

LEVANTAMENTO DO ÍNDICE DE FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS ENTRE SERVIDORES DA UNICAMP

Carlos Aparecido Zamai, *Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, São Paulo - Brasil*

Marco Antonio Alves de Moraes, *Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, São Paulo - Brasil*

Antonia Dalla Pria Bankoff, *Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, São Paulo - Brasil*

RESUMO

Este estudo objetivou identificar e analisar os fatores de risco para hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus e doenças cardiovasculares entre servidores da Unicamp - Campinas-SP. Preencheram a ficha de anamnese inicial 1300 servidores, sendo 783 do sexo feminino e 517 do sexo masculino, idade entre 30 a 58 anos, num período de julho de 2005 a setembro de 2008, obtendo-se dados referentes ao nome, idade, sexo, IMC, uso de tabaco, etilismo, sedentarismo e histórico familiar de HAS, hipercolesterolemia e evento isquêmico. Após aplicação da anamnese, os servidores que apresentavam três ou mais fatores de risco para HAS, DM e DCV foram orientados e encaminhados para realização da avaliação antropométrica, mensuração da pressão arterial e glicosimetria capilar no Cecom-Unicamp e postos de saúde e até hospitais. Os resultados apontaram que 70,3% dos servidores não realizavam atividade física na época da coleta, 76,2% apresentaram pressão arterial de 130/80 a 140/100 mmHg, 32,1% dos sujeitos apresentaram antecedentes familiares para DM, 60,5% para hipercolesterolemia, 52,0% para evento isquêmico prévio, destes 75,5% apresentaram sobrepeso e 15,9% obesidade grau I. Os resultados indicam a urgência e a necessidade da disseminação de informações educativas na universidade, visando à educação para a saúde e prevenção de fatores de risco e doenças crônicas não-transmissíveis entre os servidores da universidade, bem como a continuidade dos trabalhos oferecidos pelo Programa Mexa-se nas unidades de ensino, pesquisa e extensão e nas áreas de saúde e outras.

Palavras-Chave: Fatores de risco; Doenças crônicas; Servidores; Prevenção.

LIST OF CONTENTS OF RISK FACTORS FOR CHRONIC NON-COMMUNICABLE BETWEEN UNICAMP SERVERS

ABSTRACT

This study aimed to identify and analyze the risk factors for hypertension, diabetes mellitus and cardiovascular disease between Unicamp servers - Campinas-SP. Completed the initial anamnesis 1300 servers, with 783 females and 517 males, aged 30-58 years old, a period from July 2005 to September 2008, obtaining data regarding name, age, sex, body mass index, smoking and alcohol consumption, physical inactivity and family history of hypertension,

hypercholesterolemia, and ischemic event. After application of history, the servers that had three or more risk factors for hypertension, diabetes mellitus, cardio vascular disease, were counseled and referred for evaluation of anthropometry, measurement of blood pressure and capillary glucometer in Unicamp/Cecom, and clinics and even hospitals. The results showed that 70.3% of the servers did not engage in physical activity at the time of collection, 76.2% had blood pressure of 130/80 mmHg to 140/100, 32.1% of subjects had a family history for diabetes mellitus, 60.5% for hypercholesterolemia, 52.0% for previous ischemic event, of these 75.5% were overweight and 15.9% grade I obesity. The results indicate the urgent need for dissemination of educational information at the university, aimed at health education and prevention of risk factors and chronic non-communicable diseases among the university workers, as well as the continuity of the work offered by the Program Move units of instruction, research and extension and in the areas of health and others.

Key-Words: Risk factors; Chronic disease; Servers; Prevention.

INTRODUÇÃO

Conforme mostra a literatura as doenças crônicas não-transmissíveis (DCNTs) são responsáveis pela alta morbidade e mortalidade, na maioria dos países, que implicam em elevados custos sociais e econômicos.¹ Dentre estas, estão o diabetes mellitus (DM), a obesidade, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) e as dislipidemias entre outras. Estas afecções caracterizam-se por uma etiologia geralmente multifatorial e pelo incipiente estado do conhecimento sobre os mecanismos etiológicos e fisiopatológicos que levam ao seu surgimento e desenvolvimento, o que dificulta uma intervenção sistemática e coerente, em termos de saúde pública. Entretanto, estudos epidemiológicos têm mostrado, consistentemente, uma relação entre determinados fatores e essas doenças.

Das doenças mencionadas, Costa et al.² dizem que o diabetes mellitus tem se destacado como uma das mais relevantes. Estima-se que sua prevalência esteja em torno de 8% na população brasileira de 30 a 69 anos, sendo que metade dos pacientes acometidos pela doença desconhece a condição.

Conforme dados estima-se que 177 milhões de indivíduos são diabéticos, a maioria com diabetes tipo 2 e dois terços deles vivem em países em desenvolvimento, sendo que este índice deverá dobrar até o ano de 2030.^{1,3}

No estudo realizado por Zamai et al.⁴ diagnosticou-se diabetes mellitus tipo II em 2,5% da amostra e glicemia alterada em 4%. Estes resultados permitiram que atividades preventivas e educacionais fossem desenvolvidas e implantadas pela empresa, de modo a melhorar a qualidade de vida dos servidores.

Bisi et al.⁵ consideram a hipertensão arterial sistêmica (HAS) um problema de saúde pública por sua magnitude, dificuldades no seu controle e, principalmente, pela sua importância como fator de risco para o desenvolvimento do acidente vascular cerebral e infarto do miocárdio. Na maioria dos casos, desconhece-se a causa da HAS, porém vários são os fatores que podem estar associados à elevação da pressão arterial, como o sedentarismo, o estresse, o tabagismo, o envelhecimento, a história familiar, a raça, o gênero, o peso e os fatores dietéticos.

Zamai et al.⁴ observaram que a pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) estavam elevadas em 18% e 11% dos 250 funcionários, respectivamente, com associação significativa entre sexos após ajuste por idade.

Guedes e Gonçalves⁶ estudaram e verificaram que o sedentarismo influencia no estado de saúde dos indivíduos, e ainda salientam que as pessoas reconhecem a necessidade de buscar um estilo de vida que favoreça sua saúde.

A OPAS³ aponta que há mais de 600 milhões de hipertensos no mundo e calcula-se que essa doença cause a morte de 7,1 milhões de pessoas, equivalente a 13% do total de óbitos. Monteiro⁷ e Veras e Monteiro⁸ relatam que a hipertensão arterial sistêmica representa uma das maiores causas de morbidade cardiovascular no Brasil e acomete 15% a 20% da população adulta, possuindo também considerável prevalência em crianças e adolescentes.

No estudo realizado por Selby et al.⁹ mostrou que a obesidade é um fator de risco independente dos demais, para a ocorrência de doença isquêmica coronariana e morte súbita, especialmente em homens abaixo de 50 anos. A maior prevalência de HAS em sujeitos obesos, principalmente naqueles que apresentam excesso de gordura na região do tronco, tem sido atribuída, dentre outros fatores, à resistência à insulina e conseqüente hiperinsulinemia.

De acordo com Carneiro et al.¹⁰ o aumento do número de pessoas obesas vem se tornando um dos maiores problemas de saúde na sociedade moderna, na maioria dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Quando comparados aos sujeitos com peso normal, aqueles com sobrepeso ou obesidade possuem maior risco de desenvolver diabetes mellitus, dislipidemia e HAS, condições que favorecem o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV).

Na opinião destes mesmos autores a obesidade central (ou truncal) associada à dislipidemia, hipertensão arterial, resistência à insulina e hiperinsulinemia e/ou intolerância à glicose, no mesmo indivíduo, constitui a chamada síndrome metabólica, uma condição estabelecida de risco para DCV.

No estudo realizado por Zamai et al.⁴ foi verificado índice de 45,0% de sobrepeso e obesidade em 10,0% da amostra.

Coleta de dados realizada por Bergantin et al.¹¹ durante a feira de saúde da Unicamp no ano de 2008, verificou-se na população analisada média de idade de 42 anos, altura de 142,7m, peso de 72,1 kg e IMC de 26,6, sendo a população classificada como sobrepeso e na mesma amostra verificou-se que 8% são obesos, recomendando a esta população acompanhamento no Cecom-Unicamp e a participação nas atividades físicas oferecidas diariamente no Programa Mexa-se.

Segundo dados da OPAS³ o excesso de peso afeta mais de um bilhão de adultos e pelo menos 300 milhões são clinicamente obesos. Conhecimentos atuais explicam a prevalência da obesidade como resultados da interação de fatores genéticos com fatores ambientais.¹² Ela contribui para o surgimento de doenças como a hipertensão e é frequentemente associada a diabetes.¹³

No estudo realizado por Zamai¹ foram encontrados índices importantes de sobrepeso em 30,0% da amostra analisada, mas após seis meses de práticas de atividades físicas de caminhada, ginástica localizada e dança de salão, no sexo feminino verifica-se uma diminuição de 23,1% para 22,8%; no sexo masculino houve também redução de 24,6% para 24,1% do peso corporal. Em relação ao RCQ no sexo feminino foi reduzido de 0,77 para 0,74 (risco moderado) para a idade, enquanto que no masculino se manteve em 0,80 (risco moderado) não havendo alteração no período avaliado.

Assim, este estudo buscou identificar e analisar os fatores de risco para hipertensão arterial, diabetes e doenças cardiovasculares entre servidores da Universidade Estadual de Campinas, que preencheram a ficha de anamnese inicial, mas por diversos fatores não participaram das atividades propostas pelo Programa Mexa-se no período desta coleta (2005 a setembro de 2008)

METODOLOGIA

Procedimentos Metodológicos

Após a assinatura do termo de consentimento, foi analisada uma amostra de 1300 fichas de anamnese, abrangendo servidores de ambos os sexos. Todos os sujeitos deste estudo foram submetidos a uma avaliação de anamnese no ato da inscrição no Programa Mexa-se, na qual se obtiveram dados sobre: sexo, idade, história de tabagismo, etilismo, sedentarismo e antecedentes familiares de HAS, DM, hipercolesterolemia e evento isquêmico.

Para a avaliação do peso corporal e estatura, foi utilizada uma balança antropométrica de marca Filizola com toesa. Com a coleta das medidas de peso e estatura, foi calculado o Índice de Massa Corporal (IMC) de cada sujeito. Este foi calculado dividindo-se o peso (kg) pela altura ao quadrado (m²), considerando: normal um IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m²; sobrepeso IMC entre 25 e 29,9 kg/m²; obesidade grau I entre 30 e 34,9 kg/m²; obesidade grau II um IMC entre 35 e 39,9 kg/m²; e obesidade mórbida ou grau III, um IMC > 40 kg/m², conforme os critérios da Organização Mundial da Saúde em 1998, citado por Matsudo.¹⁴

A pressão arterial (PA) dos sujeitos foi aferida por esfigmomanômetro aneróides (CERCORF) calibrado, sendo realizada medida única, com o sujeito sentado e tendo o braço direito apoiado na altura da região mamária. Os resultados foram classificados de acordo com os critérios das V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão.¹⁵

A glicemia foi dosada através de glicosimetria, utilizando-se um aparelho portátil da Accu-Chek Go® (Roche Diagnostics). Os critérios utilizados para diagnóstico da glicemia seguiram as recomendações do Ministério da Saúde de 2001.

Foi realizada uma análise descritiva (média e desvio padrão), através de cálculos feitos através do programa Excel, versão 2003.

RESULTADOS

Após análise das 1300 fichas de anamnese dos sujeitos inscritos para participar das atividades oferecidas no Programa Mexa-se, verificou-se que: o maior índice de procura pelas atividades

do programa foi do sexo feminino, tempo de trabalho nas funções em média de 26,8 anos das áreas administrativas e da saúde (64,9%), onde 85,8% dos sujeitos apresentam em média três fatores de risco para HAS, DM e DCV.

Destes sujeitos, 74,0% do sexo feminino e 26,0% do sexo masculino, com média de idade de 40 anos, tempo de serviço na função de 26,8 anos, sendo que 64,9% trabalham nas áreas administrativas e da saúde (Figura 1).

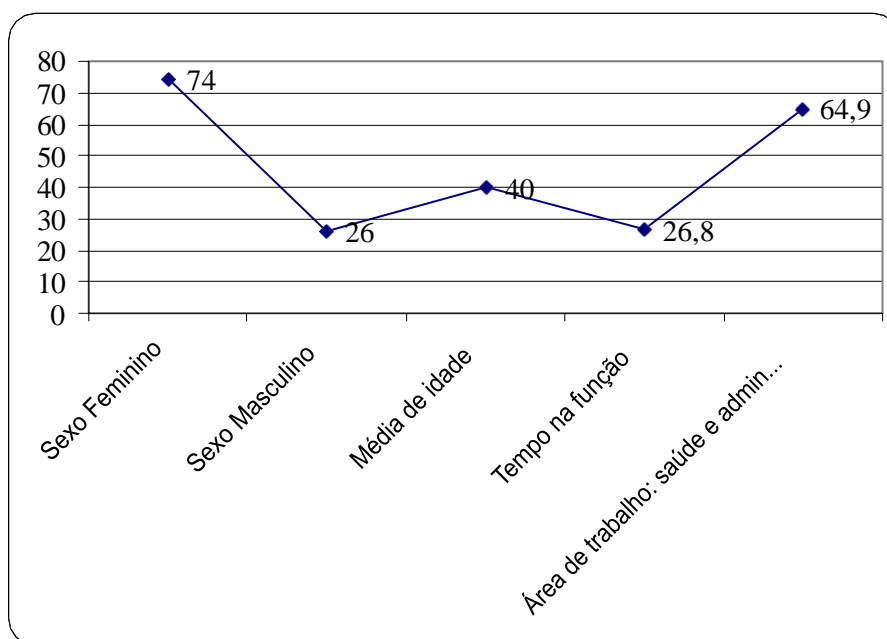


Figura 1: Sexo, idade, tempo na função e área de trabalho (UNICAMP, 2008).

Em relação à presença de fatores de risco, os dados apontam que 70,5% não realizavam na oportunidade nenhuma atividade física, 23,0% faziam uso de bebida alcoólica e 6,5% dos sujeitos fumavam no período analisado (Figura 2).

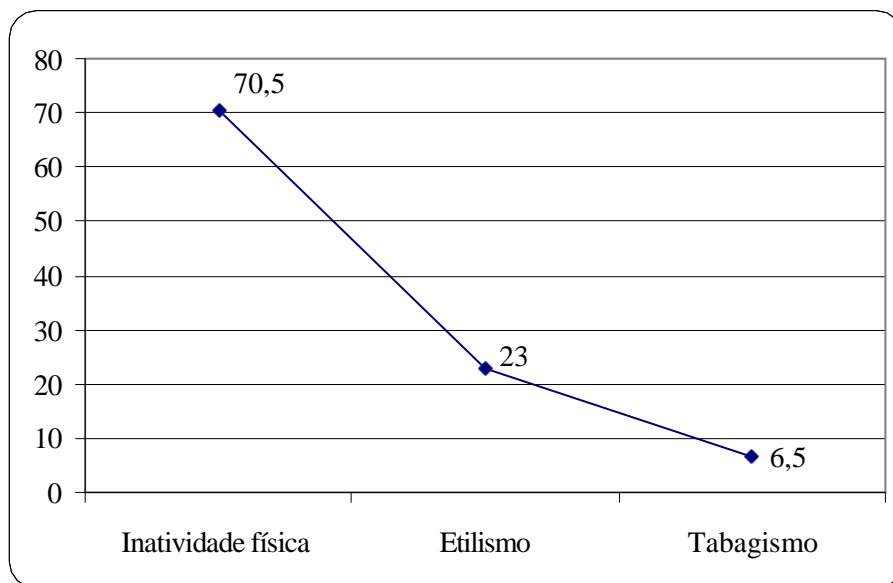


Figura 2: Distribuição dos inscritos, segundo os fatores de risco (UNICAMP, 2008).

Os resultados desta coleta apontaram uma prevalência de 72,0% dos servidores com antecedentes familiares para DM, 76% para HAS, 60,5% hipercolesterolemia e 52,9% para algum evento isquêmico prévio, colocando tal população como de elevado risco para o desenvolvimento futuro de enfermidades, atribuídas a hereditariedade familiar.

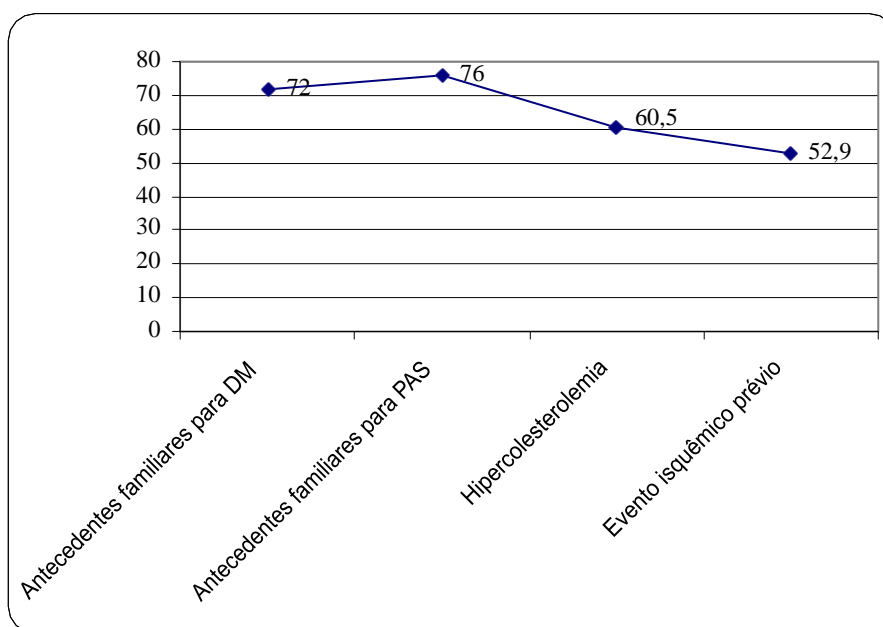


Figura 3: Apontamentos da prevalência de servidores com antecedentes familiares para DM, HAS, hipercolesterolemia e evento isquêmico prévio (UNICAMP, 2008).

Com relação à avaliação do IMC, observou-se que 69,0% dos participantes estavam com o IMC normal, 25,0% apresentavam sobrepeso e 6,0% obesidade grau I, dados estes que merecem acompanhamento e análise (Figura 4).

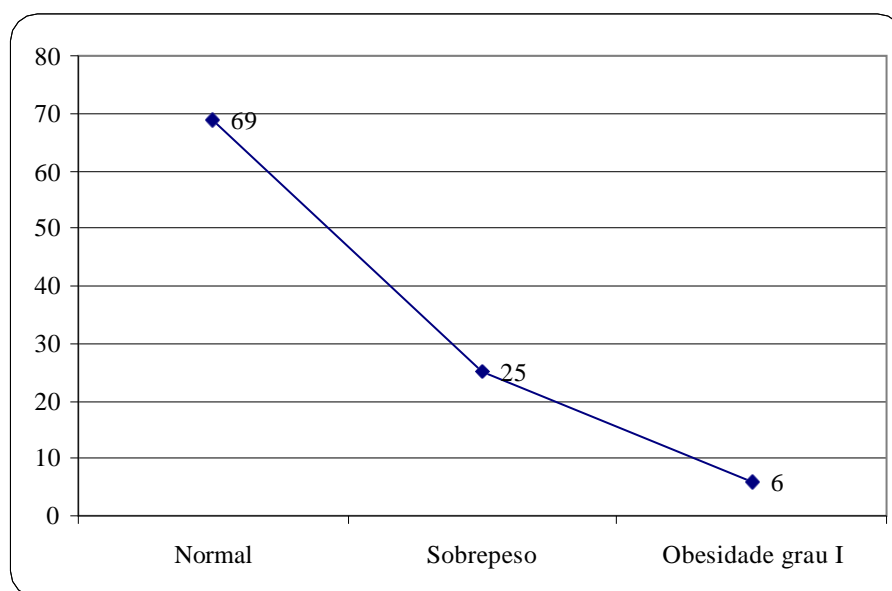


Figura 4: Distribuição dos sujeitos inscritos, segundo a classificação de índice de massa corpórea (UNICAMP, 2008).

Quanto aos níveis pressóricos mensurados, 20,0% dos inscritos apresentavam pressão arterial considerada normal (120/80mmHg), 61,5% (130/80 mmHg) valores esses considerados limítrofes e 18,5% com hipertensão arterial, segundo V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (Figura 5).

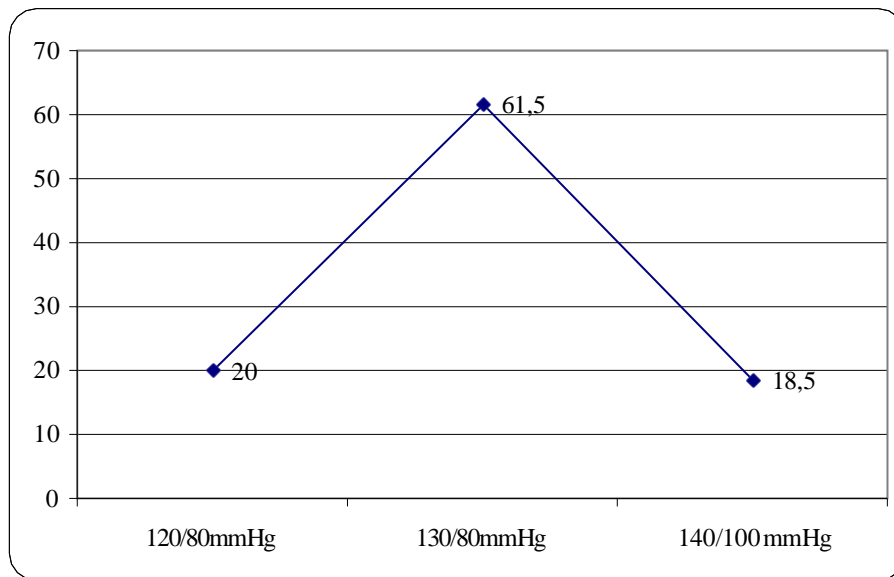


Figura 5: Distribuição dos inscritos, segundo a classificação dos níveis pressóricos (UNICAMP, 2008).

Em relação ao nível glicêmico capilar, 88,5% dos servidores apresentavam os níveis <140 mg/dl, 8,5% ≥ 140 a <200mg/dl e 3,0% com valores >200 mg/dl (Figura 6).

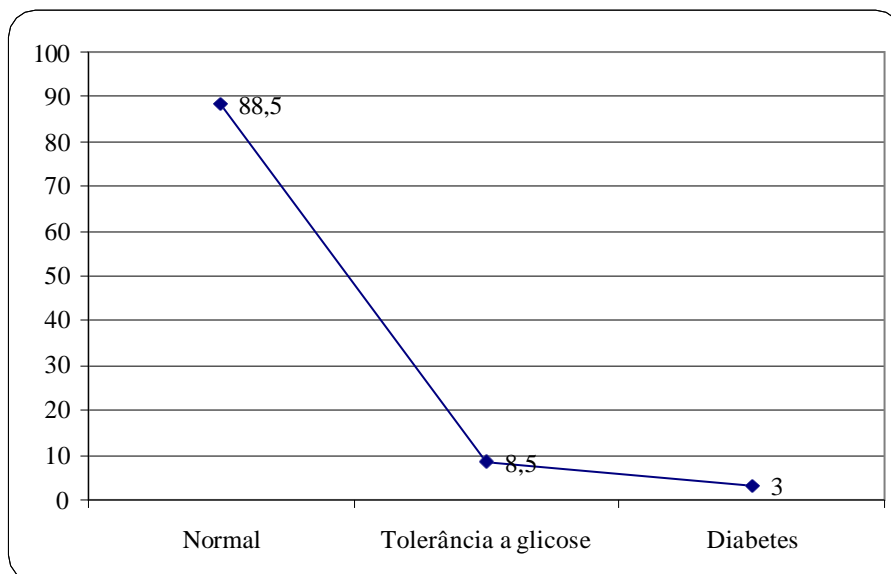


Figura 6: Distribuição dos sujeitos inscritos, segundo a classificação dos níveis glicêmicos (UNICAMP, 2008).

DISCUSSÃO

Com a realização deste estudo, pôde-se verificar que a maioria dos sujeitos analisados é do sexo feminino 74,0%, abrangendo diversos setores administrativos, áreas da saúde e de manutenção, com média de idade de 40 anos e desenvolvendo atividades com características sedentárias.

Os estudos realizados neste contexto demonstram que as manifestações das doenças cardiovasculares aumentaram de forma relevante, após os anos 70 entre os homens e mulheres, sendo maior o risco entre os homens do que entre as mulheres.¹⁶

Em relação à idade, a incidência e prevalência de doenças crônicas aumentam acentuadamente com o progredir da idade, particularmente, após os 40 anos.¹⁷ Daí a importância de medidas preventivas de saúde para que essas doenças possam ser detectadas precocemente.

Em relação aos fatores de risco, 69,3% não realizam nenhuma atividade física, verifica-se que esta porcentagem de inatividade física se aproxima dos dados do Programa Agita São Paulo de 1998, bem como resultados apontados por Matsudo,¹⁸ citados também por Zamai.¹

O sedentarismo ou inatividade física tem demonstrado uma forte correlação com o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), entre elas estão: doença cardiovascular; câncer; diabetes mellitus tipo 2; doenças musculoesqueléticas.¹⁹ Na opinião de Twisk²⁰ a atividade física (AF) habitual tem sido reconhecida como um componente importante para um estilo de vida saudável.

Quanto à prevalência de etilismo entre os sujeitos analisados, encontraram-se índices de 23,0%. A relação entre álcool e doença cerebrovascular tem sido firmemente estabelecida, seja na forma oclusiva ou hemorrágica.²¹ Dados encontrados pelo Programa Mexa-se Unicamp em 2009, apontam uma prevalência de consumo de álcool de 13,0% entre o sexo masculino e 9,0% no sexo feminino.

É possível perceber que a prevalência de tabagismo encontrada foi relativamente baixa, comparada com a média nacional descrita pelo Ministério da Saúde,² que foi 40,2% em 1988, e a local que foi 38,7%, em 1987.²² Para uma questão comparativa em 2009 encontramos dados do uso de tabaco entre os colaboradores em torno de 23,9% no sexo masculino e 12,6% no sexo feminino.²³

Com relação aos antecedentes familiares para doenças crônicas, evidencia-se uma elevada prevalência de sujeitos com histórico familiar para DM, HAS, hipercolesterolemia e evento isquêmico prévio. Considera-se oportuno destacar ser mais relevante a busca de antecedentes familiares para enfermidades como o diabetes e a hipercolesterolemia do que a aferição bioquímica desses indicadores. É fato reconhecido, entretanto, que a presença de antecedentes familiares para diabetes, hipercolesterolemia, hipertensão arterial, e para doenças cardiovasculares tem relevância para desenvolvimento de tais enfermidades, conforme estudos realizados por Tomono et al.²⁴; Lauer²⁵ e Burke,²⁶ salientando a importância de se considerar a história familiar como indicador precoce de enfermidades crônicas na população.

O Índice de Massa Corpórea (IMC) tem sido utilizado em vários estudos para se determinar a composição corporal dos sujeitos, apontando tanto para a obesidade quanto para a desnutrição.^{27,4} O sobrepeso e a obesidade têm sido associados com o desencadeamento de diversas disfunções orgânicas, como hipertensão, diabetes, dislipidemia e problemas cardiovasculares.^{28,1}

Em estudo realizado por Zamai¹ houve diminuição de praticamente todas as variáveis como peso, RCQ, %G e do Índice de Massa Corporal após seis meses de práticas de dança de salão, ginástica localizada e de caminhadas três vezes por semana, além da melhoria da saúde e da qualidade de vida dos participantes.

Um dos principais fatores de risco para complicações cardiovasculares é a hipertensão arterial, pois atua diretamente na parede das artérias, podendo produzir lesões.²⁹ Embora a hipertensão arterial seja um importante fator de risco para as coronariopatias,³⁰ os níveis de variação para a pressão sistólica e diastólica na população estudada apontam que 30,0%

apresentavam PA normal, enquanto 18,5% mostravam PA elevada acima do considerado normal para a idade adulta.

Em relação à pressão arterial de colaboradores que iniciaram a prática de atividades física junto ao Programa Mexa-se em 2009, encontramos dados equivalentes 34,3% no sexo masculino e de 28.9% para o sexo feminino apresentavam PA elevada. quando do preenchimento da ficha de anamnese inicial.

Em seu estudo com colaboradores Zamai et al.⁴ apontam que a pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) estavam elevadas em 18% e 11% dos 250 funcionários, respectivamente, com associação significativa entre sexos após ajuste por idade.

O controle da hipertensão arterial inicia-se com a detecção e observação contínua, não devendo ser diagnosticada com base em uma única medida da pressão arterial. Após sua confirmação, deve ser classificada como hipertensão primária ou secundária, verificação do prejuízo dos órgãos alvos como coração, cérebro e rins e levantamento de outros fatores de risco cardiovasculares (BRASIL, 1993).

Em seu estudo Zamai¹ recomenda que os colaboradores que apresentam dados importantes em relação a hipertensão arterial e que não estão devidamente acompanhadas e em tratamento médico, sejam encaminhadas ao Cecom-Unicamp para que fossem tomadas as devidas providências em relação a outros exames e após diagnóstico devido, encaminhados para a prática de atividades físicas nos grupos especiais, elaborados pelo Programa Mexa-se a partir de 2010.

Em relação ao nível glicêmico capilar, 88,5% dos servidores apresentavam níveis menores que 140mg/dl e 3,0% valores acima de 140mg/dl. Nestes casos, recomenda-se testar a glicemia em jejum a cada dois anos conforme indicado pela literatura. Assim, os dados do presente estudo apontam para a necessidade de acompanhamento dos sujeitos estudados, visando à detecção precoce do diabetes, da hipertensão arterial elevada e risco cardíaco, visto que os mesmos apresentavam antecedentes familiares.

Salienta-se também que os servidores já acometidos por dois ou mais fatores de riscos, bem como as DCNTs, sejam encaminhados ao Cecom-Unicamp para atendimento e acompanhamentos dos profissionais da saúde, para tratamentos pertinentes e após este período sejam indicados como parte do tratamento a prática de atividades físicas leves e moderadas, dependendo da real situação que se encontra cada colaborador e com o devido acompanhamento médico e de profissional da educação física, durante as práticas, sendo avaliados no início das atividades e cada seis meses para o devido acompanhamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando os dados levantados neste trabalho, nota-se a necessidade de intervenções mediante aos programas educativos, de prevenção das doenças e de práticas de atividades físicas nas instituições, com vistas à educação para a saúde, enfatizando a melhora da qualidade de vida e prevenindo doenças crônicas não transmissíveis, fortalecendo a importância da mudança de comportamentos em relação ao estilo de vida das pessoas, levando-se em consideração a inatividade física, uso de tabaco, etilismo, bem como doenças como diabetes, hipertensão, obesidade e o câncer e outras, muitas vezes já instaladas e sem o devido conhecimento das pessoas acometidas.

Entendemos que a prevenção e o controle das doenças crônicas não transmissíveis e dos diversos fatores de riscos dependem, na sua maioria, da mudança de hábitos de vida do sujeito trabalhador ou não e da adoção de um estilo de vida mais saudável. Recomenda-se o abandono do uso de tabaco, das bebidas alcoólicas, da ingestão de alimentos gordurosos, recomendando a adoção de uma alimentação saudável, incluindo nas refeições diárias frutas, verduras e legumes e controle dos fatores de riscos e das doenças crônicas já mencionadas e a imediata inserção de atividades físicas no mínimo 30 minutos contínuos por dia, 3 vezes na semana (intercalando-se os dias, como 2^a, 4^a e 6^a feiras, ou 3^a, 5^a e sábados) com a devida orientação médica e de profissional de educação física capacitados e habilitados.

Salienta-se ainda que as famílias tenham certo cuidado durante a realização das compras do supermercado, pois é notável e perceptível as inúmeras guloseimas (bolachas recheadas, danones e salgadinhos), bem como refrigerantes, cerveja, sucos industrializados de diversas

marcas, entre outras. O que menos se vê nos carrinhos nos supermercados são frutas, verduras e legumes, contrastando a determinação do Ministério da Saúde³ que recomenda uma alimentação saudável e atividade física.

Devem-se oferecer oportunidades de enriquecimento dos conhecimentos da população para se alimentarem de maneira adequadas desde a infância durante o processo de escolarização, pois muitas vezes os escolares se alimentam com salgados e refrigerantes semanalmente na escola e em casa, sem nenhuma orientação da família, da escola ou do professor de educação física em suas aulas semanais.

REFERÊNCIAS

¹ZAMAI, C. A. Impacto das atividades físicas nos indicadores de saúde de sujeitos adultos: Programa Mexa-se. 2009. 174f. Tese (Doutorado em Educação Física) - Faculdade de Educação Física, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2009.

²COSTA, J. S. D. et al. Prevalência de Diabetes Mellitus em Pelotas, RS: um estudo de base populacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 2, p. 542-545, 2006.

³ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE (OMS). **Plano de reorganização da atenção à hipertensão e ao Diabetes Mellitus**. Brasília, 2003.

⁴ZAMAI, C. A. et al. Estudo dos fatores de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre funcionários. **Conexões**: revista da Faculdade de Educação Física da UNICAMP, v. 6, n. 1, 2008.

⁵BISI, M. M. D. C. et al. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 6, p. 743-750, 2003.

⁶GUEDES, D. P.; GONÇALVES, L. A. V. Impacto da prática habitual de atividade física no perfil lipídico de adultos. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 51, n. 1, p. 72-78, 2007.

⁷MONTEIRO, M. F. Exercícios físicos e o controle da pressão arterial. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 6, nov./dez. 2004.

⁸VERAS, V. S. et al. Levantamento dos fatores de risco para doenças crônicas. **Revista Brasileira de Promoção da Saúde**, v. 20, n. 3, p. 168-172, 2007.

⁹SELBY, J. V.; FRIEDMAN, G. D.; QUESENBERRY JR., C. P. Precursors of essential hypertension: the role of body fat distribution pattern. **American Journal of Epidemiology**, v. 129, p. 43-53, 1989.

¹⁰CARNEIRO, G. et al. Influência da distribuição da gordura corporal sobre a prevalência de hipertensão arterial e outros fatores de risco cardiovascular em indivíduos obesos. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 49, n. 3, p. 306-311, 2003.

¹¹BERGANTIN, M.; MORAES, M. A. A.; ZAMAI, C. A. Incidência de sobrepeso e obesidade entre participantes da "1ª ação cidadania Unicamp". In: SIMPÓSIO DE PROFISSIONAIS DA UNICAMP (SIMTEC), 2., Campinas, 2008. **Anais...** Campinas: UNICAMP, 2008.

¹²BUM, P. C. Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 18, n. , p. 21-31, 2004.

¹³BOPP, D. S. **Padrão de comportamento relacionado aos fatores de riscos cardiovasculares em profissionais da área da saúde**. 2003. 112 f. Tese (Mestrado Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

¹⁴MATSUDO, S. M. M. **Avaliação do idoso: física & funcional**. Londrina: Midiograf; 2000.

¹⁵SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). **Diretrizes Brasileiras de Hipertensão**. Brasília, 2006.

¹⁶MORIGUCHI, E. H.; VIEIRA, J. L. C. Conceito de fator de risco-hierarquia dos principais fatores de risco e suscetibilidade individual para diferentes cardiopatias. In: GIONNINI, S. D. **Cardiologia preventiva**. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 27-42, cap. 3.

¹⁷ORTIZ, M. C. A, ZANETTI, M. L. Levantamento dos fatores de risco para Diabetes Mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 9, n. 3, p. 58-63, 2001.

¹⁸MATSUDO, V. K. R. Atividade física: um passaporte para a saúde. In: CONGRESSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA E CIÊNCIAS DO ESPORTE DOS PAÍSES DE LÍNGUA PORTUGUESA, 7., Florianópolis, 1999. **Anais...** Florianópolis: UFSC, UDESC, 1999.

¹⁹ALMEIDA FILHO, N.; ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2003.

²⁰TWISK, J. W. Physical activity guidelines for children and adolescents: a critical review. **Sports Medicine**, v. 31, p. 617-627, 2001.

²¹ZUBER, M.; MAS, J. L. Epidemiology of cerebrovascular accidents. **Revue Neurologique**, Paris, v. 148, p. 243-255, 1992.

²²BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência a Saúde. Departamento de Assistência e Promoção à Saúde. Coordenação de Doenças Crônico-Degenerativas. **Manual de Diabetes**. 2. ed. Brasília, 1993.

²³ZAMAI, C. A.; BANKOFF, A. D. P. Contribuições do programa de convivência e atividades físicas na melhoria da saúde e qualidade de vida de colaboradores da Unicamp. In: SIMPÓSIO NORDESTINO DE ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE, 10., Aracaju, 2010. **Anais...** Aracaju, 2010.

²⁴TOMONO, S.; OHSIMA, S.; MURATA, K. The risk factors for ischaemic heart disease in young adults. **Japanese Circulation**, v. 54, p. 436-431, 1990.

²⁵LAUER, R. M. A family history of risk factors and cardiovascular diseases. **Circulation**, v. 84, p. 1445-1446, 1991.

²⁶BURKE G. L. Relation of risk factor levels in young adulthood to parenteral history of disease. The CARDIA study. **Circulation**, v. 84, p. 1176-1187, 1991.

²⁷SILVA, P. M. M. S. et al. **O estudo do índice de massa corpórea em escolares da rede estadual de ensino da cidade de Aracajú**. 2004. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Gama Filho, Rio de Janeiro, 2004.

²⁸ECKEL R. H.; KRAUSS, R. M. American Heart Association Call to Action: obesity as a major risk factor for coronary heart disease. **Circulation**, v. 97, p. 2099-2100.

²⁹JOINT NATIONAL COMMITTEE ON DETECTION (JNC D). Evaluation and treatment of high blood pressure. **Archives of Internal Medicine**, v. 153, p. 154-183, 1993.

³⁰FONSECA, L. R. et al. Estudo da prevalência da hipertensão arterial em acadêmicos do Departamento de Ciências Médicas da Universidade de Taubaté. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 64, n. 6, p. 553-555, 1995.