

ESTUDO DO PERFIL DE RISCO CARDÍACO E NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA EM TRABALHADORES DE UMA INDÚSTRIA DE REFRIGERANTES**Gabriela Linhares Daltio^{1,2}****RESUMO**

Introdução: Com uma vida regrada de um estilo não saudável as pessoas estão se alimentando mal e também vivendo cada vez mais o sedentarismo. Essa mistura perigosa tem sido a principal causa de aparecimento da Síndrome metabólica. Objetivo: O objetivo do estudo foi traçar o perfil do nível de atividade física e a prevalência de fatores de risco cardíaco dos trabalhadores de uma indústria de refrigerantes. Matérias e métodos: Foi aplicado um questionário próprio com perguntas relativas a estilo de vida e fatores para risco cardíaco. Foi aferida pressão arterial, circunferência de cintura, Índice de Massa Corpórea, Frequência Cardíaca de Repouso, avaliação do nível de atividade física (IPAQ). Foram calculadas as médias para classificação do grupo. Resultados: as médias foram Idade (anos) 35 ± 11.1 , CC: $87,6 \pm 10,6$, IMC (kg/m^2) $26,0 \pm 3,8$. PAS $130 \pm 9,9$ PAD $8 \pm 9,7$, Nível de AF irregularmente ativo A 15,21%, irregularmente ativo b 15,21%, sedentário 32,60%. Discussão: em relação ao IMC, 57,96% dos participantes estão acima do peso. O percentual de pessoas com CC acima do primado como fora dos padrões de risco é um total de 41,29% dos avaliados. Cerca de 63% dos participantes são não ativos, pois ou estão realizando atividades irregularmente ou são sedentários. O grupo de participantes teve classificação como limítrofes para hipertensão arterial, no momento da aferição. Conclusão: em conclusão, faz necessário para essa população programas de qualidade de vida, com profissionais qualificados para tal atividade, no que diz respeito à nutrição e atividade física.

Palavras-chave: Físico; Nível de atividade Física; Fatores de Risco; Trabalhadores.

ABSTRACT

Study of cardiac risk profile and level of physical activity in workers of a soft drink industry

Introduction: With a regimented life style of an unhealthy people are eating poorly and also living increasingly sedentary lifestyle. This dangerous mix has been the main cause for the occurrence of metabolic syndrome. Objective: The objective was to profile the level of physical activity and prevalence of cardiac risk factors of workers at a soft drink industry. Materials and methods: A questionnaire with questions on their own lifestyle and risk factors for heart disease. Was measured blood pressure, waist circumference, Body Mass Index, Heart Rate Rest, assessing the level of physical activity (IPAQ). We calculated the average rating for the group. Results: The means were Age (years) 35 ± 11.1 , CC: 87.6 ± 10.6 , BMI (kg/m^2) 26.0 ± 3.8 . DBP SBP $130 \pm 8 \ 9.9 \pm 9.7$, Level AF irregularly active A 15.21% 15.21% b irregularly active, sedentary 32.60%. Discussion: With respect to BMI, 57.96% of participants are overweight. The percentage of people with CC above and beyond the rule of the patterns of risk is a total of 41.29% of the sample. About 63% of participants are not active, or because they are doing things illegally or are sedentary. The group of participants was classified as borderline for hypertension at the time of measurement. Conclusion: In conclusion, this population is necessary for quality of life programs, with qualified professionals for such activity with regard to nutrition and physical activity.

Key Words: Exercise; Physical Activity Level; Risk Factors; Workers.

INTRODUÇÃO

O mundo moderno está proporcionando atualmente um novo estilo de vida aos industriários do Brasil e do Mundo. Com uma vida regrada de um estilo não saudável as pessoas estão se alimentando mal e também vivendo cada vez mais o sedentarismo. Essa mistura perigosa tem sido a principal causa de aparecimento da Síndrome metabólica, que a associação de fatores de risco cardíaco (dislipidemia, resistência a insulina/diabetes, hipertensão e obesidade) inerentes principalmente de atual estilo de vida. Haja vista esta situação torna-se importante realizar um estudo que trace o perfil da população de trabalhadores da indústria no que tange o risco cardíaco e nível de atividade física. Assim, fica mais fácil conhecer a população e esboçar estratégias eficazes para a diminuição desse mal moderno.

Neste artigo será feita uma revisão de literatura, expondo o tema e dados sobre essa situação. Logo após será descrito os matérias e métodos utilizados para a realização da pesquisa. Os resultados serão expostos indicando os valores encontrados que caracterização o perfil do grupo. Também haverá um tópico para discussão e outro para conclusão do trabalho.

O objetivo do estudo foi traçar o perfil do nível de atividade física e a prevalência de fatores de risco cardíaco (fatores da síndrome metabólica) dos trabalhadores de uma indústria de refrigerantes.

REVISÃO DE LITERATURA

A Síndrome Metabólica é a associação dos fatores de risco cardíaco dislipidemia, resistência a insulina/Diabetes, Hipertensão e Obesidade. Essa mistura perigosa tem sido um dos maiores causas de morte no Brasil, pois são os principais motivos para o aparecimento da doença cardiovascular.

É grande a importância em conhecer a prevalência dos fatores de risco para a síndrome metabólica, pois sua prevalência e consequências para a população estão cada vez mais presentes no cotidiano dos brasileiros. Algumas pesquisas de cunho epidemiológico estão presentes na literatura, mas poucas são as que almejam traçar o perfil de uma população específica e muito comum

no Brasil, a dos industriários, que são por vezes os mais expostos a situações que desencadeiam risco cardíaco.

Outro aspecto que merece consideração é que com o advento da modernidade, a inatividade física tem estado presente cada vez mais na vida de pessoas no mundo inteiro. A Internet, elevadores, escadas rolante, carros, televisão contribuíram para o novo estilo de vida, onde as pessoas passaram a realizar suas atividades de lazer e de labor cada vez mais de forma inerte. Segundo Guimarães e Ciolac

“evidências sugerem que grande parte da obesidade é mais devida ao baixo gasto energético que ao alto consumo de comida, enquanto a inatividade física da vida moderna parece ser o maior fator etiológico do crescimento dessa doença nas sociedades industrializadas”.

Essa situação vem contribuindo para o aparecimento e fortalecimento de um mal que se instala principalmente em grandes cidades, o sedentarismo (Dias e Colaboradores, 2006). Pessoas sedentárias, ou seja, aquelas que não praticam regularmente atividade física orientada com objetivo de melhoria do condicionamento físico são aquelas que estão mais pré-dispostas ao excesso de peso ou obesidade. A obesidade é avaliada atualmente um dos principais fatores para pré-disposição de risco cardíaco (RC), pois está relacionada com o surgimento de co-morbidades tais como hipertensão, doenças coronárias, resistência a insulina e diabetes. Segundo National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III (NCEPATP III, 2002) por meio da mensuração da circunferência da cintura (CC) é o suficiente para caracterizar os riscos de Síndrome Metabólica (SM), e aliada ao Índice de massa corpórea (IMC) é possível caracterizar uma população o risco cardíaco (ABEOSM, 2009/2010). A obesidade tem sido considerada internacionalmente como o principal fator para o surgimento da SM, apesar de que nem todos os que apresentaram ganho ponderal desenvolverão essa síndrome. O tecido adiposo (TA) vem sido considerado nos últimos anos não apenas como um depósito de gordura, mas sim como um órgão de diversas funções e que tem íntima relação com a resistência a insulina

(RI). Recebendo sinais e secretando diversas substâncias relacionadas com o metabolismo é que podemos entender a interação desse tecido com a regulação da insulina no nosso organismo.

Considerando a relevância da disposição da gordura no organismo, podemos observar que aquela disposta na região intra-abdominal, a Gordura Visceral (GV), além de ser fator determinante para o aumento da inflamação no organismo, o que acelera o processo de formação aterosclerótica (Santos e Fonsceca, 2009), tem tido maior importância no diagnóstico para pré-disposição de risco cardíaco, pois atualmente é considerada o elo mais importante entre a gordura corporal e a RI (Fillho Fernando e Colaboradores, 2006; Santos e Fonsceca, 2009). É complacente ressaltar a importância de um diagnóstico de SM, visto que pessoas com SM tem mais chances de desenvolverem Diabetes tipo 2 (Santos e Fonsceca, 2009) além de estarem mais pré-dispostas a eventos cardiovasculares, que são muitas vezes fatais.

A gordura alojada na região abdominal, e mais especificamente a que está alocada entre as vísceras (gordura visceral - GV) é importante indicador de RC em diversas populações. Estudos apontam que avaliar a quantidade de GV é a melhor forma para se identificar possível RC, porém os instrumentos utilizados geralmente são caros e o custo se torna muito alto e inviável para a maior parte da população. Porém, verifica-se grande relação entre CC com o nível de gordura encontrado nas vísceras, por isso como alternativa podemos utilizar a medição da cintura para avaliar o RC.

Associada a um elevado custo sócio-econômico e também a morbimortalidade cardiovascular, a SM tem tido nos últimos anos atenção especial quando se discute sobre qualidade de vida. Além disso, aqueles que apresentam a SM têm duas a três vezes mais chances de viver algum acometimento cardiovascular do que aqueles que não têm (McARDLE e Colaboradores, 2003). O sedentarismo, chamado o mal do século, é dentre outros fatores um importante aliado ao aumento da obesidade e, por conseguinte da CC e do IMC. Zeller e Colaboradores (2008) afirmam que aumento no índice de massa corporal está diretamente relacionado com risco de infarto agudo do miocárdio, e que a obesidade abdominal tem sugerido melhores

resultados para avaliação do risco cardíaco, então é possível relacionar que pessoas com baixo nível de atividade física teriam maior risco cardíaco do que as fisicamente ativas, pois tenderiam a maior índice de massa corpórea e maior circunferência de cintura.

Níveis elevados de Pressão Arterial (PA) são também de extrema importância para a avaliação do RC. Qualificada com a relação do débito cardíaco e a resistência periférica total (RPT) que o sangue encontra para circular no organismo, a PA pode não se manter em níveis adequados quando essas duas variáveis sofrem alguma alteração caracterizando a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS). A HAS é qualificada como o aumento além dos níveis considerados saudáveis da pressão arterial. Sua origem pode ser desconhecida, caracterizando a HAS primária ou essencial que acomete 95% dos casos diagnosticados, ou de origem conhecida que é chamada de HAS secundária ou não essencial, sendo normalmente 5% dos casos de HAS (Filho Fernando e Colaboradores, 2006). A HAS está a cada dia mais presente no dia a dia de milhares de pessoas em todo mundo. Há prevalência no Brasil principalmente ocasionado pelos hábitos não saudáveis do novo estilo de vida moderno, que leva a essa população a altos níveis de estresse e sedentarismo (Bloch e Colaboradore, 2006, Salori e Colaboradores, 2007).

A HAS tem sido uma das grandes causas de mortalidade no país, se tornando, portanto foco de diversas pesquisas de cunho epidemiológico e as que apresentem soluções para tal questão. O exercício físico tem importante papel na prevenção e regulação dos níveis de PA. Os mecanismos relacionados a essa redução são alteração hemodinâmica referente à diminuição do débito cardíaco e/ou RPT, alteração da atividade neural simpática, fatores locais e humorais, ou seja, alteração nos níveis plasmáticos de hormônios e/ou fatores metabólicos locais, estimulação aferente somática e de barorreceptores e de mecanismos neurais centrais. Esses mecanismos explicam porque ocorre a redução da PA, principalmente em indivíduos hipertensos, tanto agudamente quanto cronicamente após a prática de algum exercício físico. Foram encontrados importantes reduções nos níveis de PA após

exercício com diversas durações, desde pequenas sessões de três minutos até de longa duração chegando a 170 minutos, apesar disso a maioria dos estudos se concentram na duração entre 20 a 60 minutos. O mesmo aconteceu em diversas intensidades, desde leves até intensas.

Em um estudo realizado na população de Vitória-ES (Salori e Colaboradores, 2007) foi verificado que mesmo dentre as faixas etárias menores há uma significativa prevalência de SM, e que o percentual aumenta com o decorrer da idade. Em uma pesquisa realizada na Província de Albacete (Spain) também revelou aumento da prevalência da SM com o aumento da idade (Mayo e Colaboradores, 2007). Segundo Nakazone e Colaboradores (2007) em um estudo que era comparado um grupo de pacientes e um grupo controle, ocorreram uma alta prevalência de SM em pacientes com acometimento cardiológico, sugerindo pré-disposição de eventos cardiovasculares na população brasileira. Em um estudo onde se avaliou os fatores de risco para hipertensão arterial foi observado valores muito altos para prevalência de sedentarismo e de excesso de peso na população analisada (Bloch e Colaboradores, 2006). Devemos então focalizar esforços em medidas tais como estudos epidemiológicos e intervenção em relação a SM visto que esse fato vem ocorrendo em diversas idades e aumenta com o passar dos anos, além de que acometer uma boa parcela da população brasileira e mundial. A inatividade física, segundo diversos estudos epidemiológicos, tem sido associada à prevalência de fatores de risco cardíaco tais como obesidade, RI, Hipertensão e dislipidemia. Tanto pessoas sem risco aparente quanto aquelas que apresentam alguns fatores de risco são beneficiadas com o condicionamento físico, visto que praticar exercícios físicos regularmente reduz os fatores associados à SM. (Guimarães e Ciolac, 2004; Salori e Colaboradores, 2007; Elias e Colaboradores, 2008).

O RC relacionado à quantidade de GV, tem tido relação com aparecimento de pressão arterial elevada. Portanto, vale ressaltar no estudo a relação entre CC e IMC e níveis basais da PA.

MATERIAIS E MÉTODOS

População e Amostra

A população escolhida como objeto do estudo foi constituída de empregados e prestadores de serviço da empresa RIO DE JANEIRO REFRESCOS que estavam enquadrados na área de produção/manutenção, chegando a cerca de 95% dos trabalhadores avaliados e 5% em outros postos de trabalho, tais como administrativo e vigilância, não sendo delimitada a faixa etária. Estudo foi desenvolvido com um grupo amostral. Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido para participar da pesquisa (Apêndice A), conforme as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos o Conselho Nacional de Saúde (2003).

Delineamento do estudo

Para compor o grupo foi utilizado um estudo transversal do tipo quasi-experimental, que segundo Lavelle e Dionne (1999) é "um estudo que os grupos não são formados de maneira aleatória". A amostra é definida como não-probabilista, já que nem todos os elementos da população tiveram oportunidade conhecida e não nula de fazer parte e que os resultados da pesquisa dessa amostra não representam uma população inteira. A amostra foi composta por indivíduos que tinham características semelhantes em relação à proposta da pesquisa, pois, as "amostras são formadas em função de escolhas explícitas do pesquisador" (Lavelle e Dionne 1999). Esse tipo de amostra é classificada como não-probabilista típica, pois, "[...] a partir das necessidades de seu estudo, o pesquisador seleciona casos julgados exemplares ou típicos da população-alvo ou de uma parte desta [...]" (Lavelle e Dionne 1999). Os indivíduos que compõem o grupo foram do sexo masculino.

Avaliação da Pressão Arterial

A pressão arterial dos participantes foi aferida no braço não dominante com o indivíduo sentado e em repouso de, pelo menos, 5 minutos, pelo método auscultatório respeitando as orientações da VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. O esfigmomanômetro da marca BIC (modelo CJ0501, ano 2010) e o estetoscópio da marca

BIC (modelo CJ0501, ano 2010) foram utilizados para realização da medida.

Mensuração da Circunferência de Cintura

O instrumento que foi usado para a coleta de dados em relação à medida antropométrica Circunferência de Cintura (CC) foi uma fita métrica própria para a medição. A fita foi posicionada na porção medial entre a borda intercostal e a crista ilíaca. A classificação quanto a CC será de acordo com Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo (Godoy-Matos e Oliveira, 2004), sendo considerado risco aumentado CC > 88 cm em homens e CC > 80 cm em mulheres, e risco aumentado substancialmente CC > 102 cm em homens e > 88 cm em mulheres.

Mensuração do Índice de Massa Corpórea

Para a obtenção dos valores do IMC foram medidas peso e altura através da balança e estadiômetro da marca Filizola, respectivamente. O IMC foi categorizado e classificado de acordo com os parâmetros da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo (Godoy-Matos e Oliveira, 2004), sendo baixo peso (< 18,5 kg/m²) com risco para comorbidades baixo; normal (18,5 – 24,9 kg/m²), com risco para comorbidade médio; sobrepeso (≥ 25 kg/m²), pré-obeso (25 a 29,9 kg/m²), com risco para comorbidade aumentado; obeso I (30 a 34,9 kg/m²), com risco para comorbidade moderado; obeso II (35-39,9 kg/m²) com risco para comorbidade grave; e obeso III (≥ 40 kg/m²), com risco para comorbidade muito grave.

Avaliação da Frequência Cardíaca de Repouso

A Frequência Cardíaca de repouso (FCr) foi aferida por meio da palpação digital no punho (artéria radial), em um período de 15 segundos e multiplicado o valor encontrado nesse período por quatro para definir o valor da frequência em um minuto.

Avaliação do Risco Cardíaco

Por meio do preenchimento de um questionário próprio (apêndice B) foi avaliado o risco cardíaco do funcionário.

Avaliação do Nível de Atividade Física

O Questionário Internacional de atividade física (IPAQ - International Physical Activity Questionnaire), na versão curta, foi

auto-administrado para obtenção do nível de atividade física do funcionário, está em anexo.

Tratamento dos Dados e Avaliação do Perfil do Grupo

O perfil do grupo quanto as médias para PA, CC, FCr, peso, altura e IMC foi realizado a partir da realização de médias dessas variáveis, assim foi possível classificá-los de acordo com cada referencia pertinente a cada média. Também foram separadas por porcentagens as classificações de cada variável.

Após a coleta os dados foram analisados junto ao participante, o qual recebeu informações básicas sobre a prática regular de Exercício Físico/boa alimentação e sua relação com os principais fatores de risco cardíaco. Todos os participantes receberam um panfleto com os dados de avaliação física, estratificação de risco cardíaco (RC) e orientações básicas sobre prevenção e tratamento dos fatores de RC (apêndice C).

RESULTADOS

A amostra foi composta, trabalhadores do ramo da indústria de refrigerantes (Rio de Janeiro Refrescos/Cariacica- ES), sendo apenas do sexo masculino. A coleta foi realizada em um grupo do turno da manhã (n=33) e outro grupo do turno da noite (n=13), totalizando 46 participantes.

As características antropométricas e a idade dos grupos GE e GC estão apresentadas na tabela 1.

A Classificação para IMC e sua porcentagem relativa estão apresentadas na tabela 2.

A Classificação para IMC e sua porcentagem relativa estão apresentadas na tabela 3.

As medidas para Pressão Arterial Sistólica (PAS), Pressão Arterial Diastólica (PAD) e Frequência cardíaca de repouso (FCr) estão apresentadas na tabela 4.

A média de pressão arterial para o grupo atingiu valores considerados limítrofes, podemos observar então uma tendência a valores hipertensivos.

O percentual de risco cardíaco está apresentado na tabela 5.

A tabela 6 apresenta a classificação de o nível de atividade física dos funcionários.

Tabela 1. Resultados dos dados antropométricos e idade dos trabalhadores. Os valores apresentados são as médias de cada grupo e o desvio-padrão.

Idade	Estatura (m)	Peso (kg)	CC (cm)	IMC (kg/m ²)
35±11,1	1,7±0,1	75,2±11,8	87,6±10,6	26,0±3,8

Tabela 2. Resultados dos dados de IMC dos trabalhadores. Os valores apresentados são as médias de cada classificação, percentual no grupo e o desvio-padrão.

Classificação IMC	MÉDIA (kg/m ²)	PORCENTAGEM (%)
baixo peso < 18,5 kg/m ²	-----	-----
normal 18,5 – 24,9 kg/m ²	22,4 ± 1,6	45,65
sobrepeso ≥ 25 kg/m ²	-----	-----
Pré-obeso 25 a 29,9 kg/m ²	27,5 ± 1,2	39,13
obeso I 30 a 34,9 kg/m ²	31,1 ± 0,9	16,66
obeso II 35-39,9 kg/m ²	37	2,17
Obeso III ≥ 40 kg/m ²	-----	-----

Tabela 3. Resultados dos dados de CC dos trabalhadores. Os valores apresentados são as médias de cada classificação, percentual no grupo e o desvio-padrão.

Classificação CC	MÉDIA (cm)	PORCENTAGEM (%)	DESVIO PADRÃO
Sem risco aparente	80,74	58,69	4,88
Aumentado	94,27	32,6	4,6
Substancialmente Aumentado	109,25	8,69	12,12

Tabela 4. Resultados dos dados de medida da pressão arterial e frequência cardíaca de repouso dos trabalhadores. Os valores apresentados são as médias de cada grupo e o desvio-padrão.

PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	FCr (bpm)
130±9,9	88±9,7	72,7±9,2

A Figura 1 apresenta a distribuição do percentual de PA de acordo com a classificação.

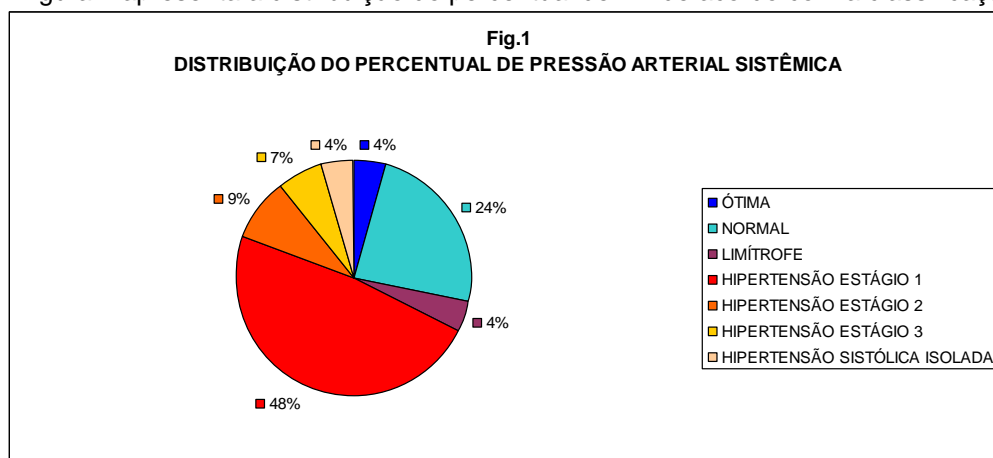


Tabela 5. Resultados do percentual de risco cardíaco.

RISCO	NÚMERO DE INDIVÍDUOS (46)	PERCENTUAL
1	24	52%
2	12	26,08%
3	10	21,73%

Tabela 6. Classificação IPAQ

CLASSIFICAÇÃO	NÚMERO DE INDIVÍDUOS (46)	PERCENTUAL
MUITO ATIVO	3	6,52%
ATIVO	14	30,43%
IRREGULARMENTE ATIVO A	7	15,21%
IRREGULARMENTE ATIVO B	7	15,21%
SEDENTÁRIO	15	32,60%

DISCUSSÃO

A Doença vascular tem sido uma das maiores causas de morte no país, pois 70,6% dos óbitos ocorreram por doença no sistema circulatório (VI Diretriz de Hipertensão, 2010). Fatores de risco cardiovascular têm sido correlacionados com obesidade de acordo com estudo epidemiológicos. A obesidade está sendo avaliada como um estado inflamatório de baixa intensidade, o que pode representar o fator desencadeante na origem da resistência a insulina e eventualmente ao aparecimento da diabetes II. Dentre outras complicações, a associação dos fatores de risco cardíaco estimula o aumento de citocinas pró-inflamatórias, na circulação (Lopes, 2007). Essas citocinas estão relacionadas diretamente com a formação da placa de ateroma e o processo aterosclerótico tem com uma de suas consequências a doença cardiovascular.

Efeitos benéficos em termos de prevenção de diabetes tipo II e doença cardiovascular são alcançadas através da terapêutica não farmacológica dos componentes do agrupamento dos fatores de risco para síndrome metabólica (adiposidade, dislipidemia e hipertensão).

Várias pesquisas indicam que aumentando o nível de atividade física ajudaria na diminuição de fatores de risco cardíaco tais como níveis de HDL circulante, resistência a insulina, dislipidemia (Donnelly e Colaboradores, 2009). De acordo com Hannibal e Colaboradores (2010) o IBGE divulgou em 2003 que 40,6% da população brasileira adulta se encontra com excesso de

peso. Uma pesquisa (Silva e Colaboradores, 2008) que avaliou o perfil antropométrico de industriários de Joinville, praticantes de exercício físico indicou média de IMC 26,93 Kg/m², para o grupo com faixa etária de 33 – 39 anos. Em estudo de prevalência de fatores de risco cardíaco e hipertensão arterial na população de Goiânia (Jardim e Colaboradores, 2007) observou-se que a hipertensão teve relação positiva com excesso de peso (sobrepeso e obesidade). Para a pesquisa em Joinville foram encontrados valores semelhantes ao grupo desse estudo - 26,0 Kg/m², para média de idade de 35 anos. No diagnóstico da população estudada, em relação ao IMC, 57,96% dos participantes estão acima do peso, sendo 39,13% para pré-obesidade, 16,66% para obesidade I e 2,17% para obesidade II. Os dados da presente pesquisa se mostram acima dos que foram encontrados pelo IBGE, tornando-se um dado alarmante. De acordo com Oliveira e Colaboradores (2010), o IMC pode ser considerado como um prognosticador de fator de risco cardiovascular já que em seu estudo esta variável obteve maior correlação com o perfil lipídico da população estudada. A C

é juntamente com o IMC é um indicador de risco cardíaco, alguns estudos como o de Siane e Colaboradores (2002) afirmam que apenas a medida da cintura seria suficiente para uma avaliação. De acordo com a classificação da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo (2004), em seu projeto de diagnóstico do sobrepeso e da obesidade, a média de CC para o grupo se enquadra fora dos padrões de risco, já que é 87,6±10,6 cm. Porém, o percentual de

peças com CC acima do primado como fora dos padrões de risco é 32,6% para risco aumentado e 8,69% para risco substancialmente aumentado, contabilizando um total de 41,29% dos avaliados. Podemos observar que uma quantidade importante de funcionários avaliados estão classificados como risco aumentado ou substancialmente aumentado.

O risco cardíaco classificado em 2 e 3, indicam que há risco aumentado, pois os indivíduos declararam ou ter sinais ou sintomas sugestivos de doença cardiovascular, metabólica ou pulmonar e/ou dois ou mais fatores de risco coronarianos principais; ou doença conhecida, pois os indivíduos declaram ter doenças cardiovasculares, metabólicas ou pulmonares conhecidas. Podemos observar que uma grande parcela (47,81%) dos participantes está entre os níveis de risco para doença cardiovascular, valores que se aproximam dos valores percentuais de IMC para sobrepeso e obesidade juntos.

As atividades laborais do grupo analisado vão desde atividades braçais, como transporte de peso e deslocamento, até as com características de inércias, como em escritório, e trabalho administrativo. Apesar das atividades mais pesadas estarem presentes nesse grupo, em sua maioria, os indivíduos apresentaram em nossa avaliação pelo IPAQ níveis insatisfatórios de atividade física. O nível de atividade física é considerado um fator secundário, mas não menos relevante, de risco cardíaco. Segundo Bouchard apud Romanholo e Colaboradores (2009) ter um estilo de vida fisicamente inativo é fator de risco para ganho de peso, o que reflete um aumento de risco para comorbidades. De acordo com Matsudo e Colaboradores (2003) 50 a 80% da população mundial é sedentária, valores com os que se aproximam dos encontrados nessa pesquisa. Cerca de 63% dos participantes não estão classificados como ativos, pois ou estão realizando atividades irregularmente ou são simplesmente sedentários. Esse achado é de grande importância já que tem relação com o aparecimento de doenças crônicas, tais como diabetes, hipertensão. Para que sejam alcançados bons níveis de aptidão física é necessário que os princípios e aplicabilidades do treinamento físico sejam respeitados, o que não acontece com a maioria dessa população.

Nessa população foi observado que menos de 40% encontram-se ativos. O sedentarismo (inatividade física) para Matsudo e Colaboradores (2003) é considerado o fator de risco mais presente na população para doenças crônicas não transmissíveis, o que corrobora com nossos achados já que a maior parcela dos participantes se enquadra nesse perfil inativo.

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é responsável por 40% dos casos de aposentadoria precoce e absenteísmo no trabalho (Monteiro e Filho Sobral, 2004). De acordo com a VI Diretriz de Hipertensão Arterial (2010) é considerada limítrofe valores de 130 - 139 mmHg para PAS e 85 - 88 mmHg para PAD, para adultos maiores de 18 anos. O diagnóstico depende de avaliação médica e procedimentos que não foram feitos na nossa pesquisa, porém podemos ter uma avaliação inicial do estado hipertensivo dos participantes. A partir de uma triagem como a que foi realizada nessa pesquisa, deve-se encaminhar os indivíduos que apresentaram valores hipertensivos para uma avaliação mais apurada e completa, assim poderemos classificá-los com mais fidedignidade. Segundo Cipullo e Colaboradores (2010), no Brasil a prevalência de HAS está entre 24,8% e 44,4%. Observamos em nossa pesquisa que de 72% dos participantes estavam, no momento da aferição, com valores que podem classificá-los no momento entre limítrofe, hipertensão estágio 3 e hipertensão isolada. Portanto foi possível classificar o grupo de participantes como sendo limítrofes para hipertensão arterial, no momento da aferição, pois os valores das médias para PAS e PAD estão dentro dos padrões dessa faixa. A população do estudo apresentou então valores acima da média esperada para a população brasileira. Pessoas com baixo ní

vel de condicionamento físico estão mais propensas a HAS (Monteiro e Filho Sobral, 2004). Em nosso estudo observamos uma alta prevalência de inatividade física. Caso esses valores hipertensivos sejam realmente diagnosticados e confirmados na rotina médica, podemos observar que a relação do sedentarismo encontrado nessa população possivelmente pode ser uma das causas dos altos valores pressóricos encontrados. Algumas pesquisas (Jardim e Colaboradores, 20007; Oliveira e Colaboradores, 2010; Cipullo e

Colaboradoeres, 2010; Noe e Colaboradores 2004) apontam que é uma relação positiva entre o IMC e CC com HAS, sendo que foram encontrados valores elevados dessas variáveis, então é possível que o IMC, CC possam estar relacionada com os índices hipertensivos encontrados.

Os fatores de risco para Hipertensão arterial são idade, gênero e etnia, sedentarismo, fatores socioeconômicos, genética, excesso de peso e obesidade, ingestão de álcool e sal, sendo que a combinação desses o maior agravante para ocorrência de eventos cardiovasculares (VI Diretriz de hipertensão arterial, 2010). Na presente pesquisa, avaliamos o sedentarismo através do IPAQ e encontramos que a maior parcela de participantes se encontra a níveis abaixo do recomendado obtenção dos benefícios advindos da prática de exercício físico regular. Ao avaliar excesso de peso ou obesidade, pelos indicadores IMC e CC, constatamos que uma quantidade considerável da população estudada está acima dos valores ponderados fora da zona de risco. O mesmo aconteceu com os valores para HAS, onde o grupo em média está classificado como limítrofe (VI Diretriz de hipertensão arterial, 2010). A avaliação de risco cardíaco corrobora com os valores encontrados para HAS, nível de atividade física, IMC e CC, pois quantidade semelhante foi classificada como dentro dos níveis de risco cardíaco 2 e 3.

Além da qualidade de vida no ambiente de trabalho, as Indústrias têm se preocupado com a qualidade de vida de fora da empresa já que há forte relação com o rendimento dos funcionários. Por isso prima-se por programas de conscientização em diversos assuntos, inclusive os relacionados com o estado nutricional e de nível de atividade física.

CONCLUSÃO

Concluimos, portanto que se faz necessário para essa população programas de qualidade de vida, com profissionais qualificados para tal atividade, no que diz respeito à nutrição e atividade física, pois assim possivelmente será melhorado a saúde no que concerne aos fatores de risco cardíaco delineados nessa pesquisa. Assim, também

podem ser melhorados o nível de satisfação e qualidade de vida do operário.

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Não houve controle da medicação utilizada pela população, portanto para variáveis como PA e FCr apenas pudemos obter um valor que caracterizava a população no momento da realização do estudo. Questionários auto-administrados podem conter informações controversas caso a população não tenha completo entendimento da questão, mesmo em situações como no caso dessa pesquisa, em que o pesquisador esteve presente a todo o momento da resposta e foi sanada qualquer dúvida.

REFERÊNCIAS

- 1- Bloch, K. V; Rodrigues, C. S; Fiszman, R. Epidemiologia dos fatores de risco para hipertensão arterial – uma revisão crítica da literatura brasileira. Revista Brasileira Hipertensão vol.13(2): 134-143, 2006.
- 2- Cipullo, J. P.; Martin, J. F. V.; Ciorlia, L. A. S.; Godoy, R. P.; Cação, J. C.; Loureiro, A.A. C.; Cesarino, C. B.; Carvalho, A. C. ; Cordeiro, J. A.; Burdmann, E. A. Prevalência e Fatores de Risco para Hipertensão em uma População Urbana Brasileira. Arquivos Brasileiros de Cardiologia 2010; 94(4): 519-526
- 3- Dias, A.G.; Silva, I.A.S.; Silva, V.F.; BELTRÃO, F.B. The contribution of a program of labor gymnastics for adhesion to physical exercise outside the work day. Fitness & Performance Journal, v.5, nº 5, p. 325-332, 2006.
- 4- Diretrizes Brasileiras de Obesidade. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica. 3ª Edição. 2009/2010.
- 5- Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos Pesqui Odontol Brás 2003;17(Supl 1):33-41. Acesso em 01 de setembro de 2010. Disponível em <<http://www.sbpqo.org.br/suplementos/33%20-%20Diretrizes.pdf>>.
- 6- Donnelly, Joseph E.; Blair, Steven N.; Jakicic, John M.; Manore, Melinda M.; Rankin,

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpfex.com.br

Janet W.; Smith, Bryan K. Appropriate Physical Activity Intervention Strategies for Weight Loss and Prevention of Weight Regain for Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 41(2):459-471, Feb 2009.

7- Elias, R.G.M; Fernandes, C.A.M; Fontes, C.E.R; Cuman, R.K.N. Influência da atividade física sobre a prevalência de síndrome metabólica, em mulheres atendidas em uma unidade básica de saúde, maringá – pr. *Cienc Cuid Saude* 2008;7(Suplem. 1):88-93

8- Filho Fernando, R.; Mariosa, L.S.; Ferreira, S.R.G.F; Zanella, M.T. Gordura Visceral e Síndrome Metabólica: Mais Que Uma Simples Associação. *Arq Bras Endocrinol Metab* vol 50 nº 2 Abril 2006.

9- Godoy-Matos, A.F.; Oliveira, J. Projeto Diretrizes - Sobrepeso e Obesidade: Diagnostico. Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabolismo, 2004.

10- Guimarães, G.V; Ciolac, E.G. Exercício físico e síndrome metabólica. *Rev Bras Med Esporte* _ Vol. 10, Nº 4 – Jul/Ago, 2004.

11- Hannibal, D.; Zolet, N.E.; Souza, J.C.; Speretta, G.F.; Leite, R. D.; Prestes, J. Exercício físico e obesidade: o impacto das diferentes modalidades. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo, v.4, n.20, p.218-229. Mar/Abr. 2010.

12- Jardim, P. C. B. V.; Godim, M. R. P.; Monego, E. T.; Moreira, H. G.; Vitorino, P. V. O.; Souza, W. K. S. B.; Scala, L. C. N. Hipertensão Arterial e Alguns Fatores de Risco em uma Capital Brasileira. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2007; 88(4) : 452-45

13- Laville, C; Dionne. A construção do saber: Manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: Editoras Artes Médicas Sul Ltda, 1999.

14- Lopes, H.F. Hipertensão e inflamação: papel da obesidade. *Revista Brasileira de Hipertensão*. Vol 14(4):239 – 244, 2007.

15- McArdle, W.D; Katch, F.L; Katch, V.L. Fisiologia do Exercício: Energia, desempenho e nutrição. Editora Guanabara Koogan. 5ª Edição. Rio de Janeiro – RJ, 2003.

16- Mayo, J.M.C; Juan, I.T.; Jiménez, P.F; Martín, M.J.R, Díaz, V.M., López,Y.S; Martínez,A.N; Méndez, L.S; Garrido.J.G; Salcedo,J.M; Hernández,J.V; O Lluch,O.F; Beato,J.L; Bleda, J.M; Santos,J.S. prevalence of metabolic syndrome in the province of albacete (spain). *Rev clin esp*. 2007 Feb;207(2):64-8.

17- Matsudo, S. M.; Matsudo, V. R.; Araujo, T. L.; Andrade, D. R.; Andrade, E. L.; Oliveira, L. C.; Braggion, G. F. The Agita São Paulo Program as a model for using physical activity to promote health. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 14(4), 2003.

18- Monteiro, M.F; Filho Sobral, D.C. Exercício físico e o controle da pressão arterial. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte* _ Vol. 10, Nº 6 – Nov/Dez, 2004.

19- Nakazone, M.A; Pinheiro, A; Braile, M.C.V.B; Pinhei, M.A.S; Sousa G.F; Pinheiro Júnior, S; Brandão, A.C; Toledo,J.C.Y; Braile, D.M; Sousa, D.R.S. Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos brasileiros pelos critérios de NCEP-ATPIII e IDF. *Rev. Assoc. Med. Bras*. vol.53 no.5 São Paulo Sept./Oct. 2007.

20- National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*. 2002;106:3143–3421.

21- Noe, G.H.; Barengo, I C. Tuomilehto, J.; Lakka, T.A.; Nissinen, A.; Jousilahti, P. Relationship of Physical Activity and Body Mass Index to the Risk of Hypertension: A Prospective Study in Finland. *Hypertension* 2004;43:25-30

22- Oliveira, M. A. M.; Fagundes, R. L. M.; Moreira, E. A. M.; Trindade, E. B. S. de M.; Carvalho, T. Relação de Indicadores Antropométricos com Fatores de Risco para Doença Cardiovascular. *Arquivo Brasileiro de Cardiologia*, 2010; 94(4): 478-485.

Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício

ISSN 1981-9900 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbpex.com.br

23- Romanholo, R.A.; Pinto, V.V.; Silva, L.O.; Colato, H.; Soares, W.N.; Borges, K.F. Relação entre nível de atividade física, rcq e índice de massa corporal em mulheres adultas no município de cacaoal/ro. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo, v.3, n.18, p.522-526. Nov/Dez. 2009

24- Salaroli L.B; Barbosa, G.C; Mill, J.G; Molina, M.C.B. Prevalência de síndrome metabólica em estudo de base populacional, Vitória, ES – Brasil. *Arq Bras Endocrinol Metab* vol.51 no.7 São Paulo Oct. 2007

25- Santos, M.J; Fonseca, J.E. Metabolic syndrome, inflammation and atherosclerosis – the role of adipokines in health and in systemic inflammatory rheumatic diseases. *Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Reumatologia - ACTA REUMATOL PORT.* 2009;34:590-598.

26- Siani, A.; Cappuccio, F.P; Barba, G.; Trevisan, M.; Farinero, E.; Iacone, R.; Russo, O.; Russo, P.; Mancini, M.; Strazzullo, P. The Relationship of Waist Circumference to Blood Pressure: The Olivetti Heart Study. *American Journal of Hypertension.* 15:780–786, 2002.

27- Silva, A. M.; Schroeder, M. R.; Navarro, F. Perfil antropométrico de industriários de uma empresa de Joinville praticantes de exercícios físicos. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*, São Paulo, v.2, n.12, p.675-680. Nov/Dez. 2008.

28- Zeller, M; Steg, P.G; Ravisy, J; Lorgis, L.; Laurent, Y; Sicard, P; Janin-Manificat, L; J Beer, J.C; Makki, H; Lagrost, A; Pharmed, L.C; Cottin, Y. Relation Between Body Mass Index, Waist Circumference, and Death After Acute Myocardial Infarction. *Circulation* July 29 2008;118;482-490.

29- VI Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2010; 95(1 supl.1): 1-51.

1 – Programa de Pós-Graduação Lato-Sensu em Fisiologia do Exercício – Prescrição do Exercício da Universidade Gama Filho – UGF.

2 – Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício – IBPEFEX

3 - Licenciado em Educação Física pela Universidade Federal do Espírito Santo – UFES

E-mail: gabrieladaltio@hotmail.com

Rua Vicente Celestino 120

Campo Grande – Cariacica – Espírito Santo
29146450

Recebido 02/03/2011

Aceito 21/06/2011