

ANDRESSA MELINA BECKER DA SILVA

**MEDICINA PSICOSSOMÁTICA E O PERSONAL TRAINER:
RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM
MOTORISTAS DE ÔNIBUS**

Monografia apresentada como requisito parcial para a conclusão do Curso Pós-Graduação *Lato Sensu*, Especialização em Personal Trainer, do Departamento de Educação Física, Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná. Orientador: Prof.Dr. Ricardo Weigert Coelho.

Orientador: Prof.Dr. Ricardo Weigert Coelho

Co-Orientadora: Prof. Drd. Birgit Keller

À minha família, pela estrutura básica,
pelos acompanhamentos, paciência e apoio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Mirleide Mara Becker da Silva, Anderson da Silva e Mariana Luíza Becker da Silva, minha família, pelo apoio, incentivo e paciência nessa caminhada.

Agradeço a Deus pela existência e pela iluminação ao desenvolver esse trabalho.

A Birgit Keller e Ricardo Weigert Coelho pela orientação, auxílio e possibilidades para realização desse trabalho.

A diretoria e funcionários da empresa que concedeu o desenvolvimento da pesquisa.

Agradeço aos meus colegas de turma, em especial Daniela e Simony, pelo apoio, paciência, inspiração, conforto, alegria, e vários momentos felizes em aulas e encontros além dos estudos, proporcionados por vocês.

“[...]O mundo vai girando cada vez mais veloz, a gente espera do mundo e o mundo espera de nós, um pouco mais de paciência [...]Mesmo quando tudo pede um pouco mais de calma, até quando o corpo pede um pouco mais de alma, a vida não pára[...]”

Lenine, Paciência

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vii
RESUMO	viii
ABSTRACT	ix
1.0 INTRODUÇÃO	10
1.1 PROBLEMA	10
1.2 JUSTIFICATIVA	10
1.3 OBJETIVOS	11
1.3.1 Objetivo geral	11
1.3.2 Objetivos específicos	11
1.4 HIPÓTESES DE ESTUDO	12
1.5 DEFINIÇÃO DE TERMOS	12
2.0 REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 MEDICINA CONVENCIONAL	13
2.2 PATOLOGIA NA VISÃO DA MEDICINA CONVENCIONAL	13
2.2.1 Hipertensão arterial	13
2.3 MEDICINA PSICOSSOMÁTICA	16
2.4 PATOLOGIA NA VISÃO DA MEDICINA PSICOSSOMÁTICA	16
2.4.1 Hipertensão arterial	18
2.5 COMPARAÇÃO E ASPECTOS SEMELHANTES ENTRE A MEDICINA CONVENCIONAL E A MEDICINA PSICOSSOMÁTICA EM RELAÇÃO A PATOLOGIA	20
2.5.1 Hipertensão arterial	20
2.6 PSICOLOGIA ESPORTIVA	20
2.7 MÉTODOS DE INTERVENÇÃO NA PSICOLOGIA ESPORTIVA	21
2.8 MÉTODOS DE INTERVENÇÃO NA MEDICINA PSICOSSOMÁTICA	23
2.9 SEMELHANÇAS DE TRABALHO ENTRE A PSICOLOGIA ESPORTIVA E A MEDICINA PSICOSSOMÁTICA	25
2.10 ESTRESSE	26
2.11 EXERCÍCIO FÍSICO PARA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA	29
2.12 RECOMENDAÇÕES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL	29
2.13 TREINAMENTO FÍSICO	30

2.14 CONDIÇÕES DE TRABALHO NO TRANSPORTE COLETIVO	31
3.0 METODOLOGIA	34
3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA	34
3.2 SUJEITOS	34
3.2.1 Critérios de inclusão	34
3.2.2 Critérios de exclusão	34
3.3 INSTRUMENTOS	34
3.4 PROCEDIMENTOS	37
3.5 ANÁLISE DE DADOS	37
4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
5.0 CONCLUSÃO.....	44
6.0 BIBLIOGRAFIA.....	45
ANEXOS	50
ANEXO I - TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO CLÍNICO “MEDICINA PSICOSSOMÁTICA E O PERSONAL TRAINER: RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM MOTORISTAS DE ÔNIBUS”	51
ANEXO II - TERMO DE COMPROMISSO DO RESPONSÁVEL PELA INSTITUIÇÃO	54
ANEXO III - ANAMNESE.....	55
ANEXO IV - PROTOCOLOS PARA AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL	62
ANEXO V - PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DO CORTISOL SALIVAR	70
ANEXO VI - PERFIL DE SAÚDE, QUALIDADE DE VIDA E ATIVIDADE FÍSICA ..	72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Classificação da pressão arterial segundo as diretrizes	14
Tabela 2 – Risco de se tornar hipertenso e métodos de prevenção	15
Tabela 3 – Resultados Anamnese	39
Tabela 4 – Média e Desvio-Padrão das gorduras, massa magra, peso ideal teórico, peso atual e excesso de peso corporal	40
Tabela 5 – Média e Desvio-Padrão do IMC e RCQ	41
Tabela 6 – Frequência dos níveis de atividade física	42
Tabela 7 - Estimativa dos coeficientes da análise de regressão linear entre a pressão arterial e o cortisol salivar.....	43

RESUMO

MEDICINA PSICOSSOMÁTICA E O PERSONAL TRAINER: RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM MOTORISTAS DE ÔNIBUS

O presente estudo tem como objetivo verificar as condições da medicina psicossomática como instrumento de trabalho de um personal trainer, sendo um subitem da psicologia esportiva. Para isso, será necessário comparar a patologia de acordo com a medicina convencional e a medicina psicossomática, verificar aspectos semelhantes entre a psicossomática e a psicologia esportiva, verificar a incidência de hipertensão arterial em motoristas de ônibus, comparar a hipertensão arterial ao estresse e à prática esportiva, determinar qual a maior predominância da patologia nos motoristas, se por fatores somáticos ou psicológicos. O estudo será do tipo *ex post facto*, onde se verificará a associação existente entre as concentrações de cortisol salivar, hipertensão arterial e a prática de atividade física. Como participantes a pesquisa contará com 50 motoristas de ônibus da cidade de Curitiba ou região metropolitana. Para a coleta de dados serão aplicados os seguintes instrumentos: Anamnese segundo Borba (1996, p. 23-35), coleta de cortisol salivar (tubo Salivette® para coleta de saliva), os indivíduos que apresentarem hipertensão arterial farão ainda testes antropométricos de acordo com Borba (1996, p. 44-82). Será aferida também a pressão arterial. A variável cortisol foi colocada em modelo de regressão linear, para se estudar o efeito dela com a pressão arterial, tendo em vista que $p = 0,171$. Assim como não houve relações significativas entre atividade física e pressão arterial e atividade física e cortisol, sendo os valores de significância, respectivamente, 0,767 e 0,165. Não há relação significativa entre hipertensão arterial, o estresse e a prática esportiva em motoristas de ônibus. Não havendo relação significativa entre eles, não se pode afirmar se a predominância da patologia é decorrente de fatores somáticos ou psicológicos. Acredita-se que isso ocorra pelos dois fatores.

Palavras-chave: Hipertensão arterial, Estresse, Cortisol salivar, Motoristas de ônibus.

ABSTRACT

PSYCHOSOMATIC MEDICINE AND PERSONAL TRAINER: RELATIONSHIP BETWEEN STRESS AND HYPERTENSION IN BUS DRIVERS

This study aims to verify the conditions of psychosomatic medicine as a tool for work of a personal trainer, being a sub-item of sports psychology. To do this, you will need to compare the condition in accordance with conventional medicine and psychosomatic medicine, check similar aspects between the psychosomatic and sports psychology, to check the incidence of hypertension in drivers of buses, compared to hypertension to stress and practice sports, determine the highest prevalence of the condition in drivers, whether by somatic or psychological factors. The study will be of the type *ex post facto*, where examine the association between concentrations of salivary cortisol, hypertension and the practice of physical activity. As the participants will search with 50 bus drivers of the city or the metropolitan region of Curitiba. For collecting data will be applied the following instruments: Anamnesis second Borba (1996, p. 23-35), collection of salivary cortisol (Salivette® tube for collection of saliva), individuals who submit hypertension anthropometric tests will still agree with Borba (1996, p. 44-82). It will be also measured blood pressure. Variable cortisol was placed in the linear regression model, to study the effect of it with blood pressure, since $p = 0.171$. As there were no significant relationships between physical activity and blood pressure and physical activity and cortisol, the values of significance, respectively, 0,767 and 0.165. There is no significant relationship between hypertension, stress and practice sports in bus drivers. No significant relationship between them, can not say if the prevalence of disease is due to somatic or psychological factors. It is believed that this occurs by two factors.

Key- words: Hypertension, Stress, Cortisol, Bus drivers.

1.0 INTRODUÇÃO

Muitas patologias são encontradas em nosso mundo devido a correria diária, a globalização e inúmeras horas que nos expomos a elementos estressores.

Diversas pessoas apresentam doenças que são sentidas no corpo mas provenientes da mente, essas são tidas como doenças psicossomáticas. Nesse estudo será enfatizada a hipertensão arterial, uma das doenças que mais afetam a população brasileira. Geralmente ela não apresenta causa aparente, mas é proveniente do estresse.

O personal trainer, inserido no mundo, precisa ter conhecimento necessário sobre a psicossomática e a psicofisiologia, pois não é raro aparecer um cliente nessas situações e prescrever um treinamento correto é fundamental não apenas a manutenção da saúde de seu cliente, mas também a busca da cura da sua patologia.

Esse estudo também vem apresentar a relação existente entre a medicina psicossomática e a psicologia esportiva, para que no trabalho de um personal trainer possa haver essa interligação, sem é claro, invadir o espaço de outros profissionais, como por exemplo, o médico.

Espera-se que dessa forma os clientes e pacientes sejam privilegiados, conseguindo amenizar e até quem sabe eliminar a patologia existente. O conhecimento é fundamental a qualquer profissional.

1.1 PROBLEMA

A medicina psicossomática tem estruturação adequada para entrar como base de trabalho de um personal trainner como uma diretriz teórica da psicologia do esporte?

1.2 JUSTIFICATIVA

Inúmeras patologias são detectadas em várias regiões do mundo. Muitas delas não apresentam causa aparente, nem entanto, tratamento específico. Essas

são tidas como doenças psicossomáticas. Elas são patologias sentidas no corpo (soma), mas provenientes da mente (psiquê - psico).

Esse estudo objetiva primeiramente analisar a estrutura da medicina psicossomática e verificar se há possibilidades de inserção na psicologia esportiva. Após isso verificar-se-á a implantação dela no trabalho de um personal trainer.

É de suma importância essa pesquisa pelo fato que um personal trainer recebe muitos clientes com diferentes patologias. É necessário, então, que esse profissional tenha conhecimento desses problemas para saber a forma correta e ideal de trabalho para com esses indivíduos.

Além disso, essa pesquisa trará inovações, no sentido de que poucas pesquisas são desenvolvidas em relação às patologias psicossomáticas versus exercício físico.

Com esse estudo muitos pacientes e profissionais tanto da área médica, quanto psicológica e esportiva serão beneficiados, seja tratando sua patologia, sendo adquirindo maior conhecimento para preparar um treinamento eficaz.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Geral

Verificar o nível de relação entre a hipertensão arterial, o estresse e a prática esportiva em motoristas de ônibus.

1.3.2 Específicos

Verificar a incidência de hipertensão arterial em motoristas de ônibus.

Determinar qual a maior predominância da patologia nos motoristas, se por fatores somáticos ou psicológicos.

Verificar qual incidência de prática esportiva em motoristas de ônibus.

1.4 HIPÓTESES

Hipótese 01: Há grande incidência de hipertensão arterial em motoristas de ônibus.

Hipótese 02: A predominância de hipertensão arterial em motoristas de ônibus se dá tanto por fatores somáticos quanto psicológicos.

Hipótese 03: É baixa a incidência de prática esportiva em motoristas de ônibus.

Hipótese 04: A medicina psicossomática possui estruturação para entrar como diretriz teórica da psicologia do esporte.

Hipótese 05: Dentro da psicologia do esporte a medicina psicossomática é aplicável ao trabalho de um personal trainer.

Hipótese 06: O exercício físico e o planejamento de um personal trainer traz melhoras para a patologia psicossomática apresentada, juntamente com o trabalho psicológico.

1.5 DEFINIÇÃO DE TERMOS

Hipertensão Arterial: É a pressão que o sangue faz contra a parede das artérias em excesso por algum motivo fisiológico. A hipertensão aumenta a carga de trabalho do coração, fazendo com que ele seja forçado contra uma grande resistência, conforme explica Nieman (1999, p. 193).

Estresse: Nieman (1999, p. 246) diz que o estresse é “qualquer ação ou situação (estressor) que submete uma pessoa a demandas físicas ou psicológicas especiais”.

Glicocorticóide: Hormônio secretado pelo córtex adrenal. (KELLER, 2006).

Cortisol: Principal glicocorticóide, o cortisol é responsável pelo aumento de teor de açúcar no sangue, mobiliza ácidos graxos provenientes do tecido adiposo, quebra proteína e aumenta a pressão arterial sanguínea. Outras mudanças fisiológicas também acontecem visando prepararmos-nos para lutar ou fugir: diminuição dos linfócitos (importantes para o sistema imunológico) liberados pela glândula do timo e os nódulos linfáticos. Isso significa que, um aumento do cortisol

diminui a imunidade, deixando o indivíduo mais propenso a enfermidades (GREENBERG, 1999).

2.0 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 MEDICINA CONVENCIONAL

A medicina é tão antiga que hoje em dia quase todas as pessoas conhecem e sabem o que é medicina. Como definição, Rey (2003, p. 564) afirma que:

Qualquer atividade que promove, preserva ou ajuda a restaurar a integridade física e mental do indivíduo. Em seu mais alto nível de desenvolvimento atual, a medicina é ciência, arte e tecnologia, baseada no método e no conhecimento científico, e ocupa-se da manutenção da saúde, da prevenção, alívio ou cura das doenças, tanto no âmbito individual como no coletivo.

2.2 PATOLOGIA NA VISÃO DA MEDICINA CONVENCIONAL

As patologias são para Stevens e Lowe (2002, p. 1) uma abrangência de todas as doenças, sendo de suma importância aos profissionais da saúde conhecerem suas causas, sintomas, conseqüências e intervenções.

Rey (2003, p. 677) afirma que a patologia é “Desvio da normalidade, tanto de caráter anatômico como fisiológico, causado pelas doenças ou característico de uma doença determinada”.

2.2.1 Hipertensão Arterial

A pressão arterial é a força que o sangue exerce contra as paredes das artérias. Quando o coração se contrai bombeando sangue para as artérias temos a pressão arterial sistólica, já quando o coração relaxa a pressão arterial torna-se menor e é conhecida como pressão arterial diastólica, como explica Nieman (1999, p. 193). A hipertensão aumenta a carga de trabalho do coração, fazendo com que

ele seja forçado contra uma grande resistência. Algo que abaixe a pressão arterial estará reduzindo em consequência a carga de trabalho do coração, verdade essa citada por Sharkey (1998, p. 33).

Na medicina convencional, a hipertensão arterial é definida por Pessuto e Carvalho (1998, p. 34) como tendo valores de pressão arterial sistólica maior que 160 mm Hg e diastólica maior que 95 mm Hg. A hipertensão limítrofe apresenta valores sistólicos de 140 a 160 mm Hg e diastólicos de 90 a 95 mm Hg. Já a normotensão é a pressão arterial sistólica menor que 140 mm Hg e diastólica menor que 90 mm Hg.

Mas há outras explicações mais detalhadas para a pressão arterial, assim como a tabela encontrada nas (V Diretrizes ..., 2007, p. 19):

Tabela 1: Classificação da pressão arterial segundo as diretrizes.

Classificação	Pressão Sistólica (mmHg)	Pressão Diastólica (mmHg)
Ótima	< 120	< 80
Normal	< 130	< 85
Limítrofe	130 – 139	85 – 90
Hipertensão estágio 1	140 – 159	90 – 99
Hipertensão estágio 2	160 – 179	100 – 109
Hipertensão estágio 3	> / = 180	> / = 110
Hipertensão sistólica isolada	> / = 140	> / = 90

Para Stevens e Lowe (2002, p.167) a hipertensão arterial pode ocorrer por:

Aumento do débito cardíaco, resultante de aumento no volume sanguíneo ou na contratilidade e batimentos cardíacos ou, e então, por aumento da resistência vascular periférica decorrente de aumento nos fatores humorais, neurais e auto-reguladores.

A hipertensão arterial atingia em 2007 no Brasil 10 a 15% da população adulta, em números absolutos, de 9 a 12 milhões de indivíduos. A maioria dos hipertensos desconhece serem portadores da patologia e há maior incidência da doença entre os idosos, obesos, diabéticos e negros, como explica Leite (1995, p. 5). Porém no ano de 2007 esses valores aumentaram e muito, sendo a população hipertensa entre 22% e 44% da população adulta, e no mundo esse valor fica por volta dos 25%, conforme Laterza; Rondon e Negrão (2007, p. 105). Valores realmente alarmantes.

Continuando a análise epidemiológica, Júnior e Nobre afirmam que “com o aumento da idade, a maioria se tornará hipertensa, uma vez que aproximadamente 44% dos indivíduos com idade entre 50 e 59 anos e 67% daqueles acima de 70 anos são hipertensos”.

Há indícios sobre as principais causas da hipertensão arterial, segundo Lipp (1996, p. 57-61) são elas: hereditariedade, obesidade, sódio, álcool, fumo e stress.

Já Almeida (1996, p. 61-105) estabelece uma relação entre risco de se tornar hipertenso e métodos de prevenção, que acabam servindo como intervenção após a patologia ter se instalado. Com isso foi feito um quadro mostrado a seguir:

Tabela 2: Risco de se tornar hipertenso e métodos de prevenção.

RISCO	PREVENÇÃO
Obesidade	- Comer menos - Fazer exercícios físicos
Sal	- Reduzir o consumo de sal
Bebidas alcoólicas	- Beber com moderação
Fumo	- Parar de fumar
Estresse	- Moderar o ritmo de vida
Sedentarismo	- Fazer exercícios físicos
Colesterol elevado	- Controle do colesterol
Medicamentos que afetam a pressão	- Evite automedicação
Drogas	- Fuja das drogas

Júnior; Pierin e Guimarães (2001, p. 253) realizaram um inquérito a médicos brasileiros questionando-os sobre as principais intervenções propostas pelos mesmos em relação ao tratamento da hipertensão arterial. Como resultado obteve-se que o exercício físico como medida não farmacológica foi recomendada por apenas 8%. Porém, quando questionados sobre as medidas não farmacológicas mais seguidas pelos pacientes, eles acreditam que o exercício físico seja seguido por 20% dos mesmos. Esse valor é considerado baixo e espera-se que após a pesquisa que está sendo realizada, esses valores aumentem significativamente.

Lipp (1996, p. 93-127) aponta como tratamento não farmacológico em primeiro lugar o controle do estresse, seguido de uma auto-avaliação para aliviar os sintomas e em seqüência eliminar os sintomas.

2.3 MEDICINA PSICOSSOMÁTICA

Segundo Paiva e Silva (1994, p. 4) a medicina psicossomática é “o estudo dos transtornos corporais nos quais a aplicação do enfoque psicológico proporciona uma informação de alto valor etiológico”.

Já para Mello (1992, p. 77) ela é:

Um estudo das relações mente-corpo com ênfase na explicação psicológica da patologia somática, uma proposta de assistência integral e uma transcrição para a linguagem psicológica dos sintomas corporais.

Concordando com essa visão, Silva e Muller (2007, p. 249) também consideram as patologias como um abrangente fenômeno entre corpo e mente, e afirmam ainda que seu conhecimento se faz necessário a qualquer profissional da saúde. Da mesma forma que se faz necessário conceituá-la: “saúde é um estado de completo bem-estar físico, mental, social e não apenas ausência de doença” (WHO, 1998, p. 1). Sendo assim, a psicossomática vem ganhando espaço ao longo do tempo por tratar da saúde de forma ampla e completa.

A medicina psicossomática apresenta uma visão holística que envolve a avaliação do papel dos fatores psicossociais que afetam a vulnerabilidade individual a todos os tipos de doença, para Castro; Andrade e Muller (2006, p. 43) esses fatores podem ser: acontecimentos na vida, estresse crônico, eventos na infância, personalidade, bem-estar psicológico, comportamentos e atitudes saudáveis.

Para Ramos (1994, p. 61), as principais patologias estudadas dentro da psicossomática são as doenças cardíacas, auto-imunes e o câncer, isso pelo fato de ter surgido um maior interesse nos últimos vinte anos pelos aspectos emocionais nas patologias ditas até então como apenas somáticas.

2.4 PATOLOGIAS NA VISÃO DA MEDICINA PSICOSSOMÁTICA

A doença psicossomática na visão do Mello (1983, p. 17) é toda a doença humana, pois ele considera ser impossível distinguir soma e psique anatomicamente e funcionalmente. Ele ainda lembra que antigamente esse termo era determinado

para apenas algumas patologias, mas ele ressalta a importância de todas as patologias na entrarem nessa concepção pelo fato de mente e corpo serem indissociáveis.

Ainda na visão do Mello (1983, p.24), essa representação global do ser humano é nomeada se Self, interligação entre corpo, mente e suas estruturas.

Marty (1993, p. 29-30) explica porque ocorre o processo de somatização. Afirma ele que as pessoas deveriam se adaptar as situações proporcionadas pela vida em que se encontra. As condições da vida raramente vão se apresentar adequadas, porém a maneira como se lida com elas é que faz a diferença. Saber utilizar aquilo que lhe é proporcionado! Não apenas contestar, o que causaria reações no organismo de origem psicológica refletidas no corpo.

Já Lewis (1988, p. 22) explica o desencadeamento das doenças psicossomáticas de forma mais neurofisiológica. Assim ele diz que:

As suas emoções são fenômenos físicos, que existem dentro do seu organismo sob a forma de sensações proprioceptivas. São resultantes de uma inter-relação complexa entre porções do seu cérebro, particularmente o córtex cerebral, que constitui o centro da interpretação consciente; o sistema límbico, o qual funciona como posto de compensação; e o hipotálamo, que regula o sistema nervoso autônomo. Todos esses mecanismos são capazes de participar do desencadeamento de uma doença psicossomática.

Mello (1992, p. 235) converge nesse aspecto explicando que as estruturas límbicas transformam os impulsos neurais de aferentes em eferentes, sendo assim, os impulsos aferentes atravessam as vias do sistema límbico que dará a noção se a informação trará respostas inespecíficas ou componentes de uma resposta (grito, movimento do corpo, expressão facial, alteração circulatória, etc.).

Tratando-se ainda de fisiologia, Pontes (1986, p. 57) afirma que quando o sistema límbico recebe os impulsos, tanto do mundo interior quanto exterior, que vêm pelos arcos reflexos, ele os transforma simultaneamente em sensação ou percepção subjetiva sob a forma de sensação ou percepção subjetiva, ou seja, sob a forma de afetos e de estados de espírito.

Nesse sentido, Pinheiro (1992, p. 63) explica que aquilo que a nível dos sentimentos é medo, raiva, dor, tristeza, alegria... no corpo se expressa por modificações no tônus muscular pelo relaxamento ou contração; modificações do sistema glandular pela liberação de hormônios; e modificações na circulação através do aumento ou diminuição da irrigação sanguínea.

Lewis (1988, p. 39) ainda afirma que cada tipo de personalidade pode desencadear uma patologia diferente, conhecimento esse necessário para poder propor um tratamento. Sabendo disso, em cada uma das patologias apresentadas será determinado a personalidade prevalente.

Outro aspecto importante apresentado por Lewis (1988, p. 60) é a vida social. Pessoas com cargos executivos, ou que exijam grandes responsabilidades padecem de patologias psicossomáticas. Isso é facilmente explicado pelo nível de tensão e estresse gerados pela demanda e responsabilidade do trabalho. É necessário que o indivíduo se submeta apenas a coisas possíveis de serem realizadas, para que não sejam criadas falsas esperanças e crises nervosas desnecessárias, além, claro, de uma sensação de frustração por não ter concluído devidamente a tarefa proposta. Problemas familiares e pessoais também podem intervir no desencadeamento de certas patologias. Faz-se necessário, portanto, uma harmonia em todos os aspectos da vida do ser humano.

2.4.1 Hipertensão Arterial

Em relação as doenças psicossomáticas mais importantes pensando-se em cardiologia estão a hipertensão e o infarto agudo do miocárdio. Para Haynal e Pasini (1983, p. 93), se tratando de doenças coronarianas existe uma relação entre a ansiedade e o metabolismo dos lipídios, colesterol e a agressividade.

Depois de muitos estudos realizados Haynal e Pasini (1983, p. 102) descreveram a personalidade de um indivíduo que sofre de hipertensão, este apresentaria: "incapacidade de exprimir seus desejos agressivos de independência e, ao mesmo tempo, de satisfazer as necessidades de dependência passiva. É como um vulcão em ebulição antes da erupção."

Fadden e Ribeiro (1998, p. 8) comprovaram em sua revisão de literatura que diferentes autores chegaram à conclusão de que tendências agressivas reprimidas, juntamente com ansiedade, estão relacionadas a hipertensão arterial. Além do que, esses pacientes apresentam-se como pessoas bem ajustadas, tranquilas o que se justifica pela sua livre expressão de sua hostilidade.

Paiva e Silva (1994, p.571) formularam um quadro relacionando a personalidade e a hipertensão, sendo assim, a personalidade de um hipertenso é composta por timidez, introversão, acentuada depressão, tendência agressiva e rebelião crônica controlada, tensão, aflição, preocupação, melhor aceitação da rejeição, hipersensibilidade, conflito entre ser ativo e tendência passiva, sentimento de inferioridade e insegurança, propensão a acelerar o padrão de execução das atividades físicas e mentais.

O estresse mental crônico apresenta relação direta com a hipertensão arterial, principalmente entre homens de baixo nível socioeconômico submetidos a trabalhos com pouco poder de decisão, conforme explicam Nóbrega, Castro e Souza (2007, p. 96).

Para Lewis (1988, p. 261) o grande fator desencadeante da hipertensão é exatamente a tensão exercida por momentos de estresse e ansiedade que alteram toda a configuração hormonal e sistemática do organismo.

Nesse mesmo aspecto, Mello (1992, p. 236) admite que a ansiedade através do hipotálamo libera catecolaminas e corticosteróides, pelo sistema simpático ou por ação indireta das supra-renais. Essas substâncias podem interferir no aparelho cardiovascular: elevação da frequência cardíaca, elevação da pressão arterial, aumento do débito cardíaco, aumento do consumo de oxigênio, aumento da excitabilidade cardíaca, lesão celular por entrada de sódio e saída de potássio e magnésio, injúria endotelial, aumento da adesividade plaquetária, vasoconstrição periférica, retenção de sódio e água, hemoconcentração, aumento da coagulação sanguínea, aumento da glicose e do ácido láctico, aumento dos ácidos graxos e do colesterol. Isso significa que a liberação excessiva ou prolongada de catecolaminas e corticosteróides provoca hipertensão arterial.

Ainda nessa visão, Paiva e Silva (1994, p. 571) afirmam que a ansiedade por sentimento de inferioridade estimula as zonas 13 e 24 de Brodmann e hipotálamo que liberam hormônios pressores e há diminuição das enzimas hipotensoras o que acarreta a hipertensão.

Em um estudo realizado por Pessuto e Carvalho (1998, p. 38) com 70 indivíduos portadores de hipertensão arterial de ambos os sexos, comprovou-se que 82,9% dos indivíduos se considera nervoso e que 52,9% desses não desenvolvem atividades de lazer que poderiam amenizar a patologia. Isso acaba mostrando como a auto-análise é importante para determinar uma patologia psicossomática, mas,

além disso, é necessário atitudes do próprio indivíduo para surtir efeito. O exercício físico pode ser utilizado, portanto, como uma atividade de lazer, diminuindo assim o nervosismo, reduzindo a pressão arterial.

2.5 COMPARAÇÃO E ASPECTOS SEMELHANTES ENTRE A MEDICINA CONVENCIONAL E A MEDICINA PSICOSSOMÁTICA EM RELAÇÃO À PATOLOGIA

2.5.1 Hipertensão Arterial

A medicina convencional indica como tratamento um controle da dieta, evitar estresse, prática de exercício físico e em casos específicos o uso de fármacos, conforme Dortmund (1991, p. 107). Já a medicina psicossomática adverte apenas para o controle dos sinais da personalidade e de estresse. Nesse caso, ambos indicam controle do estresse.

A caminhada tem reduzido a ansiedade igualmente como a meditação, o bio-feedback e outras formas de tratamento mental, como é explicado por Sharkey (1998, p. 40). Sendo assim, ambos os tratamentos, propostos tanto pela medicina convencional, como pela medicina psicossomática trariam resultados verdadeiros para a hipertensão, já que ambos afirmam que a ansiedade é uma das causadoras dessa patologia.

A medicina convencional concorda com a psicossomática que o estresse pode ser desencadeante de uma crise hipertensiva. Sharkey (1998, p. 44) explica isso fisiologicamente lembrando que o estresse ocasiona liberação de hormônios, dentre eles o adrenocorticotrópico (ACTH) e os glicocorticóides, que consequentemente irão aumentar a pressão arterial.

2.6 PSICOLOGIA ESPORTIVA

Segundo Nitsch (1989, p. 29):

A psicologia do esporte analisa as bases e efeitos psíquicos das ações esportivas, considerando por um lado a análise de processos psíquicos básicos (coordenação, motivação, emoção) e, por outro lado, a realização de tarefas práticas do diagnóstico e da intervenção.

Conforme apontado por Samulki (2002, p. 33-347) a psicologia esportiva trabalha com os diferentes tipos de personalidade, com a percepção individual, atenção e concentração, motivação, estresse, emoções pessoais, agressões no esporte, liderança e ainda em casos de lesões e recuperações.

Os fatores estudados dentro da psicologia do esporte podem estar baseados em emoções anteriores, a amígdala desempenha essa função, estando relacionada diretamente com as emoções, assim explica Kandel (2003, p.989).

2.7 MÉTODOS DE INTERVENÇÃO NA PSICOLOGIA ESPORTIVA

A psicologia do esporte apresenta inúmeros mecanismos de intervenção visando proporcionar um melhor desempenho do atleta ou mero praticante de atividade física. Entre eles temos: Feedback, atividades para motivação, ativação, técnicas de relaxamento contra o estresse e a ansiedade, dinâmicas de grupos, treinamento de habilidades psicológicas, mentalização, processos para desenvolver a autoconfiança, a concentração, etc. Os mecanismos de intervenção serão citados conforme Weinberg e Gold (2001, p. 140- 507):

Para o feedback faz-se uso do reforço em diferentes situações. É recomendada uma abordagem positiva na comunicação treinador-atleta e não instrumentos mais agressivos e ou punições. Nos primeiros estágios de desenvolvimento do atleta é necessário um reforço maior, intervenção verbal por maiores períodos de tempo, mais ativamente, porém, quando o atleta avança no treinamento isso pode ser prejudicial, é mais indicado que o atleta haja e reaja pelos próprios pensamentos. A técnica de feedback serve para que o atleta tenha uma resposta sobre o seu desempenho, quais aspectos é necessário corrigir e o que está bom. Quando a pessoa tem conhecimento desses apontamentos ela acaba melhorando o desempenho pessoal na modalidade praticada.

Já o processo de motivação pode ser intrínseco, vindo da própria pessoa com o desejo de vencer, ou extrínseco, a pessoa é motivada por outra pessoa ou por algum prêmio. Então, ou o técnico pode motivar o atleta de forma que ele queira por competência dele próprio ganhar, ou propor certa recompensa pelo bom desempenho. Tudo depende do perfil psicológico da pessoa em que se está trabalhando.

Para a ativação é necessário em primeiro lugar um auto-conhecimento, e uma monitorização individual para “vigiar” os pensamentos. Em casos de ansiedade, o indivíduo irá tentar controlar os sintomas e ir reduzindo a intensidade da ansiedade. Deve-se aumentar a consciência dos estados psicológicos antes de controlar seus pensamentos e sentimentos.

Em relação a redução de ansiedade e estresse é utilizado as técnicas de relaxamento, respiração, meditação e o bio-feedback. Acredita-se que essas técnicas são capazes de tranquilizar a mente, aumentar a concentração e diminuir a tensão muscular.

As dinâmicas de grupo visam aproximar os atletas, afinar as relações e ensinar a trabalhar com as diferenças existentes na equipe.

O treinamento de habilidades psicológicas consiste em uma prática constante. Como exemplos de habilidades psicológicas a serem treinadas têm: manter e focalizar a concentração, regular os níveis de ativação, aumentar a confiança, e manter a motivação. Todos esses fatores treinados várias vezes, tornando-se assim mais controlados.

O principal mecanismo da mentalização é recriar mentalmente algum fato positivo anterior ou retratar novos eventos bem sucedidos para preparar-se mentalmente para o desempenho. É importante utilizar o máximo de sentidos possíveis para recriar o fato com maior precisão e se tornar algo real.

A autoconfiança é desenvolvida através de conversas e própria motivação do treinador sobre o atleta. Ela é de extrema importância para um bom desempenho.

Para se ter concentração é necessário manter o foco de atenção em sinais ambientais relevantes. Se o sinal ambiental mudar rapidamente assim também deve ocorrer com o foco de atenção. Não se pode pensar no passado nem no futuro. Os exercícios podem ser feitos tentando atrapalhar a atenção do atleta em seu movimento físico habitual, assim o atleta é obrigado a tentar permanecer com o foco de atenção estreito. Além disso, o treinador pode ajudar a concentrar-se falando

palavras-sinal, como relaxe os ombros, força nas pernas, se concentre no movimento, etc.

2.8 MÉTODOS DE INTERVENÇÃO NA MEDICINA PSICOSSOMÁTICA

Uma técnica muito utilizada como intervenção psicossomática é o relaxamento. Para isso diferentes técnicas podem ser utilizadas, mas segundo Haynal e Pasini (1983, p. 49) as técnicas são derivadas do training autônomo de Shultz. Esse método consiste em provocar um estado de auto-hipnose voluntária denominada “autodescontração concentrativa”. Através de expressões como: meu braço está pesado, minhas pernas estão pesadas, entre outras utilizando-se de calor, batimentos cardíacos, etc. o profissional estimula o paciente a um relaxamento profundo, havendo com isso uma diminuição da ressonância emocional dos afetos. Além disso, pode-se conduzir o paciente a sensações em diferentes órgãos, tentando lhe proporcionar a cura tanto da mente como do corpo.

Outras técnicas ainda são propostas por Haynal e Pasini (1983, p. 50-59) que são elas: A técnica de J. de Ajuriaguerra, O relaxamento por indução múltiplas de M. Sapir, O bio-feedback, Terapias de descondicionamento, Psicoterapia verbal, Psicanálise clássica, Sofrologia, Hipnose e a Farmacoterapia.

Na técnica de J. de Ajuriaguerra o relaxamento é apresentado como uma descoberta do corpo, daquilo que se vive na relação com o outro. Pede-se para que o indivíduo perceba seu corpo; braços, pernas, respiração, batimentos cardíacos. A tendência é que o indivíduo atribua esse relaxamento em sua vida cotidiana, e se adapte melhor as situações corriqueiras.

O relaxamento por induções múltiplas de M. Sapir é semelhante ao método de Ajuriaguerra. Utiliza-se o relaxamento através do corpo, porém esse método está muito atento ao modo que se utiliza a verbalização para induzir o relaxamento. É necessário prestar atenção ao som da voz, as palavras, seu ritmo e assim por diante, pois esses fatores trazem diferenças no resultado. Essa técnica objetiva a redução do estresse principalmente quando ele está relacionado a situações interpessoais conflitantes.

A técnica do bio-feedback permite modificações nos limites biológicos, funções ou ocorrências viscerais fisiológicas que sejam inconscientes, involuntárias

e automáticas. Através do controle da ansiedade do indivíduo pode-se modificar a tensão arterial, o ritmo cardíaco, a tensão muscular, a temperatura cutânea, entre outras coisas.

As terapias de descondicionamento se baseiam em que o indivíduo pode ter adquirido a tal patologia seja por fatores genéticos, ou físico, psicológico ou até mesmo social. Através de conversas a patologia é tratada enfocando-se a real origem da doença.

A psicoterapia corporal se assemelha a terapia de descondicionamento, porém leva em consideração a vontade do paciente em até que ponto ele pretende se conhecer e se curar. A motivação do paciente é que fará a diferença se o indivíduo progredirá, ou não, no tratamento.

Já a psicanálise clássica apresenta várias formas de trabalho a serem desenvolvidas em pró da patologia. Podem ser realizados trabalhos em grupos: grupo de discussão, grupo de apoio, grupo de encontro, psicodrama (Moreno), grupo bioenergético (Reich), grupo psicanalítico. Ou pode ser individual: conselho, psicoterapia de apoio, psicoterapia pedagógica, sugestão, hipnose, relaxamento, psicoterapia analítica, psicanálise. Tratando-se de doenças psicossomáticas o trabalho em grupo é mais fácil e produtivo, pois há interação das pessoas e um maior conhecimento pessoal sobre o seu problema.

O método utilizado na Sofrologia é uma combinação de sugestão e relaxamento.

Na hipnose é realizada sugerindo a distensão de cada parte do corpo provocando o relaxamento. Após ter o indivíduo completamente relaxado, o instrutor fornecerá sugestões sobre o efeito desejado, visando influenciar o sistema acometido pela doença. Essa técnica é bastante eficaz em pacientes com problemas dermatológicos e asmáticos.

A farmacoterapia nesse caso utiliza-se de placebos, que acabam sendo eficazes no tratamento de várias patologias. Há também a relação do efeito placebo no convívio médico-paciente. Médicos que apresentam domínio sobre o assunto e dão segurança ao seu paciente acabam influenciando benéficamente no seu tratamento.

Em um estudo realizado por Bombana, Leite e Miranda (2000, p. 180-184) foram apresentados dois casos clínicos de doentes psicossomáticos. Um com asma e outro com gastrite. Através da triagem percebeu-se que fatos psicológicos

registrados pelo inconsciente estavam relacionados a essas patologias. Esse mesmo trabalho descreveu os procedimentos de intervenção utilizados pela Universidade Federal de São Paulo/ Escola Paulista de Medicina que são eles: triagem, atendimentos clínicos, grupos psicossociais e grupo psicoterápico, se necessário há aplicação de fármacos. O que mais foi detectado por essa instituição é que a maior parte dos pacientes que fazem a somatização apresentam transtornos de personalidade, sendo necessário portanto, tratar esse aspecto de forma mais intensa.

2.9 SEMELHANÇAS DE TRABALHO ENTRE A PSICOLOGIA ESPORTIVA E A MEDICINA PSICOSSOMÁTICA

Os métodos de intervenção comuns entre a psicologia esportiva e a medicina psicossomática são o relaxamento e o bio-feedback. Portanto, a medicina psicossomática pode sim atuar como uma diretriz teórica da psicologia esportiva.

Conforme Weinberg e Gold (2001, p. 140- 507), que são psicólogos esportivos, em relação a redução de ansiedade e estresse é utilizado as técnicas de relaxamento, respiração, meditação e o bio-feedback. Acredita-se que essas técnicas são capazes de tranquilizar a mente, aumentar a concentração e diminuir a tensão muscular.

Uma técnica muito utilizada como intervenção psicossomática é o relaxamento. Para isso diferentes técnicas podem ser utilizadas, mas segundo Haynal e Pasini (1983, p. 49) as técnicas são derivadas do training autônomo de Shultz. Esse método consiste em provocar um estado de auto-hipnose voluntária denominada "autodescontração concentrativa". Através de expressões como: meu braço está pesado, minhas pernas estão pesadas, entre outras utilizando-se de calor, batimentos cardíacos, etc. o profissional estimula o paciente a um relaxamento profundo, havendo com isso uma diminuição da ressonância emocional dos afetos. Além disso, pode-se conduzir o paciente a sensações em diferentes órgãos, tentando lhe proporcionar a cura tanto da mente como do corpo. Esse é um exemplo de método aplicado tanto na psicologia esportiva como na medicina psicossomática. E além desse ainda há a técnica do bio-feedback que permite modificações nos

limites biológicos, funções ou ocorrências viscerais fisiológicas que sejam inconscientes, involuntárias e automáticas. Através do controle da ansiedade do indivíduo pode-se modificar a tensão arterial, o ritmo cardíaco, a tensão muscular, a temperatura cutânea, entre outras coisas.

2.10 ESTRESSE

Nieman (1999, p. 246) diz que o estresse é “qualquer ação ou situação (estressor) que submete uma pessoa a demandas físicas ou psicológicas especiais”.

Há uma classificação para o estresse conforme Troch (1982), onde ele pode ser considerado “eustress” ou “distress”. O eustress tem um significado bom, e exerce no organismo uma função protetora. Ao contrário, o distress é nocivo e está relacionado a psicopatologias. O distress conforme Keller (2006, p. 12) apresenta algumas conseqüências que pode ocasionar:

- Distresse Cerebral: fadiga, dores, choro convulsivo, depressão, ataques de angústia, ansiedade ou ataque do pânico, insônia.
- Distresse Gastrintestinal: úlceras, cólicas, diarreia, colite, gastrite.
- Distresse Cardiovascular: hipertensão, infarto, taquicardia, embolia.
- Distresse Dermatológico: problemas cutâneos, eczemas.
- Distresse no Sistema Imunológico: fará a resistência orgânica diminuir com propensão a infecções generalizadas, câncer.

Como explicam Hoehn-Saric e McLeod (1993, p. 181) as respostas endócrinas a um agente estressor dependem da personalidade, sexo e idade. Mulheres geralmente têm uma resposta autonômica mais fraca à tensão do que os homens.

Atkinson et.al (2002) relaciona as reações psicológicas e fisiológicas ao estresse, portanto são elas: Reações psicológicas – ansiedade, cólera e agressão, apatia e depressão e enfraquecimento cognitivo; Reações fisiológicas – aumento da taxa metabólica, aumento da frequência cardíaca, dilatação das pupilas, elevação da

pressão arterial, aumento da taxa respiratória, tensão dos músculos e secreção de endorfinas e ACTH.

Existem três eixos psicossomáticos do estresse: neural, neuroendócrino e endócrino. As reações do estresse podem envolver um ou mais eixos (EVERLY, 1989). Para ser possível o estudo da psicofisiologia do estresse é necessário conhecer as áreas envolvidas nesse processo, elas serão apresentadas à seguir.

Segundo McArdle, Katch e Katch (2003), o sistema límbico consiste em tálamo, hipotálamo e outras estruturas importantes para o desencadeamento de estresse. Ele está envolvido com as emoções, produzindo por exemplo, o medo, ansiedade e alegria em resposta a sinalizações físicas e psicológicas e envolvido na expressão comportamental.

O córtex cerebral (substância cinzenta) controla o funcionamento da linguagem e julgamento (quando o diencéfalo reconhece o medo, o córtex cerebral pode usar o julgamento para reconhecer o estímulo como ameaçador e cancelar o medo), e ainda controla as áreas mais primitivas do cérebro (GREENBERG, 1999).

Kenneth (1977) explica a rede de nervos chamada de Sistema de Ativação Reticular (SAR), podendo ser essa a conexão entre corpo e mente. O SAR envia mensagens percebidas pelos centros de conhecimento superiores para os órgãos e músculos, e também transmitindo estímulos recebidos nos níveis musculares e orgânicos para o córtex cerebral. Sendo assim, um estressor físico pode influenciar os centros superiores de pensamento, e um estressor mental pode gerar respostas neurofisiológicas.

Greenberg (1999) explica que quando um indivíduo se depara com um estressor, a parte do corpo que percebe por primeiro esse estressor mandará via nervos uma mensagem ao cérebro. Essa mensagem passará pelo SAR ou seguirá para o sistema límbico e tálamo. Então o hipotálamo entra em ação, ativando dois principais trajetos ao estresse: o sistema endócrino e o sistema nervoso autônomo. O sistema endócrino libera o fator de liberação de corticotropina (CRF), o qual vai ativar a hipófise na base do cérebro a secretar hormônio adrenocorticotrópico (ACTH). Este então ativa o córtex das supra-renais ou adrenais para secretar hormônios corticóides. Para a ativação do sistema nervoso autônomo, uma mensagem é enviada pela parte posterior do hipotálamo via sistema nervoso para a medula adrenal. Quando o hipotálamo anterior libera CFR, e a hipófise a ACTH, a camada externa das glândulas adrenais, o córtex adrenal, secreta glicocorticóides

(sendo o cortisol o principal hormônio) e mineralcorticóides (sendo a aldosterona o principal hormônio).

Segundo esse mesmo autor, a principal função do cortisol é aumentar o teor de açúcar no sangue, para que tenhamos energia para a ação (luta ou fuga). Ele faz isso pela conversão de aminoácidos em glicogênio no fígado (gliconeogênese). Além disso, o cortisol mobiliza ácidos graxos provenientes do tecido adiposo, quebra proteína e aumenta a pressão arterial sanguínea. Outras mudanças fisiológicas também acontecem visando prepararmos-nos para lutar ou fugir: diminuição dos linfócitos (importantes para o sistema imunológico) liberados pela glândula do timo e os nódulos linfáticos. Isso significa que, um aumento do cortisol diminui a imunidade, deixando o indivíduo mais propenso a enfermidades.

O cortisol é o glicocorticóide mais potente produzido pelo córtex adrenal, sendo responsável por aproximadamente 95% de toda a atividade glicocorticóide do organismo (WILMORE e COSTILL, 2001, p. 169). O cortisol é sintetizado a partir do colesterol através de uma série de etapas mediadas enzimaticamente (DRUCKER, 1987; MIGEON e LANES, 1990). Ele é secretado na urina na forma livre, no plasma sanguíneo e na saliva. Dosagens de cortisol salivar são um excelente indicador de cortisol livre ou do cortisol biologicamente ativo no soro humano (LAUDAT et al. 1988; VINNING, MCGINLEY e MAKSVYTIS, 1983). Além disso, apresenta uma correlação positiva e significativa ($r=0,89$ e $p<0,0001$) entre o cortisol livre na saliva e o cortisol total no plasma (RAFF, RAFF e FINDLING, 1998, p. 2682; CASTRO et al. 1999, p. 879; KAHN et al. 1988). Aumentos de ACTH e cortisol podem acontecer independentemente do ritmo circadiano em resposta a estresse físico e psicológico (CHERNOW et al. 1987; KEIGER, 1975). Os valores de referência em adultos não atletas são apresentados de acordo com o ritmo circadiano: 08:00 (0,14 a 0,73), 16:00 (0,06 a 0,20), 24:00 ($<0,11$ ug/100mL) (Diagnostic Systems Laboratories, 2003).

Os principais sintomas do estresse para Nunomura, Teixeira e Caruso (2004, p.128) são: esgotamento emocional, ansiedade, problemas musculares, problemas de ligamentos e tendões, gastrite, aumento da pressão arterial, tontura, dores no peito e falta de ar. Quando o estresse se encontra em nível elevado pode causar infarto, hipertensão, depressão, etc.

2.11 EXERCÍCIO FÍSICO PARA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA

Mello et al (2005, p. 11) admitem que o exercício físico programado acarreta em benefícios para o corpo e mente, proporcionando uma melhor qualidade de vida.

Assim como ele, Guiselini (1996, p. 17) afirma que “a melhor razão para começar um programa de exercício físico é melhorar a saúde e o condicionamento físico”. E afirma ainda que o exercício traz benefícios tanto para a saúde física quanto para a mental.

Há indícios de que o exercício físico melhore a saúde psíquica por influenciar no autocontrole, na interação social, há uma interrupção na rotina, pelo fluxo sanguíneo melhora a aptidão cerebral, os neurotransmissores se tornam mais ativos além de liberarem hormônios geradores de prazer como a serotonina, dopamina e norepinefrina.

2.12 RECOMENDAÇÕES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA HIPERTENSÃO ARTERIAL

“a realização de exercício dinâmico de intensidade moderada e de baixa resistência, como a caminhada, a dança e a jardinagem, pode ter um papel valioso na prevenção da hipertensão”. (LUNG AND BLOOD INSTITUTE APUD NIEMAN-national health blood pressure education program, national heart).

Nieman (1999, p. 201) explica que o exercício físico relaxa os vasos sanguíneos, diminuindo a pressão arterial após o exercício. Com o tempo o exercício pode “afrouxar” um pouco os vasos sanguíneos, reduzindo, assim, a pressão arterial de repouso. Isso pode ser explicado por vários motivos, como exemplo, o aquecimento do corpo, a produção de substâncias químicas (ácido láctico, óxido nítrico) diminuição da atividade nervosa e alterações de hormônios e seus receptores. Se o exercício for periódico há uma redução crônica da pressão arterial. Mesma opinião apresentada por Sharkey (1998, p. 33-34).

Negrão e Rondon (2001, p. 89) explicam de uma forma mais complexa os acontecimentos fisiológicos que reduzem a pressão arterial consideravelmente. Essa diminuição depende do débito cardíaco que se associa à redução do volume

sistólico. Dessa forma, o treinamento físico de baixa intensidade proporciona redução do tônus simpático no coração, provocando bradicardia de repouso. Essas alterações vão diminuir o débito cardíaco e a pressão arterial. Além disso, em estudos realizados em ratos hipertensos, o treinamento físico de baixa intensidade melhorou a resposta barorreflexa devido ao aumento da descarga do nervo depressor aórtico durante variações da pressão arterial.

Em outro estudo, Rondon e Brum (2003, p. 134) concluíram que o treinamento físico reduz de 3,8 a 11 mmHg na pressão arterial sistólica e de 2,6 a 8 mmHg na pressão arterial diastólica.

Confirmando essa visão, Cooper (1991, p. 171) afirma que durante o exercício a pressão arterial se eleva por fatores fisiológicos, porém, após o exercício há uma redução da pressão arterial, sendo portanto benéfico ao hipertenso a prática da atividade física.

Já Dortmund (1991, p. 108) afirma que o exercício é benéfico para a redução da pressão arterial porque reduz o peso, diminui o estímulo simpático e há perda de cloreto de sódio pelo suor. Seguindo essa idéia, Powers; Howley (2000, p. 309) afirma que exercícios de baixa intensidade devem ser realizados por maior tempo para que haja um maior gasto calórico. Ele ainda prevê a quantidade ideal de exercício que ficaria em torno de 40-85% VO₂ (atividade leve a vigorosa), sendo realizados três ou mais dias por semana em sessões de vinte a sessenta minutos.

Para SILVA (1995, p. 54), exercícios isométricos, principalmente se forem de membros superiores, devem ser evitados, pois aumentam consideravelmente a pressão arterial. Esse mesmo autor ainda lembra que se a hipertensão for muito severa, o indivíduo só poderá fazer caminhadas e alongamento e ainda realizados em curta duração. Isso para a própria segurança do profissional e do paciente.

A sequência de exercícios deve aumentar gradualmente de 30 a 60 minutos com intensidade de 40 – 65% da frequência cardíaca ideal (MANUAL..., 1996, p. 180).

2.13 TREINAMENTO FÍSICO

O planejamento do treinamento pode ser dividido. Para esse estudo é necessário exemplificar três:

O planejamento do Mesociclo: Na opinião de Zakharov (1992, p.260) o mesociclo é a combinação de microciclos. Ainda em Zakharov (1992, p. 265) são necessárias de 4 a 8 semanas para se ter um resultado significativo no treinamento.

O desenvolvimento posterior se dará com a troca do planejamento ou com o aumento do treinamento.

O planejamento semanal: Segundo Barbanti (1997, p. 41) o microciclo tem normalmente a duração de uma semana. O volume e a intensidade variam em seu curso, varia conforme o esforço de cada indivíduo e o tempo gasto para se adquirir um bom estado físico-técnico.

Para Weineck (2003, p. 42) este planejamento é feito mediante escolhas adequadas de estímulos a serem efetuados. Deve conter um programa de aquecimento, de dificuldades, uma conclusão, além de procedimentos para recuperação após cada sessão.

De acordo com Gomes (2002, p. 106), a divisão das sessões de treinamento é dada da seguinte forma: parte preparatória, parte principal e parte final.

Parte Preparatória: Para Bompa (2002, p. 163-165) é a preparação geral, fisiológica e psicológica, para as atividades que virão. Adequação da musculatura, além da preparação do sistema nervoso central para a elevação de trabalho.

Parte Principal: Como aponta Weineck (2003, p. 44) essa fase compreende tarefas que proporcionem um aumento ou a manutenção do desempenho esportivo.

Parte Final: Zakharov (1992, p. 246) afirma que é necessária uma diminuição gradual dos sistemas funcionais do organismo, então cria-se condições para o processo de recuperação e relaxamento.

Segundo Ciolac e Guimarães (2004, p. 322) para que o treino apresente uma resposta fisiológica é necessário haver uma sobrecarga além da habitual, a qual pode-se controlar através da frequência do exercício, duração e intensidade.

2.14 CONDIÇÕES DE TRABALHO NO TRANSPORTE COLETIVO

De acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações do Ministério do Trabalho, a profissão de motorista de ônibus é descrita como aquele profissional que dirige veículos de empresas particulares, municipais e interestaduais, acionando comandos de marcha e direção, conduzindo o veículo no itinerário, de acordo com

as regras de trânsito, com a finalidade de transportar passageiros (MINISTÉRIO DO TRABALHO, 1994).

Muitos autores (MENDES, ; OLIVEIRA e PINHEIRO, 2007; ONOZATO e RAMOS, ; ZANELATO e OLIVEIRA, ; BATTISTON, CRUZ e HOFFMANN, 2006) escreveram sobre esse assunto e convergem em vários aspectos. Assim, cito os principais pontos abordados em seus artigos: Aponta-se o grau de estresse entre os motoristas de ônibus provocado por diversos fatores, como por exemplo, ruído, temperatura, conflitos com os passageiros, responsabilidade no trabalho, desafio mental, falta de higiene, carga de trabalho, trânsito e riscos de acidentes e assaltos.

O ruído existente entre os passageiros, no trânsito e principalmente o motor do veículo que se encontra na frente (próximo ao motorista). Existem por causa desse fator, muitos indivíduos com problemas de surdez, ou zumbidos, e muitos ainda relatam casos de sonhar a noite com esses barulhos. Sem dúvida, esse é um fator muito estressante que atrapalha o bom desenvolvimento profissional e pessoal.

O motor instalado na frente no veículo também faz aumentar a temperatura na região onde o motorista fica assentado, além disso, há o aumento da temperatura pelo imenso número de pessoas que utilizam o transporte coletivo e a falta de circulação de ar, devido a deficiência ergonômica do ambiente.

Conflitos com passageiros são presenciados por alguns motoristas, ou pelo fato de esses também estarem estressados, ou por terem uma personalidade agressiva.

Essa é uma profissão que exige muita responsabilidade, pois ao transportar pessoas deve-se ter cuidados para não participar de acidentes e nem colocar a vida de outros em perigo. Afinal, isso pode acarretar em multas, e desconto de salários dos próprios motoristas.

O desafio mental está em que o motorista precisa ficar atento a muitos aspectos, é a sinalização das vias, são passageiros querendo descer, ou subir, ficar atento em qual local é permitido embarque e desembarque de passageiros, e ainda nos próprios movimentos que devem ser executados para dirigir.

A falta de higiene se dá pois não existe sanitários que os motoristas possam utilizar, nem local para comer e fazer suas necessidades básicas.

Muitos motoristas fazem dois turnos por dia pois se fizerem apenas um turno não ganham o suficiente para sustentar suas famílias, e assim há um cansaço intenso.

O estresse encontrado no trânsito, seja por congestionamentos, acidentes e principalmente pelo fato de que os motoristas têm horários a cumprir e se atrasarem são descontados do salário.

E para finalizar, o risco de acidentes e assaltos é um dos fatores que mais assombram a vida de um motorista de veículo público. Pode acontecer a qualquer momento, com qualquer um, diariamente, e definitivamente esse é um gigantesco agente estressor.

3.0 METODOLOGIA

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

O estudo teve uma característica *ex-post-facto*, onde se verificou a associação existente entre as concentrações de cortisol salivar, hipertensão arterial e a prática de atividade física.

3.2 SUJEITOS

50 motoristas de ônibus da cidade de Curitiba ou região metropolitana.

3.2.1 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

O indivíduo ser motorista de ônibus da cidade de Curitiba ou região metropolitana.

Não fazer uso de medicamentos para a sua patologia caso apresente alguma.

3.2.2 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Indivíduos que não responderem corretamente a anamnese.

Indivíduos que apresentem duas ou mais patologias associadas.

Pessoas que fazem uso de medicamento para sua patologia.

3.3 INSTRUMENTOS

Para o estudo foram aplicados os seguintes instrumentos: Anamnese segundo Borba (1996, p. 23-35; ANEXO III), coleta de cortisol salivar (ANEXO V), os indivíduos que apresentarem hipertensão arterial farão ainda testes antropométricos

de acordo com Borba (1996, p. 44-82; ANEXO IV). Utilizou-se de um questionário para verificar a prática de atividades físicas, estilo de vida e qualidade de vida, A Versão Longa do Questionário Internacional de Atividade Física com a recordação dos últimos 7 dias de atividade. O critério empregado seguirá as recomendações internacionais (SALLIS et al. 2000) e a computação para determinar minutos por semana de atividade será a estratégia empregada em estudo similar realizado no Brasil (HALLAL et al. 2003). Indivíduos com escores de 0 a 149 foram considerados “inativos”, de 150 à 310 “ativos” e aqueles com mais de 311 minutos “muito ativos” (ANEXO VI). Será aferida também a pressão arterial.

Para a anamnese foi utilizado apenas papel e caneta. Já para a coleta da saliva (ANEXO V) foi utilizado o tubo Salivette®, constituído por um tubo plástico que contém um rolo de algodão de alta absorção. O kit DSL-10-671000 ACTIVE Cortisol Enzima Imunoensaio (EIA) foi utilizado para realizar as análises da saliva. Após a coleta de todas as amostras o tubo Salivette foi centrifugado por cinco minutos a 1000xg. Durante a centrifugação, a saliva passou da forma cilíndrica do swab através da cavidade no fundo do tubo suspenso, para o tubo de centrifuga limpo. Muco e partículas em suspensão foram captadas na ponteira cônica do tubo, permitindo a fácil decantação da saliva clarificada.

O procedimento de Ensaio segue o princípio básico de enzima imunoensaio onde existe uma competição entre um antígeno não marcado e um antígeno marcado com enzima, por um número determinado de sítios de ligação no anticorpo. A quantidade de antígeno marcado com enzima é inversamente proporcional a concentração do analítico presente não marcado. O material não ligado é removido por decantação e lavagem das cavidades. É necessário que todas as amostras e os reagentes atinjam temperatura ambiente (25 graus Celsius) e homogeneizar completamente por inversão suave do uso. Padrões, controles e amostras devem ser testados em duplicidade. Foram seguidos os seguintes passos:

1. Identificar as tiras de microtitulação a serem usadas;
2. Preparar a Solução Conjugada Enzimática diluindo-se com o Diluente de conjugado;
3. Pipetar 25 uL dos Padrões, Controles e Amostras nas cavidades apropriadas;

4. Adicionar 100 uL da Solução Conjugada Enzimático em cada cavidade utilizando um dispensador semi-automático. Agite a placa por 5-10 segundos;
5. Adicionar 100 uL do Anti-Soro Cortisol em cada cavidade utilizando um dispensador semi-automático. Agite a placa por 5-10 segundos;
6. Incubar as cavidades, agitando no agitador orbital de microplacas ajustando de 500-700 rpm por 45 minutos a temperatura ambiente (25 graus Celsius);
7. Aspirar e lavar cada cavidade 5 vezes com a solução de lavagem usando-se um lavador automático de micropartículas. Secar a placa por inversão em material absorvente;
8. Adicionar 100 uL de Solução Cromógena TBM a cada cavidade utilizando um dispensador semi-automático;
9. Incubar as cavidades a temperatura ambiente por 15-30 segundos em agitador ajustado a 500-700 rpm. Evite a exposição direta à luz solar;
10. Adicionar 100 uL da Solução de Interrupção em cada cavidade usando-se um dispensador semi-automático;
11. Agite a placa com as mãos por 5-10 segundos;
12. Ler a absorbância da solução contida nas cavidades dentro de 30 minutos, usando uma leitora de microplacas ajustada a 450nm.

Para obter o resultado final é necessário calcular a média de absorbância para cada Padrão, Controle e Amostra. Plotar o *log* das médias das leituras de absorbância para cada Padrão ao longo do eixo y versus o *log* das concentrações de cortisol em ug/dL ao longo do eixo x, usando um formato de curva linear.

Determinar as concentrações de Cortisol das amostras em uma curva padrão pela combinação da média de leituras de absorbância com suas correspondentes concentrações de cortisol. Qualquer leitura de amostra maior que o padrão mais alto deve ser diluída com o Padrão 0 ug/dL e reensaiada. Multiplicar o valor pelo fator de diluição e necessário (Diagnostic Systems Laboratories, 2003).

Para os testes antropométricos foram utilizados plicômetro, fita métrica, balança. O controle da pressão arterial foi feito pelo esfigmomanômetro com estetoscópio.

3.4 PROCEDIMENTOS

Para se iniciar a pesquisa, os coordenadores da empresa foram contatados e assinaram o Termo de Compromisso do Responsável pela Instituição (ANEXO II). Após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Anexo I) o grupo respondeu a anamnese e ao questionário de atividade física e foi feita coleta de saliva para se avaliar o cortisol salivar (antes de colocar o rolo de algodão na cavidade oral, os indivíduos avaliados farão um bochecho com água destilada para limpeza e ficarão com o rolo de algodão na cavidade oral por 1 minuto). Foi aferida a pressão arterial e os indivíduos fizeram testes antropométricos.

3.5 ANÁLISE DE DADOS

Para o tratamento dos dados foi empregada uma análise estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência), além de uma Regressão Linear, para verificar a associação entre as variáveis cortisol e pressão arterial e uma ANOVA para verificar a relação entre atividade física e pressão arterial e a relação entre atividade física e cortisol salivar, a um nível $\alpha = 0,05$, com auxílio do pacote estatístico SPSS 13.0.

4.0 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra inicialmente composta por 50 participantes, foi reduzida a 46 pessoas. Três dessas foram excluídas pelo não preenchimento de algumas questões do questionário, e uma pela insuficiência de saliva na análise de cortisol salivar.

Todos os participantes são do sexo masculino. A idade varia de 28 a 53 anos de idade, sendo que a média é igual a 38,70 e $dp = 6,93$. Ao serem questionados sobre o estado civil, 3 pessoas (6,38%) são solteiras, 2 indivíduos (83%) casados, 3 (4,25%) separados, nenhum viúvo, e 4 pessoas (8,51%) assinalaram a opção outros.

Em relação ao número de filhos, 8 pessoas (17,02%) não possuem filhos, 10 indivíduos (21,27%), possuem 1 filho, 20 (42,55%) possuem 2 filhos, 6 (12,76%) 3 filhos, 3 (6,38%) possuem 4 filhos, e ninguém possui 5 ou mais filhos. Ao se tratar de níveis de escolaridade, 10 pessoas (21,27%) apresentam ensino fundamental incompleto, 8 indivíduos (17,02%) com ensino fundamental completo, 7 (14,90%) com ensino médio incompleto e 22 (46,80%) para ensino médio completo. Nenhuma pessoa apresenta ensino superior incompleto, superior completo e pós graduação em curso.

Ao se tratar de pressão arterial, um dos focos do estudo, percebeu-se que 61,71% dos motoristas estão com pressão arterial acima do considerado normal. Sendo que, 2 pessoas (4,25%) apresentam pressão arterial ótima, 16 indivíduos (34,04%) com padrões de normalidade, 10 pessoas (21,27%) com pressão arterial limítrofe, 12 (25,53%) com hipertensão estágio I, 3 (6,38%) com hipertensão estágio II, 1 pessoa (2,12%) com hipertensão estágio 3, e 3 indivíduos (6,38%) com hipertensão sistólica isolada (V Diretrizes ..., 2007).

Os resultados da anamnese são apresentados na tabela abaixo conforme os subitens que compunham o questionário. Os participantes poderiam ter scores de zero a 100%. Percebe-se que ninguém apresenta classificação de nível de qualidade de vida como de risco, mas, 22 participantes, representando 47% deles, apresentam nível baixo de qualidade de vida, e 25 participantes, representando 53% apresentam nível normal de qualidade de vida. Lembrando que os valores de referência são: ≤ 60 – risco, 60-80 – baixo, ≥ 80 – normal.

Tabela 3: Resultados Anamnese.

SUBDIVISÕES ANAMNESE	MÉDIA (%)	DP
PROBABILIDADE CORONARIOPATIA	75,36	9,71
SAÚDE CLÍNICA	89,98	7,35
SAÚDE GINECOLÓGICA/UROLÓGICA	88,30	17,98
NUTRIÇÃO/ REPOUSO	75,91	11,40
COMPORTAMENTAL	72,40	8,50
PSICOLÓGICO	79,68	11
TOTAL – NÍVEL DE QUALIDADE DE VIDA	80,04	5,58

Segundo Almeida (1996) há alguns riscos que influenciam a presença de hipertensão arterial. Algumas delas foram avaliadas nessa pesquisa dentro da anamnese, como por exemplo, hábitos de fumo (tabagismo), uso de medicamentos, consumo de bebidas alcoólicas. Além disso, Lipp (1996) afirma que a hereditariedade pode ser um fator determinante para a hipertensão arterial. Há também fatores psicológicos como citados por Lewis (1988), como ansiedade e tensão.

Sendo assim, esses tópicos serão abordados detalhadamente. Em relação ao fumo (tabagismo), 34 pessoas (72,34%) nunca fumaram, 8 indivíduos (17,02%) pararam há mais de um ano, 2 (4,25%) pararam há menos de um ano, ninguém fuma charuto ou cachimbo, 2 (4,25%) fumam menos de dez cigarros por dia, 1 (2,12%) fuma entre 11 e 20 cigarros por dia, e ninguém fuma entre 21 e 30 cigarros por dia. Como a maioria das pessoas não fuma, então acredita-se que os índices de hipertensão arterial não sejam causados por esse fator.

Sobre a hereditariedade, 35 pessoas (74,47%) não apresentam casos na família, 6 indivíduos (12,76%) tem pai ou mãe com mais de 60 anos que apresentam alguma doença do coração, 2 (4,25) tem pai ou mãe com mais de 60 anos, 1 (2,12%) tem pai ou mãe com menos de 60 anos e que apresentam problemas, 3 (6,38%) tem pai e mãe com menos de 60 anos e ninguém tem pais e avós com doenças coronarianas. Observando-se esses resultados, pode-se afirmar que a hereditariedade também não influenciou nos valores de hipertensão arterial para esse estudo.

Quanto à utilização de medicamentos, 38 pessoas (80,85%) utilizam muito raramente, 7 indivíduos (14,89%) têm utilização mínima de medicamentos, 1 (2,12%) tem utilização esporádica de medicamentos, 1(2,12%) tem utilização esporádica de anfetaminas/barbitúricos, ninguém utiliza frequentemente medicamentos e ninguém utiliza frequentemente anfetaminas/barbitúricos. Portanto, a utilização de medicamentos também não explica, para esse caso, a hipertensão arterial.

Outro fator que predispõe o indivíduo à hipertensão arterial, é o consumo de álcool. 28 pessoas (59,57%) não fazem uso de bebidas alcoólicas, 17 indivíduos (36,17%) bebem apenas em ocasiões sociais, 2 pessoas (4,25%) bebem em média de duas a três vezes por semana, mas ninguém bebe em média de três a cinco vezes por semana e ninguém bebe diariamente. Sendo assim, o álcool para esse caso não explica a hipertensão arterial.

Observando-se fatores psicológicos, um dos causadores da hipertensão arterial é a ansiedade. Em relação a esse fator, 8 pessoas (17,02%) nunca estão ansiosos, 35 indivíduos (74,46%) ocasionalmente estão ansiosos e 4 pessoas (8,51%) frequentemente estão ansiosos. Outro fator psicológico é o nível de tensão. Para esse aspecto, 12 pessoas (25,53%) nunca estão tensos, 33 indivíduos (70,21%) ocasionalmente estão tensos e 1 pessoa (2,12%) frequentemente está tensa. É possível que ambos os fatores psicológicos ocasionem hipertensão arterial para esses participantes avaliados. Esses dados vão de encontro com a pesquisa de Pessuto e Carvalho (1998) em que 82,9% dos indivíduos hipertensos se consideravam nervosos.

Em relação aos dados antropométricos analisados, após efetuados os cálculos obteve-se resultados em relação as gorduras divididas pelo corpo (membro superior e inferior, tórax e abdômen) e o peso atual. Esses dados são apresentados na tabela abaixo:

Tabela 4 – Média e Desvio-Padrão das gorduras, massa magra, peso ideal teórico, peso atual e excesso de peso corporal.

	MÉDIA	DP
GORDURA MEMBRO SUPERIOR	6,92	1,93
GORDURA TÓRAX	12,71	2,36

GORDURA ABDÔMEN	18,61	3,37
GORDURA MEMBRO INFERIOR	11,63	2,85
PESO CORPORAL ATUAL	80,13	10,57

Ao observar esses valores, percebe-se que em relação a gordura de membro superior, 39 pessoas (82,98%) estão abaixo do normal, 5 indivíduos (10,64%) estão dentro dos padrões normais e 3 pessoas (6,38%) estão acima do normal. Para gordura do tórax, 14 pessoas (29,79%) estão abaixo do normal, 13 indivíduos (27,65%) estão dentro dos padrões normais e 20 pessoas (42,55%) estão acima do normal. O mesmo foi avaliado para gordura do abdômen, e os resultados mostram que 11 pessoas (23,40%) estão abaixo do normal, 12 indivíduos (25,53%) estão dentro dos padrões normais e 24 pessoas (51,06%) estão acima do normal. Para a gordura de membro inferior, 18 pessoas (38,29%) estão abaixo do normal, 8 indivíduos (17,02%) dentro do normal e 31 pessoas (44,68%) estão acima do normal.

Esses são dados preocupantes, pois o excesso de gordura pode ser um dos causadores da hipertensão arterial, principalmente a gordura localizada na região abdominal, como afirma Leite (1995). Pensando-se nisso, foi realizado o cálculo de RCQ (relação cintura-quadril), que determina o risco para doenças coronarianas. Além disso, foi feito o cálculo de IMC (índice de massa corporal). Os dados são apresentados na tabela abaixo:

Tabela 5: Média e Desvio-Padrão do IMC e RCQ.

	MÉDIA	DP
IMC	26,97	3,73
RCQ	0,89	0,11

Esses valores também assustam. Em relação ao IMC, apenas 1 pessoa (2,12%) está abaixo do peso normal, 13 indivíduos (27,66%) estão com seu peso normal, 24 pessoas (51,06%) está com sobrepeso e 9 (19,14%) com obesidade grau I, nenhuma pessoa apresenta obesidade grau II e III. Para o RCQ, 11 pessoas (23,40) está com baixo risco, 22 indivíduos (46,80%) está com risco moderado, 8 (17,02) apresenta alto risco e 6 (12,76) risco muito alto de doença coronariana.

Esses dados convergem com os dados encontrados nas pesquisas de Lipp (1996) e Almeida (1996), que mostram que a obesidade está vinculada a hipertensão arterial.

Quando questionados sobre a prática de atividade física, todos os indivíduos fazem algum tipo de atividade. Sendo que, 23 indivíduos (48,93%) se exercitam 1 vez na semana e 24 pessoas (51,06%), fazem atividade física 2 vezes por semana. Na tabela abaixo estão apresentados os valores de frequência dos níveis de atividade física. Observa-se que, 31,91 % se mostraram *muito ativos*, e 21,28 % ativos, o que significa a maioria. Mesmo os motoristas passando quase 8 horas diárias sentados, eles fazem algum tipo de atividade física para suprir essa falha.

Tabela 6: Frequência dos níveis de atividade física

NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA	N	%
Muito ativo	15	31,91
Ativo	10	21,28
Insuficientemente Ativo	14	29,79
Irregularmente Ativo	8	17,02

Ao avaliar o estresse através do cortisol salivar percebeu-se que os indivíduos apresentam média de 0,51 ug/mL e dp= 0,21, sendo que o valor de referência (Diagnostic Systems Laboratories, 2003) é <0,20 ug/mL dentro do ciclo circadiano. Isso significa que as concentrações de cortisol estão em média 2,5 vezes mais alta que o normal.

Essa alta taxa de cortisol salivar, ou seja, de estresse, pode ser explicado segundo muitos autores (Mendes, 2008; Oliveira e Pinheiro, 2007; Zanelato e Oliveira, 2008; Battiston, Cruz e Hoffmann, 2006), todos eles afirmam que o ofício exercido contribui para esse aumento no estresse. Eles apontam o ruído, a temperatura, conflitos com os passageiros, responsabilidade no trabalho, desafio mental, falta de higiene, carga de trabalho, trânsito e riscos de acidentes e assaltos como fatores desencadeantes de estresse. Além disso, há uma necessidade de cumprir horários, pois caso haja atrasos haverá desconto no salário dos mesmos.

Tanto a medicina convencional, aqui representada por Lipp (1996) e Almeida (1996), quanto à psicossomática, como apontada por (Nóbrega, Castro e Souza, 2007; Lewis, 1988; Mello, 1992) afirmam que o estresse é um dos causadores da hipertensão arterial. Ambos argumentam que é necessário controlar o estresse para reduzir a pressão arterial, seja por métodos de relaxamento, respiração, meditação,

Biofeedback ou auto-hipnose voluntária (Weinberg e Gould, 2001; Haynal e Pasini, 1983). Além é claro como atitudes do próprio indivíduo e atividades físicas servindo como atividades de lazer, para relaxar (PESSUTO; CARVALHO, 1998).

A variável cortisol foi colocada em modelo de regressão linear, para se estudar o efeito dela com a pressão arterial, conforme tabela 7:

Tabela 7: Estimativa dos coeficientes da análise de regressão linear entre a pressão arterial e o cortisol salivar.

	Pressão Arterial (dependente)		
	β	R^2 (%)	p
Cortisol (independente)	.205	.42	.171

Sendo assim, não há resultados significativos ao relacionar a pressão arterial com o cortisol salivar, ou seja, o indivíduo que se encontra mais estressado, não está necessariamente com a pressão arterial alterada (independente de qual estágio estiver fora do normal). Portanto, essa pesquisa diverge com as pesquisas de (Weinberg e Gould, 2001; Haynal e Pasini, 1983), que afirmam que é necessário controlar o estresse para reduzir a pressão arterial, seja por métodos de relaxamento, respiração, meditação, Biofeedback ou auto-hipnose voluntária.

Para relacionar o nível de atividade física com a pressão arterial utilizou-se uma ANOVA. Não foi encontrada diferença significativa entre as variáveis tendo em vista que $F(46,3) = 0,382$; $p = 0,767$. Há divergência também com a pesquisa de Pessuto e Carvalho (1998) que dizem que atividades físicas servem como atividades de lazer, para relaxar, reduzindo assim a pressão arterial. Também não foram encontradas diferenças significativas entre a atividade física e o cortisol salivar, sendo que $F(45,3) = 1,782$; $p=0,165$.

5.0 CONCLUSÃO

Não há relação significativa entre hipertensão arterial, o estresse e a prática esportiva em motoristas de ônibus. Não havendo relação significativa entre eles, não se pode afirmar se a predominância da patologia é decorrente de fatores somáticos ou psicológicos. Acredita-se que isso ocorra pelos dois fatores.

Ao verificar a literatura, observa-se que a medicina psicossomática possui estruturação para entrar como diretriz teórica da psicologia do esporte tendo em vista que os métodos de intervenção de ambas são semelhantes. Sendo assim, a medicina psicossomática pode se aplicável ao trabalho de um personal trainer. A hipótese 03 foi rejeitada nesses participantes, tendo em vista que não houve relação significativa o exercício físico com a hipertensão arterial.

Sugerem-se novas pesquisas com maiores sujeitos, ou então um cálculo de população e amostra para que se tenham resultados mais significativos. Além disso, propor coletas de cortisol salivar em vários horários para se possa avaliar a influência do ciclo circadiano nesse processo.

6 BIBLIOGRAFIA:

ALMEIDA, Fernando A. **Hipertensão**. 1. ed. São Paulo: Cultura, 1995.

ATKINSON, Rita L.; ATKINSON, Richard C.; SMITH, Edward E.; BEM, Darly J.; INOLEN-HOEKSEMA, Susan. **Introdução à psicologia**: de Hilgard. 13. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

BARBANTI, Valdir José. **Teoria e prática do treinamento esportivo**. 2. ed. São Paulo: E. Blücher. 1997.

BATTISTON, Márcia; CRUZ, Roberto Moraes; HOFFMANN, Maria Helena. Condições de trabalho e saúde de motoristas de transporte coletivo urbano. **Estudos de Psicologia**. Natal, v. 11, n. 03, p. 333-343, set./dez. 2006.

BOMBANA, José Atílio; LEITE, Ângela LSS; MIRANDA, Cláudio T. Como atender aos que somatizam? Descrição de um programa e relatos concisos de casos. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 180-184, agosto 2000.

BOMPA, Tudor O. **Teoria e metodologia do treinamento**. 4. ed. São Paulo: Phorte, 2002.

BORBA, Alfredo. **Método de avaliação física e composição corporal**. 1.ed. Curitiba: Targetsoft, 1996.

CASTRO, M.;ELIAS,P.C.L.; QUIDUTE, A.R.; HALAH, F.P.B.; MOREIRA, A.C. Outpatient screening for Cushing's syndrome: the sensitivity of the combination of circadian rhythm and overnight dexamethasone suppression salary cortisol tests. **Clin Endocrinol**. 84: 878-82, 1999.

CASTRO, Maria da Graça de; ANDRADE, Tânia M. Ramos; MULLER, Marisa C. Conceito mente e corpo através da história. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v.11, n.1, p.39-43, jan./abr. 2006.

CHERNOW, B.; ALEXANDER, R.; SMALLRIDGE, R.C.; THOMPSON, W.R.; COOK, D.; BEARDSLEY,D.; FINK, M.P.; LAKE, R.; FLECHTER, J.R. Hormonal responses to graded surgical stress. **Arch Intrn Med**. 147:1273-1278, 1987.

CIOLAC, Emmanuel Gomes; GUIMARÃES, Guilherme Veiga. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Vol.10 nº. 04, p. 309-324, Julho/Agosto 2004.

COOPER, Kenneth H. **Controlando a hipertensão**. 1. ed. Rio de Janeiro: Nórdica, 1991.

DALGALARRONDO, Paulo. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. 1. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

DAVIS, Martha; ESHELMAN, Elisabeth Robbins; MCKAY, Matthew. **Manual de relaxamento e redução do stress**. 1.ed. São Paulo: Summus, 1996.

DORTMUND, R.Rost. **A atividade física e o coração**. 1.ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 1991.

DRUCKER, S. Disorders of adrenal steroidogenesis. **Pediatr Clin North Am**. 34: 1055-1066, 1987.

EVERLY, G.S. **A clinical guide to the treatment of the human stress response**. Nova York: Plenum Press, 1989.

FADDEN, M.A.J. Mac; RIBEIRO, A.V. Aspectos psicológicos e hipertensão essencial. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.44, n.1, p. 4-10, jan./mar. 1998.

FARIA, José Lopes. **Patologia Especial**. 2.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.

GERZON, Robert. **Encontrando a serenidade na era da ansiedade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1998.

GOMES, Antônio Carlos. **Treinamento desportivo: estrutura e periodização**. 1. ed. Porto Alegre: Artmed, 2002.

GREENBERG, Jerrold S. **Administração do estresse**. 6 ed. São Paulo: Editora Manole, p. 390, 2002.

GUISELINI, Mauro Antonio. **Qualidade de vida**. 2.ed. São Paulo: Gente, 1996.

HAYNAL, A.; PASINI, W. **Manual de medicina psicossomática**. 1. ed. São Paulo: Masson, 1983.

HOEHN-SARIC, Rudolf; MCLEOD, Daniel R. **Biology of anxiety disorders**. 1. ed. Washington: Progress in Psychiatry, 1993.

JR, Décio Mion; NOBRE, Fernando. **Risco cardiovascular 2001**. 1. ed. Ribeirão Preto: , 2001.

JR, D. Mion; PIERIN, A.M.G.; GUIMARÃES, A. Tratamento da hipertensão arterial – respostas de médicos brasileiros a um inquérito. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.47, n.3, p. 249-254, jul./set. 2001.

KAHN, J.P.; RUBINOW, D.R.; DAVIS, C.L.; KLING, M.; POST, R.M. Salivary cortisol: a practical method for evaluation of adrenal function. **Biol Psych**. 23: 335-49, 1988.

KANDEL, Eric. R.; Schwartz, Janes H.; Jessel Thomas M. **Princípios da neurociência**. 4. ed. Barueri: Manole, 2003.

KELLER, Birgit. **Estudo comparativo dos níveis de cortisol salivar e estresse em atletas de luta olímpica de alto rendimento**. 2006. 52 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) – UFPR; Curitiba.

KENNETH, R.P. **Mind as Healer, Mind as Slayer**. New York: Dell Publishing Co, p. 51, 1977.

KREIGER, D.T. Rhythms of ACTH and corticosteroid secretion in health and disease and their experiential modification. **J Steroid Biochem**. 6: 785-791, 1975.

LATERZA, Mateus Camaroti; RONDON, Maria Urbana Pinto Brandão; NEGRÃO, Carlos Eduardo. Efeito anti-hipertensivo do exercício. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 104-111, fevereiro 2007.

LAUDAT, M.H.; CERDAS, S.; FOURNIER, C.; GUIBAN, D.; GUITHAUME, B.; LUTON, J.P. **J Clin Endocrinol Metab**. 66: 343, 1988.

LEITE, Paulo Fernando. **Aptidão física, esporte e saúde**. 3. ed. São Paulo: Robe, 2000.

LEITE, Paulo Fernando. **Hipertensão arterial**. 1. ed. Belo Horizonte: Health, 1995.

LEWIS, Howard R. **Fenômenos psicossomáticos**. 3. ed. Rio de Janeiro: José Olympio, 1988.

LIPP, Marilda Novaes. **Stress, hipertensão arterial e qualidade de vida**. 2. ed. Campinas: Papirus, 1996.

MANUAL para teste de esforço e prescrição de exercício. 4. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 1996.

MARTY, Pierre. **A Psicossomática do adulto**. 1. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

McARDLE, W.D.; KATCH, V.L. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MELLO FILHO, Julio de. **Concepção psicossomática**. 3. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1983.

MELLO FILHO, Julio de. **Psicossomática hoje**. 1. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1992.

MELLO, Marco Túlio de; BOSCOLO, Rita Aurélia; ESTEVES, Maculano; TUFIK, Sergio. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, Niterói, v.11, n.3, p. 203-207, maio/jun. 2005.

MENDES, Luiza de Resende. **Condições de trabalho no transporte coletivo: Desgaste e Responsabilidade do Motorista de Ônibus**, 1997. Disponível em :

<http://www.abe.pro.org.br/biblioteca/ENEGEP_1997_T2403.PDF> Acesso em: 26 mar. 2008.

MIGEON, C.J.; LANES, R.L. Adrenal cortex: hypo and hyperfunction. *In*: LIFSHITZ, F. **Pediatric Endocrinology**. A clinical Guide. Second Edition. Marcel Dekker, Inc., New York, p. 333-352, 1990.

NEGRÃO, Carlos Eduardo; RONDON, Maria Urbana P. Brandão. Exercício físico, hipertensão e controle barorreflexo da pressão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v.8, n. 1, p. 89-95, janeiro/março 2001.

NIEMAN, David C. **Exercício e saúde**. 1.ed. São Paulo: Manole, 1999.

NITSCH, J. R. **Future trends in sport psychology and sport sciences**. *In*: Proceedings of the 7th world congress of sport psychology. 7 to 12 August 1989 in Singapore, 1989.

NOBREGA, Antonio Cláudio Lucas da; CASTRO, Renata Rodriguez Teixeira de; SOUZA, Alexandro Coimbra de. Estresse mental e hipertensão arterial sistêmica. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v.14, n. 2, p. 94-97, março 2007.

OLIVEIRA, Andréa Carla Ferreira de; PINHEIRO, José Q. Indicadores psicossociais relacionados a acidentes de trânsito envolvendo motoristas de ônibus. **Psicol. Estud.** V.12, n. 1, p.171-178, Jan./Abr. 2007.

PAIVA, Luis Miller de; SILVA, Alina M. A. de Paiva N. **Medicina psicossomática**. 3.ed. São Paulo: Artes Médicas, 1994.

PESSUTO, Janete; CARVALHO, Emília Campos de. Fatores de risco em indivíduos com hipertensão arterial. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v.6, n.1, p. 33-39, jan.1998.

PINHEIRO, Raimundo. **Medicina psicossomática uma abordagem clínica**. 1. ed. São Paulo: Fundação BYK, 1992.

PONTES, J.F. **Apostila do curso de medicina psicossomática**. 1. ed. São Paulo: IBCPEGE, 1986.

POWERS, Scott R.; HOWLEY, Edward T. **Fisiologia do exercício**. 3. ed. São Paulo: Manole, 2000.

RAFF, H.; RAFF, J.L.; FINDLING, J.W. Late-night salivary cortisol as a screening test for Cushing's syndrome. **J Clin Endocrinol Metab.** 83: 2681-6, 1998.

RAMOS, Denise Gimenez. **A psique do corpo: uma compreensão simbólica da doença**. 1. ed. São Paulo: Simmus, 1994.

REY, Luis. **Dicionário de termos técnicos de medicina e saúde**. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003.

RONDON, Maria Urbana P. Brandão; BRUM, Patrícia Chakur. Exercício físico como tratamento não-farmacológico da hipertensão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, v. 10, n. 2, p. 134-139, abril/junho 2003.

RUBIO, Kátia. **Psicologia do esporte**. 1.ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.

SAMULKI, Dietmar. **Psicologia do esporte**. 1. ed. Barueri: Manole, 2002.

SHARKEY, Brian J. **Condicionamento físico e saúde**. 4.ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SILVA, Juliana Dors Tigre da; MULLER, Marisa Campio. Uma integração teórica entre psicossomática, stress e doença crônicas de pele. **Estudos de psicologia**, Campinas, v.24, n.2, p. 247-256, abr./jun. 2007.

SILVA, Osni Jaco da. **Exercício e saúde fato e mitos**. 1.ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 1995.

STEVENS, Alan; LOWE, James. **Patologia**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2002.

TROCH,A. **El stress y la personalidad**. Editorial Herder: Barcelona, p. 11-45, 1982.

V DIRETRIZES Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, v. 89, n. 3, p. 1-50, setembro 2007.

VINNING,R.F.; MCGINLEY,R.A.; MAKSVYTIS,J.J.Ho Ky. **Ann Clin Biochem**. 20:329-35,1983.

WEINECK, Jürgen.**Treinamento ideal**. 1. ed. São Paulo : Manole, 2003.

WILLMORE, Jack H.; COSTILL,David L. **Fisiologia do Esporte e do Exercício**. 2.ed. São Paulo: Manole, 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Health Promotion Glossary**. Geneva, 1998.

ZAKHAROV, Andrei. **Ciência do treinamento desportivo**. 1. ed. Rio de Janeiro: Grupo Palestra Sport, 1992.

ZANELATO, Luciana Silva; OLIVEIRA, Luiz Carlos de. **Fatores estressantes presentes no cotidiano dos motoristas de ônibus urbano**. Disponível em: <http://www.speq.org.br/sitesipeq/pdf/pontes1/08.pdf> Acesso em 26 mar. 2008.

ANEXOS

ANEXO I – TERMO DE CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO CLÍNICO “MEDICINA PSICOSSOMÁTICA E O PERSONAL TRAINER: RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM MOTORISTAS DE ÔNIBUS”.

Este é um convite para você participar voluntariamente de um estudo clínico “MEDICINA PSICOSSOMÁTICA E O PERSONAL TRAINER: RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM MOTORISTAS DE ÔNIBUS”. Por favor, leia com atenção as informações abaixo antes de dar seu consentimento para participar ou não do estudo. Qualquer dúvida sobre O estudo ou sobre este documento pergunte ao pesquisador com que você está conversando nesse momento.

- **O OBJETIVO DO ESTUDO**

O presente estudo tem como objetivo principal verificar o nível de relação entre a hipertensão arterial, o estresse e a prática esportiva em motoristas de ônibus urbano.

- *** PROCEDIMENTOS**

Caso você participe da pesquisa você responderá a uma anamnese escrita, será aferida a pressão arterial e caso você apresente hipertensão arterial você passará por testes antropométricos, onde será medido o seu peso, altura, circunferências, dobras cutâneas.

Caso você participe da pesquisa, será necessário retirar uma amostra de saliva através de um tubo Salivette®, constituído por um tubo plástico que contém um rolo de algodão de alta absorção. É um instrumento específico para a coleta de tal substância. Antes de colocar o rolo de algodão na cavidade oral os sujeitos irão enxaguar com água destilada para limpeza. O rolo de algodão será mantido na cavidade oral por 1 minuto, depois colocado no suporte dentro do tubo plástico e imediatamente armazenado em gelo seco para posterior análise.

Para tanto, você deverá comparecer na empresa em que trabalha no dia e horário quando solicitado pela equipe de avaliação.

- **EFEITOS ADVERSOS/ RISCOS/ DESCONFORTOS ESPERADOS OU PREVISTOS**

Não há riscos envolvendo estes procedimentos, todos são muitos simples.

- **CONTRA-INDICAÇÕES**

Esse estudo não apresenta contra-indicações.

- **BENEFÍCIOS**

Este projeto não trará nenhum benefício direto à sua saúde, servindo apenas para esclarecer melhor os efeitos do cortisol salivar nos processos psicossomáticos envolvidos no teste, assim como permitir um estudo mais detalhado desses processos.

- **DESPESAS/ RESSARCIMENTO DE DESPESAS DO VOLUNTÁRIO**

Esta pesquisa não tem fins lucrativos e pela sua participação no estudo, você não receberá qualquer valor em dinheiro. Você terá a garantia de que qualquer problema decorrente do estudo será tratado pelo responsável do projeto.

- **PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA**

A sua participação nesse estudo é voluntária. Mesmo que você decida participar, terá plena e total liberdade para desistir do estudo a qualquer momento, sem que isso acarrete qualquer prejuízo para você. Embora não seja esperado, caso você tenha algum problema e não possa ir ao trabalho, você receberá um atestado médico para justificar sua falta.

- **GARANTIA DE SIGILO E PRIVACIDADE**

As informações relacionadas ao estudo poderão ser inspecionadas pelos pesquisadores, no entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que a confidencialidade seja mantida.

- **ESCLARECIMENTO DE DÚVIDAS**

Você pode e deve fazer todas as perguntas que julgar necessárias antes de concordar em participar do estudo.

- **IDENTIFICAÇÃO**

A sua identificação será mantida confidencial. Os resultados do estudo serão publicados sem revelar a sua identidade.

- *** EQUIPE DE PESQUISADORES**

Os pesquisadores envolvidos nesse projeto são: Andressa Melina Becker da Silva e Ricardo Weigert Coelho.

Os pesquisadores Andressa Melina Becker da Silva (telefone – 9294175) e Ricardo Weigert Coelho (telefone – 96199733) poderão ser contatados para esclarecimentos ou problemas durante a pesquisa.

- **COMITÊ DE ÉTICA DO SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

Fui informado que este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Setor de Ciências Biológicas e que no caso de qualquer problema ou reclamação em relação à conduta dos pesquisadores deste projeto, poderei procurar o referido Comitê, localizado na Direção do Setor de Ciências Biológicas, Centro Politécnico, Universidade Federal do Paraná.

Diante do exposto acima eu, _____
abaixo assinado, declaro que fui esclarecido sobre os objetivos do presente estudo, sobre os desconfortos que poderei sofrer, assim como sobre os benefícios que poderão resultar esse estudo. Concedo meu acordo de participação de livre e espontânea vontade. Foi-me assegurado o direito de abandonar o estudo a qualquer momento, se eu assim o desejar. Declaro também não possuir nenhum grau de dependência profissional ou educacional com os pesquisadores envolvidos nesse projeto (ou seja os pesquisadores desse projeto não podem me prejudicar de modo algum no trabalho ou nos estudos), não me sentindo pressionado de nenhum modo a participar dessa pesquisa.

Curitiba, de de 2008.

Assinatura do Participante
RG

Assinatura do Pesquisador
RG

**ANEXO II - TERMO DE COMPROMISSO DO RESPONSÁVEL PELA
INSTITUIÇÃO**

Eu, _____, RG nº. _____,
declaro que conheço o conteúdo do projeto de pesquisa intitulado "MEDICINA
PSICOSSOMÁTICA E O PERSONAL TRAINER: RELAÇÃO ENTRE ESTRESSE E
HIPERTENSÃO ARTERIAL EM MOTORISTAS DE ÔNIBUS", sob responsabilidade
dos pesquisadores Andressa Melina Becker da Silva e Ricardo Weigert Coelho, e
que esta instituição tem condições para o desenvolvimento do projeto apresentado.
Desta forma, autorizo a execução e coleta de dados apresentados da Resolução
CNS 196/96 e suas complementares.

Nome _____

Cargo _____

Assinatura _____

(carimbo)

Data : _____ / _____ / 2008

ANEXO III – ANAMNESE

Ficha de registro:

Identificação:

Data da avaliação:

Nome do avaliado:

Data de nascimento: Sexo-

Local de nascimento:

Endereço:

Cidade:

Telefone:

Pratica atividade física? Com qual frequência? Com acompanhamento profissional? Personal trainer?

A anamnese vai medir o nível de qualidade de vida do avaliado. O avaliador deverá apresentar o questionário oralmente, de forma clara e objetiva. Deverá procurar associar as respostas com as opções que o questionário oferece. São 30 perguntas, cuja escala de resposta recebe uma atribuição de ponto de 0 (zero) a 10 (dez).

O questionário é composto por seis parâmetros. Cada um será analisado separadamente. São eles:

A-) PROBABILIDADE PARA CORONARIOPATIAS

A1) Fumo / tabagismo

Nunca fumou – 10 pontos

Parou há mais de um ano – 8 pontos

Parou há menos de um ano – 6 pontos

Charuto ou cachimbo – 6 pontos

Menos de dez cigarros por dia – 4 pontos

Entre 11 e 20 cigarros por dia – 2 pontos

Entre 21 e 30 cigarros por dia

A2) Hereditariedade a coronariopatias

Nenhum caso na família – 10 pontos

Pai ou mãe com mais de 60 anos – 8 pontos

Pai e mãe com mais de 60 anos – 6 pontos

Pai ou mãe com menos de 60 anos – 4 pontos

Pai e mãe com menos de 60 anos – 2 pontos

Pais e avós com doenças coronarianas – 0 pontos

A3) Sexo e idade

Homens com menos de 30 anos ou mulher com menos de 45 anos – 10 pontos

Homem entre 31 e 40 anos – 8 pontos

Homem entre 41 e 45 anos ou mulher com mais de 46 anos – 6 pontos

Homens com mais de 46 anos – 4 pontos

A4) Peso corporal

Menos de 4 quilos do esperado – 10 pontos

Peso ideal (teórico) – 8 pontos

Mais de 4 quilos do peso esperado – 6 pontos
Mais de 8 quilos do peso esperado – 4 pontos
Mais de 16 quilos do peso esperado – 2 pontos

A5) Atividade física

Atividade física intensa – 10 pontos
Atividade física moderada – 8 pontos
Atividade física leve – 6 pontos
Esporadicamente faz atividade física – 4 pontos
Raramente faz atividade física – 2 pontos

B) ASPECTOS DA SAÚDE CLÍNICA

B1) Utilização de serviços médicos

Faz exames regularmente – 10 pontos
Faz exames esporadicamente – 8 pontos
Nunca faz exames – 6 pontos
Procura o serviço médico só quando necessário – 4 pontos
Nunca faz exames ou procura serviço médico – 2 pontos

B2) Distúrbios cardíacos

Nenhum problema ou caso na família – 10 pontos
Nenhum problema, mas apresenta casos na família – 8 pontos
Prolapso de válvula ou C&A, C&V sem comprometimento – 6 pontos
Prolapso de válvula ou C&A, C&V com leve comprometimento – 4 pontos
Prolapso de válvula ou C&A, C&V com grande comprometimento – 2 pontos
Problemas cardíacos graves – 0 pontos

B3) Distúrbios pulmonares

Nunca apresentou problema algum – 10 pontos
Já apresentou algum tipo de problema antes – 8 pontos
Sintomas de asma ou bronquite leves – 6 pontos
Sintomas de asma ou bronquite moderados – 4 pontos
Sintomas de asma ou bronquite graves – 2 pontos
Efisema pulmonar ou lesão pulmonar grave – 0 pontos

B4) Distúrbios alérgicos

Nunca apresentou problema algum – 10 pontos
Já apresentou algum tipo de alergia no passado – 8 pontos
Sintomas de rinite alérgica leve – 6 pontos
Sintomas de rinite alérgica moderada – 4 pontos
Sintomas de rinite alérgica grave – 2 pontos
Algum tipo de alergia grave – 0 pontos

B5) Distúrbios digestivos

Nunca apresentou algum problema – 10 pontos
Apresenta constipação intestinal leve – 8 pontos
Apresenta constipação intestinal moderada – 6 pontos
Apresenta constipação intestinal elevada – 4 pontos

Apresenta sintomas de gastrite leve – 4 pontos
 Apresenta sintomas de gastrite ou úlcera moderados – 2 pontos
 Apresenta sintomas de gastrite ou úlcera graves – 0 pontos

B6) Fraturas/ traumatismos

Nunca teve fraturas e/ ou traumatismos graves – 10 pontos
 Pequena fratura e/ ou traumatismo sem seqüelas – 8 pontos
 Grande fratura e/ ou traumatismo sem seqüelas – 6 pontos
 Fratura e/ ou traumatismo com seqüelas moderadas – 4 pontos
 Fratura e/ ou traumatismo com grandes seqüelas – 2 pontos

B7) Intervenções cirúrgicas

Nunca fez cirurgias – 10 pontos
 Pequena cirurgia sem seqüelas – 8 pontos
 Grande cirurgia sem seqüelas – 6 pontos
 Grande cirurgia com seqüelas moderadas – 4 pontos
 Grande cirurgia com seqüelas significativas – 2 pontos

B8) Uso de drogas e/ ou medicamentos

Muito raramente – 10 pontos
 Utilização mínima de medicamentos – 8 pontos
 Utilização esporádica de medicamentos – 6 pontos
 Utilização freqüente de medicamentos – 4 pontos
 Utilização esporádica de anfetaminas / barbitúricos – 2 pontos
 Utilização freqüente de anfetaminas / barbitúricos – 0 pontos

B9) Diabetes

Nunca apresentou problema algum – 10 pontos
 Nenhum problema, mas tem casos na família – 8 pontos
 Apresenta hipoglicemia controlada – 6 pontos
 Apresenta hipoglicemia controlada, com caso na família – 4 pontos
 Apresenta diabetes controlada com dieta e exercícios – 2 pontos
 Apresenta diabetes controlada com insulina – 0 pontos

C) ASPECTOS DA SAÚDE GINECOLÓGICA / UROLÓGICA

C1) Preventivo de câncer

Mulher

Faz exames regularmente – 10 pontos
 Faz exames esporadicamente – 6 pontos
 Nunca fez exames – 2 pontos

Homem

Com menos de 45 anos de idade – 10 pontos
 Com mais de 45 anos e faz exames regularmente – 6 pontos
 Com mais de 45 anos e nunca fez exame – 2 pontos

C2) Utilização de anticoncepcional

Nunca utilizou – 10 pontos
 Deixou de utilizar a mais de 3 anos – 8 pontos

Deixou de utilizar a menos de 3 anos – 6 pontos

Faz uso há menos de 3 anos – 4 pontos

Faz uso há mais de 3 anos – 2 pontos

D) ASPECTOS NUTRICIONAIS E DE REPOUSO

D1) Café da manhã

Tomar café da manhã diariamente – 10 pontos

Tomar café da manhã algumas vezes – 8 pontos

Nunca toma café da manhã – 6 pontos

Toma apenas um cafezinho – 4 pontos

Toma cafézinho acompanhado de cigarro – 2 pontos

D2) Regularidade das refeições

Faz três a seis refeições diariamente – 10 pontos

Faz apenas três refeições diariamente – 8 pontos

Faz apenas duas refeições diariamente – 6 pontos

Faz apenas uma refeição diariamente – 4 pontos

Substitui as refeições por lanches rápidos – 2 pontos

D3) Hábitos alimentares

Dieta balanceada – 10 pontos

Ingere gorduras e hidratos de carbono moderadamente – 6 pontos

Ingere gorduras e hidratos de carbono elevadamente – 2 pontos

Faz uso de moderadores de apetite – 0 pontos

D4) Consumo de álcool

Não faz uso de bebidas alcoólicas – 10 pontos

Bebe apenas em ocasiões sociais – 8 pontos

Bebe em média de duas a três vezes por semana – 6 pontos

Bebe em média de três a cinco vezes por semana – 4 pontos

Bebe diariamente – 2 pontos

D5) Consumo de água

Bebe de três a quatro litros por dia – 10 pontos

Bebe de dois a três litros por dia – 8 pontos

Bebe de um a dois litros por dia – 6 pontos

Bebe menos de um litro por dia – 4 pontos

D6) Horas de sono

Dorme de seis a oito horas por noite – 10 pontos

Dorme de oito a dez horas por noite – 8 pontos

Dorme menos de seis horas por noite – 6 pontos

E) ASPECTOS COMPORTAMENTAIS

E1) Situação conjugal

Casado/ solteiro com menos de 30 anos – 10 pontos

Solteiro com mais de 30 anos – 8 pontos

Divorciado ou separado – 6 pontos

Viúvo – 4 pontos

E2) Atividades profissionais

Prazer pela profissão e se sente realizado – 10 pontos

Gosta da profissão – 8 pontos

Não está trabalhando, mas está estudando – 8 pontos

Está insatisfeito com a profissão – 6 pontos

Não está trabalhando – 4 pontos

E3) Nível de escolaridade

Pós graduado, mestrado ou doutorado – 10 pontos

Graduado a nível universitário – 8 pontos

Graduado a nível técnico – 8 pontos

Formação secundária – 4 pontos

Formação primária – 2 pontos*

Nunca estudou – 0 pontos

E4) Longevidade familiar

Avós viveram aproximadamente 90 anos e pais 80 anos – 10 pontos

Avós viveram aproximadamente 80 anos e pais 70 anos – 8 pontos

Avós viveram aproximadamente 70 anos e pais 60 anos – 6 pontos

Avós e pais viveram aproximadamente 60 anos – 4 pontos

Avós e pais viveram aproximadamente 50 anos – 2 pontos

F) ASPECTOS PSICOLÓGICOS**F1) Perspectiva de vida e otimismo**

Grande perspectiva e otimismo – 10 pontos

Moderada perspectiva e otimismo – 6 pontos

Pouca perspectiva e otimismo – 4 pontos

Sem perspectiva alguma – 0 pontos

F2) Nível de depressão

Nunca está deprimido – 10 pontos

Ocasionalmente está deprimido – 6 pontos

Freqüentemente está deprimido – 4 pontos

Apresenta quadro de depressão elevada – 0 pontos

F3) Nível de ansiedade

Nunca está ansioso – 10 pontos

Ocasionalmente está ansioso – 6 pontos

Freqüentemente está ansioso – 4 pontos

F4) Nível de tensão

Nunca está tenso – 10 pontos

Ocasionalmente está tenso – 6 pontos

Freqüentemente está tenso – 4 pontos

Análise Final do Questionário (nível de qualidade de vida)

A) Probabilidade para coronariopatias :

B) Aspectos de Saúde Clínica :

C) Aspectos de saúde ginecológica / urológica ;

D) Aspectos de saúde nutricional / repouso :

E) Aspectos comportamentais :

F) Aspectos psicológicos :

Cálculos

Para saber a porcentagem utilizar a fórmula em cada item.

A) Probabilidade para coronariopatias

$$\% = (A1 + A2 + A3 + A4 + A5) / 50 \times 100$$

$$(10 + 10 + 6 + 4 + 6) / 50 \times 100 = 72 \%$$

B) Aspectos de saúde clínica

$$\% = (B1 + B2 + B3 + B4 + B5 + B6 + B7 + B8 + B9) / 90 \times 100$$

$$(10 + 10 + 10 + 6 + 4 + 10 + 8 + 4 + 10) / 90 \times 100 = 80 \%$$

C) Aspectos de saúde ginecológica / urológica

$$\% = (C1 + C2) / 20 \times 100$$

$$(10 + 8) / 20 \times 100 = 90 \%$$

D) Aspectos de saúde nutricional e repouso

$$\% = (D1 + D2 + D3 + D4 + D5 + D6) / 60 \times 100$$

$$(4 + 8 + 6 + 10 + 6 + 10) / 60 \times 100 = 73\%$$

E) Aspectos comportamentais

$$\% = (E1 + E2 + E3 + E4) / 40 \times 100$$

$$(10 + 4 + 2 + 10) / 40 \times 100 = 65 \%$$

F) Aspectos psicológicos

$$\% = (F1 + F2 + F3 + F4) / 40 \times 100$$

$$(10 + 10 + 6 + 4 + 6) / 40 \times 100 = 80 \%$$

Para determinar o “Nível de qualidade de vida” correspondente, fazer o seguinte cálculo:

$$\% = \sum 6 / 600 \times 100$$

$$445 / 600 \times 100 = 76,66 \%$$

A análise final do nível de qualidade de vida deverá ser feita seguindo-se os mesmos parâmetros anteriores. No que diz respeito à pontuação relativa (%), o resultado não poderá ser inferior a 60 %. Quando isso ocorrer, será necessário fazer uma revisão no questionário. Pontuações superiores a 80 % são consideradas normais.

ANEXO IV – PROTOCOLOS PARA AVALIAÇÃO DA COMPOSIÇÃO CORPORAL

Os protocolos se baseiam em Borba (1996, p. 46-75).

IMC = peso (Kg) / (altura)² (metros), sendo a classificação apresentada da seguinte maneira:

Desnutrição – menor que 18,5

Normal – 18,5 a 24,9

Sobrepeso – 25 a 29,9

Obesidade – 30 a 39,9

Obesidade mórbida – igual ou acima de 40

RCQ = cintura / quadril (cm)

Os pontos de corte mais utilizados para homens (>1,00) e mulheres (>0,80) foram sugeridos com base em estudos epidemiológicos.

Medida Dobra Cutânea Bicipital:

O avaliado deve estar na posição anatômica fundamental com os braços descontraídos. A medida é feita na porção maior do ventre muscular do bíceps.

Medida Dobra Cutânea Tricipital:

O avaliado deve estar na posição anatômica fundamental, com os braços descontraídos. A medida é feita na região posterior do braço no ponto médio entre a borda superior lateral do acrômio e do olecrano. A medida é feita no sentido longitudinal do braço.

Medida Dobra Cutânea Subscapular:

O avaliado deve estar na posição anatômica fundamental, com os braços descontraídos. A medida é feita a dois centímetros do ângulo inferior da escápula, no sentido oblíquo em relação ao eixo longitudinal do corpo.

Medida Dobra Cutânea Axilar Média:

O avaliado deve estar na posição anatômica fundamental. A medida é feita obliquamente em relação ao eixo longitudinal, no cruzamento das linhas axilar média e a linha horizontal imaginária do processo xifóide.

Medida Dobra Cutânea Supra- Ilíaca:

O avaliado deve estar em posição anatômica fundamental. A medida é feita dois centímetros acima da crista ilíaca do bordo ântero-superior, obliquamente em relação ao eixo longitudinal do corpo.

Medida Dobra Cutânea Abdominal:

O avaliado deve estar em posição anatômica fundamental. A medida é feita no sentido longitudinal do corpo, a dois centímetros da cicatriz umbilical.

Medida Dobra Cutânea Anterior da Coxa:

O avaliado deve estar em pé, com o peso do corpo sobre a perna esquerda. A perna direita deve estar ligeiramente à frente e relaxada. A medida é feita no sentido longitudinal, na porção média anterior da coxa.

Medida Dobra Cutânea da Panturrilha Medial:

O avaliado deve estar sentado com os joelhos em 90 graus de flexão e com os pés sem apoio. A medida é feita na porção lateral interna (medial) da panturrilha no seu maior ventre.

Circunferência Braço Direito Relaxado:

O avaliado deve estar em pé, na posição anatômica fundamental. Braços relaxados ao lado do corpo. A medida é feita na maior porção do seio do bíceps. A

fita deve estar em ângulo reto (90 graus) em relação ao eixo do braço. O avaliador se posiciona postero-lateralmente ao avaliado.

Circunferência Braço Direito em Contração:

O avaliado deve estar em pé, na posição anatômica fundamental. O braço deve estar elevado à frente, ao nível do ombro com o braço supinado e cotovelo formando um ângulo de 90 graus. A mão esquerda deve segurar internamente o punho direito, de modo a oferecer resistência ao braço direito. Ao sinal do avaliador, o avaliado deve realizar uma contração da musculatura do braço (bíceps). A medida é feita na maior porção do seio do bíceps, com a fita formando um ângulo reto e relação ao eixo do braço. O avaliador se posiciona postero-lateralmente ao avaliado.

Circunferência Panturrilha Direita:

O avaliado deve estar em pé, na posição anatômica fundamental e com o peso distribuído em ambas as pernas (que devem ficar ligeiramente afastadas). A fita deve ser colocada na maior porção da panturrilha, de modo que a fita fique perpendicular ao eixo longitudinal da perna. O avaliador deve se posicionar de frente ao avaliado.

Circunferência Torácica:

O avaliado deve estar em pé, na posição anatômica fundamental. O avaliador se posiciona na frente do avaliado. Nos homens, a fita deve ser colocada sobre os mamilos. Nas mulheres, a medida é feita na altura do processo xifóide, logo abaixo dos seios. Esta medida deverá ser feita de três formas:

- Em situação normal de respiração;
- Após uma inspiração máxima;
- Após uma expiração máxima.

Circunferência Braço Esquerdo Relaxado:

A medida deve ser feita com o mesmo procedimento usado para medir o braço direito relaxado.

Circunferência Braço Esquerdo em Contração:

A medida deve ser feita com o mesmo procedimento usado para medir o braço direito em contração.

Circunferência Antebraço Esquerdo:

O avaliado deve estar em pé, na posição anatômica fundamental. O avaliador se posiciona na frente do avaliado. A fita deve ser colocada na maior porção do antebraço.

Circunferência Antebraço Direito:

A medida deve ser feita com o mesmo procedimento usado para medir o antebraço esquerdo.

Circunferência Cintura:

O avaliado deve estar em pé, na posição anatômica fundamental. O avaliador se posiciona na frente do avaliado. A fita deve ser colocada na menor porção do abdômen, a uma distância média compreendida entre o umbigo e o processo xifóide, de modo que a fita fique perpendicular ao eixo longitudinal do corpo.

Circunferência Abdominal:

O avaliado deve estar em pé, na posição anatômica fundamental. O avaliador se posiciona na frente do avaliado. A fita deve ser colocada sobre a cicatriz umbilical, com o avaliado em inspiração forçada. A fita é colocada perpendicular ao eixo longitudinal do corpo.

Circunferência Coxa Direita:

O avaliado deve estar em pé, na posição anatômica fundamental. O avaliador se posiciona ao lado do avaliado. A fita deve ser colocada logo abaixo da prega glútea, perpendicular ao eixo longitudinal do corpo.

Circunferência Coxa Esquerda:

A medida deve ser feita com o mesmo procedimento usado para medir a coxa direita.

Circunferência Panturrilha Esquerda:

A medida deve ser feita com o mesmo procedimento usado para medir a panturrilha direita.

DADOS DA ANTROPOMETRIA:

Estas medidas deverão ser realizadas com o indivíduo em repouso.

Estatuta (m): _____

Peso (kg): _____

Espessura das dobras cutâneas (mm):

	1 med.	2 med.	3 med.	Média
Bicipital	_____	_____	_____	_____
Tricipital	_____	_____	_____	_____
Subescapular	_____	_____	_____	_____
Axilar-média	_____	_____	_____	_____
Supra-ilíaca	_____	_____	_____	_____
Abdominal	_____	_____	_____	_____
Coxa	_____	_____	_____	_____
Panturrilha medial	_____	_____	_____	_____

Circunferências (cm):

Braço direito relaxado: _____

Braço direito em contração: _____

Panturrilha direita: _____

Torácica normal: _____

Torácica em inspiração: _____
 Torácica em expiração: _____
 Braço esquerdo relaxado: _____
 Braço esquerdo em contração: _____
 Antebraço esquerdo: _____
 Antebraço direito: _____
 Cintura: _____
 Abdominal: _____
 Quadril: _____
 Coxa direita: _____
 Coxa esquerda: _____
 Panturrilha esquerda: _____

Observação- a análise dos resultados será realizada diretamente a partir dos valores obtidos nas medições, sem aplicação de qualquer fator de correção, ou fórmula.

COMPOSIÇÃO CORPORAL:

Peso corporal (kg): _____
 Gordura relativa (%): _____
 Gordura absoluta (%): _____
 Massa magra (kg): _____
 Peso ideal teórico (kg): _____
 Carência ou excesso de peso corporal (kg): _____

Cálculos:

$$\text{Gordura \%} = (4,95 - 4,5) / \text{dens} \times 100$$

Onde:

Homens maiores de 18 anos,

$$\text{Dens} = 1,1714 - 0,0671 \log_{10} (\text{TR} + \text{SI} + \text{AB})$$

Mulheres maiores de 18 anos,

$$\text{Dens} = 1,1665 - 0,0706 \log 10 (\text{CX} + \text{SI} + \text{SB})$$

Sendo:

Dens – valor predito de densidade corporal (g.ml)

TR – espessura da dobra cutânea tricipital (mm)

SI – espessura da dobra cutânea supra-iliaca (mm)

AB – espessura da dobra cutânea abdominal (mm)

CX – espessura da dobra cutânea da coxa (mm)

SB – espessura da dobra cutânea subescapular (mm)

$$\text{Gordura absoluta (kg)} = \text{peso corporal (gordura\% / 100)}$$

$$\text{Massa magra (kg)} = \text{peso corporal (kg)} - \text{gordura absoluta (kg)}$$

$$\text{Peso ideal teórico (kg)} = \text{massa magra} + \text{gordura corporal ideal}$$

Observação – quando a gordura corporal ideal for de 25% (padrão médio mundial para mulheres) divide-se a massa magra por 0,75

$$\text{PI} = \text{massa magra} / 0,75 \text{ (padrão médio mundial para mulheres)}$$

- quando a gordura corporal ideal for de 15% (padrão médio mundial para homens) divide-se a massa magra por 0,85

$$\text{PI} = \text{massa magra} / 0,85 \text{ (padrão médio mundial para homens)}$$

$$\text{Carência ou excesso de peso (kg)} = \text{peso corporal real} / \text{peso corporal ideal}$$

DISTRIBUIÇÃO DA GOSRDURA CORPORAL (%):

Membros superiores = Bicipital: _____

Tricipital: _____

Região do tórax = Subescapular: _____

Axilar média: _____

Região do abdômen = Supra-iliaca: _____

Abdominal: _____

Membros inferiores = Coxa: _____

Panturrilha medial: _____

Onde:

$$\% = (DC \text{ mm} / \Sigma 8 \text{ mm}) \times 100$$

Sendo:

DC mm = dobra cutânea em milímetros

$\Sigma 8 \text{ mm}$ = somatório das oito dobras cutâneas em milímetros

REGIÃO	MASCULINO	FEMININO
Bicipital	5%	6%
Tricipital	13%	13%
Subescapular	14%	11%
Axilar média	11%	9%
Supra-iliaca	14%	9%
Abdominal	20%	16%
Coxa	14%	23%
Panturrilha	9%	13%

ANEXO V – PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DO CORTISOL SALIVAR

Para a coleta da saliva será utilizado o tubo Salivette, constituído por um tubo plástico que contém um rolo de algodão de alta absorção. O kit DSL-10-671000 ACTIVE Cortisol Enzima Imunoensaio (EIA) será utilizado para realizar as análises da saliva. Após a coleta de todas as amostras o tubo Salivette será centrifugado por cinco minutos a 1000xg. Durante a centrifugação, a saliva passará da forma cilíndrica do swab através da cavidade no fundo do tubo suspenso, para o tubo de centrifuga limpo. Muco e partículas em suspensão são captadas na ponteira cônica do tubo, permitindo a fácil decantação da saliva clarificada.

O procedimento de Ensaio segue o princípio básico de enzima imunoensaio onde existe uma competição entre um antígeno não marcado e um antígeno marcado com enzima, por um número determinado de sítios de ligação no anticorpo. A quantidade de antígeno marcado com enzima é inversamente proporcional a concentração do analítico presente não marcado. O material não ligado é removido por decantação e lavagem das cavidades. É necessário que todas as amostras e os reagentes atinjam temperatura ambiente (25 graus Celsius) e homogeneizar completamente por inversão suave do uso. Padrões, controles e amostras devem ser testados em duplicidade. Foram seguidos os seguintes passos:

13. Identificar as tiras de microtitulação a serem usadas;
14. Preparar a Solução Conjugada Enzimática diluindo-se com o Diluente de conjugado;
15. Pipetar 25 uL dos Padrões, Controles e Amostras nas cavidades apropriadas;
16. Adicionar 100 uL da Solução Conjugada Enzimática em cada cavidade utilizando um dispensador semi-automático. Agite a placa por 5-10 segundos;
17. Adicionar 100 uL do Anti-Soro Cortisol em cada cavidade utilizando um dispensador semi-automático. Agite a placa por 5-10 segundos;
18. Incubar as cavidades, agitando no agitador orbital de microplacas ajustando de 500-700 rpm por 45 minutos a temperatura ambiente (25 graus Celsius);

19. Aspirar e lavar cada cavidade 5 vezes com a solução de lavagem usando-se um lavador automático de micropartículas. Secar a placa por inversão em material absorvente;
20. Adicionar 100 uL de Solução Cromógena TBM a cada cavidade utilizando um dispensador semi-automático;
21. Incubar as cavidades a temperatura ambiente por 15-30 segundos em agitador ajustado a 500-700 rpm. Evite a exposição direta à luz solar;
22. Adicionar 100 uL da Solução de Interrupção em cada cavidade usando-se um dispensador semi-automático;
23. Agite a placa com as mãos por 5-10 segundos;
24. Ler a absorbância da solução contida nas cavidades dentro de 30 minutos, usando uma leitora de microplacas ajustada a 450nm.

Para obter o resultado final é necessário calcular a média de absorbância para cada Padrão, Controle e Amostra. Plotar o *log* das médias das leituras de absorbância para cada Padrão ao longo do eixo y versus o *log* das concentrações de cortisol em ug/dL ao longo do eixo x, usando um formato de curva linear.

Determinar as concentrações de Cortisol das amostras em uma curva padrão pela combinação da média de leituras de absorbância com suas correspondentes concentrações de cortisol. Qualquer leitura de amostra maior que o padrão mais alto deve ser diluída com o Padrão 0 ug/dL e reensaiada. Multiplicar o valor pelo fator de diluição e necessário (Diagnostic Systems Laboratories, 2003).

ANEXO VI - PERFIL DE SAÚDE, QUALIDADE DE VIDA E ATIVIDADE FÍSICA

INFORMAÇÕES PESSOAIS:

1. Departamento que trabalha: _____
2. Há quanto tempo trabalha nesse departamento? _____ anos
3. Quantas horas por dia ? _____ horas.
4. Sexo: (1) Masculino (2) Feminino
5. Data de nascimento: ____/____/____
6. Qual seu estado civil: (1) Solteiro (2) Casado (3) Outro
7. Tem filhos ? (1) Sim (2) Não Quantos ? _____

ATIVIDADE FÍSICA:

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana NORMAL / HABITUAL.

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço e que fazem respirar muito mais forte que o normal.
- Atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar um pouco mais forte que o normal.

SEÇÃO 01 – ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu trabalho, remunerado ou voluntário, e as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa **NÃO INCLUI** as tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família.

01a – Atualmente você tem uma ocupação remunerada ou faz trabalho voluntário fora de sua casa.

() Sim () **Não** → Vá para a seção 2: Transporte

Nas próximas questões **NÃO INCLUIA** o transporte para o trabalho. Pense apenas naquelas atividades que durem **pelo menos 10 minutos contínuos**:

01b – Em quantos dias de uma semana normal você realiza atividades **vigorosas, ao menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, levantar e transportar objetos pesados, trabalhar com enxada ou pá, cavar valas ou buracos, ou subir escadas, como parte do seu trabalho:

_____ dias **por semana** () **Nenhum** → Vá para a questão 1d.

01c – Quanto tempo, no total, você geralmente gasta **por dia** fazendo essas atividades físicas vigorosas, como parte do seu trabalho ?

_____ horas _____ minutos/dias.

01d – Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas, por pelo menos 10 minutos contínuos**, como caminhar rapidamente, levantar e transportar pequenos objetos, como parte do seu trabalho ?

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para a questão 1f.

01e - Quanto tempo, no total, você geralmente gasta **por dia** fazendo essas atividades físicas moderadas, como parte do seu trabalho ?

_____ horas _____ minutos/dias.

01f - Em quantos dias de uma semana normal você **caminha**, durante **por pelo menos 10 minutos contínuos**, como parte do seu trabalho ? Por favor, **NÃO INCLUA** o caminhar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho.

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para a seção 2: Transporte

01g - Quanto tempo, no total, você geralmente gasta **por dia** caminhando como parte do seu trabalho?

_____ horas _____ minutos/dias.

01h - Quando você caminha, como parte do seu trabalho, a que passo você geralmente anda ?

() Passo rápido/vigoroso () Passo moderado () Passo lento

SEÇÃO 02 – ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem a forma típica como você se **desloca de um lugar para outro**, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

02a - Em quantos dias de uma semana normalmente você anda de carro, moto ou ônibus ?

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para a questão 2c.

02b - Quanto tempo, no total, você geralmente gasta **POR DIA andando de carro, moto ou ônibus?**

_____ horas _____ minutos/dias.

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro.

02c - Em quantos dias de uma semana normalmente você anda de bicicleta **por pelo menos 10 minutos contínuos**, para ir de um lugar para outro ? **NÃO INCLUA** o pedalar por lazer ou exercício.

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para a questão 2f.

02d - Nos dias que você pedala, quanto tempo, no total, você gasta para ir de um lugar para outro ?

_____ horas _____ minutos/dias.

02e - Quando você anda de bicicleta, a que velocidade você costuma pedalar ?

() rápida () moderada () lenta

02f - Em quantos dias de uma semana normalmente você caminha **por pelo menos 10 minutos contínuos**, para ir de um lugar para outro? **NÃO INCLUA** as caminhadas por lazer ou exercício.

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para a Seção 3.

02g – Quando você caminha para ir de um lugar para outro, quanto tempo **por dias** você gasta? **NÃO INCLUA** as caminhadas por lazer ou exercício.

_____ horas _____ minutos/dias.

02h – Quando você caminha para ir de um lugar à outro, a que passo você normalmente anda ?

() Passo rápido/vigoroso () Passo moderado () Passo lento

SEÇÃO 03 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA

Esta parte inclui as atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** dentro e ao redor da sua casa. Por exemplo: trabalho doméstico, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas com duração **pelo menos 10 minutos contínuos**.

03a - Em quantos dias de uma semana normal você realiza atividades físicas **vigorosas** no jardim ou quintal, **por pelo menos 10 minutos contínuos**, como capinar, cortar lenha, cavar, levantar e transportar objetos pesados, e lavar ou esfregar o chão:

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para a questão 3c.

03b – Nos dias que você faz este tipo de atividades **vigorosas** no **quintal ou jardim**, quanto tempo, no total, você gasta **por dia**?

_____ horas _____ minutos/dias.

03c - Em quantos dias de uma semana normal você realiza atividades físicas **moderadas** no jardim ou quintal, **por pelo menos 10 minutos contínuos**, como levantar e transportar pequenos objetos, limpar vidros, varrer, rastelar?

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para a questão 3e.

03d – Nos dias que você faz este tipo de atividades **moderadas** no **quintal ou jardim**, quanto tempo, no total, você gasta **por dia**?

_____ horas _____ minutos/dias.

03e - Em quantos dias de uma semana normal você realiza atividades **moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa**.

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para Seção 4.

03f – Nos dias que você faz este tipo de atividades **moderadas dentro da sua casa** quanto tempo, no total, você gasta **por dia**?

_____ horas _____ minutos/dias.

SEÇÃO 04 – ATIVIDADE FÍSICA DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Esta parte inclui as atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** unicamente por **recreação, esporte, exercício ou lazer**. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas com duração **pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

04a – Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias de uma semana normal, você caminha **pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre**?

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para a questão 4d.

04b – Nos dias em que você caminha **no seu tempo livre**, quanto tempo, no total, você gasta **por dia**?

_____ horas _____ minutos/dias.

04c – Quando você caminha **no seu tempo livre**, a que passo você normalmente anda?

() Passo rápido/vigoroso () Passo moderado () Passo lento

04d - Em quantos dias de uma semana normal você realiza atividades físicas **vigorosas no seu tempo livre, por pelo menos 10 minutos contínuos**, como correr, fazer aeróbica, nadar rápido ou pedalar rápido?

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para a questão 4f.

04e – Nos dias em que você faz estas atividades **vigorosas no seu tempo livre**, quanto tempo, no total, você gasta **por dia**?

_____ horas _____ minutos/dias.

04f - Em quantos dias de uma semana normal você realiza atividades físicas **moderadas no seu tempo livre, por pelo menos 10 minutos contínuos**, como caminhar a passo rápido, pedalar ou nadar em ritmo moderado, jogar voleibol recreativo ou tênis em duplas?

_____ dias **por semana** () Nenhum Vá para Seção 5.

04g – Nos dias em que você faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre**, quanto tempo, no total, você gasta **por dia**?

_____ horas _____ minutos/dias.

SEÇÃO 05 – TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa, visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte motorizado.

05a – Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante um **dia de semana típico**?

_____ horas _____ minutos/dias.

05b – Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante um **dia de final de semana típico?**

_____ horas _____ minutos/dias.