

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO EM PSICOLOGIA CLÍNICA

**ESTRESSE E HABILIDADES SOCIAIS EM PACIENTES COM SÍNDROME
METABÓLICA**

Dissertação de Mestrado

JAQUELINE GARCIA DA SILVA

Mestranda

Prof^a. Dr^a. Margareth da Silva Oliveira
Orientadora

Porto Alegre, Setembro de 2011.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO EM PSICOLOGIA CLÍNICA

**ESTRESSE E HABILIDADES SOCIAIS EM PACIENTES COM SÍNDROME
METABÓLICA**

Dissertação de Mestrado

JAQUELINE GARCIA DA SILVA

Mestranda

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Faculdade de Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Psicologia Clínica.

Prof^a. Dr^a. Margareth da Silva Oliveira
Orientadora

Porto Alegre, Setembro de 2011.

**Dados Internacionais de
Catalogação na Publicação (CIP)**

S586e Silva, Jaqueline Garcia da

Estresse e habilidades sociais em pacientes com
síndrome metabólica / Jaqueline Garcia da Silva. – Porto
Alegre, 2011.

132 f.

Diss. (Mestrado) – Faculdade de Psicologia, Pós-
Graduação Psicologia Clínica, PUCRS.

Orientadora: Prof^a Dr^a Margareth da Silva Oliveira

Bibliotecário Responsável

Ginamara Lima Jacques Pinto

CRB 10/1204

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE PSICOLOGIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA
MESTRADO EM PSICOLOGIA CLÍNICA

**ESTRESSE E HABILIDADES SOCIAIS EM PACIENTES COM SÍNDROME
METABÓLICA**

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Margareth da Silva Oliveira
Presidente

Prof^a. Dr^a. Lucia Novaes Malagris
Universidade Federal do Rio de Janeiro UFRJ

Prof^a. Dr^a. Elisa Kern Castro
Universidade do Vale dos Sinos - Unisinos

Prof. Dr. Fabrício Macagnan
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul – PUCRS

Porto Alegre, Setembro de 2011.

*Renda-se, como eu me rendi. Mergulhe no
que você não conhece como eu mergulhei.
Não se preocupe em entender, viver
ultrapassa qualquer entendimento.*

Clarice Lispector

*Dedico este trabalho a todos que fazem da
busca pelo conhecimento, a arte de viver.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, por me ensinarem que o conhecimento e a sabedoria podem me levar para onde eu desejar.

Ao André, pelo amor, carinho e apoio incondicional em todos os momentos.

As amigas, Ursula e Daniele pelo incentivo e força sempre presentes.

A Cristina Maranzano por me acompanhar neste período, me fazendo enxergar a forma que eu sempre quis trilhar por este caminho.

As colegas, amigas e aos professores do Instituto da Família por estarem ao meu lado compreendendo as ausências em muitos momentos.

A todos do Grupo de Pesquisa Avaliação e Atendimento em Psicoterapia Cognitiva, especialmente as colegas Nathália Susin, Martha Ludwig e Raquel Boff por estarem sempre ao meu lado nesta jornada.

As bolsistas de iniciação científica, Ariane Peres dos Santos, Danielle Laste, Ewérlllyn Sbeghen, Fernanda Ribeiro, Marina Yates, Paola Lucena dos Santos e Wagner Wiprich pelo auxílio na finalização deste trabalho.

Ao Prof. Dr. João Feliz Duarte de Moraes pela assessoria estatística prestada e pelo auxílio desde o início deste trabalho.

A orientadora, Prof^a. Dr^a. Margareth da Silva Oliveira pelo incentivo e confiança ao longo dos anos de trabalho, por todo o aprendizado proporcionado e pelo modelo de pesquisadora.

Aos professores do Programa de Pós de Pós-Graduação em Psicologia, por todo o conhecimento construído ao longo dessa formação.

Ao CNPq, pelo apoio concedido com a bolsa de mestrado, sem o qual não seria possível a realização deste trabalho.

Aos professores presentes na banca examinadora, pela disponibilidade e contribuição neste estudo.

Muito Obrigada!

RESUMO

A síndrome metabólica (SM) é a combinação de obesidade, dislipidemia, resistência à insulina e hipertensão, sendo estes fatores relacionados ao risco da doença cardiovascular. A dissertação foi dividida em duas seções, a seção 1 foi composta pelo estudo teórico e a seção 2 pelo empírico. O objetivo do estudo teórico foi realizar uma revisão sistemática a fim de verificar a ocorrência de estresse, tanto psicológico quanto fisiológico, em estudos empíricos que avaliaram pacientes com SM. Foram incluídos 11 artigos, a partir da análise das buscas realizadas nas bases de dados e os resultados obtidos apontam associações e correlações positivas entre estresse e SM, sendo importante estudar como isso ocorre, bem como, desenvolver meios para enfrentamento do estresse, visando focar em estratégias de prevenção à SM. No estudo empírico, se objetivou descrever o perfil de uma coorte de 65 pacientes com SM submetidos ao programa de Mudança de Estilo de Vida para pacientes com Risco Cardiovascular (MERC), avaliar as habilidades sociais (HS), o estresse e identificar a prevalência de transtornos psicológicos. Foram 63,1% (n=41) sujeitos do sexo feminino e 36,9% (n=24) do sexo masculino, com média de idade de 51,10 (DP=6,45) e média de peso 91,54 (DP=12,11). Os resultados demonstram que 55,4% (n=36) da população possuem estresse, na fase de resistência e com sintomatologia predominante psicológica. Na avaliação antropométrica, as variáveis, peso, IMC, circunferência abdominal e colesterol mostraram diferenças estatisticamente significativas na avaliação pós-intervenção, comparadas a linha de base ($p < 0,005$). As HS, quando avaliadas antes e depois não mostraram diferenças estatisticamente significativas em todos os fatores, mas a análise dos itens mostrou pontuações abaixo da média, no que se refere a pedir mudança de conduta, discordar do grupo, pedir ajuda de amigos e favores a colegas. Sendo assim, a modificação de estilo de vida, oportunizando adesão a uma alimentação saudável e a prática de exercício físico regular pode beneficiar distintas faixas etárias, sendo fundamental o foco em estratégias que propiciem maior adesão dos pacientes com SM aos programas de intervenção.

PALAVRAS-CHAVE: síndrome metabólica, estresse e habilidades sociais

ABSTRACT

Metabolic syndrome (MS) is a combination of obesity, dyslipidemia, insulin resistance and hypertension, and these factors are related to the risk of cardiovascular disease. The dissertation was divided into two sections, the first section was composed by a theoretical study and the second section was empirical. The aim of the theoretical study was to conduct a systematic review to verify the occurrence of stress, both psychological and physiological, in empirical studies that evaluated patients with MS. Were included 11 articles, from the analysis of searches in databases and the results indicate positive associations and correlations between stress and MS, it is important to study how this occurs, as well as develop ways to cope with stress in order to focus on MS prevention strategies. In the empirical study is aimed to describe the profile of a cohort of 65 patients with MS submitted to the program of Lifestyle Change for patients with cardiovascular risk (MERC), assess social skills (SS), stress and identify the prevalence of psychological disorders. Were 63.1% (n= 41) female and 36.9% (n= 24) male, mean age of 51.10 (SD= 6.45) and mean weight 91.54 (SD= 12.11). The results show that 55.4% (n= 36) of the population have stress, are in the resistance phase and have predominantly psychological symptoms. In anthropometric evaluation, the variables weight, BMI, waist circumference and cholesterol levels showed statistically significant differences when compared pre and post intervention ($p < 0.005$). SS when assessed before and after didn't show statistically significant differences in all factors, but analysis of the items showed scores below average, regarding to request a change of approach, disagreeing with the group, ask friends for help and colleagues for favors. Therefore, modification of lifestyle, providing the opportunity to join a practice of healthy eating and regular exercise can benefit different age groups, with key focus on strategies that foster greater adherence of patients with MS to the intervention programs.

KEY-WORDS: metabolic syndrome, stress, social skills

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Dados sociodemográficos pré- intervenção.....	83
Tabela 2: Dados antropométricos pré-intervenção.....	84
Tabela 3: Dados da avaliação do estresse pelo ISSL-LIPP pré- intervenção.....	86
Tabela 4: Médias e desvios padrões do CASO A-30 e do IHS pré- intervenção.....	86
Tabela 5: Médias e desvios padrões dos itens do IHS pré-intervenção.	87
Tabela 6: Médias e desvios padrões das comorbidades avaliados pelo ASR.....	88
Tabela 7: Dados Antropométricos pós-intervenção.....	89
Tabela 8: Dados da avaliação do estresse pela escala ISSL-LIPP pós- intervenção.....	90
Tabela 9: Médias e desvios padrões dos itens do IHS na reavaliação..	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fisiologia do estresse.....	24
Seção I - Figura 1: Busca nas bases de dados.....	53

LISTA DE QUADROS

Quadro I: Síntese dos artigos selecionados.....	55
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACTH: hormônio adrenocorticotrófico

ASR: *Adult Self Report*

CASO A-30: *Cuestionário de Ansiedad Social para Adultos*

CRH: hormônio liberador de corticotropina

DAC: doença arterial coronariana

DP: desvio padrão

GGT: *gamma glutamyl transferase*

HAS: hipertensão arterial sistêmica

HDL-c: *high density lipoprotein cholesterol*

HHA: hipotálamo-hipófise-adrenal

HHG: eixo hipotálamo-hipófise-gonadal

HPA: eixo hipotálamo-pituitária-adrenal

HS: habilidades sociais

HSL: Hospital São Lucas da PUCRS

IC: intervalo de confiança

IDF: *International Diabetes Federation*

IHS: Inventário de Habilidades Sociais

IMC: índice de massa corporal

IMPS: *The Inventory to Measure Psychosocial Stress*

ISSL: Inventário de Sintomas de *Stress* para Adultos

LDDST: *low-dose dexamethasone suppression test*

LDL-c: *low-density-lipoprotein cholesterol*

MERC: Mudança de Estilo de Vida para pacientes com Risco Cardiovascular

Mg/dL: miligramas por decilitro

ML: mililitro

mmHg: milímetros de mercúrio

N: número

NCEP-ATPIII: National Cholesterol Education Program

NIH: *National Institutes of Health*

OR: *odds ratio*

PAD: pressão arterial diastólica

PAS: pressão arterial sistólica

PCR-us: proteína C-reativa ultra-sensível

PUCRS: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

SF-36: *Short-Form Health Survey-36*

SM: síndrome metabólica

SNC: sistema nervoso central

SNS: Sistema Nervoso Simpático

SPSS: *Statistics Package for the Social Sciences*

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEPT: transtorno de estresse pós-traumático

NÚMERO DA ÁREA DO CNPQ

Área conforme classificação CNPq: 7.07.00.00-1

Subárea conforme classificação CNPq: 7.07.10.00-7 (Tratamento e Prevenção Psicológica)

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
1.1 Tema da dissertação.....	19
1.2 Justificativa.....	19
2 OBJETIVOS	20
2.1 Objetivo Geral	20
2.2 Objetivos Específicos.....	20
3 CONCEITOS TEÓRICOS	20
3.1 Síndrome Metabólica.....	20
3.2 Estresse e Cortisol.....	21
3.2.1 Efeitos fisiológicos do estresse.....	24
3.3 Habilidades Sociais.....	30
3.4 Comorbidades.....	33
4 MÉTODO DE PESQUISA	35
4.1 Delineamento.....	35
4.2 Amostra.....	35
4.3 Critérios de Inclusão.....	36
4.4 Critérios de Exclusão.....	36
4.5 Instrumentos.....	36
4.6 Procedimentos para Coleta de Dados.....	38
4.7 Aspectos Éticos.....	38
4.8 Processamento e Análise dos Dados dos Dados.....	39
5 APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	39
5.1 Seção 1- Estudo Teórico.....	39
5.2 Seção 2 - Estudo Empírico.....	39
6 REFERENCIAS	40
7 SEÇÃO 1 - ESTUDO TEÓRICO	47
Resumo.....	48
Abstract.....	49
Introdução.....	50
Método.....	52

Critérios de Inclusão.....	54
Critérios de Exclusão.....	54
Resultados.....	54
Discussão.....	61
Referências.....	66
8 SEÇÃO 2 - ESTUDO EMPÍRICO.....	71
Resumo.....	72
Abstract.....	73
Introdução.....	74
Objetivos.....	77
Método.....	77
Delineamento.....	77
Amostra.....	77
Instrumentos.....	78
Intervenção.....	80
Procedimentos para Coleta de Dados.....	82
Aspectos Éticos.....	82
Processamento e Análise dos Dados dos Dados.....	83
Resultados.....	83
Discussão.....	92
Considerações Finais.....	96
Referências.....	98
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO.....	103
10 ANEXOS.....	105
Anexo A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.....	106
Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	107
Anexo C – Ficha de Dados Sócio-demográficos.....	131
Anexo D – Questionário de Ansiedad Social para Adultos - CASO	132
A-30.....	

1 INTRODUÇÃO

1.1 Tema da dissertação

O presente estudo visa avaliar as habilidades sociais (HS) e o estresse, em pacientes submetidos a um atendimento interdisciplinar para Síndrome Metabólica (SM). Trata-se de uma parceria entre as Faculdades de Enfermagem, Fisioterapia, Nutrição, Farmácia e Psicologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, que desenvolveram um programa visando a Mudança de Estilo de Vida para pacientes com Risco Cardiovascular - MERC.

1.2 Justificativa

A melhora da saúde, prevenção e tratamento de doenças, identificação de fatores de risco e intervenções com foco psicológico em áreas da saúde física, como hipertensão, colesterol, estresse, prática regular de exercícios, e intervenções para mudança de estilo de vida, estão inseridos na psicologia da saúde (Branonn & Feist, 2001). Atualmente o estresse tem sido considerado como a causa principal de mal-estar psicológico e doenças físicas e o enfrentamento do estresse com êxito, tem sido uma habilidade cada vez mais importante (Marks et al., 2008). Estudos demonstram que a prevalência de SM aumenta com a idade (Salaroli, Barbosa, Mill & Molina, 2007). Dessa forma, a relevância do presente estudo se refere à avaliação de fatores que podem impactar na adesão a mudança de estilo de vida de pacientes com SM.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar as HS e o estresse em pacientes com SM.

2.2 Objetivos Específicos

Descrever o perfil dos pacientes com SM submetidos ao programa MERC.

Identificar a prevalência de transtornos psicológicos em pacientes com SM.

Verificar os índices de estresse nesses pacientes.

Medir se há mudança na assertividade e no estresse nos pacientes que realizaram o programa MERC.

3 CONCEITOS TEÓRICOS

3.1 Síndrome Metabólica

A SM é a combinação de obesidade, dislipidemia, resistência à insulina e hipertensão. A definição oficial destaca uma combinação de fatores relacionados ao risco da doença cardiovascular, além de prevalência de uso de tabaco e colesterol elevado, nas populações com sobrepeso. A circunferência abdominal é um fator preditivo de SM, sendo assim, não deve ser >102 para homens e >88 para mulheres. Da mesma forma, com relação à Pressão Arterial, sendo critérios diagnósticos: sistólica \geq 130 mmHg e diastólica \geq 85 mmHg; c) Glicose de Jejum: \geq 100 mg/dL; d) Triglicérides: \geq 150 mg/dL; e) HDL Colesterol: \leq 40 mg/dL para homens e \leq 50 mg/dL para mulheres (I Diretriz Brasileira para Diagnóstico e

Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005). As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no Brasil e o excesso de peso pode predispor essas doenças, devido a anormalidades no metabolismo dos lipídeos, glicose e pressão arterial (Santos, Timerman & Spósito, 2002). A SM, que inclui diabetes ou pré-diabetes, obesidade abdominal, perfil lipídico desfavorável e hipertensão, triplica o risco de infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral e duplica a mortalidade por essas condições. Também aumenta o risco de desenvolver diabetes tipo II, se já não estiver presente, em cinco vezes (Yusuf et al., 2006).

A SM aumenta consideravelmente o risco de doença arterial coronariana (DAC) e o estresse social também contribui para a doença cardíaca coronariana, embora os mecanismos pelos quais isso ocorra não estejam completamente esclarecidos (Shively, Register & Clarkson, 2009). Sendo também importante focar em intervenções psicológicas para a ansiedade e depressão, que comumente são encontradas nesses pacientes. Preferencialmente, em conjunto com a prática de exercício físico regular, que além colaborar para redução de níveis de ansiedade e depressão, atua também para redução de estresse e melhora de alterações no metabolismo, como níveis de colesterol e diabetes (Branonn & Feist, 2001).

3.2 Estresse e Cortisol

O estresse promove no indivíduo uma série de reações que desencadeiam uma resposta de luta ou fuga diante de uma situação interpretada como ameaça. Se o indivíduo permanecer exposto por tempo prolongado a essas situações, o sistema imunológico pode sofrer danos, o que oportuniza o surgimento de doenças, tanto

contagiosas quanto crônicas, por exemplo, hipertensão arterial e obesidade (Lipp & Rocha, 2007).

Na avaliação do estresse, pode ocorrer uma classificação de quatro fases: alerta, resistência, exaustão e quase exaustão. A primeira fase é a de alerta por estimular a produção de adrenalina, costuma ser positiva, propiciando um aumento da motivação, entusiasmo e energia, que pode ser produtivo se não for em excesso. Porém pode provocar tensão, dor muscular, irritabilidade e ansiedade, entre outros desconfortos. Se o indivíduo segue exposto a estressores, entra na fase de resistência, desenvolvendo problemas de memória, cansaço físico ou mental, nessa fase há a busca pelo reequilíbrio, que demanda grande utilização de energia e pode gerar sensação de desgaste; se a exposição continua, a fase seguinte é de quase exaustão, seguida pelo agravamento dos sintomas, como o cansaço mental, dificuldade de concentração, perda de memória imediata, apatia, pressão alta, alteração nos níveis de colesterol e triglicérides, etc. Nessa fase as defesas do organismo se fragilizam e o indivíduo oscila entre momentos de bem-estar e de ansiedade e desconforto. Por fim, chega-se a fase de quase exaustão, na qual, doenças graves como depressão podem surgir, fragilizando o sistema imunológico e podendo desencadear doenças crônicas de acordo com a predisposição da pessoa (Lipp & Rocha, 2007).

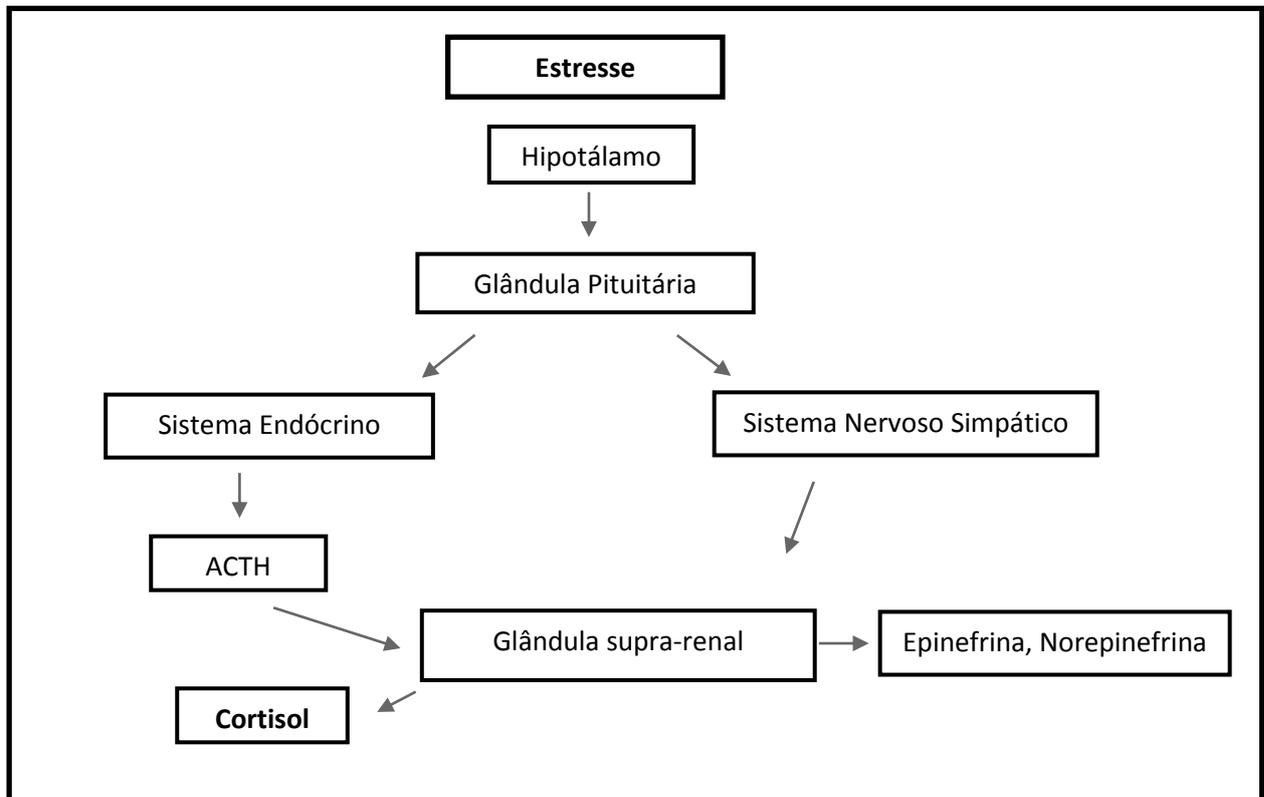
Para entender a manifestação da resposta ao estressor torna-se importante conhecer a neurofisiologia do estresse. O hipotálamo é uma estrutura do Sistema Nervoso Central (SNC) que regula as respostas orgânicas ao ambiente. Para tanto há a ativação do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) e do sistema endócrino. O sistema neuroendócrino é formado por glândulas controladas pelo sistema nervoso,

essas glândulas produzem substâncias químicas conhecidas como hormônios, que circulam pela corrente sanguínea. A ativação dos hormônios pode ocorrer de maneira breve, principalmente por sua interação com o SNC e os neurotransmissores. A glândula pituitária, localizada no cérebro e conectada ao hipotálamo, estabelece a relação entre o SNC e o sistema endócrino, regulando e produzindo hormônios. Um dos principais hormônios liberados é o adrenocorticotrófico (ACTH) que tem um papel importante na resposta ao estresse, e é liberado quando é estimulado pelo hipotálamo. Atua nas glândulas supra-renais, que por sua vez, produzem catecolaminas, que contém epinefrina e norepinefrina, que são neurotransmissores do SNA, sendo, portanto, indicadores de estresse (Branonn & Feist, 2001).

O Sistema Nervoso Simpático (SNS) regula o sistema imunológico pela neurotransmissão adrenérgica. As glândulas adrenais situam-se na parte superior dos rins e produzem a resposta adrenocortical, liberando o cortisol, sendo este um hormônio glicocorticóide capaz de influenciar os órgãos mais importantes do corpo. Por estarem estritamente relacionados ao estresse, os níveis de cortisol no sangue indicam o nível de estresse. A secreção do cortisol eleva os níveis de glicose para proporcionar energia às células, o hormônio tem efeito antiinflamatório e funciona como uma defesa natural para o corpo. O eixo hipotálamo-hipófise-gonadal (HHG) também regula a função imunológica, sendo assim, quando saudável a pessoa apresenta equilíbrio entre os hormônios glicocorticóides e os gonadais (Branonn & Feist, 2001; Lipp, 2003).

3.2.1 Efeitos fisiológicos do Estresse

Figura 1: Fisiologia do estresse



A partir do entendimento dos efeitos fisiológicos do estresse e de como este ocorre no corpo, medidas fisiológicas e de auto-relato tem sido utilizadas para monitorização dos níveis e graus de estresse nos indivíduos. Fatores como a pressão sanguínea, pulso cardíaco, respiração e materiais bioquímicos, como o aumento de secreções de glicorticóides (cortisol, catecolamenina, norepinefrina), tem sido utilizados para mensurar os aspectos fisiológicos. Esse método demonstra confiabilidade, porém algumas dificuldades podem ser encontradas, como a forma de coleta do material biológico, que pode ser sangue, urina ou saliva (Branonn & Feist, 2001). As medidas de auto-relato também são recursos importantes, assim

como as escalas de eventos de vida, que podem ser correlacionadas com medidas fisiológicas para aumentar o rigor de mensuração.

Intervenções com foco nos aspectos emocionais do estresse e no manejo dos sintomas têm aumentado, principalmente, porque níveis altos de estresse têm sido cada vez mais considerados como fatores de risco para a saúde, tanto física quanto psicológica (Peralta-Ramírez, Robles-Ortega, Navarrete-Navarrete & Jiménez-Alonso, 2009). Estudo realizado por Jin et al. (2009) com sujeitos diagnosticados com transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), mostra que 72% dos participantes tinham SM, os autores explicam que o diagnóstico, pode ser associado como agravante de complicações metabólicas.

Estudo realizado em laboratório mostra que indivíduos que respondem ao estresse com níveis elevados de cortisol tendem a ingerir mais alimentos quando estressados, o que favorece o aumento gordura abdominal, maior secreção de insulina, entre outros aspectos da SM. Sendo, portanto, um fator de risco em longo prazo o desenvolvimento da doença (Epel et al., 2004).

Brown, Varghese e McEwen (2004) explicam que a SM é um fator de risco para desenvolvimento de diabetes tipo II e doenças cardiovasculares. Apesar de suas causas multifatoriais, relacionadas à dieta, o sedentarismo e o estilo de vida, o eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA) tem surgido também como outro fator. O sistema cardiovascular é diretamente afetado pelo sistema nervoso e endócrino, sendo assim, em momentos de ansiedade, tensão ou medo, o organismo inteiro pode ser afetado (Lipp & Rocha, 2007).

Outros dados reforçam os achados anteriores, em indivíduos diabéticos tipo II a ativação do eixo HPA é maior e o grau de secreção de cortisol está relacionado à presença e ao número de complicações do diabetes (Chiodini et al., 2007). Schwartz et al., (2008) postulam que elevados níveis de cortisol estão implicados no desenvolvimento da diabetes mellitus tipo II e na maior prevalência de doenças cardíacas. Mesmo que pequena, ao longo do tempo a redução dos níveis de cortisol pode levar a melhorias metabólicas importantes (Reynolds et al., 2010).

Evidências indicam que tanto a desregulação neuroendócrina do eixo HPA, como alterações do metabolismo periférico do cortisol podem desempenhar um papel na fisiopatologia da obesidade abdominal. Grandes alterações do eixo HPA *in vivo* podem ser identificadas de diferentes maneiras. Estas incluem a avaliação das concentrações de hormônio: (a) em condições basais, em amostras de sangue, urina ou saliva; (b) durante os estudos dinâmicos após a estimulação com diferentes neuropeptídeos ou desafios para desencadear o estresse psicológico, ou supressão com agentes inibidores do eixo HPA em diferentes níveis, e (c) após as refeições ou refeições mistas contendo diferentes composições de nutrientes. Alterações do eixo HPA na obesidade abdominal estão associadas com resistência à insulina, o que sugere uma responsabilidade direta dessas alterações hormonais na suscetibilidade dos pacientes acometidos de desenvolver doenças metabólicas e cardiovasculares. Nenhum marcador único tem o poder de detectar alterações sutis do eixo HPA em condições como a obesidade abdominal e a SM, pelo contrário, eles indicam a necessidade de vários parâmetros. Atualmente, a avaliação do cortisol urinário livre e do cortisol salivar livre, particularmente durante o período noturno, parece ser promissora para esses fins, enquanto que os ensaios dinâmicos devem ser

reservados para configurações clínicas específicas, envolvendo pacientes característicos (Pasquali, Vicennati, Cacciari & Pagotto, 2006).

Estudos epidemiológicos mostram que alterações fisiológicas nos sistemas neuroendócrinos podem ter efeitos poderosos sobre o risco de doenças cardiovasculares, através de sua influência sobre fatores de risco, como a glicose e as concentrações plasmáticas de lipídios e pressão arterial. Níveis elevados de cortisol circulante e uma maior capacidade de resposta hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA) têm sido associados com o estresse e o desenvolvimento da obesidade e da SM. Segue-se que os níveis de cortisol poderiam prever ganho de peso futuro e suas complicações metabólicas, no entanto, essa interpretação pode ser demasiado simplista. Em vários estudos transversais, as concentrações de cortisol pela manhã foram positivamente correlacionadas com a intolerância à glicose, hipertensão e hipertrigliceridemia (Reynolds & Walker, 2007).

A obesidade visceral está associada a uma capacidade diminuída de cortisol para suprimir sua própria secreção. O funcionamento do eixo HPA pode afetar o equilíbrio e o consumo de energia. Ambos, o hormônio liberador de corticotropina - CRH e o cortisol influenciam mecanismos centrais fisiológicos envolvidos na regulação da ingestão de alimentos. Ainda assim, a ativação geral do eixo HPA demonstrou ter efeitos inconsistentes sobre a ingestão alimentar em seres humanos. Essa inconsistência pode ser parcialmente explicada por diferenças de gênero, diferenças individuais no funcionamento do eixo HPA, assim como diferenças na atitude em relação a comer. Em particular, as mulheres com altos escores em restrição dietética são propensas ao estresse induzido por hiperfagia. Pontuações na restrição dietética, por sua vez, são positivamente correlacionados com os níveis de

cortisol basal e com supressão de dexametasona, indicando uma relação complexa dupla entre estresse, funcionamento do eixo HPA, atitude para comer e o risco de estresse induzido por hiperfagia (Nieuwenhuizen & Rutters, 2008).

A SM, as doenças cardiovasculares e os transtornos psiquiátricos têm mudado o panorama de doenças nos países ocidentais, principalmente por serem doenças decorrentes de múltiplos fatores, tanto genéticos como ambientais. Os autores ressaltam a falta de tratamento adequado devido ao pouco conhecimento que se tem das doenças, e ressaltam que um fator a ser considerado nas doenças crônicas é a exposição a situações estressantes. Os dados indicam que o estresse crônico pode ajudar na vulnerabilidade genética individual, principalmente se combinado a fatores de risco ambientais (Schmidt, Sterlemann & Müller, 2008). Em um estudo realizado com 4255 soldados do Vietnã por Phillips et al. (2010), altas concentrações de cortisol foram associadas a SM, os autores sugerem futuros estudos com o objetivo de entender essa associação.

Warren-Findlow e Issel (2010) avaliaram o enfrentamento do estresse em mulheres africanas com 50 anos ou mais, com doença cardíaca crônica e focaram nos aspectos emocionais do estresse e nos antecedentes familiares como fatores preditivos da doença, principalmente aqueles associados com estilo de vida não saudável. Os autores ressaltam a importância da redução dos níveis e o gerenciamento do estresse, em função das correlações negativas com saúde, como o precoce aparecimento de doenças crônicas e aumento de doenças cardiovasculares.

Com o objetivo de avaliar a perda de peso e a secreção de cortisol em homens obesos com e sem SM, os dados revelam que os níveis de cortisol foram negativamente correlacionados com a perda de peso e os voluntários obesos atingiram valores próximos aos dos controles, quando comparados. O efeito benéfico do emagrecimento não foi aparentemente relacionado com a SM, parecendo ser mediado principalmente por alterações no peso corporal (Parra, Morentin & Martínez, 2006).

Yusef et al. (2004) em um estudo epidemiológico com quase 30 mil sujeitos com infarto agudo do miocárdio, entre 52 países, identificaram como fatores de risco modificáveis: tabagismo, perfil lipídico pobre, pressão arterial aumentada, diabetes, obesidade abdominal e estressores psicossociais. Outro fator psicossocial foi avaliado por Troxel, Matthews, Gallo e Kuller (2005), a satisfação conjugal de mulheres, com o objetivo de verificar se esse fator poderia reduzir o risco do desenvolvimento de SM, as participantes foram acompanhadas por três anos, os resultados obtidos indicam que mulheres casadas e insatisfeitas nas relações conjugais estavam com risco maior em relação às que informaram satisfação conjugal. As mulheres divorciadas apresentaram risco elevado para o desenvolvimento de SM, assim como as viúvas. Os dados são relacionados às experiências estressoras presentes em um relacionamento, no qual pelo menos um dos cônjuges não está satisfeito, bem como, ao estresse decorrente da experiência de divórcio ou luto. As mulheres parcialmente insatisfeitas não estavam com risco tão elevado, o que sugere que a cronicidade do estresse relacionado à relação pode ser um agravante para o risco de complicações metabólicas.

Hipertensos podem apresentar HS pouco desenvolvidas, isto é, serem inassertivos (Lipp & Rocha, 2007). Os autores explicam que a raiva também é um importante estressor, sendo fator de risco para o desenvolvimento de hipertensão e doença coronariana, por exemplo. A forma como a raiva é expressa tem sido estudada e a hipertensão arterial tem sido relacionada como o modo inadequado de expressar raiva, principalmente quando é de forma agressiva, verbal ou fisicamente.

3.3 Habilidades Sociais

A rejeição social é uma experiência estressante e dessa forma aumenta os níveis de cortisol, como reação a esse estresse gerado na interação social. Desta forma, a comunicação assertiva pode minimizar o impacto de reações tanto psicológicas quanto fisiológicas desagradáveis (Kouzakova, van Baaren & van Knippenberg, 2010).

O desenvolvimento das HS e da assertividade são fundamentais para interações bem sucedidas. Quando o indivíduo apresenta déficits, pode desencadear ansiedade, depressão ou hipertensão arterial. Nesse sentido, o treinamento em HS tem sido utilizado no tratamento de problemas psicossociais (Bandeira, Del Prette & Del Prette, 2006). Os autores explicam as diferenças entre o comportamento assertivo, passivo e agressivo. No comportamento assertivo o sujeito consegue se expressar de maneira adequada, indicando o que deseja que o outro faça; quando se comporta de forma agressiva o indivíduo agride o interlocutor e não consegue reivindicar seus direitos; no estilo passivo o indivíduo não consegue expressar o que deseja.

As HS abrangem as relações interpessoais, assertividade, habilidades de comunicação e resolução de problemas, assim como a resposta ao meio cultural de cada indivíduo. A assertividade se refere à expressão emocional de sentimentos negativos de forma adequada, como discordar de um grupo, defender seus direitos respeitando os outros, fazer escolhas próprias, considerando a opinião alheia somente quando necessário, uso de expressões afirmativas e contato visual com o interlocutor com gestos e postura firme (Del Prette & Del Prette, 2002). Sendo assim, as HS são aprendidas e podem variar de acordo com as demandas e o desenvolvimento do indivíduo. Outro conceito bastante utilizado e muitas vezes como sinônimo de HS é o de competência social, ligado ao desempenho social, sendo importante considerar aspectos relacionados à dimensão cultural, situacional e pessoal e a complexidade dos mesmos.

As HS são compostas por componentes comportamentais, cognitivo-afetivos, fisiológicos, entre outros. Os componentes comportamentais estão divididos entre verbais de conteúdo, como solicitar mudanças de comportamento, fazer recusas, pedidos entre outros; outra divisão são os componentes verbais de forma, como aspectos da fala, seguidos pelos não verbais, olhar e contato visual, gestos, postura corporal, expressão facial. Os componentes cognitivo-afetivos abordam conhecimentos prévios, expectativas, crenças, estratégias e habilidades de processamento, incluindo autoconhecimento, auto-eficácia, planos, metas, valores pessoais e resolução de problemas. Os componentes fisiológicos englobam respiração, desempenho cardíaco e fluxo sanguíneo (Del Prette & Del Prette, 2002).

A interação eficaz corresponde a consequências psicológicas e sociais, como maior auto-estima, satisfação com a interação social, em contrapartida pessoas com

déficits em HS apresentam problemas como ansiedade e depressão. À medida que aumentam estudos nessa área, a experiência de estresse poderia explicar a associação entre HS e bem-estar. Nesse sentido, se busca estudar como as HS estão associadas à percepção subjetiva de estresse (Segrin, Hanzal, Donnerstein, Taylor & Domschke, 2007). Um estudo experimental teve por objetivo analisar os efeitos das diferenças em relação às HS na interação de duas pessoas, avaliando as reações de cada um ao estresse pela comunicação interpessoal. Os resultados comprovaram que indivíduos com níveis mais baixos de HS do que os seus parceiros apresentaram mais reações de estresse psicológico (raiva, depressão e ansiedade). Estes achados sugerem que devem ser consideradas as diferenças relativas nas HS de duas pessoas na avaliação do grau de reações de estresse interpessoal (Tanaka, Aikawa & Kosugi, 2002).

Segrin et al. (2007) afirmam que as HS podem ser associadas com indicadores de bem-estar psicológicos e redução de estresse. Em um estudo com 500 estudantes universitários, os resultados apontaram que quanto mais HS, mais baixos níveis de estresse eram percebidos. O fato de pessoas com fortes HS se sentirem menos estressadas, pode ser decorrente das estratégias utilizadas ao longo da vida para lidar com os problemas. Assim como apresentam maior acesso a apoio social, e diante de situações estressoras, a rede social ajuda a minimizar o impacto do estresse. Nesse sentido, intervenções que contemplem o desenvolvimento de HS são importantes ferramentas que podem permitir aos indivíduos enfrentar os problemas cotidianos com menos estresse, minimizando os danos ocasionados.

O estudo do comportamento defensivo em 199 pacientes com SM demonstrou que o este visa manter relações sociais, proteger a auto-estima vulnerável, assegurando a aprovação social, a partir da emissão de comportamentos socialmente desejáveis, porém tem um impacto sobre a saúde cardiovascular, principalmente em dados referentes à hipertensão arterial sistêmica (HAS). Os resultados obtidos sugerem que quando o ser humano não se sente pertencente a um grupo, podem surgir diversas consequências, como, por exemplo, a depressão (Lévesque et al., 2009).

3.4 Comorbidades

A relação entre depressão e SM foi avaliada e as relações foram positivas para a circunferência abdominal aumentada, mas não houve relação com a ansiedade (Takeuchi, Nakao, Nomura, & Yano, 2009). Skilton, Moulin, Terra e Bonnet (2007); Roriz-Cruz et al. (2007) reforçam esses achados, tanto em homens, quanto em mulheres a SM foi associada a um aumento dos níveis de depressão, mas não de ansiedade. Dunbar et al., (2008) ressaltam que a presença de depressão em pacientes com SM tem implicações no manejo clínico e explicam também a associação entre depressão, diabetes e doenças cardiovasculares. Narita et al. (2007) referem que a ansiedade também pode ser associada com doença cardiovascular.

Já pacientes com SM obtiveram escores significativamente maior em relação a níveis de depressão, do que paciente sem SM (Mietolla, Niskanen, Viinamki & Kumpusalo, 2008). Bonett et al. (2005) postulam que a prevalência de depressão foi maior em mulheres que em homens. Em ambos os sexos, a pontuação global de

estilo de vida pouco saudável, foi positivamente correlacionada com o escore de depressão.

Os fatores psicossociais têm sido associados a alterações metabólicas que aumentam o risco de doenças cardiovasculares e diabetes. Eventos de vida negativos e apoio emocional inadequado aumentaram a probabilidade de ter SM após o ajuste para as variáveis demográficas e estilo de vida (Vogelzangs et al., 2007). Diante disso, a SM é um problema crescente nos países ocidentais, afetando pelo menos um quarto da população adulta nas Américas e na Europa. As observações sugerem que o efeito da depressão em longo prazo na SM pode não só ser uma questão acadêmica, mas também de grande preocupação para a saúde pública (Lentho et al., 2008).

Por ser reconhecida a associação entre depressão, diabetes e doenças cardiovasculares, a SM foi associada à depressão, mas não à angústia psicológica ou ansiedade. Os participantes com SM tinham maiores escores de depressão (n=409, média de pontuação 3,41, 95% IC 3.12-3.70) do que indivíduos sem a SM (n=936, média de 2,95, 95% IC 2.76-3.13). Esta associação também esteve presente em 338 participantes com a SM e sem diabetes (pontuação média de 3,37, 95% IC 3.06-3.68). Circunferência abdominal aumentada e baixo colesterol HDL também mostraram associação significativa e independente com a depressão. A presença de depressão foi significativamente associada tanto em homens e mulheres com dieta pouco saudável (em particular, o excesso de colesterol e consumo calórico total), mas também com a diminuição da atividade física em homens e com o tabagismo nas mulheres. Entre os indivíduos hipertensos com SM,

sintomas depressivos ao longo de um continuum de gravidade estão associados com vários estilos de vida pouco saudáveis (Bonnet et al., 2005).

A melhora da saúde, prevenção e tratamento de doenças, identificação de fatores de risco e intervenções com foco psicológico em áreas da saúde física, como hipertensão, colesterol, estresse, prática regular de exercícios, e intervenções em mudança de estilo de vida estão inseridos na psicologia da saúde (Branonn & Feist, 2001). Atualmente o estresse tem sido considerado como a causa principal de mal-estar psicológico e doenças físicas, e o enfrentamento do estresse com êxito tem sido uma habilidade cada vez mais importante (Marks et al., 2008). Sendo também, importante considerar que a presença de depressão em indivíduos com a SM tem implicações para o manejo clínico (Dunbar, 2008).

4 MÉTODO DE PESQUISA

4.1 Delineamento

Trata-se de um estudo clínico, com avaliação prévia e posterior em dois tempos.

4.2 Amostra

A amostra foi composta por 65 pacientes com SM, do sexo feminino e masculino, com escolaridade mínima de 5ª série do ensino fundamental. Com idade entre 30 e 60 anos. Os voluntários participaram de acordo com o interesse na divulgação de anúncio e jornais locais (mídia impressa). A amostra foi composta de todos os participantes que participaram do projeto MERC de Agosto de 2010 a Agosto de 2011, de acordo com o cronograma deste projeto.

4.3 Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão na amostra estavam vinculados à escolaridade e idade dos participantes. Foram incluídos no estudo participantes que preenchessem os critérios para SM, na faixa etária dos 30 aos 60 anos e que possuísem cinco anos de escolaridade, com o intuito de minimizar possibilidades de incompreensão acerca das questões abordadas nos instrumentos.

4.4 Critérios de Exclusão

Participantes que apresentassem diagnóstico de transtornos graves, com prejuízos significativos na compreensão dos itens investigados.

4.5 Instrumentos

4.5.1 Questionário de dados sócio-demográficos: para traçar um perfil da amostra avaliada.

4.5.2 Perfil antropométrico: a avaliação do perfil antropométrico mensura as variações físicas e proporciona uma classificação dos indivíduos conforme seu estado nutricional através do índice de massa corporal (IMC). A avaliação contempla a aferição do peso corporal, da altura e da circunferência abdominal.

4.5.3 Adult Self Report - ASR: inventário auto-aplicável, desenvolvido por Achenbach & Rescorla (2003) que objetiva identificar diferentes aspectos do funcionamento adaptativo de adultos, na faixa etária de 18 a 59 anos, identificando problemas comportamentais e emocionais e os transtornos psicopatológicos de maior incidência. O grupo de pesquisa vem trabalhando na adaptação e validação deste instrumento para o Brasil.

4.5.4 Inventário de Sintomas de Stress para Adultos - ISSL: (Lipp, 2000) composta de 53 itens, visa identificar a presença ou não de sintomas de estresse, a sintomatologia mais presente, se física, psicológica, ou ambas, e a fase de estresse, que pode ser alerta, resistência, quase exaustão e exaustão, em que se os sujeitos se encontram.

4.5.5 Inventário de Habilidades Sociais – IHS-Del-Prette: (Del Prette & Del Prette, 2001), já validado, o qual possui 38 itens de auto-relato para aferir o repertório de HS, usualmente requerido em uma amostra de situações cotidianas e apresenta uma estrutura de cinco fatores: Fator 1 - Enfrentamento com risco, relacionado a situações de afirmação, defesa de direitos e de auto-estima; Fator 2 - Auto-afirmação na expressão de afeto positivo, que retrata expressão de afeto positivo e de afirmação da auto-estima; Fator 3 - Conversação e desenvoltura social, relativo a situações de “traquejo social” na conversação; Fator 4 - Auto-exposição a desconhecidos ou a situações novas, o qual inclui a abordagem a pessoas desconhecidas e o Fator 5 – Autocontrole da agressividade a situações aversivas, o qual reúne itens de reação a estimulações aversivas do interlocutor, com controle da raiva e agressividade.

4.5.6 Cuestionário de Ansiedad Social para Adultos - CASO A-30: composto por 30 questões para avaliar a ansiedade social, o instrumento é dividido em uma estrutura fatorial, composta por cinco fatores, sendo F1: Interação com o sexo oposto; F2: Estar em evidência; F3: Interação com desconhecidos; F4: Falar em público/ interação com superiores; F5: Expressão assertiva de moléstia, desagrado ou cansaço (Caballo et al., 2008).

4.5.7 Marcadores Bioquímicos sanguíneos: os marcadores bioquímicos que serão analisados são: perfil lipídico (HDL-c, colesterol total, triglicerídeos enquanto que a determinação do LDL-c será realizado de forma indireta), perfil glicêmico (glicose de jejum e insulina de jejum).

4.5.8 Pressão arterial: os valores da pressão arterial sistólica (PAS) e da pressão arterial diastólica (PAD) serão aferidos de acordo com as recomendações preconizadas pela V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2006).

4.6 Procedimentos para Coleta de Dados

A coleta dos dados ocorreu no Centro de Reabilitação do Hospital São Lucas da PUCRS. A aplicação dos instrumentos foi individual e os demais exames clínicos coletados no ambulatório do HSL e a pressão arterial aferida por profissionais da fisioterapia.

4.7 Aspectos Éticos

Este projeto foi submetido à Comissão Científica da Faculdade de Psicologia e já contava com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (nº 10/05153), pois estava inserido em um projeto maior que está em desenvolvimento. Os sujeitos participaram da pesquisa mediante o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, no qual constavam informações sobre todos os procedimentos realizados, como a duração da pesquisa, o tempo para responder instrumentos, dos materiais fisiológicos coletados e da aplicação da intervenção.

4.8 Processamento e Análise dos Dados dos Dados

Os dados foram compilados e processados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 17.0). Os dados foram sumarizados em termos de frequência e porcentagem (para as variáveis categóricas) e como média e desvio padrão da média (para as variáveis contínuas).

Foi realizada a estatística inferencial para estudo de associação entre as variáveis, e comparação intra e inter grupos antes e depois da intervenção. Foi realizado o Teste T e o Wilcoxon, de acordo com a homogeneidade da amostra (Kolmogorov-Smirnov), para comparação de medidas repetidas e o McNemar para comparação de variáveis categóricas.

5 APRESENTAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

5.1 Seção 1- Estudo Teórico

A Seção 1 será composta pelo estudo teórico, que consistirá em uma revisão sistemática sobre SM e estresse. Tem como objetivo verificar a associação de estresse, tanto psicológico quanto fisiológico, em estudos empíricos estudando pacientes com SM.

5.2 Seção 2 - Estudo Empírico

O artigo empírico será apresentado na sessão 2, constará de uma descrição do perfil da amostra, bem como, avaliação das HS e do estresse em pacientes com SM.

6 REFERÊNCIAS

Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2003). *Manual for the ASEBA Adult Form & Profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth & Families.

Bandeira, M., Del Prette, Z. A. P., & Del Prette, A. (2006). *Estudos sobre Habilidades Sociais e Relacionamento Interpessoal*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Binns, A. (2009). A new definition for the metabolic syndrome. Disponível em: <<http://www.medicineau.net.au/clinical/obesity/obesit4189.html>> Acesso em: 25 set 2009.

Bonnet, F., Irving, K., Terra, J. L., Nony, P., Berthezène, F., & Moulin, P. (2005). Depressive symptoms are associated with unhealthy lifestyles in hypertensive patients with the metabolic syndrome. *Journal of Hypertension*, 23, 611-617.

Brannon, L., & Feist, J. (2001). *Psicologia de la Salud*. Paraninfo: Espanha.

Brown, E. S., Varghese, F. P., & McEwen, B. S. (2004). Association of Depression with Medical Illness: Does Cortisol Play a Role? *Society of Biological Psychiatry*, 55:1–9.

Caballo, V. E., López-Gollonet, C., Salazar, I. C., Arias, R. M., Ramírez-Uclés, I., & Equipo de Investigación CISO-A España (2006). Un nuevo instrumento para la evaluación de la ansiedad/fobia social: el Cuestionario de Interacción Social para Adultos” (CISO-A). *Psicología Conductual*, 14 (2), 165-181.

Chiodini, I., Adda, G., Scillitani, A., Coletti, F., Morelli, V., Di Lembo, S., Epaminonda, P., Masserini, B., Beck-Peccoz, P. Orsi, E., Ambrosi, B., & Arosio, M. (2007). Cortisol Secretion in Patients With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 30 (1), 83-88.

Del Prette, A., & Del Prette, Z. A. P. (2001). *Inventário de Habilidades Sociais: manual de aplicação, apuração e interpretação*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Del Prette, Z. A. P., & Del Prette, A. (2002). *Psicologia das Habilidades Sociais*. 3ª Ed. Petrópolis: Vozes.

Dunbar, J. et al. (2008). Depression: An Important Comorbidity With Metabolic Syndrome in a General Population. *Diabetes Care*, 31 (12), 2368-2373.

Epel, E., Jimenez, S., Brownell, K., Stroud, L., Stoney, C., & Niaura, R. (2004). Are stress Eaters at Risk for the Metabolic Syndrome? *Annals New York Academy of Sciences*, 1032: 208–210.

Jin, H., Lanouette, N. M., Mudaliar, S., Henry, R., Folsom, D. P., Khandrika, S., Glorioso, D. K., & Jeste, D. V. (2009). Association of Posttraumatic Stress Disorder With Increased Prevalence of Metabolic Syndrome. *Journal of Clinical Psychopharmacology*, 29, 210-215.

Kouzakova, M., van Baaren, R., & van Knippenberg, A. (2010). Lack of behavioral imitation in human interactions enhances salivary cortisol levels. *Hormones and Behavior*, 57, 421–426.

Lenhto, S. M., et al. (2008). Metabolic Syndrome - The Impact of Depression. *Annals of Epidemiology*, 18 (11), 871-871.

Lévesque, K., Bureau, S., Moskowitz, D. S., Tardif, J.-C., Lavoie, J., Dupuis, G., & D'Antono, B. (2009). Defensiveness and metabolic syndrome: Impact of sex and age. *Biological Psychology*, 80, 354–360.

Lipp, M. (2000). *Manual do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL)*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Lipp, M. (Org.). (2003). *Mecanismos Neurofisiológicos do Stress: teoria e aplicações clínicas (ISSL)*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Lipp, M., & Rocha, J. C. (2007). *Pressão Alta e Stress: o que fazer agora?: um guia de vida para o hipertenso*. Papyrus: São Paulo.

Marks, D. F., Murray, M., Evans, B., Willig, C., Woodali, C., & Sykes, C. M. (2008). *Psicología de la Salud: teoría, investigación y práctica*. Manual Moderno, Bogotá.

Miettola, J., Niskanen, L. K., Viinamki, H., & Kumpusalo, E. (2008). Metabolic syndrome is associated with self-perceived depression. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 26 (4), 203 – 210.

Narita, K., Murata, T., Hamada, T., Kosaka, H., Sudo, S., Mizukami, K., Yoshida, H., & Wada, Y. (2008). Associations between trait anxiety, insulin resistance, and atherosclerosis in the elderly: A pilot cross-sectional study. *Psychoneuroendocrinology*, 33, 305-312.

Nieuwenhuizen, A. G., & Rutters, F. (2008). The hypothalamic-pituitary-adrenal-axis in the regulation of energy balance. *Physiology & Behavior*, 94, 169–177.

Parra, M. D., Morentin, B. E. M., & Martínez, J. A. (2006). Impact of weight loss on cortisol secretion in obese men with and without metabolic syndrome features. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 16, 28-34.

Pasquali, R., Vicennati, V., Cacciari, M., & Pagotto, U. (2006). The Hypothalamic-Pituitary-Adrenal Axis Activity in Obesity and the Metabolic Syndrome. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1083, 111–128.

Peralta-Ramírez, M. I., Robles-Ortega, H., Navarrete-Navarrete, N., & Jiménez-Alonso, J. (2009). Aplicación de la terapia de afrontamiento del estrés en dos poblaciones con alto estrés: pacientes crónicos y personas sanas. *Salud Mental*, 32 (3), 251-258.

Phillips, A. C., Carroll, D., Gale, C. R., Lord, J. M., Arlt, W., & Batty, G. D. (2010). Cortisol, DHEAS, their ratio and the metabolic syndrome: evidence from the Vietnam Experience Study. *European Journal of Endocrinology*, 162, 919–923.

Reynolds, R. M., & Walker, B. R. (2007). Can cortisol predict the future in obesity? *Clinical Endocrinology*, 67, 1–2.

Reynolds, R. M., Labad, J., Strachan, M. W. J., Braun, A. F., Fowkes, G. R., Lee, A. J., Frier, B. M., Seckl, J. R., Walker, B. R., & Price, J. F. on behalf of the Edinburgh Type 2 Diabetes Study (ET2DS) Investigators. (2010). Elevated Fasting Plasma Cortisol Is Associated with Ischemic Heart Disease and Its Risk Factors in People with Type 2 Diabetes: The Edinburgh Type 2 Diabetes Study. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 95(4), 1602–1608.

Roriz-Cruz, M. et al. (2007). Stroke-Independent Association Between Metabolic Syndrome and Functional Dependence, Depression, and Low Quality of Life in Elderly Community-Dwelling Brazilian People. *Journal of the American Geriatric Society*, 55 (3), 374-82.

Salaroli, L. B., Barbosa, G. C., Mill, J. G., & Molina, M. C. B. (2007) Prevalência de Síndrome Metabólica em estudo de base populacional, Vitória/ES, Brasil. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 51 (7), 1143-1152.

Santos, R. D., Timerman, S., & Spósito, A. C. (Coord.). (2002). Diretrizes para Cardiologistas sobre Excesso de Peso e Doença Cardiovascular dos Departamentos de Aterosclerose, Cardiologia Clínica e FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia. (2002). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 78 (supl.I), 1-13.

Schmidt, M. V., Sterlemann, V., & Müller, M. B. (2008). Chronic Stress and Individual Vulnerability. *Stress, Neurotransmitters, and Hormones*, 1148 (1), 174-183.

Schwartz, S. L., Rendell, M., Ahmann, A. J., Thomas, A., Arauz-Pacheco, C. J., & Welles, B. R. (2008). Safety Profile and Metabolic Effects of 14 Days of Treatment with DIO-902: Results of a Phase IIa Multicenter, Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled, Parallel-Group Trial in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. *Clinical Therapeutics*, 30 (6), 1081-1088.

Segrin, C., Hanzal, A., Donnerstein, C., Taylor, M., & Domschke, T. J. (2007). Social skills, psychological well-being, and the mediating role of perceived stress. *Anxiety, Stress, & Coping*, 20 (3), 321-329.

Shively, C. A., Register, T. C., & Clarkson, T. B. (2009). Social Stress, Visceral Obesity, and Coronary Artery Atherosclerosis: Product of a Primate Adaptation. *American Journal of Primatology*, 71, 742–751.

Skilton, M. R., Moulin, P., Terra, J. L., & Bonnet, F. (2007). Associations Between Anxiety, Depression, and the Metabolic Syndrome. *Biological Psychiatry*, 62, 1251-1257.

Takeuchi, T., Nakao, M., Nomura, K., & Yano, E. (2009). Association of metabolic syndrome with depression and anxiety in Japanese men. *Diabetes & Metabolism*, 35, 32–36.

Tanaka, K., Aikawa, A., & Kosugi, S. (2002). The experimental study of the effect of social skills on stress reactions in interpersonal situations: The effect of relative differences in the social skills of two persons interacting with one another. *Japanese Journal of Social Psychology*, 17, 141-149.

Troxel, W. M., Matthews, K. A., Gallo, L. C., & Kuller, L. H. (2005). Marital Quality and Occurrence of the Metabolic Syndrome in Women. *Archives of Internal Medicine*, 165, 1022-1027.

Vogelzangs, N., et al. (2007). Psychosocial Risk Factors and the Metabolic Syndrome in Elderly Persons: Findings from the health, aging and body composition study. *The Journals of Gerontology*, 62 (5), 563-569.

Warren-Findlow, J., & Issel, L. M. (2010). Stress and Coping in African American Women With Chronic Heart Disease: A Cultural Cognitive Coping Model. *Journal of Transcultural Nursing*, 21 (1), 45–54.

Yusef, S., Hawken, S., Ounpuu, S., Dans, T., Avezum, A., Lanas, F., McQueen, M., Budaj, A., Pais, P., Varigos, J., Lisheng, L., & INTERHEART Study Investigators. (2004). Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*, 364 (9438), 937-52.

Yusuf, M. B.B.S., Gavin III, J. R., Haffner, S., & Rader, D. J. (2006). *The Metabolic Syndrome: Etiology, Controversies, and Emerging Therapies*. This CME activity is based on transcripts and slides of presentations as delivered by the faculty at the "The Metabolic Syndrome: Etiology, Controversies, and Emerging Therapies". Symposium held at the Hyatt Regency Dallas in Dallas, Texas on November 13, 2005.

7 SEÇÃO 1 - ESTUDO TEÓRICO

ESTRESSE E SÍNDROME METABÓLICA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Resumo

O estresse é um estado de desequilíbrio no corpo humano, que prepara o indivíduo para lutar ou fugir de uma situação ameaçadora. Quando a exposição a estressores é excessiva, o sistema imunológico pode ser prejudicado, facilitando o surgimento de doenças, tanto contagiosas quanto crônicas que estavam latentes, como hipertensão arterial e obesidade. O objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistemática a fim de verificar a ocorrência de estresse, tanto psicológico quanto fisiológico, em estudos empíricos, estudando pacientes com SM. Foi realizada uma revisão sistemática, na qual foram buscados artigos indexados nas seguintes bases de dados: PubMed/Medline, Cinahl, Cochrane, Embase, Web of Science e Psycinfo no intervalo de agosto de 2006 a agosto de 2011. Os descritores utilizados foram: *perceived stress*, *psychological stress*, *physiological stress*, *cortisol levels*, *cortisol secretions* e *metabolic syndrome*. Os achados deste estudo foram agrupados em associação entre níveis de cortisol e SM, ativação do eixo HPA e SM e estresse psicossocial e eventos estressantes de vida em SM, para melhor apresentação dos estudos. Os resultados obtidos apontam associações e correlações positivas entre estresse e SM, sendo importante estudar como isso ocorre, bem como, desenvolver meios para enfrentamento do estresse, visando focar em estratégias de prevenção a SM.

Palavras-chave: estresse, síndrome metabólica e cortisol.

Abstract

Stress is a state of imbalance in the human body, which prepares the individual to fight or flee from a threatening situation. When exposure to stressors is excessive, the immune system may be impaired, facilitating the emergence of diseases, both infectious and chronic that were latent, such as hypertension and obesity. The objective of this study is a systematic review to verify the occurrence of stress, both psychological and physiological, in empirical studies investigating patients with MS. We performed a systematic review, which were sought indexed articles in the following databases: PubMed / Medline, CINAHL, Cochrane, Embase, PsycInfo and Web of Science in the range from August 2006 to August 2011. The descriptors used were: Perceived stress, psychological stress, physiological stress, cortisol levels, cortisol secretions and metabolic syndrome. The findings of this study were grouped in an association between cortisol levels and MS, HPA axis activation and MS and psychosocial stress and stressful life events in MS, for better presentation of the studies. The results indicate positive associations and correlations between stress and MS, being important to study how this occurs, as well as develop ways for coping with stress in order to focus on MS prevention strategies

Key-words: stress, metabolic syndrome and cortisol.

Introdução

O estresse é um estado de desequilíbrio no corpo humano, que prepara o indivíduo para lutar ou fugir de uma situação ameaçadora, é desencadeado pela necessidade de recursos pessoais para enfrentar essas situações. Quando a exposição a estressores é excessiva, o sistema imunológico pode ser prejudicado, facilitando o surgimento de doenças, tanto contagiosas quanto crônicas que estavam latentes, como hipertensão arterial e obesidade. A qualidade de vida sofre danos importantes, também, devido ao impacto psicológico que propicia cansaço mental, crises de ansiedade e humor depressivo (Lipp & Rocha, 2007).

O estresse tem sido verificado por medidas fisiológicas e de auto-relato. No aspecto fisiológico, podem-se usar medidas como pressão sanguínea, pulso cardíaco, respiração e métodos bioquímicos (mensuração de alterações nas secreções de glicorticóides como o cortisol, catecolamenina e norepinefrina). Essas medidas são vantajosas pela confiabilidade que apresentam, porém, algumas dificuldades podem ser encontradas, como a forma de coleta do material - sangue, urina ou saliva (Branonn & Feist, 2001). Quanto às medidas de auto-relato, estas por sua vez, incluem escalas de eventos de vida ou cotidianos, dessa forma, é importante correlacionar com medidas fisiológicas (Oliveira, Silva & Szupszynski, 2011).

Níveis de cortisol séricos foram correlacionados com pressão arterial aumentada e a liberação do cortisol também foi encontrada em pacientes diabéticos, o que aumenta o risco de complicações médicas. A ativação do eixo HPA pode ser a base da SM, mas a hipótese, se a ativação dos níveis de cortisol prediz a doença

cardiovascular, não é tão clara (Reynolds, et al., 2003 e 2009). E a resposta alterada para a alimentação não parece ser a principal responsável pela ativação do eixo HPA na SM.

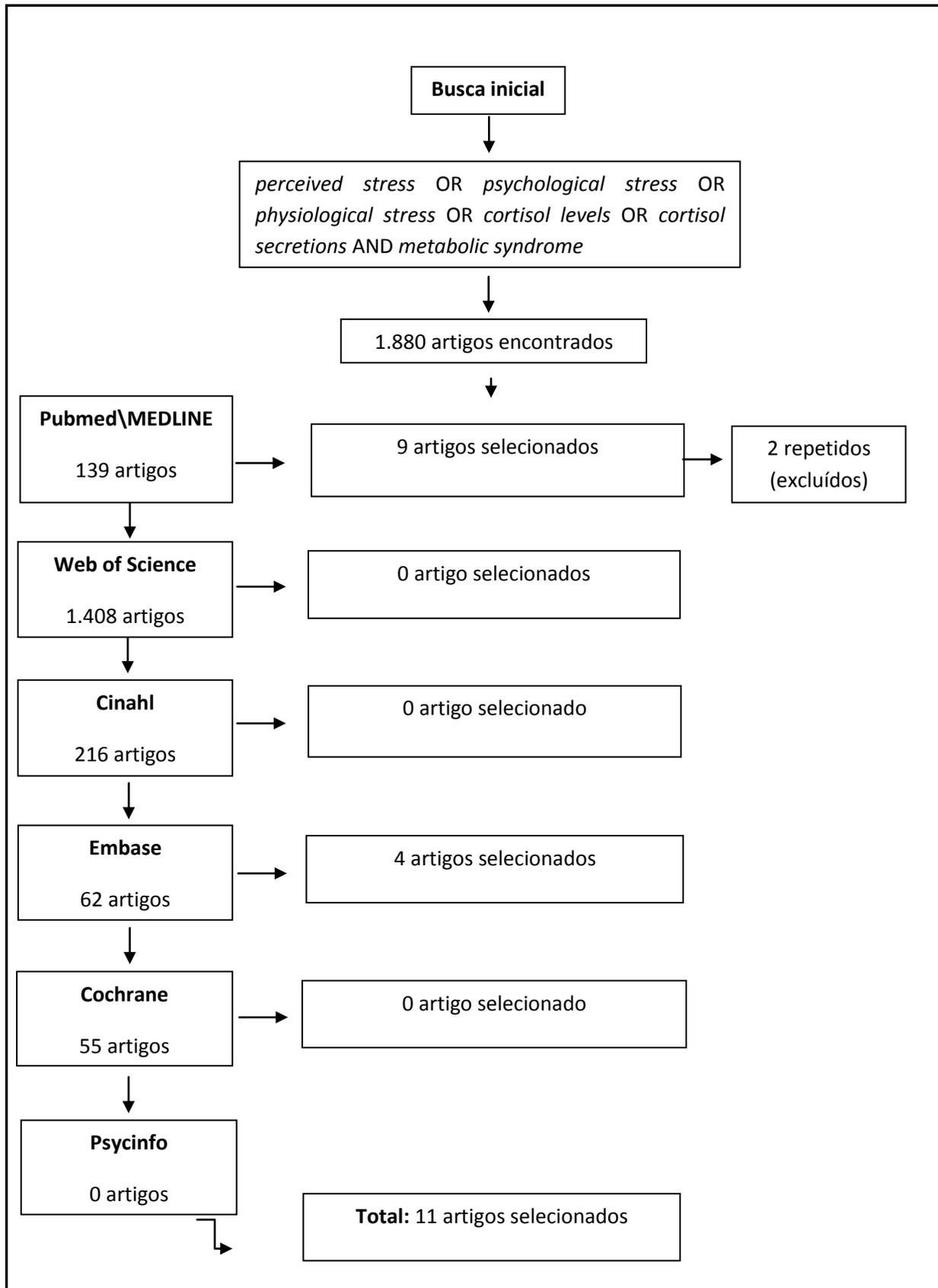
A SM é um quadro clínico que se caracteriza pela presença de alguns sintomas, tais como a combinação de obesidade, dislipidemia, resistência à insulina e hipertensão (I Diretriz Brasileira para Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005, NCEP-ATPIII, 2002). A definição oficial destaca uma combinação de fatores relacionados ao risco de doença cardiovascular, além de tabagismo e colesterol elevado, os quais são prevalentes nas populações com ganho de peso. A circunferência abdominal é um fator preditivo de SM, sendo assim, não deve ser ≥ 102 centímetros para homens e nem ≥ 88 para mulheres. Também são critérios diagnósticos: Pressão Arterial: sistólica ≥ 130 mmHg e diastólica ≥ 85 mmHg; Glicose de Jejum: ≥ 100 mg/dL; Triglicerídeos: ≥ 150 mg/dL; HDL Colesterol: ≤ 40 mg/dL para homens e ≤ 50 mg/dL para mulheres (NIH, 2008; I Diretriz Brasileira para Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005). As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no Brasil, e o excesso de peso pode predispor a essas doenças devido a anormalidades no metabolismo dos lipídeos, glicose e pressão arterial (Santos, Timerman & Spósito, 2002).

Altos níveis de estresse têm sido cada vez mais considerados como fatores de risco para a saúde, tanto física quanto psicológica (Peralta-Ramírez et al., 2009). Nesse sentido, intervenções que focam aspectos emocionais do estresse, bem como seu manejo, têm crescido. O objetivo deste estudo é realizar uma revisão sistemática a fim de verificar a associação de estresse, tanto psicológico quanto fisiológico, em estudos empíricos estudando pacientes com SM.

Método

Foi realizada uma revisão sistemática, na qual foram buscados artigos indexados nas seguintes bases de dados: PubMed/Medline (Literatura Internacional em Ciências da Saúde), Cinahl (*Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature*), Cochrane (*The Cochrane Library*), Embase, Web of Science (*ISI Web of Knowledge*) e Psycinfo no intervalo de agosto de 2006 a agosto de 2011. Os descritores utilizados foram: *perceived stress*, *psychological stress*, *physiological stress*, *cortisol levels*, *cortisol secretions* e *metabolic syndrome*. Os descritores usados nas bases de língua portuguesa e latino-americana (SciELO e Lilacs) foram: estresse percebido, estresse psicológico, estresse fisiológico, níveis de cortisol, secreção de cortisol e síndrome metabólica.

Figura I: Busca nas bases de dados.



Crêterios de inclusão

Foram includidos nesta revisão sistemática artigos empíricos, que apresentaram alguma medida de estresse, psicológico ou fisiológico, seja por medida de auto-relato ou com material biológico em pacientes com SM. O período definido para busca foi os últimos cinco anos.

Crêterios de Exclusão

Foram considerados cr terios de exclusão do estudo os artigos que não apresentassem resultados sobre estresse, aqueles realizados com outras popula es clínicas, que não a SM, ou artigos que não fossem empíricos, tratando-se de revisões teóricas. A leitura inicial dos artigos contemplou esta etapa da sele o. Os artigos selecionados foram submetidos a uma segunda leitura, destinada   identifica o dos objetivos do estudo, do método empregado e dos resultados obtidos.

Resultados

Quanto às bases de dados Scielo e Lilacs, não foram obtidos resultados com a mesma estratégia de busca utilizada nas demais bases. Na base ISI foi obtido o maior volume de resultados; porém, devido aos cr terios de inclusão, nenhum artigo fez parte da revisão. Os artigos que foram excluídos se referiam a estudos teóricos, com outras popula es clínicas ou com foco em transtorno de estresse pós-traumático. Os resultados estão descritos sinteticamente no quadro II.

Quadro I: Síntese dos artigos selecionados.

Autores/Ano/ País	Objetivo	Método	Conclusões
Puustinen et al., (2011) (Finlândia)	Analisar, prospectivamente, a associação de estresse psicológico, com o desenvolvimento da SM e da potencial influência das características demográficas, comportamentos de saúde e inflamação nesta associação.	466 indivíduos com idades entre 36-56 anos, e livres de SM na avaliação inicial, participaram de um estudo de base populacional e foram reavaliados. O estresse psicológico e desenvolvimento de SM foi medida no follow-up com base nos critérios do NCEP.	O sofrimento psíquico na linha de base aumenta o risco de desenvolvimento de SM. Esta associação manteve-se robusta, após ajuste para idade, sexo, variáveis sócio-demográficas, comportamentos de saúde de base, e proteína C-reativa. Essas descobertas evidenciam associações significativas entre o estresse psicológico e desenvolvimento de SM.
Yamamoto et al., (2011) (Japão)	Examinar os fatores que podem estar associados com a SM, explorando a relação entre estresse psicossocial, idade, IMC, PCR, fatores de estilo de vida, e componentes da SM.	Estudo transversal. O estresse psicossocial foi avaliado pelo uso do inventário para medir o estresse psicossocial (IMPS), em 1499 pessoas internadas em um hospital para um <i>check-up</i> médico.	Os resultados parecem estar alinhados com a hipótese de que o estresse psicossocial exerce um papel importante no desenvolvimento da SM, que pode estar associada a processos inflamatórios na parede vascular, resultando em aterosclerose e doença cardiovascular.
Horri et al., (2010) (Irã)	Investigar a associação entre grandes eventos estressantes de vida e a prevalência de SM.	Este estudo transversal incluiu mulheres de 35 a 55 anos de idade. Foram avaliados eventos estressantes, atividades físicas, e SM de acordo com os critérios da ATP III, comparado entre dois grupos (com e sem SM).	Considerando a provável associação entre estresse e prevalência de SM, que aumentam o risco de doenças cardiovasculares. Assim, educar as pessoas para lidar com o estresse de alto risco pode ser benéfico na redução da incidência de doenças cardiovasculares e prevenção de SM.
Pyykkönen et al., (2010) (Finlândia)	Testar as associações entre eventos de vida estressantes e SM, em uma coorte de base populacional.	Estudo de base populacional, amostra, aleatória de 3.407 homens e mulheres com idade entre 18-78 anos. A SM foi definida de acordo com critérios do NCEP-ATP III e do IDF. A gravidade dos eventos estressantes foi auto-avaliada.	Eventos de vida percebidos como estressantes, relacionados a finanças e ao trabalho, estão associados a probabilidades cada vez maiores de ter SM.

Reynolds et al., (2010) (EUA)	Avaliar se a ativação do eixo HPA alterada, foi associada com as características da SM e doença isquêmica do coração em pessoas com diabetes tipo II.	Foi realizado um estudo de corte transversal na comunidade em geral, incluindo 919 homens e mulheres com idade entre 67,9 (4,2) anos com diabetes tipo II.	Associações entre ativação do eixo HPA e as características da SM estão presentes entre as pessoas com diabetes tipo II. Cortisol plasmático elevado também foi associado a uma maior prevalência de doença cardíaca isquêmica, independente de fatores de risco convencionais.
Weigensberg et al., (2008) (EUA)	Investigar as associações entre SM e níveis de cortisol sérico pela manhã em uma coorte de jovens latinos com sobrepeso.	Foram selecionados 205 sujeitos jovens, com excesso de peso (idade 8-13 anos, índice de massa corporal percentil >85, história familiar positiva para diabetes tipo II).	Em jovens latinos com sobrepeso, a SM está associada com maiores níveis de cortisol sérico pela manhã, independente da gordura corporal e da sensibilidade à insulina.
Frisman et al., (2009) (Suécia)	Analisar como fatores de estresse psicossocial, estão relacionados com a SM, e avaliar se as associações observadas são dependentes do estilo de vida.	Estudo transversal, amostra aleatória de 502 homens e 505 mulheres, com idades entre 45-69, do sudeste da Suécia, incluindo antropometria, dados auto-relatados de estilo e qualidade de vida.	Os autores encontraram dados contra um efeito direto do estresse social na SM via pressão psicológica, mas sugerem uma via indireta através de um estilo de vida sedentário.
Yoo et al., (2009) (EUA)	Examinar as inter-relações independentes e combinadas entre atividade física, estresse percebido, e SM em policiais.	O estresse percebido, o auto-relato de atividade física e fatores de risco da SM, foram avaliados em 386 policiais brancos do sexo masculino.	Independentemente do nível de estresse, o sedentarismo é um fator de risco importante na SM neste grupo de trabalho.
Janssen et al., (2008) (Holanda)	Investigar se pacientes com SM e desequilíbrio no metabolismo do cortisol expressam aumento da excreção urinária de albumina, comparados a pacientes com apenas SM.	Setenta e quatro pacientes com SM foram avaliadas utilizando uma dose baixa de dexametasona (LDDST), para identificar o equilíbrio perturbado cortisol (cortisol > 50 nmol / L após LDDST).	Uma porcentagem substancial de pacientes com SM tinham homeostase inadequada do cortisol e maior excreção de albumina urinária. Esta observação pode indicar que este subgrupo dentro da população com SM tem maior risco cardiovascular, necessitando de prevenção a morbidade e mortalidade cardiovascular.
Prescott et al., (2007)	Verificar a associação entre fatores sócio-econômicos e SM, e se as associações	Foram avaliados os critérios da SM e fatores psicossociais em 3.462 mulheres e 2.576 homens,	Há um aspecto social inverso forte na prevalência da SM, que não é explicado por fatores psicossociais ou

(Dinamarca)	são explicadas por fatores psicossociais e comportamentais.	com idades entre 20-97 anos a partir do Estudo do Coração da Cidade de Copenhague.	comportamentais.
Reynolds et al., (2006) (Reino Unido)	Examinar as diferenças étnicas nos níveis de cortisol e comparar as relações entre esses níveis e fatores de risco cardiovascular, em homens de diferentes grupos étnicos.	Estudo transversal de base populacional. Cem homens, 40-67 anos, com descendência europeia e sul-asiática, com e sem fatores de risco cardiovascular da SM.	Os níveis de cortisol são mais baixos nos homens no Sul da Ásia do que nos europeus residentes no Reino Unido. Apesar dos níveis mais baixos de cortisol nos participantes sul-asiáticos, as relações entre cortisol e fatores de risco cardiovasculares continuam fortes.

*NCEP: National Cholesterol Education Program; LDDST: *Low-dose dexamethasone suppression test*.

Os achados deste estudo foram agrupados pela associação entre: 1) níveis de cortisol e SM; 2) ativação do eixo HPA e SM; 3) estresse psicossocial e eventos estressantes de vida em pacientes com SM, para melhor apresentação dos resultados.

Associação entre níveis de cortisol e SM

Estudos têm investigado associações entre os níveis de cortisol e a SM, Weigensberg, Toledo-Corral e Goran (2008) avaliaram estudantes a partir dos critérios da SM e exames clínicos, a partir dos resultados os autores explicam que a SM em crianças latinas com excesso de peso e uma história familiar de diabetes, está associada significativamente a níveis mais elevados de cortisol sérico pela manhã ($p=0,02$), independente da gordura corporal, da sensibilidade à insulina, idade e gênero. Além disso, alguns critérios da SM nessa população, principalmente a pressão arterial e glicemia de jejum, estão relacionados aos níveis de cortisol

($p < 0,001$), enquanto não estão associados fatores como a circunferência da cintura, triglicérides e HDL (*high-density lipoprotein*).

Outro estudo realizado por Reynolds et al., (2006) apresenta diferenças étnicas em relação aos níveis de cortisol, e fatores de risco cardiovascular da SM. Quando comparados, os grupos apresentaram diferenças estatisticamente significativas, sendo circunferência abdominal, relação cintura quadril e triglicérides em jejum, maior nos sul-asiáticos ($p=0,003$), ($p < 0,001$) e ($p=0,002$), respectivamente. Os europeus pontuaram maior glicemia de jejum ($p < 0,001$) e cortisol plasmático ($p=0,01$), além disso, os resultados indicam fortes relações entre cortisol e fatores de risco cardiovascular.

Os resultados de Janssen, Twickler, Jublanc, Cramer e Bruckert (2008) sugerem que um desequilíbrio no metabolismo do cortisol na presença de SM provoca aumento da microalbuminúria (sugerindo a disfunção endotelial da parede), aumento de fibrinogênio (sugerindo um estado pró-trombótico) e associação significativa com a PCR-us no plasma (proteína c-reativa – ultra sensível) e GGT (*gamma glutamyl transferase*), (sugerindo um estado pró-inflamatório). Os resultados obtidos foram estatisticamente significativos em comparação a pacientes com SM e sem alterações no cortisol ($p=0,001$), sendo estas alterações parte de um perfil de risco cardiovascular aumentado.

Ativação do eixo HPA e SM

As associações entre a ativação do eixo HPA e SM são evidentes em pessoas com diabetes tipo II, assim como os níveis de cortisol plasmático também estão associados com maior prevalência de doenças isquêmicas do coração

($p=0,02$), elevada glicemia de jejum e colesterol total ($p<0,001$). Mais estudos investigando o papel do cortisol na patogênese são necessários, bem como, estratégias que visem reduzir a ação do cortisol podem ser úteis para melhorar o fenótipo metabólico e cardiovascular em indivíduos com diabetes tipo II (Reynolds et al., 2010).

Estresse psicossocial e eventos estressantes de vida em SM

Homens e mulheres com SM foram avaliados por questionários com um amplo conjunto de medidas sócio-econômicas, fatores psicossociais, estilo de vida e qualidade de vida relacionada à saúde. Os resultados demonstraram níveis mais baixos de atividade física, menor pontuação na escala de dimensões físicas e sociais do SF-36 (*Short-Form Health Survey-36*), e mulheres com o SM informaram o efeito mais forte da mudança social, em comparação com aquelas sem SM, mas não foram encontradas diferenças para a saúde mental ou estresse percebido entre os indivíduos com e sem SM. Os dados não indicam um efeito direto da pressão social sobre a SM via pressão psicológica, mas sugerem um efeito indireto através de estilo de vida (Frisman & Kristenson, 2009).

A pontuação de estresse, idade, IMC e consumo de álcool foi associada com um aumento da glicose de jejum entre os homens ($p<0,01$), enquanto que o hábito de não fumar ($p<0,01$) e prática de exercício ($p<0,05$) foram associados com uma diminuição da glicose de jejum. Além disso, a PCR (proteína c-reativa) foi verificada e associada com um aumento na porcentagem de gordura corporal entre os homens ($p<0,05$). Pontuação de estresse, idade e IMC foram relacionadas com um aumento na concentração de triglicerídeos entre as mulheres ($p<0,001$). Os resultados

obtidos por Yamamoto, Okazaki e Ohmori (2011) parecem estar de acordo com a hipótese de que o estresse psicossocial é um fator de risco para a SM.

Estudo realizado por Pyykkönen, Räikkönen, Tuomi, Eriksson, Groop e Isomaa (2010) mostra que os eventos de vida extremamente estressantes, particularmente aqueles relacionados à situação financeira e ao trabalho, estão associados às probabilidades cada vez maiores de ter SM, maior grau de resistência à insulina, obesidade e triglicérides.

Os resultados obtidos por Yoo, Eisenmann e Franke (2009) sugerem que a atividade física é um importante fator etiológico da SM e que a atividade física intensa está associada a uma menor prevalência de SM ($p < 0,0001$) para um dado nível de estresse percebido entre policiais, além de ser benéfica para os fatores de risco que compõe a SM. Essas associações não são explicadas pelo estresse percebido ($r = 0,047$), a principal implicação deste estudo é que os esforços para prevenir a SM devem se concentrar em aumentar a atividade física.

Uma variedade de mecanismos biológicos tem sido sugerida como alternativa que pode explicar as associações entre fatores socioeconômicos, características psicossociais, e os resultados da saúde cardiovascular. A SM tem desempenhado um papel importante nestes cenários, mas este estudo não confirma a hipótese de que as conexões entre escolarização e SM são mediadas por esses fatores psicossociais (fadiga e depressão, estresse percebido, rede social e coabitação) ou comportamentais (atividade física, fumo e álcool), que foram considerados (Prescott, Godtfredsen, Osler, Schnohr & Barefoot, 2007).

Os resultados de Puustinen, Koponen, Kautiainen, Mäntyselkä e Vanhala (2011) sugerem que o estresse psicológico pode ser um fator predisponente importante para o desenvolvimento de SM, mesmo após ajuste para idade, sexo, status socioeconômico, comportamentos de saúde e os níveis de PCR-us. Os indivíduos com sofrimento psicológico maior no início do estudo tiveram duas vezes mais chance de desenvolver SM (OR=2.18; 95% IC=1.30 – 3.64). Os achados também destacam a importância de avaliar o risco de SM no tratamento de pacientes com sofrimento psíquico.

Entre os 351 participantes do estudo de Horri, Haghighi, Hosseini, Zare, Parvaresh e Amini, (2010), a prevalência de SM foi de 28,9%. O número médio de estressores no grupo de SM foi maior do que no grupo sem a síndrome ($3,82 \pm 2,67$) e ($3,14 \pm 2,35$), respectivamente, ($p=0,036$). A prevalência de SM em indivíduos com oito ou mais eventos estressantes da vida (46%) foi maior em comparação com aqueles que tiveram menos de oito estressores (23,4%, $p=0,017$). Ao investigar a associação entre eventos estressantes avaliados por um questionário e a prevalência de SM, os autores explicam que essa provável associação aumenta o risco de doença cardiovascular e torna-se fundamental educar as pessoas para lidar com o estresse e reduzir a incidência de doenças cardiovasculares.

Discussão

Os resultados obtidos explicam diferentes formas para avaliar o estresse, seja por medidas biológicas que incluem mensuração das secreções do cortisol em sangue ou saliva, seja pela ativação do eixo HPA ou por situações estressantes

vivenciadas pelos sujeitos, relatadas por questionários que avaliam o estresse percebido.

O eixo HPA assume um papel central nas perturbações neuroendócrinas, a partir da estimulação pelo estresse. Para ter tais constatações, se torna importante a medição do cortisol salivar ao longo do dia. Essa desregulação, quando por tempo prolongado de estimulação do eixo HPA, resulta em efeitos do cortisol, resistência à insulina, acúmulo de gordura visceral e hipertensão, tendo como consequência a SM. Quando o eixo HPA está alterado, o nível de cortisol também se apresenta anormal em pacientes com SM. Nesse sentido, o eixo HPA está associado à saúde ou doença em vários sistemas somáticos, através da multiplicidade de efeitos do cortisol, principalmente o acúmulo da gordura visceral (Björntorp & Rosmond, 2000). Também foram encontradas associações entre o eixo HPA e obesidade, sugerindo que o cortisol está associado à obesidade, o que corrobora os achados incluídos nesta revisão (Reynolds et al., 2010).

Evidências recentes indicam que o estresse está associado à obesidade, hipertensão e alterações metabólicas. Vias de estresse, incluindo a hipotálamo-hipófise-adrenal e o sistema nervoso simpático, são ativadas em indivíduos com a SM. Estes resultados sugerem que o estresse mental crônico modula o padrão de atividade simpática, que, por sua vez, pode conferir maior risco cardiovascular em indivíduos com SM e pressão arterial elevada (Lambert et al., 2010).

O estresse é evidente em indivíduos com hipertensão e com SM, podendo explicar, pelo menos em parte, o padrão de ativação nervoso simpático. Além disso, a atividade elevada do sistema nervoso simpático está relacionada com o

desenvolvimento de doenças relacionadas à obesidade, tais como hipertensão, resistência à insulina, insuficiência renal, cardíaca e vascular (Lambert & Lambert, 2011). Esses resultados também foram encontrados no estudo de Yamamoto Okazaki e Ohmori, (2011) em relação ao estresse psicossocial e processos inflamatórios. Além disso, o estresse tem sido associado às anormalidades metabólicas presentes na SM, e uma interação parece existir entre o estresse, aspectos ambientais e fatores genéticos, a partir da idade pré-natal, continuando na vida adulta (Diamanti-Kandarakis & Economou, 2006).

Os estudos de Weigensberg, Toledo-Corral e Goran (2008), Reynolds et al., (2006) e Janssen et al., (2008) associam alterações no cortisol e SM, o que confirma os achados de que o cortisol pode desempenhar um papel no desenvolvimento da SM, tanto a nível central, quanto periférico. Dados sugerem que os pacientes com SM são caracterizados por uma hiperatividade do eixo HPA, o que leva a "hipercortisolismo funcional." O estresse parece desempenhar um papel importante através de um aumento na capacidade de resposta do eixo HPA. Baixo peso ao nascer também foi associado com o aumento dos níveis circulantes de cortisol, sugerindo que o eixo HPA pode ser permanentemente desregulado devido a eventos no início da vida (Anagnostis et al., 2009). Kumar Aravamudhan, Gordic, Bhansali e Mohapatra (2007) também ressaltam que o aumento dos níveis de cortisol intracelular tem sido implicado na diabetes tipo II, obesidade e SM. Cagampang, Poore e Hanson (2011) reforçam a relação entre estresse e SM.

Outros estudos têm reforçado estas hipóteses relacionadas ao estresse e a ativação do eixo HPA. Para Kyrou, Chrousos e Tsigos (2006) a incidência da obesidade e da SM nas sociedades ocidentais tomou proporções epidêmicas nas

últimas décadas e, muitas vezes, correlaciona-se com índices de estresse nas populações afetadas. O estresse, principalmente através de hiperativação do eixo HPA, parece contribuir para o acúmulo de tecido gorduroso e vice-versa. A obesidade em si parece constituir um estado crônico de estresse e pode causar disfunção eixo HPA. Dessa forma, a fisiologia da resposta do sistema de estresse, com ênfase no metabolismo, apresenta vários mecanismos neuroendócrinos e inflamatórios, mobilizados durante o estresse crônico no desenvolvimento das complicações metabólicas, que caracterizam a obesidade central e a SM.

Holmes, Ekkekakis e Eisenmann (2010) demonstram que o interesse no papel do estresse na etiologia da obesidade e da SM está aumentando. No entanto, como o estresse é um termo genérico usado para descrever as respostas aos numerosos desafios físicos, psicossociais e ambientais, a operacionalização do conceito em estudos de investigação é difícil. Um crescente corpo de evidências relaciona o estresse a diversos contextos, dessa forma os efeitos adversos na saúde sugerem que o estresse não deve ser menosprezado ao projetar programas de prevenção e tratamento. Da mesma forma, há algumas evidências sugerindo que a atividade física, além de seu papel no gasto de energia, pode influenciar positivamente a obesidade e a SM devido à relação entre estresse e essas condições. Os estudos de Frisman e Kristenson (2008) e Yoo, Eisenmann e Franke (2009) apóiam estes achados, visto que os dados encontrados sugerem um efeito direto do estilo de vida sedentário sobre a SM. Já os dados do estudo de Yamamoto, Okazaki & Ohmori, (2011) demonstram associações entre estresse psicossocial e SM, assim como eventos de vida estressantes estão relacionados à probabilidade de desenvolvimento da SM (Pyykkönen et al., 2010).

Ênfase especial tem sido dada sobre as consequências metabólicas do estresse, além da prevalência da obesidade e da SM e suas morbidades cardiometabólicas associadas. Enfatiza-se a importância do reconhecimento do estresse como um importante contribuinte e fator de risco para o desenvolvimento da obesidade visceral e suas complicações metabólicas e cardiovasculares (Tsigos, 2006).

O cortisol pode contribuir na fisiopatologia da SM, e a sua redução pode fornecer uma nova abordagem terapêutica para a síndrome. Há evidências substanciais de que as concentrações de cortisol circulantes são maiores em pessoas com hipertensão e intolerância à glicose. A base para essa ativação do eixo HPA permanece incerta, mas pode ser atribuída à "programação" dos efeitos de eventos no início da vida, pois está associada com baixo peso ao nascer (Walker, 2006). Assim sendo, esta revisão objetivou atualizar o leitor quanto à associação entre estresse (tanto percebido, quanto mensurado pelos níveis de cortisol) e SM, bem como o papel da ativação do eixo HPA. Os resultados obtidos apontam associações e correlações positivas entre estresse e SM, sendo importante estudar como isso ocorre e desenvolver meios para enfrentamento do estresse, visando focar em estratégias de prevenção a SM.

Referências

- Anagnostis, P., Athyros, V. G., Tziomalos, K., Karagiannis, A., & Mikhailidis, D. P. (2009). The Pathogenetic Role of Cortisol in the Metabolic Syndrome: A Hypothesis. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 94 (8), 2692–2701.
- Björntorp, P., & Rosmond, R. (2000). Neuroendocrine abnormalities in visceral obesity. *International Journal of Obesity*, 24 (Suppl. 2), S80-S85.
- Brannon, L., & Feist, J. (2001). *Psicologia de la Salud*. Paraninfo: Espanha.
- Cagampang, F. R., Poore, K. R., & Hanson, M. A. (2011). Developmental origins of the metabolic syndrome: Body clocks and stress responses. *Brain, Behavior, and Immunity*, 25 (2), 214–220.
- Diamanti-Kandarakis, E., & Economou, F. (2006). Stress in Women Metabolic Syndrome and Polycystic Ovary Syndrome. *Annals New York Academy Of Sciences*, 1083,54-62.
- Frisman, G. H., & Kristenson, M. (2009). Psychosocial status and health related quality of life in relation to the metabolic syndrome in a Swedish middle-aged population. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, 8 (3), 207–215.
- Holmes, M. E., Ekkekakis, P., & Eisenmann, J. C. (2010). The physical activity, stress and metabolic syndrome triangle: a guide to unfamiliar territory for the obesity researcher. *Obesity Reviews*, 11 (7), 492–507.
- Horri, N., Haghighi, S., Hosseini, M. S., Zare, M., Parvaresh, E., & Amini, M. (2010). Stressful life events, education, and metabolic syndrome in woman: are they related?

A study in first-degree relatives of type 2 diabetics. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 8 (6), 483-487.

I Diretriz Brasileira para Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. (2005). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 84 (Supl. I), 1-28.

Janssen, S. F., Twickler, T. B., Jublanc, C., Cramer, M. J., & Bruckert, E. (2008). Patients with the metabolic syndrome and a disturbed cortisol balance display more microalbuminuria. *Diabetes and Vascular Disease Research*, 5 (1), 54-8.

Kumar, A., Aravamudhan, S., Gordic, M., Bhansali, S., & Mohapatra, S. S. (2007). Ultrasensitive detection of cortisol with enzyme fragmente complementation technology using functionalized nanowire. *Biosensors and Bioelectronics*, 22 (9,10), 2138–2144.

Kyrou, I., Chrousos, G. P., & Tsigos, C. (2006). Stress, Visceral Obesity, and Metabolic Complications. *Annals New York Academy Of Sciences*, 1083, 77–110.

Lambert, E. A., & Lambert, G. W. (2011). Stress and Its Role in Sympathetic Nervous System Activation in Hypertension and the Metabolic Syndrome. *Current Hypertension Report*, 13 (3), 244–248.

Lambert, E., Dawood, T., Straznicky, N., Sari, C., Schlaich, M., Esler, M., & Lambert, G. (2010). Association between the sympathetic firing pattern and anxiety level in patients with the metabolic syndrome and elevated blood pressure. *Journal of Hypertension*, 28 (3), 543–550.

Lipp, M., & Rocha, J. C. (2007). *Pressão Alta e Stress: o que fazer agora?: um guia de vida para o hipertenso*. Papirus: São Paulo.

National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). (2002) Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*, 106, 3143–1.

National Institutes of Health. (1998). *Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults*. Bethesda (MD): National Institutes of Health.

Oliveira, M. S., Silva, J. G., & Szupszynski, K. P. D. R. (2011). Avaliação Cognitivo-Comportamental. In: Andretta, I., & Oliveira, M. S. *Manual Prático de Terapia Cognitivo-Comportamental*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Peralta-Ramírez, M. I., Robles-Ortega, H., Navarrete-Navarrete, N., & Jiménez-Alonso, J. (2009). Aplicación de la terapia de afrontamiento del estrés en dos poblaciones con alto estrés: pacientes crónicos y personas sanas. *Salud Mental*, 32 (3), 251-258.

Prescott, E., Godtfredsen, N., Osler, M., Schnohr, P., & Barefoot, J. (2006). Social gradient in the metabolic syndrome not explained by psychosocial and behavioural factors: evidence from the Copenhagen City Heart Study. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 14 (3), 405–412.

Puustinen, P. J., Koponen, H., Kautiainen, H., Mäntyselkä, P., & Vanhala, M. (2011). Psychological Distress Predicts the Development of the Metabolic Syndrome: A Prospective Population-Based Study. *Psychosomatic Medicine*, 73 (2), 158–165.

Pyykkönen, A.-J., Räikkönen, K., Tuomi, T., Eriksson, J. G., Groop, L., & Isomaa, B. (2010). Stressful Life Events and the Metabolic Syndrome: The Prevalence, Prediction and Prevention of Diabetes (PPP)-Botnia Study. *Diabetes Care*, 33 (2), 378–384.

Reynolds, M. R., Fischbacher, C., Bhopal, R., Byrne, C. D., White, M., Unwin, N., & Walker, B. R. (2006). Differences in cortisol concentrations in South Asian and European men living in the United Kingdom. *Clinical Endocrinology*, 64 (5), 530–534.

Reynolds, R. M., Ilyas, B., Price, J. F., Fowkes, F. G. R., Newby, D. E., Webb, D. J., & Walker, B. R. (2009). Circulating plasma cortisol concentrations are not associated with coronary artery disease or peripheral vascular disease. *QJM: An International Journal of Medicine*, 102, 469–475.

Reynolds, R. M., Labad, J., Strachan, M. W. J., Braun, A., Fowkes, F. G. R., Lee, A. J., Frier, B. M., Seckl, J. R., Walker, B. R., & Price, J. F. on behalf of the Edinburgh Type 2 Diabetes Study (ET2DS). (2010). Investigators Elevated Fasting Plasma Cortisol Is Associated with Ischemic Heart Disease and Its Risk Factors in People with Type 2 Diabetes: The Edinburgh Type 2 Diabetes Study. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 95 (4), 1602–1608.

Reynolds, R. M., Syddall, H. E., Walker, B. R., Wood, P. J., & Phillips, D. I. W. (2003). Predicting Cardiovascular Risk Factors From Plasma Cortisol Measured During Oral Glucose Tolerance Tests. *Metabolism*, 52 (5), 524-527.

Santos, R. D., Timerman, S., & Spósito, A. C. (Coord.). (2002). Diretrizes para Cardiologistas sobre Excesso de Peso e Doença Cardiovascular dos Departamentos de Aterosclerose, Cardiologia Clínica e FUNCOR da Sociedade Brasileira de Cardiologia. (2002). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 78 (supl.I), 1-13.

Tsigos, C. (2006). Stress, Obesity, and the Metabolic Syndrome Soul and Metabolism. *Annals New York Academy Of Sciences*, 1083: xi–xiii.

Walker, B. R. (2006). Cortisol—cause and cure for metabolic syndrome? *Diabetes Medicine: a Journal of a British Diabetics Association*, 23 (12), 1281–1288.

Weigensberg, M. J., Toledo-Corral, C. M., & Goran M. I. (2008). Association between the Metabolic Syndrome and Serum Cortisol in Overweight Latino Youth. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 93 (4), 1372–1378.

Yamamoto, K., Okazaki, A., & Ohmori, S. (2011). The Relationship between Psychosocial Stress, Age, BMI, CRP, Lifestyle, and the Metabolic Syndrome in Apparently Healthy Subjects. *Journal of Pshysiology Anthropology*, 30 (1), 15–22.

Yoo, H. L., Eisenmann, J. C., & Franke, W. D. (2009). Independent and Combined Influence of Physical Activity and Perceived Stress on the Metabolic Syndrome in Male Law Enforcement Officers. *Journal Occupational and Envirolmental Medicine*, 51 (1), 46-53.

8 SEÇÃO 2 - ESTUDO EMPÍRICO

ESTRESSE E HABILIDADES SOCIAIS EM PACIENTES COM SÍNDROME METABÓLICA

Resumo

A Síndrome Metabólica (SM) é um quadro clínico que se caracteriza pela presença de alguns sintomas, como a combinação de obesidade, dislipidemia, resistência à insulina e hipertensão. O objetivo foi avaliar as habilidades sociais (HS) e o estresse em pacientes com SM e descrever o perfil dos pacientes com SM submetidos ao programa MERC. Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e de coorte prospectiva. A amostra foi composta por 65 sujeitos com SM, destes, 37 terminaram o programa. Os participantes eram do sexo feminino e masculino, com escolaridade mínima de 5ª série do ensino fundamental, com idade entre 30 e 60 anos. Os instrumentos utilizados foram Questionário de dados sócio-demográficos; Perfil antropométrico; *Adult Self Report* – ASR; Inventário de Sintomas de *Stress* para Adultos – ISSL; Inventário de Habilidades Sociais – IHS; *Cuestionário de Ansiedad Social para Adultos* - CASO A-30; Marcadores bioquímicos sanguíneos e verificação da Pressão arterial. Foram 63,1% (n=41) do sexo feminino e 36,9% (n=24) do sexo masculino, com média de idade de 51,10 (DP=6,45) e média de peso 91,54 (DP=12,11). Os resultados demonstram que 55,4% da população possuem estresse, na fase de resistência e com sintomatologia predominante psicológica, não apresentaram comorbidades associadas. Na avaliação antropométrica, as variáveis, peso, IMC, circunferência abdominal e colesterol foram estatisticamente significativos na avaliação pós-intervenção ($p < 0,005$). As HS quando avaliadas antes e depois não mostraram diferenças estatisticamente significativas nos fatores, mas a análise dos itens mostrou pontuações abaixo da média, sendo itens referentes a pedir mudança de conduta, discordar do grupo, pedir ajuda de amigos e favores a colegas. Sendo assim, a modificação de estilo de vida, oportunizando adesão a uma alimentação saudável e a pratica regular de exercício físico pode beneficiar distintas faixas etárias, sendo fundamental o foco em estratégias que propiciem maior adesão dos pacientes com SM aos programas de intervenção.

Palavras-chave: síndrome metabólica, habilidades sociais, estresse.

Abstract

Metabolic syndrome (MS) is a clinical condition characterized by the presence of some symptoms, such as the combination of obesity, dyslipidemia, insulin resistance and hypertension. The aim was to assess social skills (SS) and stress in patients with metabolic syndrome and describe the profile of patients with MS undergoing MERC program. It is a quantitative, descriptive and prospective cohort study. The sample consisted of 65 subjects with MS, of whom 37 completed the program. The participants were female and male, with a minimum education of 5th grade of elementary school, aged between 30 and 60 years old. The instruments used were Questionnaire socio-demographic data, anthropometric profile; Adult Self Report - ASR; Stress Symptoms Inventory for Adults - SSIA; Social Skills Inventory - SSI; *Cuestionário de Ansiedad Social para Adultos* - CASO A-30; Biochemical markers of blood and blood pressure check. Were 63.1% (n = 41) female and 36.9% (n = 24) male, with an average age of 51.10 (SD = 6.45) and mean weight 91.54 (SD = 12.11). The results show that 55.4% of the population have stress, in the resistance phase and predominantly psychological symptoms, had no comorbidities. In anthropometric evaluation, variables weight, BMI, waist circumference and cholesterol levels were statistically significant post-intervention assessment ($p < 0.005$). SS when assessed before and after showed no statistically significant differences in the factors, but analysis of the items showed scores below average, with items referring to request a change of approach, disagreeing with the group, ask friends for help and colleagues for favors. Therefore, the lifestyle change, allowing the adherence to a healthy eating and regular practice of physical exercise can benefit different age groups, being essential to focus on strategies that foster greater adherence of patients with metabolic syndrome in intervention programs.

Key-words: metabolic syndrome, social skills, stress.

Introdução

A Síndrome Metabólica (SM) é um quadro clínico que se caracteriza pela presença de alguns sintomas, tais como: obesidade, dislipidemia, resistência à insulina e hipertensão (I Diretriz Brasileira para Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005, NCEP-ATPIII, 2002).

A circunferência abdominal é um fator preditivo de SM, sendo assim, não deve ser >102 centímetros para homens e nem >88 para mulheres. Também são critérios diagnósticos: Pressão Arterial: sistólica \geq 130 mmHg e diastólica \geq 85 mmHg; Glicose de Jejum: \geq 100 mg/dL; Triglicerídeos: \geq 150 mg/dL; HDL Colesterol: \leq 40 mg/dL para homens e \leq 50 mg/dL para mulheres (I Diretriz Brasileira para Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005).

Estudo de base populacional realizado no Brasil, em Vitória, Espírito Santo, encontrou prevalência total de 29,8% de SM na amostra estudada, sem diferenças entre os sexos. Foi observada maior prevalência da SM com o aumento da idade, também sem diferenças significativas entre os sexos (Salaroli, Barbosa, Mill & Molina, 2007). Em uma pesquisa sobre a prevalência da SM na população americana foram obtidos dados semelhantes aos encontrados na amostra brasileira, correspondendo a 23,7%, não havendo diferenças significativas entre homens (24%) e mulheres (23,4%). Da mesma forma, os autores verificaram maior prevalência com o aumento da idade, correspondendo a 6,7%, nas idades de 20 a 29 anos, para 43,5% e 42% nos participantes entre 60 e 69 anos e 70 anos ou mais (Ford, Giles & Dietz, 2002).

A partir dos dados sobre a prevalência, tendo em vista que a SM tem como desfecho o risco cardiovascular, um número maior de pessoas pode ser acometida

por esta complicação. Além disso, condições fisiológicas como hipertensão, nível de colesterol, e fatores psicossociais, tais como ansiedade, apoio social, hostilidade e raiva, também constituem fatores de risco (Shively, Register & Clarkson, 2009).

A SM tende a acumular com o envelhecimento, sendo a precursora de doenças clínicas, principalmente as cardiovasculares. Assim sendo, é provável que os hormônios do estresse desempenhem um papel importante no envelhecimento celular, já que o estresse psicológico é um dos principais fatores de risco para doença cardiovascular. O acúmulo de estresse crônico ao longo da vida pode ocasionar a superexposição de respostas dos hormônios adrenais, principalmente as catecolaminas, além dos hormônios supra-renais de reatividade ao estresse. Dessa forma, a variabilidade da frequência cardíaca pode ser um índice fisiológico de vulnerabilidade ao estresse, relacionada à ansiedade (Epel et al., 2006).

O estresse é dividido em quatro fases, a primeira é a de alerta, sendo positiva, devido produção de adrenalina que é estimulante, porém pode provocar tensão e dor muscular, irritabilidade, ansiedade, entre outros desconfortos. Se o estressor continuar presente, o indivíduo entra na fase de resistência, desenvolvendo problemas de memória, cansaço físico ou mental; a fase seguinte é a de quase exaustão, com o aumento da gravidade dos problemas, como: cansaço mental, dificuldade de concentração, perda de memória imediata, apatia, hipertensão, alteração nos níveis de colesterol e triglicérides, etc. Caso os estressores prossigam sem tratamento, a fase seguinte é a de exaustão, na qual doenças graves como depressão podem surgir, fragilizando o sistema imunológico e podendo desencadear doenças crônicas de acordo com a predisposição da pessoa (Lipp & Rocha, 2007).

Os eventos estressores podem ser externos, situações que ocorrem na vida do indivíduo, ou internos, como a dificuldade de se impor ou dizer não quando necessário, expressar sentimentos, isto é, ser inassertivo. Um estudo realizado por Lipp e Rocha (2007) encontrou estas características em hipertensos, com HS pouco desenvolvidas. Além disso, os autores detectaram que a raiva também é um importante estressor, sendo fator de risco para o desenvolvimento de hipertensão e da doença coronariana. A raiva também tem sido associada à depressão e a obesidade, entre outros problemas. Porém, a forma como a raiva é expressa tem sido alvo de investigações e a hipertensão arterial tem sido relacionada como o modo inadequado de expressar raiva, principalmente quando é de forma agressiva verbal ou física, o que pode indicar um déficit de HS.

Os autores pontuam que as HS são aprendidas e variam dependendo das demandas e do desenvolvimento do indivíduo. Correia e Del Prette (2004) afirmam que a qualidade das relações interpessoais é um aspecto psicológico importante em obesos. Em um estudo realizado os autores puderam identificar déficits em habilidades assertivas gerais, relacionados à alimentação, o que sugere maior dificuldade no que se refere ao autocontrole e, conseqüentemente, a superação da doença.

Assim sendo, o presente estudo busca verificar possíveis déficits em habilidades assertivas, avaliar o estresse e caracterizar esta população clínica.

Objetivos

Descrever o perfil dos pacientes com SM submetidos ao programa MERC pré e pós-intervenção.

Avaliar as HS e o estresse em pacientes com SM pré e pós-intervenção.

Identificar a prevalência de transtornos psicológicos em pacientes com SM.

Método

Delineamento

Trata-se de um estudo clínico, com avaliação prévia e posterior em dois tempos.

Amostra

A amostra foi composta por 65 sujeitos com SM, destes somente 37 terminaram o programa. Os participantes eram do sexo feminino e masculino, com escolaridade mínima de 5ª série do ensino fundamental. Com idade entre 30 e 60 anos. Os voluntários participaram de acordo com o interesse na divulgação de anúncio em jornais locais (mídia impressa). A amostra foi composta de todos os participantes que ingressaram no projeto MERC de setembro de 2010 a setembro de 2011, de acordo com o cronograma deste projeto.

Foram incluídos no estudo participantes que preenchessem os critérios para SM de acordo com a ATP III (NCEP, 2002). Na faixa etária dos 30 aos 60 anos e que possuíssem cinco anos de escolaridade, com o intuito de minimizar possibilidades de incompreensão acerca das questões abordadas nos instrumentos.

Foram excluídos os participantes que apresentassem diagnóstico de transtornos graves, como esquizofrenia ou retardo mental, com prejuízos significativos na compreensão dos itens investigados.

Instrumentos

- Questionário de dados sócio-demográficos: para traçar um perfil da amostra avaliada.

- Perfil antropométrico: a avaliação do perfil antropométrico mensura as variações físicas e proporciona uma classificação dos indivíduos conforme seu estado nutricional através do índice de massa corporal (IMC). A avaliação contempla a aferição do peso corporal, da altura e da circunferência abdominal.

- Adult Self Report - ASR: inventário auto-aplicável, desenvolvido por Achenbach & Rescorla (2003) que objetiva identificar diferentes aspectos do funcionamento adaptativo de adultos, na faixa etária de 18 a 59 anos, identificando problemas comportamentais e emocionais e os transtornos psicopatológicos de maior incidência. O grupo de pesquisa vem trabalhando na adaptação e validação deste instrumento para o Brasil, o levantamento do instrumento é realizado por um *software* desenvolvido pelos autores. Uma boa consistência interna foi encontrada para a maioria das escalas, sendo que as que avaliam problemas apresentaram o coeficiente $\alpha=0,83$ e as escalas orientadas pelo DSM apresentaram coeficiente $\alpha=0,78$.

- Inventário de Sintomas de Stress para Adultos - ISSL: (Lipp, 2000) composta de 53 itens, visa identificar a presença ou não de sintomas de estresse, a sintomatologia mais presente, se física, psicológica ou ambas, e a fase de estresse

(alerta, resistência, quase exaustão e exaustão) em que se os sujeitos se encontram. Em uma amostra de 1.843 pessoas o coeficiente Alpha foi de 0,9121, o que evidencia alta confiabilidade do instrumento.

- Inventário de Habilidades Sociais – IHS-Del-Prette: (Del Prette & Del Prette, 2001), já validado, o qual possui 38 itens de auto-relato para aferir o repertório de HS, usualmente requerido em uma amostra de situações cotidianas e apresenta uma estrutura de cinco fatores: Fator 1 - Enfrentamento com risco, relacionado a situações de afirmação, defesa de direitos e de auto-estima; Fator 2 - Auto-afirmação na expressão de afeto positivo, que retrata expressão de afeto positivo e de afirmação da auto-estima; Fator 3 - Conversação e desenvoltura social, relativo a situações de “traquejo social” na conversação; Fator 4 - Auto-exposição a desconhecidos ou a situações novas, o qual inclui a abordagem a pessoas desconhecidas e o Fator 5 – Autocontrole da agressividade a situações aversivas, o qual reúne itens de reação a estimulações aversivas do interlocutor, com controle da raiva e agressividade. As propriedades psicométricas do IHS-Del- Prette foram analisadas no estudo realizado por Del Prette, Del Prette e Barreto (1999), com estudantes universitários e foram obtidos índices de correlação positivos, com consistência interna satisfatória e $\alpha=0,75$. Foi identificada uma estrutura fatorial de cinco fatores principais, com coeficientes alfa que variaram de 0,9650 para o primeiro a 0,7413 para o quinto. Esses resultados apresentam as evidências de validade e confiabilidade para avaliação do repertório de habilidades sociais com este instrumento.

- Cuestionário de Ansiedad Social para Adultos - CASO A-30: composto por 30 questões para avaliar a ansiedade social. É uma escala do tipo *likert* com 5 pontos,

com variações de nenhum ou muito pouco, sendo (1), pouco (2), médio (3), bastante (4), muito ou muitíssimo (5). Apresenta uma estrutura de cinco fatores: Fator 1: Interação com o sexo oposto, Fator 2: Estar em evidência e fazer papel de ridículo, Fator 3: Interação com pessoas desconhecidas, Fator 4: Falar em público e interação com pessoas em posição de autoridade e Fator 5: Expressão assertiva de incômodo, desagrado ou tédio. Os estudos de fidedignidade do CASO-A30 em sua versão original apresentaram elevada consistência interna, com um coeficiente Alpha de Cronbach com valor $\alpha=0,97$ (Caballo et al., 2008).

- Marcadores Bioquímicos sanguíneos: os marcadores bioquímicos que serão analisados são: perfil lipídico (HDL-c, colesterol total, triglicerídeos enquanto que a determinação do LDL-c será realizado de forma indireta), perfil glicêmico (glicose de jejum, insulina de jejum).

- Pressão arterial: os valores da pressão arterial sistólica (PAS) e da pressão arterial diastólica (PAD) serão aferidos de acordo com as recomendações preconizadas pela V Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (2006).

Intervenção

Os pacientes incluídos no programa MERC são alocados aleatoriamente em três tipos de intervenção: Intervenção Padrão (IP), Intervenção em Grupo (IG) e Intervenção Individual (II).

- Intervenção padrão (IP): prevista nas principais diretrizes de manejo clínico da SM e considerada como grupo controle. Consiste em uma intervenção não medicamentosa realizada pela equipe de enfermagem, composta por duas consultas: uma no momento de entrada na pesquisa e outra após três meses. Na

primeira consulta é realizada uma orientação em relação ao autocuidado, prática de exercício físico e alimentação. Estes últimos são baseados nas determinações preconizadas na I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da SM (I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2004). As orientações referentes à alimentação saudável também são baseadas nas orientações do Ministério da Saúde (Ministério da Saúde, 2005). Além disso, em relação ao autocuidado, os participantes são orientados e reforçados sobre os cuidados na administração dos medicamentos em uso e saúde em geral. Na segunda e última consulta são abordadas as facilidades e dificuldades em seguir as orientações de modificação dos hábitos alimentares e da prática regular de exercício físico.

- Intervenção em Grupo (IG): o grupo é composto por aproximadamente 10 voluntários e tem duração de 1 hora e 30 minutos, semanais, com participação de um profissional de cada área da equipe de saúde (psicologia, enfermagem, fisioterapia e nutrição). Nos 30 minutos iniciais é abordado um tema em saúde e nos 60 minutos seguintes o grupo é conduzido pela psicologia. A intervenção é composta por 12 sessões, totalizando três meses, baseadas no Modelo Transteórico de Mudança, a partir da adaptação do “*Group Treatment for Substance Abuse: A Stage-of-Change Therapy Manual*” (Velásquez, Maurer, Crouch & DiClemente, 2001) para SM.

- Intervenção Individual (II): consiste em três meses de consultas individuais, semanais, com a equipe de psicologia, enfermagem, nutrição e fisioterapia. A intervenção psicológica é realizada por um profissional da equipe de psicologia e baseia-se no Modelo Transteórico de Mudança, a partir da adaptação do “Group

Treatment for Substance Abuse: A Stage-of-Change Therapy Manual” (Velásquez, Maurer, Crouch & DiClemente, 2001) para SM e para modalidade individual. A intervenção nutricional é baseada nas necessidades de cada participante e o programa de exercícios físicos é composto por sessões de 30 minutos contínuos na esteira, três vezes por semana, conforme preconiza a I Diretriz Brasileira para Diagnóstico e Tratamento de SM (I Diretriz Brasileira para diagnóstico e tratamento da síndrome metabólica, 2004).

Procedimentos para Coleta de Dados

A coleta dos dados ocorreu no Centro de Reabilitação do Hospital São Lucas da PUCRS. A aplicação dos instrumentos foi individual e os demais exames clínicos coletados no ambulatório do HSL da PUCRS.

Aspectos Éticos

Este projeto foi submetido à Comissão Científica da Faculdade de Psicologia e já contava com aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (nº 10/05153), pois estava inserido em um projeto maior que está em desenvolvimento. Os sujeitos participaram da pesquisa mediante o preenchimento do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual constavam informações sobre todos os procedimentos realizados, como a duração da pesquisa, o tempo para responder instrumentos, os materiais fisiológicos coletados e a aplicação da intervenção.

Processamento e Análise dos Dados dos Dados

Os dados foram compilados e processados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS 17.0). Foram utilizadas frequências e porcentagens (para as variáveis categóricas) e médias e desvios padrões (para as variáveis contínuas).

Foi realizada a estatística inferencial para estudo de associação entre as variáveis, e comparação intra e inter grupos antes e depois da intervenção. Foi utilizado o Teste T de Student e o Wilcoxon para comparar medidas repetidas entre os grupos e verificar a associação entre as variáveis. Para comparação das variáveis categóricas foi utilizado o Teste McNemar.

Resultados

Foram avaliados 65 pacientes que iniciaram no programa MERC, destes, 37 foram reavaliados. Inicialmente serão apresentados os resultados pré-intervenção e em seguida os dados dos pacientes que completaram o programa. Os dados sociodemográficos estão ilustrados na tabela 1.

Tabela 1: Dados sociodemográficos pré-intervenção.

Variáveis	n (65)	Percentual (%)
Sexo		
Feminino	41	63,1
Masculino	24	36,9
Escolaridade		
Ensino Fundamental	7	10,7
Ensino Médio	25	38,4
Ensino Superior	33	50,6
Estado Civil		
Solteiro	7	10,8
Casado	48	73,8

Divorciado/Viúvo	10	15,4
Faz exercício		
Sim	22	33,8
Não	43	66,2
Como avalia sua alimentação		
Adequada	3	4,6
Inadequada	11	16,9
Necessita modificações	51	78,5
Comportamento mais difícil de mudar		
Exercício	20	30,8
Dieta	45	69,2
Classificação Socioeconômica		
A	17	26,2
B	35	53,8
C e D	13	20

n=número

Em relação ao trabalho, 58,5 % (n=38) estavam trabalhando, enquanto 41,5% (n=27) não estavam. A maior parte da amostra não fumava 92,3% (n=60) e quanto ao uso de álcool, 67,2% (n=43) usavam e 32,8% (n=21) não usavam álcool. Quanto à ingestão de medicação 87,7% (n=57) usavam e apenas 12,3% (n=8) não utilizavam medicação.

Os participantes foram questionados se o estresse é um disparador para que se alimentem mal, e 79,9 % (n=50) responderam afirmativamente e 63,1% (n=41) responderam da mesma forma em relação à prática de exercício físico.

Tabela 2: Dados antropométricos e critérios da SM pré-intervenção.

Variáveis	Média	Desvio Padrão
Peso		
Feminino	86,71	10,27
Masculino	99,58	10,72
IMC		
Feminino	32,91	2,77
Masculino	34,08	3,76
Colesterol		

Feminino	218,67	49,97
Masculino	228,04	60,21
Triglicerídeos		
Feminino	188,05	83,54
Masculino	212,75	91,98
HDL		
Feminino	50,75	13,03
Masculino	44,58	10,32
Glicose		
Feminino	100,02	16,29
Masculino	121,71	60,31
Circunferência Abdominal		
Feminino	108,96	10,41
Masculino	115,15	8,95
Pressão Arterial Sistólica		
Feminino	135,48	16,11
Masculino	140,21	18,73
Pressão Arterial Diastólica		
Feminino	88,50	11,98
Masculino	94,67	12,81

Os dados antropométricos foram descritos na tabela 2, para 40 mulheres e 24 homens. Quanto à categoria do IMC no sexo feminino, 67,5% (n=27), pontuaram obesidade grau I e para o sexo masculino 50% (n= 12) pontuaram obesidade grau I e 33,3% (n=8) pontuaram obesidade grau II. Quanto às alterações na pressão arterial 67,5% (n=27) das mulheres apresentaram e 75% (n=18) dos homens, indicando presença de hipertensão.

A presença de estresse foi avaliada pelo Inventário de Sintomas de *Stress* para adultos Lipp, especificando a fase do estresse e a sintomatologia predominante, conforme pode ser verificado na tabela 3. Quanto à confiabilidade do instrumento o Alpha de Cronbach foi de 0,89.

Tabela 3: Dados da avaliação do estresse pelo ISSL-LIPP pré-intervenção.

Variáveis	n (65)	Percentual (%)
Presença de estresse		
Sim	36	55,4
Não	29	44,6
Fase do estresse		
Alerta	2	3,1
Resistência	30	46,2
Quase Exaustão	1	1,5
Exaustão	2	3,1
Sem estresse	30	46,2
Sintomatologia Predominante		
Psicológica	18	27,7
Física	14	21,5
Ambas	3	4,6
Sem estresse	30	46,2

n=número

As HS foram avaliadas pelo IHS e a ansiedade social pelo CASO A-30 e foram utilizadas as médias de 65 sujeitos, sendo 41 do sexo feminino e 24 do sexo masculino e na apresentação dos resultados na tabela 4.

Tabela 4: Médias e desvios padrões do CASO A-30 e dos percentis no IHS pré-intervenção.

Fatores CASO-A30 e IHS	Médias/Desvio Padrão	
	Feminino	Masculino
F1 CASO	15,88 (5,95)	12,54 (5,55)
F2 CASO	17,51 (4,98)	11,50 (4,80)
F3 CASO	18,63 (4,82)	15,75 (5,30)
F4 CASO	12,24 (4,81)	9,67 (4,33)
F5 CASO	18,61 (4,92)	16,08 (5,33)
Escore total IHS	65,56 (26,85)	68,20 (27,02)
F1 IHS	58,60 (28,20)	60,50 (28,25)
F2 IHS	66,29 (25,44)	73,00 (28,20)
F3 IHS	73,76 (30,53)	70,18 (29,56)

F4 IHS	48,59 (26,49)	54,93 (32,76)
F5 IHS	48,37 (23,22)	44,16 (21,70)

Nota: F1 CASO Interação com o sexo oposto; F2 CASO Ficar em evidencia; F3 CASO Interação com desconhecidos; F4 CASO Falar em publico/ Interação com superiores; F5 CASO Expressão assertiva de moléstia, desagrado ou raiva; F1 IHS Enfrentamento e auto-afirmação com risco; F2 IHS Auto-afirmação na expressão de sentimento positivo; F3 IHS Conversação e desenvoltura social; F4 IHS Auto-exposição a desconhecidos a situações novas; F5 IHS autocontrole da agressividade.

Alguns itens das HS relacionados ao objetivo do estudo foram analisados individualmente, conforme apresentado na tabela 5.

Tabela 5: Médias e desvios padrões dos itens do IHS pré-intervenção.

Variáveis	n	Média	Desvio Padrão	Classificação
Sexo feminino				
IHS 2	41	2,41	1,22	AB
IHS 15	41	3,00	1,39	AC
IHS 16	41	2,39	1,43	AB
IHS 22	41	3,32	1,15	AC
IHS 25	41	2,90	1,17	AC
IHS 27	41	2,44	1,24	AC
IHS 32	41	2,44	1,30	AB
IHS 37	41	2,85	1,15	AB
IHS 38	41	2,29	1,28	AB
Sexo Masculino				
IHS 2	24	2,67	1,20	AB
IHS 15	24	2,92	1,21	AC
IHS 16	24	2,92	1,17	AB
IHS 22	24	2,50	1,56	AC
IHS 25	24	3,38	,92	AC
IHS 27	24	2,29	1,45	AB
IHS 32	24	2,33	1,40	AB
IHS 37	24	2,46	1,31	AB
IHS 38	24	3,42	0,92	AC

AB = abaixo da média, AC= acima da média, n=número.

Também foram avaliadas as comorbidades na triagem da amostra, os dados estão na tabela 6.

Tabela 6: Médias e desvios padrões das comorbidades avaliados pelo ASR.

Variáveis	n	Média	Desvio Padrão
Ansiedade e Depressão	64	57,82	6,38
Isolamento e Depressão	64	54,40	4,79
Problemas Somáticos	64	57,32	6,57
Problemas de Pensamento	64	54,09	5,67
Problemas de Atenção	64	54,87	4,76
Comportamento Agressivo	64	55,23	6,92
Quebrar Regras	64	55,06	6,27
Comportamento Intrusivo	64	55,46	7,24
Problemas Internalizantes	64	55,92	8,46
Problemas Externalizantes	64	52,45	9,99
Total de Problemas	64	52,84	8,76
DSM Depressão	64	57,53	6,40
DSM Problemas de Ansiedade	64	61,43	7,25
DSM Problemas Somáticos	64	56,40	7,57
DSM Personalidade Evitativa	64	53,03	4,38
DSM TDAH	64	55,40	5,74
DSM Anti-social	64	54,40	5,12

n= número

Dos 65 pacientes avaliados inicialmente, 37 completaram a intervenção e foram reavaliados, a seguir serão apresentados os dados dessa subamostra quanto ao perfil, estresse e HS. Os dados antropométricos e os critérios diagnósticos para SM estão descritos na tabela 7, na qual consta também a comparação das médias pré e pós-intervenção.

Tabela 7: Dados antropométricos e critérios diagnósticos para a SM pós-intervenção.

Variáveis	Média / Desvio Padrão		t	p
	Pré	Pós		
Peso				
Feminino	86,33 (10,14)	82,98 (9,06)	4,338	0,000
Masculino	97,11 (9,31)	94,68 (10,40)	2,610	0,022
IMC				
Feminino	32,63 (2,62)	31,53 (3,17)	4,014	0,001
Masculino	33,83 (4,28)	32,66 (4,34)	2,150	0,051
Colesterol				
Feminino	230,00 (48,41)	210,57 (40,08)	2,563	0,018
Masculino	233,57 (65,66)	196,00 (41,20)	3,878	0,002
Triglicérides				
Feminino	193,39 (89,01)	176,60 (63,26)	1,483	0,152
Masculino	208,07 (98,56)	239,07 (208,25)	-0,577	0,573
HDL				
Feminino	50,43 (13,64)	52,70 (13,61)	-1,442	0,163
Masculino	43,50 (8,30)	41,50 (8,17)	0,865	0,402
CA				
Feminino	109,32 (12,04)	103,62 (7,91)	1,906	0,070
Masculino	114,19 (10,99)	111,21 (9,37)	1,840	0,091
PAS				
Feminino	134,13 (16,57)	126,04 (16,00)	2,464	0,022
Masculino	146,64 (20,29)	130,14 (13,00)	3,080	0,009
PAD				
Feminino	86,57 (12,22)	84,35 (14,37)	0,734	0,471
Masculino	98,00 (14,40)	90,43 (15,88)	2,222	0,045

Teste T para comparação de médias para medidas repetidas, $p < 0,05$.

Para as variáveis que não tiveram os critérios de normalidade satisfeitos pelo teste Kolmogorov Smirnov como a glicose ($p=0,022$) e $Z=1,501$, foi utilizado do Teste Wilcoxon para comparação dos postos médios, sendo $Z=-1,443$ ($p=0,149$) para o sexo feminino e $Z=-0,210$ ($p=0,834$) para o sexo masculino.

Em relação aos dados do CASO A-30, comparados antes e depois da intervenção, não foram obtidas diferenças estatisticamente significativas. Seguem os resultados para o sexo feminino: F1 ($t(22) = 0,212$, $p=0,834$); F2 ($t(22)= 0,771$,

p=0,449); F3 (t(22)= 1,604, p= 0,123); F4 (t(22)= 1,171, p= 0,254); F5 (t(22)= 1,417, p=0,171) e para o sexo masculino: F1 (t(13) = 1,343, p=0,202); F2 (t(13)= 1,410, p=0,182); F3 (t(13)= -0,147, p= 0,885); F4 (t(13)= 0,504, p= 0,622); F5 (t(13)= 0,552 p=0,590).

Quanto ao IHS os resultados para a amostra feminina foram: (t(22)=-0,474,p=0,640) para o Escore Total; (t(22)=-0,126,p=0,901) para o Fator 1; (t(22)=-1,500, p=0,148) para o Fator 2; (t(22)=1,705,p=0,102) Fator 3; (t(22)=0,000, p=1,000) Fator 4 e (t(22)=0,374, p=0,712), e para a amostra masculina (t(13)=-0,088,p=0,931) para o Escore Total; (t(13)=-0,393,p=0,700) para o Fator 1; (t(13)=0,189, p=0,853) para o Fator 2; (t(13)=-0,242,p=0,813) Fator 3; (t(13)=0,102, p=0,921) Fator 4 e (t(13)=-0,430, p=0,674).

Tabela 8: Dados da avaliação do estresse pela escala ISSL-LIPP pós-intervenção.

Variáveis	n (37)	Percentual
Tem estresse		
Sim	12	32,4
Não	25	67,6
Fase do estresse		
Alerta	1	2,7
Resistência	7	18,9
Quase Exaustão	2	5,4
Exaustão	-	-
Sem estresse	27	73,0
Sintomatologia Predominante		
Psicológica	4	10,8
Física	4	10,8
Ambas	2	5,4
Sem estresse	27	73,0

n=número

Os dados do estresse foram avaliados pré e pós-intervenção, conforme tabela 8. Também foi realizada a comparação antes e depois em relação a possuir estresse com o teste McNemar e o resultado foi estatisticamente significativo ($p=0,013$).

As médias classificadas para os itens do IHS estão descritas por item na tabela 9.

Tabela 9: Médias e desvios padrões dos itens do IHS na reavaliação.

Variáveis	n	Média	Desvio Padrão	Classificação
Sexo feminino				
IHS2	23	2,39	1,37	AB
IHS 15	23	3,00	1,12	AC
IHS 16	23	2,61	1,34	AB
IHS 22	23	2,83	1,40	AC
IHS 25	23	2,91	0,94	AC
IHS 27	23	1,65	1,07	AB
IHS 32	23	2,43	1,40	AB
IHS 37	23	2,91	1,34	AC
IHS 38	23	2,78	1,16	AB
Sexo Masculino				
IHS2	14	2,64	1,08	AB
IHS 15	14	2,64	1,15	AB
IHS 16	14	2,29	1,06	AB
IHS 22	14	3,14	1,29	AC
IHS 25	14	2,64	1,00	AB
IHS 27	14	2,00	1,35	AB
IHS 32	14	2,57	1,28	AB
IHS 37	14	2,71	1,43	AB
IHS 38	14	3,21	1,05	AC

AB = abaixo da média, AC= acima da média, n=número.

Em relação aos 28 sujeitos que não terminaram a intervenção, a comparação dos dados na avaliação inicial indicou homogeneidade tanto nas variáveis categóricas quanto nas numéricas, entre os grupos. Não apresentando diferenças

estatisticamente significativas em relação a sexo, escolaridade, estado civil, prática de exercícios físicos, alimentação saudável, uso de medicação, classificação socioeconômica, uso de bebida alcoólica, estresse como disparador para se alimentar ou não se exercitar, dados antropométricos e critérios da SM, bem como em relação ao estresse e as habilidades sociais ($p < 0,05$).

Discussão

Os resultados obtidos indicam que a maior parte da amostra é do sexo feminino, com ensino superior, casada e categorizada na classe média de acordo com os critérios Brasil de classificação socioeconômica. Os participantes pontuaram que necessitavam de modificações na alimentação, sendo a dieta, quando comparada ao exercício, o comportamento mais difícil de mudar. Além disso, usavam medicação, como as estatinas e os beta-bloqueadores e não eram tabagistas.

Quanto à prática de exercícios físicos, a maioria não realizava nenhuma atividade no momento da avaliação inicial. No entanto, a prática regular de atividade física tem sido recomendada para a prevenção e reabilitação de doenças cardiovasculares e outras doenças crônicas, por diferentes organizações de saúde pública no mundo. Efeitos benéficos do exercício têm sido demonstrados na prevenção e tratamento da hipertensão arterial, resistência à insulina, diabetes, dislipidemia e obesidade. Dessa forma, o condicionamento físico deve ser estimulado tanto para pessoas saudáveis, quanto para aquelas com múltiplos fatores de risco, desde que aptas para participar de um programa de treinamento físico (Ciolac & Guimarães, 2004). Com base nessas recomendações, o programa

MERC foi estruturado e a equipe multiprofissional busca aumentar a prática de exercícios físicos nessa população.

Os dados obtidos na amostra avaliada no presente estudo demonstram que a maioria dos sujeitos está acima do peso e não possui um estilo de vida ativo, o que implica em risco cardiovascular aumentado, estes achados corroboram os resultados de um estudo realizado em Portugal em que todos os indivíduos da amostra com SM apresentavam excesso de peso ou eram obesos, sendo que os indivíduos insuficientemente ativos possuíam maior frequência de SM. Os resultados confirmam a necessidade da adoção de estilos de vida ativos e saudáveis como forma de prevenção e de tratamento de primeira linha das doenças cardiovasculares em geral e, principalmente, da SM (Santos et al, 2005).

Na amostra que compôs este estudo, o índice de fumantes foi baixo, bem como o uso de álcool. Após a intervenção, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas quanto aos triglicerídeos e a glicose, mas foram significativas para o peso, o IMC, circunferência abdominal, colesterol e pressão arterial. Nesse sentido, a modificação de estilo de vida é essencial na prevenção da SM, incluindo a manutenção do peso ideal com uma dieta saudável, ou seja que minimize a glicose pós-prandial e as flutuações de triglicérides, bem como a redução do consumo de álcool, fumo e a prática regular de exercícios físicos (Onat, 2011).

Na avaliação quanto ao estresse, os sujeitos relataram que este é um disparador para se alimentarem mal e não fazerem exercício físico. Além disso, aproximadamente metade da amostra na avaliação inicial apresentou estresse de acordo com ISSL, na fase de resistência, com sintomatologia predominante entre

psicológica e física. Nesta fase, pode-se observar perda na produtividade, vulnerabilidade mais acentuada a vírus e bactérias e maior produção de cortisol (Lipp, 2000).

Na avaliação pré e pós-intervenção foram pontuadas diferenças estatisticamente significativas quanto à diminuição do estresse, bem como dos dados antropométricos e dos critérios para a SM. Dados epidemiológicos sugerem que o estresse está ligado ao desenvolvimento de sobrepeso, obesidade e doenças metabólicas. Embora existam fortes associações entre a incidência de obesidade, estresse e níveis elevados de cortisol, existem atualmente apenas modelos animais, ainda que limitados, para investigar a etiologia de aumento da adiposidade decorrente da exposição ao estresse. Dessa forma, torna-se importante desenvolver um modelo que explique as consequências do estresse em seres humanos e forneça subsídios para desenvolvimento de terapias clínicas para tratar ou prevenir efeitos adversos da exposição ao estresse social crônico (Tamashiro et al., 2007).

A sociedade ocidental possui altos níveis de estresse crônico e disponibilidade de alimentos altamente calóricos, o que pode acarretar um risco para o desenvolvimento da obesidade visceral e da SM (Nieuwenhuizen & Rutters, 2008). A partir dos dados obtidos com essa amostra, faz-se necessário o desenvolvimento de programas de intervenção que abordem o manejo adequado do estresse, concomitante com a mudança de estilo de vida.

Já as HS no grupo estudado, quando avaliadas pré e pós intervenção, não mostraram diferenças estatisticamente significativas em todos os fatores, mas a análise dos itens mostrou pontuações abaixo da média. Os itens pontuados se

referem a pedir mudança de comportamento, discordar do grupo, pedir ajuda de amigos e favores a colegas. Nos itens referentes a expressar desagrado a amigos, só os homens pontuaram abaixo da média, já naqueles relacionados a lidar com chacotas, só as mulheres pontuaram abaixo da média. Em relação à ansiedade social não foram pontuados valores acima do ponto de corte para ansiedade social, quanto às HS a média indicou bom repertório. Neto e Santoro (2006), com o objetivo de levantar padrões de resposta emocional em pessoas obesas e não obesas, com instrumentos de avaliação de HS, verificaram uma sutil diferença entre as duas amostras: os obesos apresentaram mais pensamentos negativos relacionados às diferentes dimensões das HS e foram menos assertivos quando comparados aos não obesos.

Em relação às comorbidades, nenhuma categoria do ASR foi pontuada em nível clínico, o que pode ser explicado pelo percentual elevado de uso de medicação como os beta-bloqueadores, que podem também reduzir a ansiedade. Além disso, observou-se o uso de antidepressivos nessa amostra, o que pode ter influenciado os resultados referentes à depressão. Sendo a depressão um dos transtornos psicológicos mais prevalentes. Porém, dados de um estudo com 2.764 homens demonstram níveis moderados ou graves de sintomas depressivos, já quando avaliados 8 anos mais tarde apresentaram 2,3 vezes mais chances de diabetes tipo II. Fatores como hipertensão, diabetes e aumento da relação cintura quadril, contribuem para o aumento do risco cardiovascular e a elevação do cortisol, além disso, existem evidências para alguns desses problemas durante episódios depressivos. Ao identificar esses fatores pode-se proteger o corpo contra os efeitos prejudiciais do cortisol (Sharovsky et al., 2004).

No estudo *Visceral Amagasaki Fat*, os indivíduos foram submetidos a *check-ups* anuais de saúde e depois receberam educação em saúde por profissionais médicos. A educação para a saúde incluiu a modificação de estilo de vida voluntária com o objetivo de reduzir a gordura visceral, o que pode ser útil na prevenção de eventos cardiovasculares na SM (Kishida, Funahashi & Shimomura, 2011). Intervenções baseadas na modificação do estilo de vida diminuíram múltiplos fatores de risco metabólicos na doença arterial coronariana em adultos obesos idosos (Villareal et al., 2006). Portanto, torna-se necessária a implementação de medidas intervencionistas e de prevenção em indivíduos mais jovens, focando em uma alimentação saudável e a promoção do aumento da atividade física, para evitar problemas futuros (Oliveira et al., 2004). Essa tem sido a proposta do programa MERC, trabalhar com uma equipe multidisciplinar que além de fornecer orientações para um estilo de vida saudável, estimula a prática de exercícios físicos e a motivação para alimentação balanceada. Já que dessa forma é possível beneficiar distintas faixas etárias, sendo fundamental o foco em estratégias que propiciem maior adesão dos pacientes com SM aos programas de intervenção.

Considerações Finais

A partir dos dados obtidos nessa amostra, pode-se perceber que o estresse está presente nessa população clínica e que são necessárias intervenções focadas no manejo do estresse. Além disso, o desenvolvimento de estratégias que propiciem adesão a uma alimentação saudável e à prática regular de exercícios físicos faz-se necessário para oportunizar a redução dos critérios para a SM.

Ainda assim, faltam informações mais detalhadas sobre as práticas alimentares e o padrão de atividade física no Brasil, principalmente quando associadas a dados antropométricos, para uma melhor explicação dessa relação. Dessa forma, torna-se importante o desenvolvimento de projetos e programas multidisciplinares que tenham metas bem definidas e estimulem a adesão da população a um estilo de vida saudável, na perspectiva de minimizar a prevalência do sobrepeso/obesidade no país.

Referências

Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2003). *Manual for the ASEBA Adult Form & Profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth & Families.

Caballo, V. E., López-Gollonet, C., Salazar, I. C., Arias, R. M., Ramírez-Uclés, I., & Equipo de Investigación CISO-A España (2008). Un nuevo instrumento para la evaluación de la ansiedad/fobia social: el Cuestionario de Interacción Social para Adultos” (CISO-A). *Psicología Conductual*, 14 (2), 165-181.

Ciolac, E. G., & Guimarães, G. V. (2004). Exercício físico e síndrome metabólica. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 10 (4), 319-324.

Correia, S. K. B., Del Prette, Z. A. P., & Del Prette, A. (2004). Habilidades sociais em mulheres obesas: um estudo exploratório. *Psico-USF*, 9 (2), 201-210.

Del Prette, A., & Del Prette, Z. A. P. (2001). *Inventário de Habilidades Sociais: manual de aplicação, apuração e interpretação*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Del Prette, A., Del Prette, Z., & Barreto, M. C. M. (1999). Habilidades sociales en la formación profesional del psicólogo: análisis de un programa de intervención. *Behavioral Psychology / Psicología Conductual*, 7(1), 27-47.

Epel, E. S., Lin, J., Wilhelm, F. H. Wolkowitz, O. M., Cawthon, R., Adler, N. E., Dolbier, C., Mendes, W. B., & Blackburn, E. H. (2006). Cell aging in relation to stress arousal and cardiovascular disease risk factors. *Psychoneuroendocrinology* 31, 277–287.

Ford, E. S., Giles, W. H., & Dietz, W. H. (2002). Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA*, 287(3), p.356-9.

I Diretriz Brasileira para Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica. (2005). *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 84 (Supl. I), 1-28.

Kishida, K., Funahashi, T., & Shimomura, I. (2011). Clinical significance of visceral fat reduction through health education in preventing atherosclerotic cardiovascular disease – Lesson from the Amagasaki Visceral Fat Study: A Japanese perspective. *Nutrition & Metabolism*, 8 (57), 1-4.

Lipp, M. (2000). *Manual do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL)*. São Paulo: Casa do Psicólogo.

Lipp, M., & Rocha, J. C. (2007). *Pressão Alta e Stress: o que fazer agora?: um guia de vida para o hipertenso*. Papirus: São Paulo.

Mendonça, C. P., & Anjos, L. A. (2004). Aspectos das práticas alimentares e da atividade física como determinantes do crescimento do sobrepeso/obesidade no Brasil. *Cadernos de Saúde de Pública*, 20 (3), 698-709.

Ministério da Saúde. (2005). *Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável*. Brasília: Ministério da Saúde.

National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). (2002) Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) final report. *Circulation*, 106, 3143–1.

Neto, A. A., & Santoro, C. F. (2006). Obesidade e expressividade emocional: padrões de resposta em pessoas obesas e não obesas. *Boletim de Iniciação Científica em Psicologia*, 7(1), 41-63.

Nieuwenhuizen, A. G., & Rutters, F. (2008). The hypothalamic-pituitary-adrenal-axis in the regulation of energy balance. *Physiology & Behavior*, 94 (2), 169-177.

Oliveira, C. L., Mello, M. T., Cintra, I. P., & Fisberg, M. (2004). Obesidade e síndrome metabólica na infância e adolescência. *Revista de Nutrição*, 17(2), 237-245.

Onat, A. (2011). Metabolic syndrome: nature, therapeutic solutions and options. *Expert Opinion in Pharmacotherapy*, 12 (12), p. 1887-1900.

Salaroli, L. B., Barbosa, G. C., Mill, J. G., & Molina, M. C. B. (2007) Prevalência de Síndrome Metabólica em estudo de base populacional, Vitória/ES, Brasil. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 51 (7), 1143-1152.

Santos, R., Nunes, A., Ribeiro, J. C., Santos, P., Duarte, J. A. R., & Mota, J. (2005). Obesidade, síndrome metabólica e atividade física: estudo exploratório realizado com adultos de ambos os sexos, da Ilha de S. Miguel, Região Autónoma dos Açores, Portugal. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*, 19 (4), 317-28.

Sharovsky, L. L., Perez, G. H., Romano, B. W., & Lopes H. F. (2004). A psicoterapia de grupo em pacientes portadores de síndrome metabólica. *Revista da Sociedade Brasileira de Cardiologia de São Paulo*, 14 (4), 646-51.

Shively, C. A., Register, T. C., & Clarkson, T. B. (2009). Social Stress, Visceral Obesity, and Coronary Artery Atherosclerosis: Product of a Primate Adaptation. *American Journal of Primatology*, 71, 742–751.

Tamashiro, K. L. K., Hegeman, M. A., Nguyen, M. M. N., Melhorn, S. J., Yun L. M., Woods, S. C., & Sakai, R. R. (2007). Dynamic body weight and body composition changes in response to subordination stress. *Physiology & Behavior*, 91 (4), 440-448.

Velasquez, M.M., Maurer, G.G., Crouch, C. & DiClemente, C.C. (2001). Group Treatment for Substance Abuse: A Stages-of-Change Therapy Manual. The Guilford Press: New York, NY.

Villareal, D. T., Miller, B. V., Banks, M., Fontana, L., Sinacore, D. R., & Klein, S. (2006). Effect of lifestyle intervention on metabolic coronary heart disease risk factors in obese older adults. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 84 (6), 1317–23.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS DA DISSERTAÇÃO

No Brasil, são poucos os estudos em pacientes com SM, tanto no sentido de avaliação, quanto de intervenção. Nesse estudo, pode-se perceber a importância de intervenções estruturadas com foco na adesão à mudança de estilo de vida, o que sugere a diminuição dos critérios da síndrome e melhora dos índices alterados.

Quanto ao estresse, os programas de intervenção devem trabalhar o manejo dos estressores, já que a presença de estresse está associada ao aumento da adiposidade abdominal.

Nas HS, pode-se perceber que os instrumentos não foram sensíveis para avaliar os seus componentes, como, por exemplo, a assertividade. Na análise dos itens do instrumento foi possível detectar alguns déficits, já que as pontuações estavam abaixo da média. Ao longo da execução da intervenção, foi possível observar que a recusa de alimento em situações sociais era mais difícil de ser manejada. Nesse sentido, sugerem-se futuros estudos com instrumentos adaptados para avaliar a assertividade em populações obesas e com alterações metabólicas. Além disso, investigações maiores sobre a possível associação entre déficit em HS, principalmente na assertividade, e estresse, devem ser realizadas. Já que o indivíduo pode apresentar sintomas de estresse por não ter um repertório elaborado para realizar recusas eficazes.

Como limitações nesse estudo, podemos observar o tamanho da amostra, a adesão dos pacientes ao programa e a falta de acesso à medida do cortisol, até o presente momento. Esse estudo está inserido em uma proposta maior, interdisciplinar, e por questões metodológicas o cortisol deve ser analisado em um

único momento, por isso esta medida não foi utilizada. A partir desses achados, amostras maiores devem ser avaliadas e medidas biológicas, como o cortisol, devem ser correlacionadas com as avaliações do estresse.

10 ANEXOS

**Anexo A – Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da
PUCRS**



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

OF.CEP-840/10

Porto Alegre, 20 de agosto de 2010.

Senhora Pesquisadora,

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa registro CEP 10/05153 intitulado **"Efeito de diferentes intervenções de modificação do estilo de vida sobre aspectos físicos, metabólicos e comportamentais envolvidos na síndrome metabólica"**.

Salientamos que seu estudo pode ser iniciado a partir desta data.

Os relatórios parciais e finais deverão ser encaminhados a este CEP.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Rodolfo Herberto Schneider
Coordenador do CEP-PUCRS

Ilma. Sra.
Profa. Ana Maria Pandolfo Feoli
FAENFI
Nesta Universidade

PUCRS

Campus Central
Av. Ipiranga, 6690 – 3º andar – CEP: 90610-000
Sala 314 – Fone/fax: (51) 3320-3345
E-mail: cep@pucrs.br
www.pucrs.br/prppg/cep

Anexo B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Estudo:

Efeito de diferentes intervenções de modificação do estilo de vida sobre aspectos físicos, metabólicos e comportamentais envolvidos na síndrome metabólica

Intervenção em Grupo

Patrocinador: CNPq e FAPERGS

Pesquisadores: Dra. Andréia Gustavo	Enfermagem
Dra. Ana Maria Feoli	Nutrição
Dr. Fabrício Edler Macagnan	Fisioterapia
Dra. Virgínia Minghelli Schmitt	Farmácia
Dra. Margareth da Silva Oliveira	Psicologia
Dr. Carlos A. Sanchez Ferreira	Biociências
Dr. Moisés E. Bauer	Biociências

Identificação do Voluntário

Nome: _____

Por que eu estou sendo convidado a participar desse estudo?

O motivo pelo qual você está sendo convidado para fazer parte desse estudo é porque você apresenta aumento da circunferência abdominal e, pelo menos, um ou mais dos seguintes fatores de risco para problemas cardiovasculares: pressão arterial elevada, quantidade de gordura (triglicérides) no sangue acima do recomendado, pequena quantidade do colesterol que protege o coração (HDL) e/ou quantidade de glicose sanguínea acima do recomendado. A combinação de três (03) ou mais destes fatores de risco para problemas cardiovasculares é, atualmente, chamada de síndrome metabólica. Então, para saber se você apresenta ou não síndrome metabólica iremos realizar um exame de sangue. Caso esse exame confirme a o diagnóstico de síndrome metabólica, você poderá participar desse estudo, pois conforme determina a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, a modificação dos hábitos alimentares e a prática regular de exercício físico são as primeiras medidas que devem ser empregadas com o objetivo de reduzir o peso corporal, controlar a pressão arterial e reduzir a quantidade de gordura e glicose no sangue.

Qual o objetivo desse estudo?

O principal objetivo desse estudo é avaliar o quanto um programa de modificação do estilo de vida pode reduzir os fatores de risco cardiovascular que você está apresentando. O programa de modificação do estilo de vida será desenvolvido por uma equipe multidisciplinar composta por professores pesquisadores dos cursos de enfermagem, nutrição, fisioterapia, farmácia, psicologia e biologia que em conjunto orientarão a equipe de alunos dos cursos de graduação e pós-graduação envolvidos no estudo.

Quem patrocina esse estudo?

Esse estudo conta com o apoio financeiro do **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico** (CNPq), uma fundação vinculada ao Ministério Científico e Tecnológico (MCT), que apóia a pesquisa brasileira e pela **Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul** (FAPERGS). Todos os gastos com exames e procedimentos estão previstos no orçamento do projeto e, portanto, serão pagos através do apoio recebido das agências de fomento à pesquisa mencionadas acima.

Qual o interesse dos patrocinadores nesse estudo?

Tanto o CNPq quanto a FAPERGS são órgãos de pesquisa ligados ao governo federal e estadual. Esses órgãos não visam lucrar com esse tipo de pesquisa, mas sim, apoiar ações preventivas em saúde que tenham como objetivo incentivar estudos que utilizam medidas de saúde preventiva e/ou reabilitadora de doenças crônicas não transmissíveis, contribuindo, dessa forma, com a saúde pública do país.

O que devo fazer para participar desse estudo?

Antes de decidir se você quer ou não participar, é importante que você leia esse documento e entenda por que a pesquisa está sendo realizada e o que ela envolverá. Esse documento chamado de termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) descreve o objetivo, os procedimentos, os riscos e os benefícios envolvidos no estudo. O TCLE tem esse nome porque você só deve tomar a decisão de participar depois de ter lido e entendido todos os procedimentos envolvidos no estudo. Por favor, peça ao membro da equipe que explique qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

O que acontecerá comigo caso eu não queira participar desse estudo?

Sua decisão de participar do estudo é inteiramente voluntária, e recusar-se a participar não causará a você nenhuma penalidade. Contudo, ao decidir participar do estudo, você assume a responsabilidade de ser totalmente sincero a respeito da sua história de saúde, pois caso contrário poderá estar causando danos a você mesmo ao participar desse estudo.

Quais são as minhas responsabilidades em participar desse estudo?

Se você estiver sendo acompanhado por um médico, é fundamental que você informe ao seu médico sobre a sua participação nesse estudo. Além disso, se você estiver fazendo uso de alguma medicação **É muito importante que você saiba que:**

- 1) Você deverá informar todos os medicamentos que você está fazendo uso;**
- 2) Você deverá informar a dosagem de cada um dos medicamentos em uso;**
- 3) Você deverá informar quantas vezes por dia você ingere cada um dos medicamentos;**

Essas informações são importantes, pois ao fazer parte do estudo você, ao longo de três meses, não poderá:

A) Alterar a dosagem dos medicamentos

B) Alterar o número de vezes por dia que tomam o medicamento

Isso significa dizer que você não poderá alterar a prescrição dos medicamentos feita pelo seu médico, sem o consentimento do mesmo e sem avisar a equipe do estudo. Se houver suspeita da necessidade de ajuste da dose de algum de seus medicamentos, comunique primeiro à equipe do estudo. Um histórico de saúde com informações a respeito da sua participação no estudo lhe será entregue. Isso será útil para que o seu médico, de posse desse histórico, possa reavaliar a necessidade de ajuste e/ou utilização de um determinado medicamento. A necessidade de ajuste da medicação pode ser identificada a partir da manifestação de sinais e sintomas. Por isso, é fundamental que você relate toda e qualquer manifestação de sintoma. Os principais sintomas que você poderá sentir estão relacionados com a redução da pressão arterial e com a redução do açúcar no sangue e estão listados abaixo.

- a) redução excessiva da pressão arterial seguida por tontura;
- b) sensação de cansaço;
- c) alteração da visão e
- d) fraqueza e

Todos os sintomas deverão ser relatados e devidamente documentados. É muito importante que você lembre-se de relatar todos os sintomas e em que circunstâncias ocorreram.

O que envolve esse estudo?

Esse estudo envolverá um total aproximadamente de 120 pacientes e será conduzido no Centro de Reabilitação do Hospital São Lucas da PUCRS (HDL/PUCRS) em parceria com a Faculdade de Enfermagem, Nutrição, Fisioterapia (FAENFI), Faculdade de Farmácia, Faculdade de Psicologia e Faculdade de Biociências da PUCRS. Se você decidir participar desse estudo haverá, ao longo de doze (09) meses, um cronograma de avaliações, acompanhamento e reavaliações.

Como será desenvolvido esse estudo?

Após uma avaliação inicial, será marcado um dia para que você compareça no Centro de Reabilitação do HSL/PUCRS. Nesse dia você irá realizar a primeira avaliação e lhe será entregue uma espécie de cronograma informando as datas mais importantes em relação ao seu programa de modificação do estilo de vida.

Do que consiste o programa de modificação do estilo de vida?

É uma intervenção não medicamentosa recomendada nas principais diretrizes para o manejo clínico da síndrome metabólica. Você participará de um programa em grupo ao longo de 3 meses. Os encontros serão semanais e serão realizados no Centro de Reabilitação do HSL/PUCRS. Os encontros do grupo serão realizados na presença de um membro da equipe da psicologia, enfermagem, fisioterapia e nutrição. A duração dos encontros será de 1 hora e 45 minutos. Serão abordados temas em saúde focados nos principais fatores de risco cardiovascular considerados modificáveis e que estão associados à síndrome metabólica. O objetivo é motivar você a melhorar ou aprimorar a prática diária de exercício físico, os cuidados com a saúde além de ajudá-lo a encontrar uma

forma de melhorar os seus hábitos alimentares. Serão também abordadas as facilidades e dificuldades em seguir as orientações de modificação dos hábitos alimentares e a prática regular de exercício físico.

Avaliações:

Para verificar se o programa de modificação do estilo de vida é útil em melhorar os fatores de risco cardiovascular que você está apresentado, será realizada uma série de avaliações antes do início do programa e ao final do programa (03 meses). Depois de 6 meses do final do programa, uma nova reavaliação irá ser realizada com o objetivo de determinar se as ações de motivação para a modificação do estilo de vida desenvolvidas no programa podem ou não causar benefícios em longo prazo.

Dentre as avaliações que serão realizadas, podemos citar que: Haverá coleta de sangue, coleta de saliva, uma avaliação física (peso, altura, circunferência abdominal, teste de esforço em esteira rolante, pressão arterial, eletrocardiograma) avaliação nutricional (hábitos alimentares), avaliação de enfermagem (história de saúde) e avaliação psicológica.

É importante salientar que estas avaliações serão realizadas em três momentos:

- a) antes de iniciar o programa;
- b) ao final do programa (3 mês) e
- c) após 6 meses do final do programa (9 mês).

Possíveis Riscos, Desconfortos e Benefícios ao participar do estudo

Avaliação:

Coleta de Sangue

Caso você tenha condições e decida participar do estudo haverá uma avaliação considerada de rotina e você terá que responder algumas perguntas e preencher alguns formulários. Ao final da avaliação será realizado um exame de sangue através de uma coleta de sangue de aproximadamente 10 ml. Pode haver alguma dor ou mancha roxa causada pela agulha utilizada para a coleta de sangue. Algumas pessoas podem desmaiar no momento da coleta de sangue, mas se caso isso aconteça com você o risco de queda é mínimo, pois você estará sentado em uma poltrona conforme consta na rotina de coleta de sangue do laboratório que realiza as análises de sangue do HSL/PUCRS. A coleta de sangue é fundamental para a avaliação dos marcadores sanguíneos de risco para problemas cardíacos tais como: gordura no sangue (colesterol total, triglicerídeos entre outros), açúcar no sangue (glicose), insulina, substâncias inflamatórias e determinação de algumas características genéticas relacionadas específicas para problemas cardiovasculares.

Coleta de Saliva e Fezes

Você mesmo irá coletar amostras da sua saliva e das suas fezes. Para isso, lhe serão fornecidos recipientes específicos, onde as amostras ficarão devidamente armazenadas até o momento de entregá-las à equipe do estudo. As coletas de saliva serão realizadas antes das refeições. Para as coletas, serão utilizados pequenos rolos de algodão esterilizados para uso individual. Você deverá colocar um rolo de algodão embaixo da língua e deixar por 3 minutos, até que fique encharcado. O algodão será retirado e

colocado dentro de uma seringa sem o êmbolo. Após recolocar o êmbolo na seringa, você irá pressionar o algodão, recolhendo a saliva em um tubo plástico devidamente identificado com o nome e horário da coleta. O volume mínimo de saliva coletada para cada horário deverá ser de 0.5mL. Através dessa avaliação poderemos estudar melhor o comportamento de uma substância liberada para no organismo (cortisol) que serve de marcador de estresse e que também está relacionado com o risco de desenvolvimento de problemas cardíacos. A coleta de fezes é igual aquela realizada de forma rotineira em exames clínicos habituais. Você receberá um recipiente plástico onde depositará uma amostra de fezes para posterior entrega. Nessa avaliação será determinada a presença de microorganismos intestinais que recentemente foram relacionados com o risco de desenvolvimento de problemas cardíacos. Em nenhuma das coletas há risco envolvido, apenas o desconforto da coleta e o tempo despendido para isso.

Avaliação da Enfermagem

Nesta avaliação você será solicitado a preencher um questionário de qualidade de vida. Esse questionário é utilizado em muitos serviços, e serve para quantificar e avaliar como você percebe que está a qualidade de sua vida. Esse questionário é composto por uma série de questões e não lhe oferece riscos ao preencher, mas exige atenção e disponibilidade de tempo, pois o preenchimento requer aproximadamente 30 min.

Avaliação Nutricional

Você será avaliado pela equipe de nutrição do estudo. Nesta avaliação você será pesado e medido. Você terá de responder uma série de perguntas referentes aos seus hábitos alimentares e ao final da consulta terá de preencher um formulário onde deverá ser descrito algumas informações a respeito da sua alimentação. Dessa forma poderemos avaliar a qualidade da sua alimentação e estimar o seu peso ideal, um dado muito importante para o estudo e que nos ajudará a orientar você na alimentação.

Avaliação Fisioterapêutica

Será realizado um eletrocardiograma de repouso (ECG de Repouso) e medida da pressão arterial. O ECG de repouso não oferece risco, mas os homens terão que fazer, caso seja necessário, uma pequena raspagem dos pelos do peito na região onde serão fixados os eletrodos. Para isso, será utilizado um aparelho de barbear descartável. Se alguma alteração for identificada, o laudo será enviado para o seu médico para que ele tome as medidas necessárias. Além disso, será realizado o teste incremental de membros inferiores em uma esteira rolante. Durante o teste a sua frequência cardíaca, eletrocardiograma (ECG) e a pressão serão constantemente monitorados. Você terá de acompanhar o aumento da velocidade e inclinação da esteira e será orientado a permanecer o maior tempo possível. Você deverá solicitar a interrupção do teste ao sentir-se incapaz de continuar caminhado e/ou correndo, ao sentir falta de ar, dor nas pernas ou outra sensação que lhe impeça de continuar o teste. A realização desse teste está associada a um baixíssimo risco de eventos

graves e serve para determinar a capacidade de executar um esforço. É importante que você saiba que qualquer manifestação de desconforto deve ser imediatamente relatada ao avaliador e a interrupção do teste deverá ser solicitada por você. Caso você nunca tenha caminhado em uma esteira é possível que você sinta certa dificuldade em caminhar, pois muitas pessoas relatam tontura ou dificuldade de equilibrar-se adequadamente quando a esteira começa a se movimentar. Caso sinta falta de equilíbrio você poderá segurar-se nas barras de apoio durante todo o teste se achar necessário. É importante salientar que o teste só será executado se você estiver de acordo, confortável e perceber que é possível a realização do mesmo. Lembrando que mesmo que o teste já tenha sido iniciado, você poderá solicitar a interrupção a qualquer momento, basta pedir.

Avaliação Psicológica

Nesta avaliação será solicitado que você responda a alguns questionários, os quais abordarão questões sobre comportamento (s), pensamento (s), emoções, relacionamentos interpessoais, motivação para mudar o estilo de vida e nível de estresse. Esses questionários são de fácil preenchimento e você terá o apoio de um membro da equipe da psicologia para qualquer esclarecimento. O objetivo dos questionários é conhecê-lo melhor e assim poder planejar um tratamento mais adequado para auxiliá-lo na mudança do estilo de vida. Esta avaliação está prevista para ter duração de 1 hora e 30 minutos.

Retorno dos resultados obtidos (Relatório Final)

Ao final da intervenção você receberá, por um membro da equipe, um relatório final contendo os dados dos exames iniciais e finais. O prazo para entrega deste relatório será de 15 dias a contar da finalização da sua participação neste estudo. Além disso, você também receberá orientações para a manutenção da modificação do estilo de vida.

Gerenciamento de Dados/Confidencialidade

Ao assinar esse termo de consentimento livre e esclarecido, você especificamente autoriza que suas informações de saúde relacionadas ao estudo sejam verificadas, transferidas e processadas sob a responsabilidade do coordenador desse estudo e que os dados do estudo sejam processados e relatados conforme necessário para fins científicos legítimos, incluindo o uso em futuras pesquisas. Entretanto, todas as amostras biológicas (sangue) coletadas durante o estudo serão utilizadas apenas para os fins descritos nesse termo. É importante que você saiba que sua identidade será protegida e mantida em sigilo e o acesso aos dados originais será restrito aos pesquisadores envolvidos no projeto. Todos os documentos relacionados ao estudo e o processamento computadorizado dos dados (informações e resultados) serão tratados de forma confidencial e somente números e iniciais identificarão você.

Pagamentos

Você não receberá nenhum pagamento por estar participando desse estudo.

Contatos

Se no decorrer desse estudo, você tiver perguntas sobre a natureza da pesquisa ou sobre os seus direitos, ou se você acredita que você apresentou um dano relacionado à pesquisa você deve entrar em contato com:

Dr. Ana Maria Feoli

no cel.: 51 9911-3014 – anamariafeoli@pucrs.br

Av. Ipiranga 6681 prédio 12 oitavo andar; CEP: 90619900; tel.: 3320 3646

Dr. Fabrício Edler Macagnan

no cel.: 51 9327-5509 – fmacagnan@pucrs.br

Av. Ipiranga 6681 prédio 12 oitavo andar; CEP: 90619900; tel.: 3320 3646

Se você tiver alguma pergunta sobre seus direitos ou a ética desse estudo, você também pode entrar em contato com: **Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS** no telefone 51 3320-3345, Av. Ipiranga, 6690 – 2º andar Porto Alegre – RS – CEP: 90610-000.

Considerações éticas

Esta pesquisa segue as orientações da resolução 196/96 referente à pesquisa em seres humanos e foi avaliada e aprovada pela Comissão Científica da FAENFI (Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia da PUCRS) e Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (CEP/PUCRS), que é um grupo de pessoas formado por diversos profissionais que seguem as regras da CONEP (Conselho Nacional de Ética em Pesquisa), para garantir que todas as informações foram fornecidas a você e que os possíveis riscos sejam reduzidos. Conforme a resolução você precisa dar o seu consentimento livre e esclarecido para legitimar a sua vontade de participar desse estudo e ao mesmo tempo permitir que o grupo de pesquisadores desse estudo possa utilizar os seus dados para fins científicos. Além disso, você estará dando o seu consentimento para as análises de sangue conforme informado nesse termo o qual será utilizado para a determinação dos marcadores de risco cardiovascular. Uma parte do material biológico será armazenada e congelada até que futuras análises sejam possíveis. Dessa forma outros marcadores de risco cardiovascular, inclusive marcadores genéticos poderão ser avaliados quanto ao grau de associação a risco de desenvolvimento de problemas cardiovasculares. É importante salientar que todas estas análises têm como finalidade o esclarecimento de como diferentes estratégias de modificação de vida podem afetar os fatores de risco cardiovascular que você apresenta.

Autorização do indivíduo da pesquisa – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Através desse documento, eu dou minha permissão para que o coordenador desse estudo forneça qualquer informação obtida como resultado da minha participação nesse estudo, aos designados autorizados, ao Comitê de Ética (CEP) e a qualquer outra Autoridade Regulatória. Os representantes desses grupos têm minha permissão para inspecionar meus registros de saúde relacionados à pesquisa. Eu concordo que o acesso aos meus dados só ocorrerá da maneira como está descrito na seção "Gerenciamento de Dados/Confidencialidade". Eu li as informações contidas nesse termo de consentimento livre e esclarecido e tive

a oportunidade de fazer perguntas para me ajudar a entender o que está envolvido na minha participação. Eu livremente dou o meu consentimento para participar do estudo, a menos que eu decida o contrário. Eu declaro também que pessoalmente assinei e datei esse documento. A minha assinatura abaixo indica que o estudo e os procedimentos relacionados foram explicados a mim. Eu recebi uma cópia desse termo de consentimento livre e esclarecido assinado e datado. Eu fui informado de que o documento original assinado e datado será arquivado nos arquivos do coordenador desse estudo.

VOLUNTÁRIO

Nome (letra de forma, por favor)	Assinatura	Data
_____	_____	_____/_____/_____

MEMBRO DA EQUIPE

Nome (letra de forma, por favor)	Assinatura	Data
FABRÍCIO EDLER MACAGNAN	_____	_____/_____/_____

TESTEMUNHA

Nome (letra de forma, por favor)	Assinatura	Data
_____	_____	_____/_____/_____

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Estudo:

Efeito de diferentes intervenções de modificação do estilo de vida sobre aspectos físicos, metabólicos e comportamentais envolvidos na síndrome metabólica

Intervenção Individual

Patrocinador: CNPq e FAPERGS

Pesquisadores: Dra. Andréia Gustavo	Enfermagem
Dra. Ana Maria Feoli	Nutrição
Dr. Fabrício Edler Macagnan	Fisioterapia
Dra. Virgínia Minghelli Schmitt	Farmácia
Dra. Margareth da Silva Oliveira	Psicologia
Dr. Carlos A. Sanchez Ferreira	Biociências
Dr. Moisés E. Bauer	Biociências

Identificação do Voluntário

Nome: _____

Por que eu estou sendo convidado a participar desse estudo?

O motivo pelo qual você está sendo convidado para fazer parte desse estudo é porque você apresenta aumento da circunferência abdominal e, pelo menos, um ou mais dos seguintes fatores de risco para problemas cardiovasculares: pressão arterial elevada, quantidade de gordura (triglicérides) no sangue acima do recomendado, pequena quantidade do colesterol que protege o coração (HDL) e/ou quantidade de glicose sanguínea acima do recomendado. A combinação de três (03) ou mais destes fatores de risco para problemas cardiovasculares é, atualmente, chamada de síndrome metabólica. Então, para saber se você apresenta ou não síndrome metabólica iremos realizar um exame de sangue. Caso esse exame confirme a o diagnóstico de síndrome metabólica, você poderá participar desse estudo, pois conforme determina a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, a modificação dos hábitos alimentares e a prática regular de exercício físico são as primeiras medidas que devem ser empregadas com o objetivo de reduzir o peso corporal, controlar a pressão arterial e reduzir a quantidade de gordura e glicose no sangue.

Qual o objetivo desse estudo?

O principal objetivo desse estudo é avaliar o quanto um programa de modificação do estilo de vida pode reduzir os fatores de risco cardiovascular que você está apresentando. O programa de modificação do estilo de vida será desenvolvido por uma equipe multidisciplinar composta por professores pesquisadores dos cursos de enfermagem, nutrição, fisioterapia, farmácia, psicologia e biologia que em conjunto orientarão a equipe de alunos dos cursos de graduação e pós-graduação envolvidos no estudo.

Quem patrocina esse estudo?

Esse estudo conta com o apoio financeiro do **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico** (CNPq), uma fundação vinculada

ao Ministério Científico e Tecnológico (MCT), que apóia a pesquisa brasileira e pela **Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS)**. Todos os gastos com exames e procedimentos estão previstos no orçamento do projeto e, portanto, serão pagos através do apoio recebido das agências de fomento à pesquisa mencionadas acima.

Qual o interesse dos patrocinadores nesse estudo?

Tanto o CNPq quanto a FAPERGS são órgãos de pesquisa ligados ao governo federal e estadual. Esses órgãos não visam lucrar com esse tipo de pesquisa, mas sim, apoiar ações preventivas em saúde que tenham como objetivo incentivar estudos que utilizam medidas de saúde preventiva e/ou reabilitadora de doenças crônicas não transmissíveis, contribuindo, dessa forma, com a saúde pública do país.

O que devo fazer para participar desse estudo?

Antes de decidir se você quer ou não participar, é importante que você leia esse documento e entenda por que a pesquisa está sendo realizada e o que ela envolverá. Esse documento chamado de termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) descreve o objetivo, os procedimentos, os riscos e os benefícios envolvidos no estudo. O TCLE tem esse nome porque você só deve tomar a decisão de participar depois de ter lido e entendido todos os procedimentos envolvidos no estudo. Por favor, peça ao membro da equipe que explique qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

O que acontecerá comigo caso eu não queira participar desse estudo?

Sua decisão de participar do estudo é inteiramente voluntária, e recusar-se a participar não causará a você nenhuma penalidade. Contudo, ao decidir participar do estudo, você assume a responsabilidade de ser totalmente sincero a respeito da sua história de saúde, pois caso contrário poderá estar causando danos a você mesmo ao participar desse estudo.

Quais são as minhas responsabilidades em participar desse estudo?

Se você estiver sendo acompanhado por um médico, é fundamental que você informe ao seu médico sobre a sua participação nesse estudo. Além disso, se você estiver fazendo uso de alguma medicação **É muito importante que você saiba que:**

- 4) Você deverá informar todos os medicamentos que você está fazendo uso;**
- 5) Você deverá informar a dosagem de cada um dos medicamentos em uso;**
- 6) Você deverá informar quantas vezes por dia você ingere cada um dos medicamentos;**

Essas informações são importantes, pois ao fazer parte do estudo você, ao longo de três meses, não poderá:

C) Alterar a dosagem dos medicamentos

D) Alterar o número de vezes por dia que tomam o medicamento

Isso significa dizer que você não poderá alterar a prescrição dos medicamentos feita pelo seu médico, sem o consentimento do mesmo e sem avisar a equipe do estudo. Se houver suspeita da necessidade de ajuste da dose de algum de seus medicamentos, comunique primeiro à equipe do estudo. Um histórico de saúde com informações a respeito da sua participação no estudo lhe será entregue. Isso será útil para que o seu médico, de posse desse histórico, possa reavaliar a necessidade de ajuste e/ou utilização de um determinado medicamento. A necessidade de ajuste da medicação pode ser identificada a partir da manifestação de sinais e sintomas. Por isso, é fundamental que você relate toda e qualquer manifestação de sintoma. Os principais sintomas que você poderá sentir estão relacionados com a redução da pressão arterial e com a redução do açúcar no sangue e estão listados abaixo.

- e) redução excessiva da pressão arterial seguido por tontura;
- f) sensação de cansaço;
- g) alteração da visão e
- h) fraqueza.

Todos os sintomas deverão ser relatados e devidamente documentados. É muito importante que você lembre-se de relatar todos os sintomas e em que circunstâncias ocorreram.

O que envolve esse estudo?

Esse estudo envolverá um total aproximadamente de 120 pacientes e será conduzido no Centro de Reabilitação do Hospital São Lucas da PUCRS (HDL/PUCRS) em parceria com a Faculdade de Enfermagem, Nutrição, Fisioterapia (FAENFI), Faculdade de Farmácia, Faculdade de Psicologia e Faculdade de Biociências da PUCRS. Se você decidir participar desse estudo haverá, ao longo de doze (09) meses, um cronograma de avaliações, acompanhamento e reavaliações.

Como será desenvolvido esse estudo?

Após uma avaliação inicial, será marcado um dia para que você compareça no Centro de Reabilitação do HSL/PUCRS. Nesse dia você irá realizar a primeira avaliação e lhe será entregue uma espécie de cronograma informando as datas mais importantes em relação ao seu programa de modificação do estilo de vida.

Do que consiste o programa de modificação do estilo de vida?

É uma intervenção não medicamentosa recomendada nas principais diretrizes para o manejo clínico da síndrome metabólica. Você participará, ao longo de 3 meses, de consultas semanais com a equipe da nutrição e da psicologia. Além, disso você irá realizar caminhada em esteira rolante 3 vezes por semana com acompanhamento da equipe de fisioterapia. O programa será realizado no Centro de Reabilitação do HSL/PUCRS. Será realizada uma série de orientações que tem por objetivo motivar você a aprimorar a prática diária de exercício físico, os cuidados com a saúde além de ajudá-lo a encontrar uma forma de melhorar os seus hábitos alimentares. Serão também abordadas as facilidades e dificuldades em modificar os hábitos alimentares e em manter a prática regular de exercício físico.

Avaliações:

Para verificar se o programa de modificação do estilo de vida é útil em melhorar os fatores de risco cardiovascular que você está apresentado, será realizada uma série de avaliações antes do início do programa e ao final do programa (03 meses). Depois de 6 meses do final do programa, uma nova reavaliação irá ser realizada com o objetivo de determinar se as ações de motivação para a modificação do estilo de vida desenvolvidas no programa podem ou não causar benefícios em longo prazo.

Dentre as avaliações que serão realizadas, podemos citar que: Haverá coleta de sangue, coleta de saliva, uma avaliação física (peso, altura, circunferência abdominal, teste de esforço em esteira rolante, pressão arterial, eletrocardiograma) avaliação nutricional (hábitos alimentares), avaliação de enfermagem (história de saúde) e avaliação psicológica.

É importante salientar que estas avaliações serão realizadas em três momentos:

- d) antes de iniciar o programa;
- e) ao final do programa (3 mês) e
- f) após 6 meses do final do programa (9 mês).

Possíveis Riscos, Desconfortos e Benefícios ao participar do estudo

Avaliação:

Coleta de Sangue

Caso você tenha condições e decida participar do estudo haverá uma avaliação considerada de rotina e você terá que responder algumas perguntas e preencher alguns formulários. Ao final da avaliação será realizado um exame de sangue através de uma coleta de sangue de aproximadamente 10 ml. Pode haver alguma dor ou mancha roxa causada pela agulha utilizada para a coleta de sangue. Algumas pessoas podem desmaiar no momento da coleta de sangue, mas se caso isso aconteça com você o risco de queda é mínimo, pois você estará sentado em uma poltrona conforme consta na rotina de coleta de sangue do laboratório que realiza as análises de sangue do HSL/PUCRS. A coleta de sangue é fundamental para a avaliação dos marcadores sanguíneos de risco para problemas cardíacos tais como: gordura no sangue (colesterol total, triglicerídeos entre outros), açúcar no sangue (glicose), insulina, substâncias inflamatórias e determinação de algumas características genéticas relacionadas específicas para problemas cardiovasculares.

Coleta de Saliva e Fezes

Você mesmo irá coletar amostras da sua saliva e das suas fezes. Para isso, lhe serão fornecidos recipientes específicos, onde as amostras ficarão devidamente armazenadas até o momento de entregá-las à equipe do estudo. As coletas de saliva serão realizadas antes das refeições. Para as coletas, serão utilizados pequenos rolos de algodão esterilizados para uso individual. Você deverá colocar um rolo de algodão embaixo da língua e deixar por 3 minutos, até que fique encharcado. O algodão será retirado e colocado dentro de uma seringa sem o êmbolo. Após recolocar o êmbolo na seringa, você irá pressionar o algodão, recolhendo a saliva em um tubo plástico devidamente identificado com o nome e horário da coleta. O volume mínimo de saliva coletada para cada horário deverá ser de 0.5mL. Através dessa avaliação poderemos estudar melhor o comportamento de

uma substância liberada para no organismo (cortisol) que serve de marcador de estresse e que também está relacionado com o risco de desenvolvimento de problemas cardíacos. A coleta de fezes é igual aquela realizada de forma rotineira em exames clínicos habituais. Você receberá um recipiente plástico onde depositará uma amostra de fezes para posterior entrega. Nessa avaliação será determinada a presença de microorganismos intestinais que recentemente foram relacionados com o risco de desenvolvimento de problemas cardíacos. Em nenhuma das coletas há risco envolvido, apenas o desconforto da coleta e o tempo despendido para isso.

Avaliação da Enfermagem

Nesta avaliação você será solicitado a preencher um questionário de qualidade de vida. Esse questionário é utilizado em muitos serviços, e serve para quantificar e avaliar como você percebe que está a qualidade de sua vida. Esse questionário é composto por uma série de questões e não lhe oferece riscos ao preencher, mas exige atenção e disponibilidade de tempo, pois o preenchimento requer aproximadamente 30 min.

Avaliação Nutricional

Você será avaliado pela equipe de nutrição do estudo. Nesta avaliação você será pesado e medido. Você terá de responder uma série de perguntas referentes aos seus hábitos alimentares e ao final da consulta terá de preencher um formulário onde deverá ser descrito algumas informações a respeito da sua alimentação. Dessa forma poderemos avaliar a qualidade da sua alimentação e estimar o seu peso ideal, um dado muito importante para o estudo e que nos ajudará a orientar você na alimentação.

Avaliação Fisioterapêutica

Será realizado um eletrocardiograma de repouso (ECG de Repouso) e medida da pressão arterial. O ECG de repouso não oferece risco, mas os homens terão que fazer, caso seja necessário, uma pequena raspagem dos pelos do peito na região onde serão fixados os eletrodos. Para isso, será utilizado um aparelho de barbear descartável. Se alguma alteração for identificada, o laudo será enviado para o seu médico para que ele tome as medidas necessárias. Além disso, será realizado o teste incremental de membros inferiores em uma esteira rolante. Durante o teste a sua frequência cardíaca, eletrocardiograma (ECG) e a pressão serão constantemente monitorados. Você terá de acompanhar o aumento da velocidade e inclinação da esteira e será orientado a permanecer o maior tempo possível. Você deverá solicitar a interrupção do teste ao sentir-se incapaz de continuar caminhado e/ou correndo, ao sentir falta de ar, dor nas pernas ou outra sensação que lhe impeça de continuar o teste. A realização desse teste está associada a um baixíssimo risco de eventos graves e serve para determinar a capacidade de executar um esforço. É importante que você saiba que qualquer manifestação de desconforto deve ser imediatamente relatada ao avaliador e a interrupção do teste deverá ser solicitada por você. Caso você nunca tenha caminhado em uma esteira é possível que você sinta certa dificuldade em caminhar, pois muitas

pessoas relatam tontura ou dificuldade de equilibrar-se adequadamente quando a esteira começa a se movimentar. Caso sinta falta de equilíbrio você poderá segurar-se nas barras de apoio durante todo o teste se achar necessário. É importante salientar que o teste só será executado se você estiver de acordo, confortável e perceber que é possível a realização do mesmo. Lembrando que mesmo que o teste já tenha sido iniciado, você poderá solicitar a interrupção a qualquer momento, basta pedir.

Avaliação Psicológica

Nesta avaliação será solicitado que você responda a alguns questionários, os quais abordarão questões sobre comportamento (s), pensamento (s), emoções, relacionamentos interpessoais, motivação para mudar o estilo de vida e nível de estresse. Esses questionários são de fácil preenchimento e você terá o apoio de um membro da equipe da psicologia para qualquer esclarecimento. O objetivo dos questionários é conhecê-lo melhor e assim poder planejar um tratamento mais adequado para auxiliá-lo na mudança do estilo de vida. Esta avaliação está prevista para ter duração de 1 hora e 30 minutos.

Retorno dos resultados obtidos (Relatório Final)

Ao final da intervenção você receberá, por um membro da equipe, um relatório final contendo os dados dos exames iniciais e finais. O prazo para entrega deste relatório será de 15 dias a contar da finalização da sua participação neste estudo. Além disso, você também receberá orientações para a manutenção da modificação do estilo de vida.

Gerenciamento de Dados/Confidencialidade

Ao assinar esse termo de consentimento livre e esclarecido, você especificamente autoriza que suas informações de saúde relacionadas ao estudo sejam verificadas, transferidas e processadas sob a responsabilidade do coordenador desse estudo e que os dados do estudo sejam processados e relatados conforme necessário para fins científicos legítimos, incluindo o uso em futuras pesquisas. Entretanto, todas as amostras biológicas (sangue) coletadas durante o estudo serão utilizadas apenas para os fins descritos nesse termo. É importante que você saiba que sua identidade será protegida e mantida em sigilo e o acesso aos dados originais será restrito aos pesquisadores envolvidos no projeto. Todos os documentos relacionados ao estudo e o processamento computadorizado dos dados (informações e resultados) serão tratados de forma confidencial e somente números e iniciais identificarão você.

Pagamentos

Você não receberá nenhum pagamento por estar participando desse estudo.

Contatos

Se no decorrer desse estudo, você tiver perguntas sobre a natureza da pesquisa ou sobre os seus direitos, ou se você acredita que você apresentou um dano relacionado à pesquisa você deve entrar em contato com:

Dr. Ana Maria Feoli

no cel.: 51 9911-3014 – anamariafeoli@puhrs.br

Av. Ipiranga 6681 prédio 12 oitavo andar; CEP: 90619900; tel.: 3320 3646

Dr. Fabrício Edler Macagnan

no cel.: 51 9327-5509 – fmacagnan@puhrs.br

Av. Ipiranga 6681 prédio 12 oitavo andar; CEP: 90619900; tel.: 3320 3646

Se você tiver alguma pergunta sobre seus direitos ou a ética desse estudo, você também pode entrar em contato com: **Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS** no telefone 51 3320-3345, Av. Ipiranga, 6690 – 2º andar Porto Alegre – RS – CEP: 90610-000.

Considerações éticas

Esta pesquisa segue as orientações da resolução 196/96 referente à pesquisa em seres humanos e foi avaliada e aprovada pela Comissão Científica da FAENFI (Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia da PUCRS) e Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (CEP/PUCRS), que é um grupo de pessoas formado por diversos profissionais que seguem as regras da CONEP (Conselho Nacional de Ética em Pesquisa), para garantir que todas as informações foram fornecidas a você e que os possíveis riscos sejam reduzidos. Conforme a resolução você precisa dar o seu consentimento livre e esclarecido para legitimar a sua vontade de participar desse estudo e ao mesmo tempo permitir que o grupo de pesquisadores desse estudo possa utilizar os seus dados para fins científicos. Além disso, você estará dando o seu consentimento para as análises de sangue conforme informado nesse termo o qual será utilizado para a determinação dos marcadores de risco cardiovascular. Uma parte do material biológico será armazenada e congelada até que futuras análises sejam possíveis. Dessa forma outros marcadores de risco cardiovascular, inclusive marcadores genéticos poderão ser avaliados quanto ao grau de associação a risco de desenvolvimento de problemas cardiovasculares. É importante salientar que todas estas análises têm como finalidade o esclarecimento de como diferentes estratégias de modificação de vida podem afetar os fatores de risco cardiovascular que você apresenta.

Autorização do indivíduo da pesquisa – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Através desse documento, eu dou minha permissão para que o coordenador desse estudo forneça qualquer informação obtida como resultado da minha participação nesse estudo, aos designados autorizados, ao Comitê de Ética (CEP) e a qualquer outra Autoridade Regulatória. Os representantes desses grupos têm minha permissão para inspecionar meus registros de saúde relacionados à pesquisa. Eu concordo que o acesso aos meus dados só ocorrerá da maneira como está descrito na seção "Gerenciamento de Dados/Confidencialidade". Eu li as informações contidas nesse termo de consentimento livre e esclarecido e tive a oportunidade de fazer perguntas para me ajudar a entender o que está envolvido na minha participação. Eu livremente dou o meu consentimento para participar do estudo, a menos que eu decida o contrário. Eu declaro também que pessoalmente assinei e datei esse documento. A minha assinatura abaixo indica que o estudo e os procedimentos relacionados foram explicados a mim. Eu recebi

uma cópia desse termo de consentimento livre e esclarecido assinado e datado. Eu fui informado de que o documento original assinado e datado será arquivado nos arquivos do coordenador desse estudo.

VOLUNTÁRIO

Nome (letra de forma, por favor)	Assinatura	Data
_____	_____	_____
_____ / _____ / _____		

MEMBRO DA EQUIPE

Nome (letra de forma, por favor)	Assinatura	Data
FABRÍCIO EDLER MACAGNAN	_____	_____
_____ / _____ / _____		

TESTEMUNHA

Nome (letra de forma, por favor)	Assinatura	Data
_____	_____	_____
_____ / _____ / _____		

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do Estudo:

Efeito de diferentes intervenções de modificação do estilo de vida sobre aspectos físicos, metabólicos e comportamentais envolvidos na síndrome metabólica

Intervenção Padrão

Patrocinador: CNPq e FAPERGS

Pesquisadores: Dra. Andréia Gustavo	Enfermagem
Dra. Ana Maria Feoli	Nutrição
Dr. Fabrício Edler Macagnan	Fisioterapia
Dra. Virgínia Minghelli Schmitt	Farmácia
Dra. Margareth da Silva Oliveira	Psicologia
Dr. Carlos A. Sanchez Ferreira	Biociências
Dr. Moisés E. Bauer	Biociências

Identificação do Voluntário

Nome: _____

Por que eu estou sendo convidado a participar desse estudo?

O motivo pelo qual você está sendo convidado para fazer parte desse estudo é porque você apresenta aumento da circunferência abdominal e, pelo menos, um ou mais dos seguintes fatores de risco para problemas cardiovasculares: pressão arterial elevada, quantidade de gordura (triglicérides) no sangue acima do recomendado, pequena quantidade do colesterol que protege o coração (HDL) e/ou quantidade de glicose sanguínea acima do recomendado. A combinação de três (03) ou mais destes fatores de risco para problemas cardiovasculares é, atualmente, chamada de síndrome metabólica. Então, para saber se você apresenta ou não síndrome metabólica iremos realizar um exame de sangue. Caso esse exame confirme a o diagnóstico de síndrome metabólica, você poderá participar desse estudo, pois conforme determina a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, a modificação dos hábitos alimentares e a prática regular de exercício físico são as primeiras medidas que devem ser empregadas com o objetivo de reduzir o peso corporal, controlar a pressão arterial e reduzir a quantidade de gordura e glicose no sangue.

Qual o objetivo desse estudo?

O principal objetivo desse estudo é avaliar o quanto um programa de modificação do estilo de vida pode reduzir os fatores de risco cardiovascular que você está apresentando. O programa de modificação do estilo de vida será desenvolvido por uma equipe multidisciplinar composta por professores pesquisadores dos cursos de enfermagem, nutrição, fisioterapia, farmácia, psicologia e biologia que em conjunto orientarão a equipe de alunos dos cursos de graduação e pós-graduação envolvidos no estudo.

Quem patrocina esse estudo?

Esse estudo conta com o apoio financeiro do **Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)**, uma fundação vinculada ao Ministério Científico e Tecnológico (MCT), que apóia a pesquisa brasileira e pela **Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS)**. Todos os gastos com exames e procedimentos estão previstos no orçamento do projeto e, portanto, serão pagos através do apoio recebido das agências de fomento à pesquisa mencionadas acima.

Qual o interesse dos patrocinadores nesse estudo?

Tanto o CNPq quanto a FAPERGS são órgãos de pesquisa ligados ao governo federal e estadual. Esses órgãos não visam lucrar com esse tipo de pesquisa, mas sim, apoiar ações preventivas em saúde que tenham como objetivo incentivar estudos que utilizam medidas de saúde preventiva e/ou reabilitadora de doenças crônicas não transmissíveis, contribuindo, dessa forma, com a saúde pública do país.

O que devo fazer para participar desse estudo?

Antes de decidir se você quer ou não participar, é importante que você leia esse documento e entenda por que a pesquisa está sendo realizada e o que ela envolverá. Esse documento chamado de termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) descreve o objetivo, os procedimentos, os riscos e os benefícios envolvidos no estudo. O TCLE tem esse nome porque você só deve tomar a decisão de participar depois de ter lido e entendido todos os procedimentos envolvidos no estudo. Por favor, peça ao membro da equipe que explique qualquer palavra ou informação que você não entenda claramente.

O que acontecerá comigo caso eu não queira participar desse estudo?

Sua decisão de participar do estudo é inteiramente voluntária, e recusar-se a participar não causará a você nenhuma penalidade. Contudo, ao decidir participar do estudo, você assume a responsabilidade de ser totalmente sincero a respeito da sua história de saúde, pois caso contrário poderá estar causando danos a você mesmo ao participar desse estudo.

Quais são as minhas responsabilidades em participar desse estudo?

Se você estiver sendo acompanhado por um médico, é fundamental que você informe ao seu médico sobre a sua participação nesse estudo. Além disso, se você estiver fazendo uso de alguma medicação **É muito importante que você saiba que:**

- 7) Você deverá informar todos os medicamentos que você está fazendo uso;**
- 8) Você deverá informar a dosagem de cada um dos medicamentos em uso;**
- 9) Você deverá informar quantas vezes por dia você ingere cada um dos medicamentos;**

Essas informações são importantes, pois ao fazer parte do estudo você, ao longo de três meses, não poderá:

E) Alterar a dosagem dos medicamentos

F) Alterar o número de vezes por dia que tomam o medicamento

Isso significa dizer que você não poderá alterar a prescrição dos medicamentos feita pelo seu médico, sem o consentimento do mesmo e sem avisar a equipe do estudo. Se houver suspeita da necessidade de ajuste da dose de algum de seus medicamentos, comunique primeiro à equipe do estudo. Um histórico de saúde com informações a respeito da sua participação no estudo lhe será entregue. Isso será útil para que o seu médico, de posse desse histórico, possa reavaliar a necessidade de ajuste e/ou utilização de um determinado medicamento. A necessidade de ajuste da medicação pode ser identificada a partir da manifestação de sinais e sintomas. Por isso, é fundamental que você relate toda e qualquer manifestação de sintoma. Os principais sintomas que você poderá sentir estão relacionados com a redução da pressão arterial e com a redução do açúcar no sangue e estão listados abaixo.

- i) redução excessiva da pressão arterial seguido por tontura;
- j) sensação de cansaço;
- k) alteração da visão e
- l) fraqueza

Todos os sintomas deverão ser relatados e devidamente documentados. É muito importante que você lembre-se de relatar todos os sintomas e em que circunstâncias ocorreram.

O que envolve esse estudo?

Esse estudo envolverá um total aproximadamente de 120 pacientes e será conduzido no Centro de Reabilitação do Hospital São Lucas da PUCRS (HDL/PUCRS) em parceria com a Faculdade de Enfermagem, Nutrição, Fisioterapia (FAENFI), Faculdade de Farmácia, Faculdade de Psicologia e Faculdade de Biociências da PUCRS. Se você decidir participar desse estudo haverá, ao longo de doze (09) meses, um cronograma de avaliações, acompanhamento e reavaliações.

Como será desenvolvido esse estudo?

Após uma avaliação inicial, será marcado um dia para que você compareça no Centro de Reabilitação do HSL/PUCRS. Nesse dia você irá realizar a primeira avaliação e lhe será entregue uma espécie de cronograma informando as datas mais importantes em relação ao seu programa de modificação do estilo de vida.

Do que consiste o programa de modificação do estilo de vida?

É uma intervenção não medicamentosa recomendada nas principais diretrizes para o manejo clínico da síndrome metabólica. Você receberá duas consultas, uma no momento de entrada na pesquisa e outra após 3 meses. As consultas serão realizadas no Centro de Reabilitação do HSL/PUCRS pela equipe de enfermagem. Será realizada uma série de orientações que tem por objetivo motivar você a melhorar ou aprimorar a prática diária de exercício físico, os cuidados com a saúde além de ajudá-lo a encontrar uma forma de melhorar os seus hábitos alimentares. Serão também abordadas as facilidades e dificuldades

em seguir as orientações de modificação dos hábitos alimentares e a prática regular de exercício físico.

Avaliações:

Para verificar se o programa de modificação do estilo de vida é útil em melhorar os fatores de risco cardiovascular que você está apresentado, será realizada uma série de avaliações antes do início do programa e ao final do programa (03 meses). Depois de 6 meses do final do programa, uma nova reavaliação irá ser realizada com o objetivo de determinar se as ações de motivação para a modificação do estilo de vida desenvolvidas no programa podem ou não causar benefícios em longo prazo.

Dentre as avaliações que serão realizadas, podemos citar que: Haverá coleta de sangue, coleta de saliva, uma avaliação física (peso, altura, circunferência abdominal, teste de esforço em esteira rolante, pressão arterial, eletrocardiograma) avaliação nutricional (hábitos alimentares), avaliação de enfermagem (história de saúde) e avaliação psicológica.

É importante salientar que estas avaliações serão realizadas em três momentos:

- g) antes de iniciar o programa;
- h) ao final do programa (3 mês) e
- i) após 6 meses do final do programa (9 mês).

Possíveis Riscos, Desconfortos e Benefícios ao participar do estudo

Avaliação:

Coleta de Sangue

Caso você tenha condições e decida participar do estudo haverá uma avaliação considerada de rotina e você terá que responder algumas perguntas e preencher alguns formulários. Ao final da avaliação será realizado um exame de sangue através de uma coleta de sangue de aproximadamente 10 ml. Pode haver alguma dor ou mancha roxa causada pela agulha utilizada para a coleta de sangue. Algumas pessoas podem desmaiar no momento da coleta de sangue, mas se caso isso aconteça com você o risco de queda é mínimo, pois você estará sentado em uma poltrona conforme consta na rotina de coleta de sangue do laboratório que realiza as análises de sangue do HSL/PUCRS. A coleta de sangue é fundamental para a avaliação dos marcadores sanguíneos de risco para problemas cardíacos tais como: gordura no sangue (colesterol total, triglicerídeos entre outros), açúcar no sangue (glicose), insulina, substâncias inflamatórias e determinação de algumas características genéticas relacionadas específicas para problemas cardiovasculares.

Coleta de Saliva e Fezes

Você mesmo irá coletar amostras da sua saliva e das suas fezes. Para isso, lhe serão fornecidos recipientes específicos, onde as amostras ficarão devidamente armazenadas até o momento de entregá-las à equipe do estudo. As coletas de saliva serão realizadas antes das refeições. Para as coletas, serão utilizados pequenos rolos de algodão esterilizados para uso individual. Você deverá colocar um rolo de algodão embaixo da língua e deixar por 3 minutos, até que fique encharcado. O algodão será retirado e colocado dentro de uma seringa sem o êmbolo. Após recolocar o êmbolo

na seringa, você irá pressionar o algodão, recolhendo a saliva em um tubo plástico devidamente identificado com o nome e horário da coleta. O volume mínimo de saliva coletada para cada horário deverá ser de 0.5mL. Através dessa avaliação poderemos estudar melhor o comportamento de uma substância liberada para no organismo (cortisol) que serve de marcador de estresse e que também está relacionado com o risco de desenvolvimento de problemas cardíacos. A coleta de fezes é igual aquela realizada de forma rotineira em exames clínicos habituais. Você receberá um recipiente plástico onde depositará uma amostra de fezes para posterior entrega. Nessa avaliação será determinada a presença de microorganismos intestinais que recentemente foram relacionados com o risco de desenvolvimento de problemas cardíacos. Em nenhuma das coletas há risco envolvido, apenas o desconforto da coleta e o tempo despendido para isso.

Avaliação da Enfermagem

Nesta avaliação você será solicitado a preencher um questionário de qualidade de vida. Esse questionário é utilizado em muitos serviços, e serve para quantificar e avaliar como você percebe que está a qualidade de sua vida. Esse questionário é composto por uma série de questões e não lhe oferece riscos ao preencher, mas exige atenção e disponibilidade de tempo, pois o preenchimento requer aproximadamente 30 min.

Avaliação Nutricional

Você será avaliado pela equipe de nutrição do estudo. Nesta avaliação você será pesado e medido. Você terá de responder uma serie de perguntas referentes aos seus hábitos alimentares e ao final da consulta terá de preencher um formulário onde deverá ser descrito algumas informações a respeito da sua alimentação. Dessa forma poderemos avaliar a qualidade da sua alimentação e estimar o seu peso ideal, um dado muito importante para o estudo e que nos ajudará a orientar você na alimentação.

Avaliação Fisioterapêutica

Será realizado um eletrocardiograma de repouso (ECG de Repouso) e medida da pressão arterial. O ECG de repouso não oferece risco, mas os homens terão que fazer, caso seja necessário, uma pequena raspagem dos pelos do peito na região onde serão fixados os eletrodos. Para isso, será utilizado um aparelho de barbear descartável. Se alguma alteração for identificada, o laudo será enviado para o seu médico para que ele tome as medidas necessárias. Além disso, será realizado o teste incremental de membros inferiores em uma esteira rolante. Durante o teste a sua frequência cardíaca, eletrocardiograma (ECG) e a pressão serão constantemente monitorados. Você terá de acompanhar o aumento da velocidade e inclinação da esteira e será orientado a permanecer o maior tempo possível. Você deverá solicitar a interrupção do teste ao sentir-se incapaz de continuar caminhado e/ou correndo, ao sentir falta de ar, dor nas pernas ou outra sensação que lhe impeça de continuar o teste. A realização desse teste está associada a um baixíssimo risco de eventos graves e serve para determinar a capacidade de executar um esforço. É

importante que você saiba que qualquer manifestação de desconforto deve ser imediatamente relatada ao avaliador e a interrupção do teste deverá ser solicitada por você. Caso você nunca tenha caminhado em uma esteira é possível que você sinta certa dificuldade em caminhar, pois muitas pessoas relatam tontura ou dificuldade de equilibrar-se adequadamente quando a esteira começa a se movimentar. Caso sinta falta de equilíbrio você poderá segurar-se nas barras de apoio durante todo o teste se achar necessário. É importante salientar que o teste só será executado se você estiver de acordo, confortável e perceber que é possível a realização do mesmo. Lembrando que mesmo que o teste já tenha sido iniciado, você poderá solicitar a interrupção a qualquer momento, basta pedir.

Avaliação Psicológica

Nesta avaliação será solicitado que você responda a alguns questionários, os quais abordarão questões sobre comportamento (s), pensamento (s), emoções, relacionamentos interpessoais, motivação para mudar o estilo de vida e nível de estresse. Esses questionários são de fácil preenchimento e você terá o apoio de um membro da equipe da psicologia para qualquer esclarecimento. O objetivo dos questionários é conhecê-lo melhor e assim poder planejar um tratamento mais adequado para auxiliá-lo na mudança do estilo de vida. Esta avaliação está prevista para ter duração de 1 hora e 30 minutos.

Retorno dos resultados obtidos (Relatório Final)

Ao final da intervenção você receberá, por um membro da equipe, um relatório final contendo os dados dos exames iniciais e finais. O prazo para entrega deste relatório será de 15 dias a contar da finalização da sua participação neste estudo. Além disso, você também receberá orientações para a manutenção da modificação do estilo de vida.

Gerenciamento de Dados/Confidencialidade

Ao assinar esse termo de consentimento livre e esclarecido, você especificamente autoriza que suas informações de saúde relacionadas ao estudo sejam verificadas, transferidas e processadas sob a responsabilidade do coordenador desse estudo e que os dados do estudo sejam processados e relatados conforme necessário para fins científicos legítimos, incluindo o uso em futuras pesquisas. Entretanto, todas as amostras biológicas (sangue) coletadas durante o estudo serão utilizadas apenas para os fins descritos nesse termo. É importante que você saiba que sua identidade será protegida e mantida em sigilo e o acesso aos dados originais será restrito aos pesquisadores envolvidos no projeto. Todos os documentos relacionados ao estudo e o processamento computadorizado dos dados (informações e resultados) serão tratados de forma confidencial e somente números e iniciais identificarão você.

Pagamentos

Você não receberá nenhum pagamento por estar participando desse estudo.

Contatos

Se no decorrer desse estudo, você tiver perguntas sobre a natureza da pesquisa ou sobre os seus direitos, ou se você acredita que você apresentou um dano relacionado à pesquisa você deve entrar em contato com:

Dr. Ana Maria Feoli

no cel.: 51 9911-3014 – anamariafeoli@pucrs.br

Av. Ipiranga 6681 prédio 12 oitavo andar; CEP: 90619900; tel.: 3320 3646

Dr. Fabrício Edler Macagnan

no cel.: 51 9327-5509 – fmacagnan@pucrs.br

Av. Ipiranga 6681 prédio 12 oitavo andar; CEP: 90619900; tel.: 3320 3646

Se você tiver alguma pergunta sobre seus direitos ou a ética desse estudo, você também pode entrar em contato com: **Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS** no telefone 51 3320-3345, Av. Ipiranga, 6690 – 2º andar Porto Alegre – RS – CEP: 90610-000.

Considerações éticas

Esta pesquisa segue as orientações da resolução 196/96 referente à pesquisa em seres humanos e foi avaliada e aprovada pela Comissão Científica da FAENFI (Faculdade de Enfermagem, Nutrição e Fisioterapia da PUCRS) e Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS (CEP/PUCRS), que é um grupo de pessoas formado por diversos profissionais que seguem as regras da CONEP (Conselho Nacional de Ética em Pesquisa), para garantir que todas as informações foram fornecidas a você e que os possíveis riscos sejam reduzidos. Conforme a resolução você precisa dar o seu consentimento livre e esclarecido para legitimar a sua vontade de participar desse estudo e ao mesmo tempo permitir que o grupo de pesquisadores desse estudo possa utilizar os seus dados para fins científicos. Além disso, você estará dando o seu consentimento para as análises de sangue conforme informado nesse termo o qual será utilizado para a determinação dos marcadores de risco cardiovascular. Uma parte do material biológico será armazenada e congelada até que futuras análises sejam possíveis. Dessa forma outros marcadores de risco cardiovascular, inclusive marcadores genéticos poderão ser avaliados quanto ao grau de associação a risco de desenvolvimento de problemas cardiovasculares. É importante salientar que todas estas análises têm como finalidade o esclarecimento de como diferentes estratégias de modificação de vida podem afetar os fatores de risco cardiovascular que você apresenta.

Autorização do indivíduo da pesquisa – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Através desse documento, eu dou minha permissão para que o coordenador desse estudo forneça qualquer informação obtida como resultado da minha participação nesse estudo, aos designados autorizados, ao Comitê de Ética (CEP) e a qualquer outra Autoridade Regulatória. Os representantes desses grupos têm minha permissão para inspecionar meus registros de saúde relacionados à pesquisa. Eu concordo que o acesso aos meus dados só ocorrerá da maneira como está descrito na seção "Gerenciamento de Dados/Confidencialidade". Eu li

as informações contidas nesse termo de consentimento livre e esclarecido e tive a oportunidade de fazer perguntas para me ajudar a entender o que está envolvido na minha participação. Eu livremente dou o meu consentimento para participar do estudo, a menos que eu decida o contrário. Eu declaro também que pessoalmente assinei e datei esse documento. A minha assinatura abaixo indica que o estudo e os procedimentos relacionados foram explicados a mim. Eu recebi uma cópia desse termo de consentimento livre e esclarecido assinado e datado. Eu fui informado de que o documento original assinado e datado será arquivado nos arquivos do coordenador desse estudo.

VOLUNTÁRIO

Nome (letra de forma, por favor)	Assinatura	Data
_____	_____	_____
_____ / _____ / _____		

MEMBRO DA EQUIPE

Nome (letra de forma, por favor)	Assinatura	Data
FABRÍCIO EDLER MACAGNAN	_____	_____
_____ / _____ / _____		

TESTEMUNHA

Nome (letra de forma, por favor)	Assinatura	Data
_____	_____	_____
_____ / _____ / _____		

Anexo C – Ficha de Dados Sócio-demográficos

Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
Pesquisa MERC - Faculdades de Enfermagem, Nutrição, Fisioterapia, Farmácia e Psicologia

1. FICHA DE DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICOS

Data: ___/___/___

Nome: _____ Registro: _____ Entrevistador (a): _____

Sexo () feminino () masculino Idade: _____

Você estava trabalhando no mês passado? () Sim () Não

Se não, por quê? _____

Você está fazendo exercício físico? () Sim () Não Com orientação profissional? () Sim ()

Não

Qual exercício? _____

Quantas vezes por semana? _____

Quanto tempo de exercício cada uma das vezes? _____

Como você avalia sua alimentação hoje? () Adequada () Inadequada () Necessita modificações

Você tem uma alimentação saudável? () Sim () Não

Qual o comportamento que tu consideras mais difícil de mudar? () Exercício () Dieta

Você fuma? () Sim () Não

Você tomou medicamentos nos últimos 5 dias? () Sim () Não.

Quais medicamentos (escrever para quê)? _____

Você acha que o stress é ou não um habitual disparador (gatilho) para você se alimentar mal?
() Sim () Não

Você acha que o stress é ou não um habitual disparador (gatilho) para você não se exercitar?
() Sim () Não

Em relação ao consumo de bebidas alcoólicas. Leia as questões abaixo e assinale a alternativa mais apropriada ao seu padrão de consumo.

Especifique qual a bebida utilizada: _____.

1. Qual a frequência do seu consumo de bebidas alcoólicas?

- (0) Nenhuma
- (1) Uma ou menos de uma vez por mês
- (2) 2 a 4 vezes por mês
- (3) 2 a 3 vezes por semana
- (4) 4 ou mais vezes por semana

2. Quantas doses contendo álcool você consome num dia típico quando você está bebendo?

- (0) Nenhuma
- (1) 1 a 2
- (2) 3 a 4
- (3) 5 a 6
- (4) 7 a 9
- (5) 10 ou mais

Anexo D– Cuestionário de Ansiedad Social para Adultos - CASO A-30

Código: _____ Idade: _____ Mulher Homem Estudos/Profissão: _____ Ano/Semestre: _____

QUESTIONÁRIO DE ANSIEDADE SOCIAL PARA ADULTOS (CASO-A30)

(Caballo, Salazar, Iruñia, Arias y Equipe de Investigación CISO-A, 2008)

Segue abaixo uma série de situações sociais que podem produzir mal-estar, tensão ou nervosismo em maior ou menor grau. Por favor, coloque um “X” no número que melhor corresponde a seu comportamento de acordo com a escala apresentada abaixo.

Caso não tenha vivido algumas das situações citadas, imagine qual seria o grau de mal-estar, tensão ou nervosismo que lhe ocasionaria e coloque o “X” no número correspondente.

GRAU DE MAL-ESTAR, TENSÃO OU NERVOSISMO

Nenhum ou muito pouco 1	Pouco 2	Médio 3	Bastante 4	Muito ou muitíssimo 5
----------------------------	------------	------------	---------------	--------------------------

Por favor, não deixe nenhum item sem responder e faça-o de maneira **sincera**; não se preocupe, não existem respostas corretas ou incorretas. Muito obrigado por sua colaboração.

1. Cumprimentar uma pessoa e não ser correspondido(a)	1	2	3	4	5
2. Ter que dizer a um vizinho que pare de fazer barulho	1	2	3	4	5
3. Falar em público	1	2	3	4	5
4. Marcar um encontro com uma pessoa atrativa do sexo oposto	1	2	3	4	5
5. Queixar-me ao garçom de que a comida não está do meu agrado	1	2	3	4	5
6. Sentir-me observado (a) por pessoas do sexo oposto	1	2	3	4	5
7. Participar de uma reunião com pessoas de autoridade	1	2	3	4	5
8. Falar com alguém e que essa pessoa não preste atenção em mim	1	2	3	4	5
9. Dizer não a um pedido que me incomoda fazer	1	2	3	4	5
10. Fazer novos amigos	1	2	3	4	5
11. Dizer a alguém que ele (a) feriu meus sentimentos	1	2	3	4	5
12. Ter que falar na aula, no trabalho ou em uma reunião	1	2	3	4	5
13. Manter uma conversa com uma pessoa que acabo de conhecer	1	2	3	4	5
14. Expressar minha raiva a uma pessoa que está me incomodando	1	2	3	4	5
15. Cumprimentar todos os presentes em uma reunião social na qual não conheço a maioria deles	1	2	3	4	5
16. Que me façam uma brincadeira em público	1	2	3	4	5
17. Falar com pessoas que não conheço em festas e reuniões	1	2	3	4	5
18. Que um professor me faça perguntas na sala de aula ou um superior em uma reunião	1	2	3	4	5
19. Olhar nos olhos, enquanto falo com uma pessoa que acabo de conhecer	1	2	3	4	5
20. Ser convidado para sair por uma pessoa que me atrai	1	2	3	4	5
21. Cometer um erro na frente de outras pessoas	1	2	3	4	5
22. Ir a um evento social onde só conheço uma pessoa	1	2	3	4	5
23. Iniciar uma conversa com uma pessoa do sexo oposto que eu gosto	1	2	3	4	5
24. Que me joguem na cara que fiz algo errado	1	2	3	4	5
25. Que num jantar com os meus colegas, estes me obriguem a dizer algo em nome de todos	1	2	3	4	5
26. Dizer a alguém que seu comportamento está me incomodando e pedir que deixe de fazê-lo	1	2	3	4	5
27. Convidar uma pessoa atraente para dançar	1	2	3	4	5
28. Ser criticado (a)	1	2	3	4	5
29. Falar com um superior ou uma pessoa de autoridade	1	2	3	4	5
30. Dizer a uma pessoa que me atrai que gostaria de conhecê-la melhor	1	2	3	4	5