nos países desenvolvidos. É considerada um problema de saúde pública mundial por sua magnitude, risco e dificuldades no seu controle e está associada a sérios riscos de morbimortalidade cardiovascular, contribuindo diretamente para a ocorrência de infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca congestiva, insuficiência arterial periférica e morte prematura (MAC MAHON et al., 1990; SILVEIRA; REMÍGIO; BRANDÃO, 2001). Apesar de não se dispor de estudos sobre a hipertensão arterial no Brasil com boa representatividade em nível nacional, as pesquisas localizadas mostram prevalências elevadas, situando-se no patamar de 20 a 45% da população adulta (FREITAS et al., 2001). Estima-se que no Brasil, aproximadamente 14 a 15 milhões de pessoas são hipertensas, com predominância de 15–30% para homens e entre 15–27% para mulheres (MION; PIERIN; GUIMARÃES, 2001).

O sal (cloreto de sódio) há muito tempo tem sido considerado importante fator no desenvolvimento e na intensidade da hipertensão arterial. Apesar de consolidada a relação entre hipertensão arterial e os fatores nutricionais, ainda não são bem esclarecidos os mecanismos de atuação destes sobre a elevação da pressão arterial. São conhecidos, no entanto, os efeitos de uma dieta saudável (rica em frutas e vegetais e pobre em gordura) sobre o comportamento dos níveis pressóricos (SACKS et al., 2001). Dentre os fatores nutricionais estudados e que se associam à alta prevalência de hipertensão arterial estão o elevado consumo de álcool e sódio e excesso de peso (INTERSALT COOPERATIVE RESEARCH GROUP, 1988). No âmbito populacional, a ingestão de sal parece ser um dos fatores envolvidos no aumento progressivo da pressão arterial que acontece com o envelhecimento. A hipertensão arterial é observada primariamente em comunidades com ingestão de sal superior a 100mEq/dia. Por outro lado, a hipertensão arterial é rara em populações cuja ingestão de sal é inferior a 50mEq/dia. Essa constatação parece ser independente de outros fatores de risco para hipertensão arterial, tais como obesidade e alcoolismo. Dessa forma, a restrição de sal na dieta é uma medida recomendada para a população de um modo geral. Tal orientação deve objetivar a ingestão em torno de 100mEq/dia (6g de sal = 1 colher de chá) (III CONSENSO BRASILEIRO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 1998).

Embora várias empresas estimulem a implantação de programas de qualidade de vida (MEALE et al., 1996), e da alimentação do trabalhador ter o dever de promover os bons hábitos alimentares, estudos apontam para inadequações nutricionais e elevação dos

triglicérides, do colesterol total, da glicemia e da hipertensão arterial nos trabalhadores (COLARES, 2005).

A avaliação dietética do consumo de sódio é extremamente complexa, já que sua ingestão diária oscila substancialmente e as tabelas de composição de alimentos utilizadas variam muito de um país para o outro e, nem sempre, contemplam as preparações regionais e os produtos industrializados produzidos internamente (MOLINA et al., 2003), motivo pelo qual, uma avaliação feita com base no sal de adição por requerer uma metodologia mais simples, apesar de trabalhosa, pode contribuir para que se aqüilate indiretamente esse consumo.

Frente ao grande número de trabalhadores que fazem sua principal refeição na empresa onde trabalham, ao elevado contingente de trabalhadores hipertensos e à escassez de artigos que tratam do consumo de sal, o presente estudo tem o objetivo de avaliar o consumo de sal de adição em uma Unidade de Alimentação e Nutrição, de uma empresa farmacêutica do Município de Suzano.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, em que foi feita uma avaliação dietética do consumo de sal a partir da análise de sete dias, em um restaurante industrial de uma empresa farmacêutica do Município de Suzano - SP, administrado por uma empresa terceirizada, que oferece um cardápio composto por quatro tipos de saladas, pratos protéicos, guarnição, arroz, feijão, sopa, sobremesa (doce e frutas) aos seus clientes, e preste serviço na modalidade de auto-atendimento. Nesta Unidade de Alimentação, o cliente pode se servir à vontade, não havendo restrição quanto ao consumo individual. São servidas aproximadamente 850 refeições (almoço, jantar e ceia), sendo em média 625 almoços, 200 jantares e 25 ceias. Também é oferecido o desjejum ou lanche para os funcionários antes de iniciarem o período de trabalho. A maior parte dos funcionários faz essa pequena refeição e, embora não tenha sido objeto desse estudo, essa refeição pode contribuir com o aumento do consumo de sódio, uma vez que oferece alimentos como pão francês, margarina salgada e, eventualmente, frios.

Para descrever as características da população utilizaram-se os dados antropométricos, pressóricos e de atividade física fornecidos pelo serviço médico da empresa. Esse banco de dados da empresa, que foi cedido para o presente estudo, não identifica os indivíduos, fornecendo somente a estatística utilizada para o seguimento das condições de seus funcionários. As avaliações são feitas periodicamente com todos os funcionários, pelo médico da empresa, no controle de saúde exigido pela legislação. A auxiliar de enfermagem do serviço médico da empresa é a responsável pela antropometria e pela mensuração da pressão no exame médico periódico (anual). O peso foi medido em Kg, utilizando uma balança Filizola, tarada bimestralmente pela empresa Toledo, com capacidade para 150Kg e sensibilidade para 100g. O funcionário

foi pesado sem sapatos e com vestimenta leve, sem casaco ou paletó. A altura foi medida utilizando-se o antropômetro em forma de haste acoplado à mesma balança. Os funcionários foram medidos descalços, em posição ortostática, olhando para frente. Para a avaliação do estado nutricional foi utilizado o índice de massa corporal IMC (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1998) dado pela relação:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso (Kg)}}{\text{altura}^2(\text{m})}$$

O índice de massa corpórea foi analisado segundo as recomendações da Organização Mundial da Saúde (1998) em: baixo peso - $\text{IMC} < 18,5 \text{kg/m}^2$; eutrofia - IMC de 18,5 a $24,9 \text{kg/m}^2$; sobrepeso - IMC de 25 a 30kg/m^2 ; e obesidade - $\text{IMC} > 30 \text{kg/m}^2$.

Para a medida da pressão foi utilizado um esfigmomanômetro marca Tycos. Para a classificação da atividade física o médico da empresa utilizou os critérios de um questionário para avaliação de risco cardiovascular da Sociedade Brasileira de Cardiologia, em que o próprio funcionário se enquadra nas seguintes classificações:

- trabalho ativo e exercícios intensivos;
- trabalho moderado e exercícios intensivos;
- trabalho sedentário e exercícios intensivos;
- trabalho sedentário e exercícios moderados;
- trabalho sedentário e exercícios leves;
- trabalho sedentário e nenhum tipo de exercício.

Convém esclarecer que as atividades na empresa foram classificadas como leves, pois a maioria dos funcionários não exerce trabalho com utilização de força física e trabalha em tarefas que não exigem grande mobilidade.

Foi considerada hipertensão a pressão arterial sistólica (PAS) maior ou igual a 140mmHg e/ou pressão arterial diastólica (PAD) maior ou igual a 90mmHg (JOINT NATIONAL COMMITTEE, 1997).

A coleta de dados para verificação do consumo de sal foi realizada no período de maio a setembro de 2005. Foram analisados sete dias de consumo alimentar não consecutivos, no período do almoço, sendo escolhidos ao acaso, independente do cardápio oferecido pela empresa (Quadro 1). Foram considerados apenas o sal utilizado nas preparações e o sal oferecido na distribuição dos alimentos, sendo desprezado o valor de sódio intrínseco dos alimentos, pois somente foram pesados os alimentos preparados com sal, visto que a pesagem interfere sobremaneira com o serviço.

Para avaliar o consumo de sal foram consideradas as preparações: arroz, feijão, pratos protéicos, guarnição, saladas elaboradas, sopa e molho.

Cardápio	1º Dia	2º Dia	3º Dia	4º Dia	5º Dia	6º Dia	7º Dia
Prato protéico 1	Dobradinha	Filé de coxa grelhado	Copa lombo	Filé suíno acebolado	Copa lombo	Assado vienense	Feijoada
Prato protéico 2	Kibe frito	Torta madalena	Kibe frito	Lingüiça de de frango com couve	Almôndega à suíça	Lasanha	Couve refogada
Guarnição	Repolho Refogado	Couve flor à milanesa	Batata sauté	Banana à milanesa	Couve refogada	Escarola	Farofa
Salada 1	Alface	Alface	Alface	Alface	Alface	Alface	Alface
Salada 2	Pepino c/rabanete	Escarola	Couve ao vinagrete	Vagem com ovos	Cenoura em rodelas	Almeirão	Tomate
Salada 3	Catalonha	Chuchu	Cebola em conserva	Acelga c/ almeirão e azeitona	Rúcula	Caponata	–
Salada 4	Abobrinha	Soja ao vinagrete	Abóbora japonesa	Cenoura ralada	Moyashi ao vinagrete	Chuchu na salsa	–
Sopa	Lentilha	Creme suíço (queijo)	Ervilha c/ macarrão	Pavessa	Pavessa	Ervilha com bacon	Gioconda
Molho	Vinagrete batido	Tomate	Vinagrete	Hortelã	Requeijão	Vinagrete	Caldo feijão
Prato fixo	Arroz	Arroz	Arroz	Arroz	Arroz	Arroz	Arroz
Prato fixo	Feijão	Feijão	Feijão	Tutu de feijão	Feijão	Feijão	Feijão
Sobremesa	Bolo cenoura	Bolo prestígio	Mantecal	Feijão	Pudim de leite	Creme de morango	Gelatina
Sobremesa	Melancia	Melão	Melão	Bombocado de coco	Banana	Banana	Laranja

Almôndega à suíça – almôndegas com queijo parmesão.

Assado vienense – Rocambole de carne moída com recheio de ovos, cenoura, azeitona e bacon.

Torta madalena – torta de carne moída com purê.

Sopa Gioconda – escarola, cenoura, parmesão, caldo de carne.

Sopa Pavessa – sopa de legumes com ovos.

Quadro 1 – Cardápios oferecidos, nos dias pesquisados, em um restaurante de uma indústria farmacêutica. Suzano, 2005

Para uma aferição precisa da quantidade de sal utilizada em cada preparação, pesou-se a quantidade que foi adicionada no preparo dos alimentos. Essa quantidade de sal foi denominada como sal das preparações.

Todas as preparações foram pesadas depois de prontas. As sobras do balcão de distribuição (alimentos preparados e não distribuídos) foram pesadas separadamente e foram deduzidas do peso total do alimento preparado, obtendo-se, assim, a quantidade total de cada alimento distribuído permitindo o cálculo da quantidade de sal empregada para o seu preparo.

Os restos das preparações foram obtidos através da pesagem do alimento servido e não consumido, sendo que os materiais descartáveis, papéis e cascas de frutas foram separados para não influenciar no peso final.

Para o cálculo da quantidade de sal presente no resto dos alimentos, pesou-se todo o lixo final do almoço e para efeitos práticos, visto não ser possível a separação de cada alimento, foi estabelecido que as quantidades de cada componente estariam presentes no lixo nas mesmas proporções em que se encontravam no momento da distribuição em relação ao volume total preparado. Avaliada as proporções de cada alimento nos restos, estimou-se a quantidade de sal empregada em seu preparo. A quantidade total em gramas de sal do resto foi referida como sal do resto.

Para a pesagem das preparações e do resto, utilizou-se uma balança de carga marca Filizola, com carga máxima de 50kg, com divisões de 20g, modelo BL 54023.

A quantificação do sal disponível no restaurante, para utilização no momento da refeição, foi feita através da contagem do número de sachês com 1g de sal distribuídos.

Ao término do almoço, foram descontados todos os sachês não utilizados e deixados na mesa e nas bandejas. A quantidade total em gramas dos sachês foi referida como sal de adição.

Foram registrados, a cada dia, o número de funcionários que almoçaram na empresa para cálculo do consumo *per capita*.

Através das equações abaixo, obteve-se o consumo médio de sal por pessoa:

- Sal utilizado na preparação total – Sal das sobras = Sal distribuído;
- Sal distribuído + Sal de adição – Sal do resto = Sal consumido;
- Sal consumido / Número de funcionários que almoçaram = Consumo médio de sal por pessoa.

Para a análise estatística descritiva, utilizaram-se médias e medidas de variabilidade, como o desvio padrão, com o auxílio do programa excel.

RESULTADOS

A maioria dos funcionários que trabalha na indústria farmacêutica estudada é do sexo masculino (62%), 47,6% apresenta sobrepeso ou obesidade, e em relação à atividade

física a percentagem de sedentários representa mais da metade do quadro total de funcionários (60,5%).

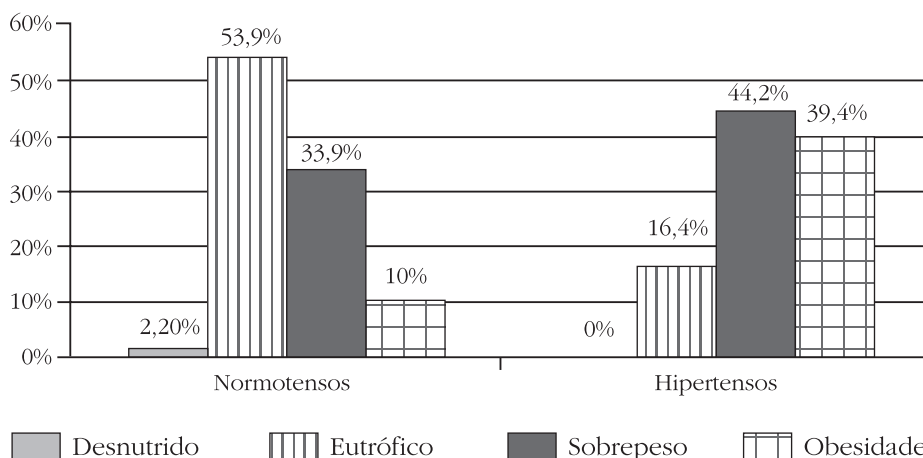


Figura 1 – Distribuição percentual dos funcionários de uma indústria farmacêutica, segundo níveis pressóricos e IMC. Suzano, 2005

Tabela 1 – Valores médios das quantidades de sal oferecido e consumido em um restaurante de uma indústria farmacêutica. Suzano, 2005

Dias avaliados	1	2	3	4	5	6	7
Sal distribuído (g)	3403	2879	3109	2928	3220	3694	2922
Sal de adição (g)	520	558	502	541	457	472	459
Sal do resto (g)	348	165	103	154	253	216	330
Número de clientes	627	647	636	654	625	669	629
Consumo médio por pessoa (g)	5,70g	5,05g	5,51g	5,07g	5,48g	5,90g	4,85g

Tabela 2 – Valor médio e desvio padrão das quantidades de sal oferecido e consumido. Suzano, 2005

Sal (g)	Média	Desvio Padrão
Sal distribuído (g)	3165	± 299,45
Sal de adição (g)	501	± 40,31
Sal do resto (g)	224	± 91,58
Número de clientes	641	± 16,38
Consumo médio por pessoa (g)	5,37	± 0,38

DISCUSSÃO

Foi alta a prevalência de inatividade encontrada, o que corrobora outros estudos, como o de Gomes, Siqueira e Sichieri (2001) e Oliveira, Cunha e Marchini. (1996). Estes pesquisadores analisando as alterações no perfil ocupacional, constataram um crescimento significativo por ocupações classificadas como “leves”. Além disso, a modernização dos processos produtivos, também é responsável por essa acentuada redução na atividade física. Esses autores também observaram uma redução nas atividades de lazer.

No estudo realizado por Cabral et al. (2003), 77,6% dos indivíduos apresentaram atividade física ocupacional classificada como leve, o que é indicativo de uma população basicamente sedentária. Estes achados são semelhantes aos do presente estudo, levando-se em consideração que a atividade física ocupacional dos funcionários da empresa estudada também é classificada como leve.

Foi observado que 47,6% dos funcionários apresentaram sobrepeso ou obesidade. Dados do Ministério da Saúde registram um índice de 32% de sobrepeso e obesidade na população adulta brasileira (BRASIL,1993), que pode estar relacionado ao consumo excessivo e/ou inadequado e à inatividade física. A associação entre obesidade e hipertensão tem sido amplamente documentada pela literatura mundial (CALLE et al., 1999; GUS et al., 1998; KROKE et al., 1998; KRUMMEL, 1998). Observa-se no presente estudo (Figura 1), que 53,9% dos funcionários normotensos apresentam peso adequado para a altura e 43,9% apresentam sobrepeso ou obesidade. Dentre os funcionários hipertensos, verifica-se que apenas 16,4% são eutróficos e 83,6% apresentam algum grau de sobrepeso. Os resultados encontrados corroboram os dados da literatura, que ressaltam a associação entre peso corporal e a alteração da pressão arterial, como no trabalho apresentado por Cabral et al. (2003) em que apenas 5,6% dos indivíduos com pressão arterial controlada foram classificados como obesos moderados, não tendo sido registrado nenhum caso de obesidade severa, enquanto nos pacientes com hipertensão arterial leve e moderada essa frequência ficou em torno de 30,1% para obesidade moderada e 5,8% para severa.

Segundo as III e IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 1998, 2002), uma redução de 5 a 10% do peso corporal inicial já é capaz de produzir uma redução da pressão arterial. O Ministério da Saúde (2004) refere que para cada 5% de aumento no peso ideal do indivíduo maior de 20 anos, ocorre um aumento de 200% no risco de desenvolver hipertensão arterial.

O consumo médio de sal apresenta variações, dependentes do cardápio oferecido pela empresa, como pode ser observado na tabela 1.

Verifica-se um consumo menor de sal no sétimo dia, justificado pelo cardápio do dia que ofereceu feijoada. Este resultado precisa ser avaliado com muita cautela, pois apesar do consumo de sal ser menor, diminuindo inclusive o valor médio dos sete dias, esta preparação contém alimentos como carne seca, toucinho, bacon, orelha salgada e embutidos que contém uma alta concentração de sal intrínseco, motivo pelo qual há uma redução do

sal utilizado na elaboração do prato. Este tipo de preparação raramente é dispensado do cardápio, apesar de ser servido com uma frequência menor, pois faz parte dos hábitos e da cultura dos trabalhadores. Apesar deste estudo não ter considerado o sal contido nos alimentos, devido às dificuldades já esclarecidas, confirma a importância da prática do uso de receituário padrão e da estruturação do cardápio, visando a redução das preparações com alimentos ricos em sal.

Verifica-se na tabela 2, que o consumo médio de sal por pessoa é de 5,37 (\pm 0,38) gramas, o que equivale a 2110mg de sódio somente no almoço, excedendo à nova normatização para o Programa de Alimentação dos Trabalhadores (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2006) que estipula para as grandes refeições um valor de sódio entre 720 a 960 mg de sódio e às recomendações diárias da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2003) que preconizam um valor inferior a 5g de sal/dia, para a prevenção de doenças crônicas.

É importante reforçar que o presente estudo limitou-se ao sal de adição. Segundo Augusto et al. (1999), este valor deveria representar 15% do total de sódio do dia, ou seja, 360mg/dia (108 a 144mg de sódio/refeição se considerada a recomendação do PAT).

Parece pouco provável que em curto prazo de tempo e sem uma intensa programação de educação alimentar seja possível atender às recomendações, uma vez que a redução do sal de adição deveria ser da ordem de aproximadamente 94%.

Observa-se ainda, na tabela 2, que o sal oferecido a partir das preparações dos alimentos (sal distribuído), apresentou a maior variação do desvio padrão, o que é justificado pela variedade do cardápio e pela falta de um receituário padrão que quantifique o sal corretamente.

Molina et al. (2003) estudando uma população urbana de Vitória avaliaram que o consumo de sal diário, determinado a partir da excreção urinária de 12 horas foi elevado, 12,6 \pm 5,8g, comparado com a atual recomendação da Associação Americana de Cardiologia de 6g (PEARSON et al., 2002). O percentual de indivíduos classificados como hipertensos também alcançou níveis elevados e a prevalência de hipertensão na população de Vitória foi 37,8% (MOLINA, 2002). A quantidade de sal diária de adição relatada foi de 6,8 (\pm 4,5)g, perfazendo 52,3% da estimativa de consumo pela excreção urinária de sódio.

O estudo desenvolvido por Tian et al. (1996) na população chinesa, utilizando um dos métodos de avaliação dietética (recordatório de 24h aplicado em três momentos), identificou um consumo aproximado de 6g de sódio na área urbana, sendo 53% provenientes de sal de adição (3,18g), 17% de alimentos industrializados, 16% de molhos à base de soja e 6% de glutamato monossódico.

Cardoso (2004) encontrou elevado consumo de sal na população portuguesa, em média 20g, enfatizando a necessidade de intervenções nutricionais com o objetivo de reduzir em pelo menos 60% este consumo diário para manter a saúde da população. Esta é uma informação que reforça a importância de pesquisas que avaliem este consumo em

nossa população, especialmente considerando a elevada quantidade de sal observada no presente estudo, que pode ser um indicativo da necessidade de intervenções urgentes nesta área.

O percentual de funcionários hipertensos na empresa avaliada é relativamente baixo (9,4%) se comparado com o estudo de Ochsenhofer e Espíndola (2005), que encontraram 32% de hipertensão em funcionários de uma empresa no ABC.

Analisando o quadro geral de funcionários da empresa, encontrou-se, 2% de desnutridos, 50,4% dentro dos parâmetros de eutrofia e 47,6% com algum grau de excesso de peso, evidenciando a importância de uma intervenção alimentar, nesta população de sobrepeso, procurando diminuir a incidência de obesidade e possivelmente o aumento de risco para hipertensão. No trabalho realizado por Savio et al. (2005), 43,0% da população que participava do PAT (Programa de Alimentação do Trabalhador) e almoçava em Unidades de Alimentação e Nutrição apresentava algum grau de sobrepeso, resultado bem próximo ao encontrado no presente estudo.

Apesar das limitações do presente estudo, uma vez que foi desenvolvido em uma única unidade de alimentação e, por ter considerado apenas a média de consumo de sal de adição, tem clara aplicação em saúde pública, levando em conta o contingente de trabalhadores que se alimentam no local de trabalho e as evidentes conseqüências do consumo de sal para essa população. Portanto, o desenvolvimento de estudos, em várias unidades de alimentação e em diferentes locais e regiões, certamente contribuiriam para uma avaliação mais efetiva da extensão do problema. Este tipo de estudo é complexo, especialmente pela dificuldade de sua execução, uma vez que se faz necessário pesar todo o alimento em um horário em que a distribuição da alimentação é contínua e que não são permitidos atrasos.

Ressalta-se a importância de estudos que possam avaliar a revisão ocorrida nos parâmetros do Programa de Alimentação do Trabalhador, e da ação educativa do nutricionista, que não deve ficar restrita aos consultórios e aos serviços de assistência à saúde.

CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos, neste estudo, é possível concluir que o consumo médio de sal na empresa pesquisada, em apenas uma única refeição, é de 5,37g excedendo às recomendações do atual Programa de Alimentação do Trabalhador e da Organização Mundial de Saúde. Na população estudada, o elevado consumo de sal, o excesso de peso e a inatividade física podem contribuir para a incidência da hipertensão e, conseqüentemente, de doenças cardiovasculares.

É preciso que se estabeleçam, nos receituários padrão, as indicações das quantidades de sal e, ainda, que se desenvolva junto aos trabalhadores um programa sistemático de conscientização quanto à importância da redução do uso de sal.

REFERÊNCIAS/REFERENCES

- AUGUSTO, A. L. P.; ALVES, D. C.; MANNARINO, I. C.; GERUDE, M. *Terapia nutricional*. São Paulo: Atheneu, 1999.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. Divisão Nacional de Epidemiologia. *Doenças cardiovasculares no Brasil – Sistema Único de Saúde – SUS*. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1993.
- CABRAL, P. C.; MELO A. M.; FELL, A. T. C.; SANTOS, R. M. Avaliação antropométrica e dietética de hipertensos atendidos em ambulatório de um hospital universitário. *Rev. Nutrição*, Campinas, v. 16, n. 1, p. 61-71, 2003.
- CALLE, E. E.; THUN, M. J.; PETRELLI, J. M.; RODRIGUEZ, C.; HEATH, C. W. Body mass index and mortality in a prospective cohort of U.S. adults. *N. Engl. J. Med.*, v. 341, n. 15, p. 1097-1105, 1999.
- CARDOSO, J. Nutrição e doença cardiovascular – 2ª parte. *Medicina Interna*, v. 11, n. 3, p. 123-128, 2004.
- COLARES, L. G. T. Evolução e perspectivas do programa de alimentação do trabalhador no contexto político brasileiro. *Nutrire: rev. Soc. Bras. Alim. Nutr.*, v. 29, p. 141-158, 2005.
- FREITAS, O. C.; RESENDE DE CARVALHO, F.; MARQUES NEVES, J.; VELUDO, P. K.; SILVA PARREIRA, R.; MARAFIOTTI GONÇALVES, R.; ARENALES DE LIMA, S.; BULGARELLI BESTETTI, R. Prevalence of Hypertension in the urban population of Catanduva, in the state of São Paulo, Brazil. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 77, n. 1, p. 9-21, 2001.
- GOMES, V. B.; SIQUEIRA, K. S.; SICHIERI, R. Atividade física em uma Amostra probabilística da população do município do Rio de Janeiro. *Cad. Saúde Públ.*, v. 17, n. 4, p. 969-976, 2001.
- GUS, M.; MOREIRA, L. B.; PIMENTEL, M.; GLEISENER, A. L. M.; MORAES, R. S.; FUCHS, F. D. Associação entre diferentes indicadores de obesidade e prevalência de hipertensão arterial. *Arq. Bras. Cardiol.*, v. 70, n. 2, p. 111-114, 1998.
- INTERSALT COOPERATIVE RESEARCH GROUP. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *BMJ*, v. 297, n. 6644, p. 319-328, 1988.
- JOINT NATIONAL COMMITTEE. The sixth report of the Joint National Committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Arch. Int. Med.*, v. 157, p. 2413-2446, 1997.
- KROKE, A.; BERGMANN, M.; KLIPSTEIN-GOBUSCH, K.; BOEING, H. Obesity body fat distribution and body build: their relation to blood pressure and prevalence of hypertension. *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord.*, v. 22, n. 11, p. 1062-1070, 1998.
- KRUMMEL, D. Nutrição na hipertensão. In: MAHAN, L. K.; ARLIN, M. T. *KRAUSE: alimentos, nutrição e dietoterapia*. 9. ed. São Paulo: Roca, 1998. p. 569-581.
- MAC MAHON, S.; PETO, R.; CUTLER, J.; COLLINS, R.; SORLIE, P.; NEATON, J.; ABBOTT, R.; GODWIN, J.; DYER, A.; STAMPLE, J. Blood pressure, stroke and coronary heart disease. Part 1, prolonged differences in blood pressure: prospective observational studies corrected for the dilution bias. *Lancet*, v. 335, n. 8692, p. 765-774, 1990.
- MEALE, M. M. S.; ARENA, U. F.; TRENAHI, V. M. M.; SANTANA, C. S.; SANTOS, J. F.; FARIAS, M. S. L. F. Perfil nutricional de indivíduos participantes de um plano de condicionamento físico em empresa privada. *Rev. Soc. Cardiol.*, v. 6, n. 1, p. 13-17, 1996. Suplemento A.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus*. Brasília, 2002. Disponível em: <http://dtr2004.saude.gov.br/dab/hipertensaodiabetes/documentos/publicacoes/projeto_educacao_permanente_mai014.pdf>.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Análise da estratégia global para alimentação saudável, atividade física e saúde*. Portaria n. 596, 08 de Abril de 2004.

- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. Portaria Interministerial nº 66, de 25 de agosto de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 ago. 2006. n. 165, p. 153.
- MION, JR. D.; PIERIN, A. M. G.; GUIMARÃES, A. Tratamento da hipertensão arterial – respostas de médicos brasileiros a um inquérito. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [periódico on line], v. 47, n. 3, p. 249-254, 2001.
- MOLINA, M. C. B. *Hipertensão arterial e fatores nutricionais: um estudo de base populacional no município de Vitória/ES*. 2002. Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória.
- MOLINA, M. C. B.; CUNHA, R. S.; HERKENHOFF, L. F.; MILL, J. G. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. *Rev. Saúde Públ.*, v. 37, n. 6, p. 743-750, 2003.
- OCHSENHOFER, K.; ESPÍNDOLA, R. M. Avaliação do perfil nutricional e de fatores de risco para doenças crônico-degenerativas em adultos funcionários de uma empresa de São Bernardo do Campo. *Rev. O Mundo da Saúde*, v. 29, n. 2, p. 176-185, 2005.
- OLIVEIRA, J. E. D.; CUNHA, S. F. C.; MARCHINI, J. S. *A desnutrição dos pobres e dos ricos: dados sobre a alimentação no Brasil*. São Paulo: Sarvier, 1996, p. 17-18.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. *Obesity – preventing and managing the global epidemic*. Report. Geneva, 1998. (Report of a WHO Consultation on Obesity).
- PEARSON, T. A.; BLAIR, S. N.; DANIELS, S. R.; ECKEL, R. H.; FAIR, J. M.; FORTMANN, S. P.; FRANKLIN, B. A.; GOLDSTEIN, L. B.; GREENLAND, P.; GRUNDY, S. M.; HONG, Y.; MILLER, N. H.; LAUER, R. M.; OCKENE, J. S.; SACCO, R. L.; SALLIS, J. F. JR.; SMITH, S. C. JR.; STONE, N. J.; TAUBERT, K. A. AHA Guidelines for primary prevention of cardiovascular disease and stroke: 2002 update. *Circulation*, v. 106, n. 3, p. 388-391, 2002.
- SACKS, F. M.; SVETKEY, L. P.; VOLLMER, W. M.; APPEL, L. J.; BRAY, G. A.; HARSHA, D.; OBARZANEK, E.; CONLIN, P. R.; MILLER, E. R. 3rd.; SIMONS MORTON, D. G.; KARANJA, N.; LIN, P. H. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N. Engl. J. Med.*, v. 344, n. 1, p. 3-10, 2001.
- SAVIO, K. E. O.; COSTA, T. H. M. DA; MIAZAKI, E.; SCHMITZ, B. A. S. Avaliação do almoço servido a participantes do programa de alimentação do trabalhador. *Rev. Saúde Públ.*, v. 39, n. 2, p. 148-155, 2005.
- SILVEIRA, C. A. M.; REMÍGIO, M. I.; BRANDÃO, S. Hipertensão Arterial Sistêmica. In: FIGUEIRA, N. M.; COSTA JÚNIOR, J. I.; SÁ LEITÃO, C. C.; LUCENA, V. G.; MELO, H. R. L.; BRITO, C. A. A. *Condutas em clínica médica*. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2001. p. 314-332.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. *III Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial* [online]. 3^a ed. São Paulo (SP), 1998. Disponível em: <<http://www.sbh.org.br/diretrizes.html>>. Acesso em: 10 jul. 2005.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. *IV Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial: [on line]*. 3^a ed. São Paulo (SP); 2002. Disponível em: <[URL:http://www.sbh.org.br/diretrizes.html](http://www.sbh.org.br/diretrizes.html)>. Acesso em: 10 jul. 2005
- III CONSENSO BRASILEIRO DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. Disponível em: <www.sbn.org.br/Diretrizes/cbha4.htm - 33k>. Acesso em: 16 jan. 2006.
- TIAN, H. G.; HU, G.; DONG, Q. N.; YANG, X. L.; NAN, Y.; PIETINEN, P.; NISSINEN, A. Dietary sodium and potassium, socioeconomic status and blood pressure in a chinese population. *Appetite*, v. 26, n. 3, p. 235-246, 1996.
- WHO. *Diet nutrition and the prevention of chronic diseases*. Report. Geneva, 2003. (Technical Report Series, 916).

Recebido para publicação em 17/02/06.

Aprovado em 29/09/06.