

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC

PÓS-GRADUAÇÃO ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA

ANGÉLICA LORENSON ROSSI

**PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA EM TRABALHADORES DE UMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DO SUL DE SANTA CATARINA**

CRICIÚMA

2012

ANGÉLICA LORENSON ROSSI

**PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA EM TRABALHADORES DE UMA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DO SUL DE SANTA CATARINA**

Monografia apresentada ao Setor de Pós-graduação da Universidade do Extremo Sul Catarinense- UNESC, para a obtenção do título de especialista em Nutrição Clínica.

Orientadora: Prof. (a) MSc. Paula Rosane Vieira Guimarães

CRICIÚMA

2012

Dedico este trabalho em especial a minha mãe, minha irmã e meu namorado que foram o meu porto seguro nas horas de dificuldades e angústia. E a todos aqueles que colaboraram para que eu pudesse chegar aonde cheguei com dedicação e êxito.

AGRADECIMENTOS

A Deus, o Criador da Vida, que pelos seus ensinamentos fez maravilhas na minha vida.

A minha mãe Maria Gorete por sempre ter me ensinado a nunca desistir, ter fé, garra, confiança e acima de tudo ser honesta para assim conquistar meus objetivos, por isso hoje estou aqui e devo isso a ela. Então meu agradecimento a você é todo especial, mãe eu te amo.

A minha irmã Jaqueline que com carinho e compreensão sempre me ajuda.

Aos amigos de infância, aos que não vejo mais, aos que passaram rapidamente por minha vida, aos que vejo todos os dias. Em especial ao meu amigo e namorado Guilherme por todos os momentos que passamos juntos e pela sua amizade, carinho e amor. Obrigada por serem meus amigos por sempre me ajudar, pelo incentivo, por acreditar que sou capaz. Amigos são tesouros, guardados eternamente no coração.

A professora Paula Rosane Vieira Guimarães por estar sempre disponível a oferecer estímulos e principalmente por me ouvir com interesse e animo todas as dúvidas que surgiram. Muito obrigada.

Não poderia esquecer meus agradecimentos a Secretaria Municipal Saúde de Treviso e a Sra. Maria de Lurdes, Secretária da Saúde, pelo consentimento para a execução deste projeto e a todos os funcionários que gentilmente aceitaram participar da pesquisa. E a todos aqueles que contribuíram para meu crescimento pessoal, profissional que me tornaram uma pessoa melhor.

Muito obrigada!

"Você nunca sabe que resultados virão da sua ação. Mas se você não fizer nada, não existirão resultados".

Mahatma Gandhi

RESUMO

A Síndrome Metabólica é uma entidade patológica complexa representada por uma constelação de fatores de risco metabólicos e cardiovasculares envolvendo usualmente, obesidade, resistência insulínica, diabetes e que não possui uma definição universalmente aceita, existe um consenso de que esta síndrome é caracterizada por distúrbios do metabolismo de lipídios e glicídios, excesso de massa corporal, especialmente a obesidade abdominal e pelo aumento da pressão arterial. Visto a complexidade o estudo teve como objetivo identificar a prevalência da síndrome metabólica em trabalhadores de uma Secretaria Municipal de Saúde e comparar os resultados dos profissionais da área de saúde com os trabalhadores da secretaria da saúde. Entre os 47 indivíduos que participaram do estudo, 87,2% eram do sexo feminino e 12,8% do sexo masculino, sendo que 59,6% da amostra pertenciam ao grupo A dos trabalhadores da área da saúde e 40,4% correspondem ao grupo B os trabalhadores da secretaria. A idade dos indivíduos variou de 21 a 59 anos, com uma média de 36,12. Em relação à escolaridade e classe social, o ensino médio completo foi o que obteve maior prevalência 59,6%, a maioria dos entrevistados foram classificados como pertencentes às classes econômicas B2 (R\$ 2,656) com 55,3%. O IMC médio dos participantes foi de 26.93 kg/m², apontando um diagnóstico nutricional de sobrepeso. A circunferência da cintura na maioria das mulheres 56,1% apresentou-se acima do ponto de corte preconizado, em relação aos homens, 16,7% estavam com a circunferência abdominal aumentada. quanto ao perfil lipídico da amostra os valores médios de triglicérides e colesterol total e também os valores médios do ponto de corte da glicemia de jejum estavam abaixo, quando comparados com os valores estabelecidos pelo NCEP-ATP III (2001) e NCEP-ATP III (2005). A prevalência de Síndrome Metabólica foi de 56,4% segundo os critérios do NCEP-ATP III (2001) e NCEP-ATP III (2005), estratificando por sexo, encontrou-se 53,8% no sexo feminino e 20% no sexo masculino. Quando comparados os resultado dos grupos A e B a prevalência encontra foi de 45,8% e 73,33% respectivamente. É indispensável a presença do profissional Nutricionista na equipe multiprofissional que através de ações educativas estará estimulando o consumo de frutas, verduras, carboidratos complexos entre outros visando à promoção e recuperação de alterações ponderais tais como sobrepeso e obesidade abdominal , além de reduzir o risco de morbidade, diminuir os custos da saúde pública e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos.

Palavras-chave: Síndrome Metabólica, Prevalência, Fatores de risco, Saúde do trabalhador

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Prevalência da Síndrome Metabólica em Trabalhadores da Secretaria de Saúde	37
Figura 2 – Prevalência da Síndrome Metabólica estratificada por gênero.....	39
Figura 3 – Prevalência Síndrome Metabólica estratificada por gênero e grupo.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos funcionários conforme gênero e classificação por grupo.....	30
Tabela 2 – Escolaridade por grupo dos funcionários da Secretaria de Saúde.....	31
Tabela 3 – Avaliação do Estado Nutricional segundo o Índice de Massa Corporal..	32
Tabela 4 – Valores da Circunferência Abdominal (média ± DP) conforme gênero..	33
Tabela 5 – Valores dos Exames Bioquímicos (média ± DP).....	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABESO – Associação Brasileira para estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica
- ADA – American Diabetes Association
- AHA/NHLBI – American Heart Association / National Heart, Lung, and Blood Institute
- CA – Circunferência Abdominal
- DCV – Doenças Cardiovasculares
- DCNT – Doença crônica não transmissível
- HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica
- HDL – Lipoproteína de Alta Densidade
- IDF – Internacional Diabetes Federation
- IMC – Índice de Massa Corporal
- LDL – Lipoproteína de Baixa Densidade
- MS – Ministério da Saúde
- NCEP ATP III – *National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III*
- NHANES III – National Health and Nutrition Examination Surveillance
- OMS – Organização Mundial da Saúde
- SC – Santa Catarina
- SM – Síndrome Metabólica.
- TG – Triglicerídeos
- UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense
- USP – Universidade de São Paulo
- VLDL – Lipoproteína de Densidade de Muito Baixa
- WHO – World Health Organization

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
1.1 PROBLEMA	12
1.2 OBJETIVOS.....	14
1.2.1 Objetivo geral	14
1.2.2 Objetivos específicos	14
1.3 JUSTIFICATIVA.....	14
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 SAÚDE DO TRABALHADOR	16
2.2 TRANSIÇÃO NUTRICIONAL	17
2.3 CARACTERÍSTICAS DA SÍNDROME METABÓLICA.....	18
2.4 FATORES DE RISCO RELACIONADOS À SÍNDROME METABÓLICA	19
2.4.1 OBESIDADE	19
2.4.2 CIRCUNFERÊNCIA ABDOMINAL	20
2.4.3 RESISTÊNCIA A INSULINA E DIABETES MELITOS TIPO II	21
2.4.4 DISLIPIDEMIAS	22
2.4.5 HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA.....	22
2.5 PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA	23
3 METODOLOGIA	25
3.1 DESENHO DO ESTUDO	25
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	26
3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	26
3.4 INSTRUMENTO DE OBTENÇÃO DE DADOS.....	26
3.5 FORMA DE OBTENÇÃO DE DADOS.....	27
3.6 FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS.....	28
3.7 ASPECTO ÉTICOS	28
3.8 LIMITAÇÕES DO ESTUDO	29
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ENTREVISTADOS	30
4.2 PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS ENTREVISTADOS.....	31
4.3 AVALIAÇÃO DE ESTADO NUTRICIONAL DOS ENTREVISTADOS	32
4.4 AVALIAÇÃO DO PERFIL LIPÍDICO E FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA DOS ENTREVISTADOS	34

4.5 PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA	40
4.6 COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS AVALIADOS	40
CONCLUSÃO	41
REFERÊNCIAS	43
APÊNDICE	49
ANEXO.....	53

1 INTRODUÇÃO

1.1 PROBLEMA

O termo Saúde do Trabalhador refere-se a um campo do saber que visa compreender as relações entre o trabalho e o processo saúde/doença. Considerando a saúde e a doença como processos dinâmicos, articulados com o caráter de desenvolvimento produtivo da humanidade em determinado momento histórico. Parte do princípio de que a forma de inserção dos indivíduos nos espaços de trabalho contribui consideravelmente para formas específicas de adoecer e morrer. O fundamento de suas ações é a articulação multiprofissional, interdisciplinar e intersetorial (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Atualmente tem-se observado um elevado aumento no número de doenças como obesidade, doenças cardiovasculares, diabetes melitus tipo 2, hipertensão arterial sistêmica, estas caracterizadas como doenças crônicas que associada ao tabagismo, sedentarismo, estresse, alimentação inadequada, propiciam um crescimento da morbidade e mortalidade da população mundial e o desenvolvimento da Síndrome Metabólica (KÜHNEN et al., 2007).

Na história da humanidade, a obesidade não é um fenômeno tão recente, entretanto não havia atingido proporções epidêmicas como atualmente. Pesquisas apontam que nunca houve tantos obesos no mundo como nos dias de hoje. O governo não consegue suprir as necessidades da população e vem gastando milhões na saúde, sendo que este quadro cresce cada vez mais (BUOGO, 2007). As DCNT por serem de longa duração, requerem mais ações e serviços aumentando os gastos do poder público. O Ministério da Saúde gasta 7,5 bilhões ao ano em função destas doenças (COUTINHO; GENTIL; TORAL, 2008).

A obesidade é denominada como uma doença crônica, caracterizada pelo acúmulo de tecido adiposo, resultante de um balanço energético positivo entre a ingestão e o gasto calórico. (CARVALHO, 2005; LIMA, ARRAIS; PEDROSA, 2004). Esta enfermidade pode ser avaliada pelas complicações metabólicas a ela associadas, onde dislipidemia, doenças cardiovasculares e diabetes do tipo 2 têm um papel de destaque, sendo considerada um grave problema de saúde pública,

tanto nos países desenvolvidos quanto em desenvolvimento (GOTTLIEB; CRUZ; BODANESE, 2008).

A Síndrome Metabólica (SM) é uma entidade patológica complexa representada por uma constelação de fatores de risco metabólicos e cardiovasculares envolvendo usualmente, obesidade, resistência insulínica, diabetes e que não possui uma definição universalmente aceita (LIMA et al., 2006).

Segundo Nunes et al. (2006), não existe até o momento uma definição exclusiva sobre Síndrome Metabólica. Contudo, existe um consenso de que esta síndrome é caracterizada por distúrbios do metabolismo de lipídios e glicídios, excesso de massa corporal, especialmente a obesidade abdominal e pelo aumento da pressão arterial.

A Síndrome Metabólica (SM) é reconhecida mundialmente como importante problema de saúde pública e tem apresentado prevalência crescente (VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ et al., 2007).

A tendência atual é que a prevalência desta síndrome continue aumentando pelo crescimento acelerado da obesidade (SOUZA; CAMBRI; GEVAERD, 2007). A Organização Mundial de Saúde (OMS) estima que exista mais de um bilhão de adultos com excesso de peso no mundo, dos quais pelo menos trezentos milhões são obesos (LICHACOVSKI et al., 2008).

A presença de SM eleva o risco do aparecimento de 1,5 a 6 vezes de doença cardiovascular e de 2 a 8,8 vezes do diabetes tipo 2 (NEGRATO, 2006). Alguns levantamentos mundiais apontam para prevalências da SM variando de 8,5% a 12,4% em homens e de 10,7% a 40,5% em mulheres (MEDEIROS et al., 2005).

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo Geral

Identificar a prevalência da síndrome metabólica em trabalhadores de uma Secretaria Municipal de Saúde do Sul de Santa Catarina.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Realizar avaliação antropométrica através das medidas de peso, estatura e circunferência abdominal, e fazer o diagnóstico do estado nutricional dos indivíduos;
- Investigar alterações de perfil lipídico (colesterol, LDL e HDL), triglicerídeos, glicemia e níveis pressóricos;
- Identificar os fatores de risco para a Síndrome Metabólica nestes indivíduos, relatando a prevalência da mesma.
- Comparar os resultados dos profissionais de saúde com os demais trabalhadores da secretaria da saúde;

1.3 JUSTIFICATIVA

O aumento das taxas de sobrepeso e obesidade associados às alterações do estilo de vida são importantes fatores que estão relacionados com o aumento de inúmeras patologias como doença cardiovascular, hipertensão arterial sistêmica e diabetes melitus tipo 2 (NETO et al., 2008).

A associação destas patologias proporciona implicações para os sistemas de saúde e para a sociedade, pois não há infra-estrutura necessária para responder às demandas médico-sociais deste grupo, assim como programas específicos e formação de recursos humanos adequados (MACHADO et al., 2007).

Mesmo a Síndrome Metabólica, sendo a mais comum atualmente anormalidade metabólica, não está ainda estabelecido qual é a melhor definição operacional da SM para ser utilizada na prática clínica, segundo os especialistas, o ideal seria levar em conta a aplicabilidade clínica e o desenvolvimento de desfechos (PONTES;SOUSA, 2008).

Um dos critérios para a classificação da Síndrome metabólica é o da National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (NCEPATPIII) 2001 e NCEP ATP III revisado 2005, que tem como definição para seu diagnóstico a presença de três ou mais das seguintes anormalidades: glicose de jejum acima de 110 mg/dL, obesidade abdominal (circunferência da cintura > 102 cm para homens e >88 cm para mulheres), TG \geq 150 mg/dL, colesterol HDL < 40 para homens e < 50mg/dL para mulheres, pressão arterial \geq 130/85 mmHg (ou uso de drogas antihipertensivas).

A escassez de dados relativos à nossa população quanto à prevalência da síndrome Metabólica e de fatores de risco cardiovascular, contribui para justificar a importância desse estudo. As doenças crônicas degenerativas são um problema de saúde pública na maioria dos países, com alto custo social e difícil prevenção.

Atualmente dispomos de poucos dados nacionais sobre a prevalência da SM. Além disso, os dados diferem muito conforme a população estudada sendo difícil estimar uma prevalência exata (SCHERER, 2008).

Tendo em vista a complexidade e a importância clínica da Síndrome Metabólica, é de extrema importância o conhecimento da prevalência desta para assim adotar medidas estratégicas de prevenção e tratamento. Indivíduos que trabalham para promover a saúde da população, também devem ter o cuidado de observar sua saúde, sua qualidade de vida, visto que saúde é direito de todos, inclusive dos trabalhadores para promovê-la.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 SAÚDE DO TRABALHADOR

Considerando a saúde e a doença como processos dinâmicos, articulados com o caráter de desenvolvimento produtivo da humanidade em determinado momento histórico. Parte do princípio de que a forma de inserção dos indivíduos nos espaços de trabalho contribui consideravelmente para formas específicas de adoecer e morrer. O fundamento de suas ações é a articulação multiprofissional, interdisciplinar e intersetorial. A Saúde do Trabalhador refere-se a um campo do saber que busca compreender as relações entre o trabalho e o processo saúde/doença. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

A Política Nacional de Saúde do Trabalhador do Ministério da Saúde que está em vigor desde 2004, visa à redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, mediante a execução de ações de promoção, reabilitação e vigilância na área de saúde.

A Rede Nacional de Saúde do Trabalhador (RENAST) regulamentada pela Portaria nº 2.728/GM de 11 de novembro de 2009, é uma das estratégias para a garantia da atenção integral à saúde dos trabalhadores. Ela é composta por Centros Estaduais e Regionais de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST) - ao todo, até novembro de 2009, 178 unidades espalhadas por todo o País - e por uma rede de 1.000 serviços sentinela de média e alta complexidade capaz de diagnosticar os agravos à saúde que têm relação com o trabalho e de registrá-los no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-NET).

O Ministério da Saúde desenvolve uma política de ação integrada com os ministérios do Trabalho e Emprego e da Previdência Social, a Política Nacional sobre Saúde e Segurança do Trabalho (PNSST), cujas diretrizes compreendem:

- I - Ampliação das ações, visando a inclusão de todos os trabalhadores brasileiros no sistema de promoção e proteção da saúde;
- II - Harmonização das normas e articulação das ações de promoção, proteção e reparação da saúde do trabalhador;
- II - Precedência das ações de prevenção sobre as de reparação;

IV - Estruturação de rede integrada de informações em Saúde do Trabalhador;
V - Reestruturação da formação em Saúde do Trabalhador e em segurança no trabalho e incentivo à capacitação e à educação continuada dos trabalhadores responsáveis pela operacionalização da política;

VI - Promoção de agenda integrada de estudos e pesquisas em segurança e Saúde do Trabalhador.

2.2 TRANSIÇÃO NUTRICIONAL

Transformações significativas têm ocorrido nos padrões dietéticos e nutricionais de populações. Estas mudanças vêm sendo analisadas como parte de um processo designado de transição nutricional. No Brasil também tem sido detectada a progressão da transição nutricional na população, caracterizada fundamentalmente por redução nas prevalências dos déficits nutricionais e ocorrência mais expressiva de sobrepeso e obesidade (ARRUDA, SILMÕES 2008; KAC, MELÉNDEZ, 2003; GUIMARAES, 2001).

Batista Filho & Rissin (2003) relataram que, numa visão simplista, a transição nutricional seria categorizada por quatro etapas: 1) O desaparecimento do kwashiorkor, forma de desnutrição aguda e grave com alto índice de mortalidade e quase freqüentemente precipitada por uma doença infecciosa de alto impacto patogênico; 2) O desaparecimento do marasmo nutricional habitualmente associado a doenças infecciosas de duração prolongada; 3) O aparecimento do binômio sobrepeso/obesidade em escala populacional; 4) A última etapa da transição se configurando na correção do déficit estatural.

A transição nutricional deve-se à urbanização e à globalização, que resultaram em mudanças substanciais na alimentação, com a crescente oferta de alimentos industrializados (muito ricos em gorduras, açúcares e sódio), facilidade de acesso a alimentos caloricamente densos e baratos (o que afeta, em especial, as famílias de baixa renda) e redução generalizada da atividade física (MINISTÉRIO DA SAUDE, 2006).

O avanço tecnológico e o conforto da vida moderna aumentaram a inatividade, o sedentarismo de crianças que passam diariamente várias horas assistindo televisão, jogos eletrônicos, internet, com isso ocorreu uma diminuição da

necessidade energética. A oferta de alimentos industrializados, altamente calóricos e de preço acessível à maioria da população, induz a um aumento no consumo de alimentos com alto teor de gordura, açúcar, sódio, e outros nutrientes que quando consumidos em excesso, aumentam os índices de obesidade e conseqüentemente ocasionando o aumento de doenças crônicas (VIUNISKI, 2005).

O aumento da obesidade está associado com o desenvolvimento de outras patologias como a hipertensão arterial sistêmica, resistência à insulina, diabetes melitus tipo 2, doenças cardiovasculares, entre outros. Estas patologias agrupadas aumentam a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e da Síndrome Metabólica (MEDEIROS et al., 2005).

2.3 CARACTERÍSTICAS DA SÍNDROME METABÓLICA.

A Síndrome Metabólica é uma situação clínica caracterizada por uma constelação de fatores de risco para doença cardiovascular, entre eles, a hipertensão arterial, a dislipidemia, a obesidade visceral e as manifestações de disfunção endotelial. A associação destas, esta relacionada com aumento de risco de evento cardiovascular a longo prazo, assim como de desenvolvimento de diabetes melito tipo 2 . A presença de resistência à ação da insulina tem sido considerada um fator fisiopatogênico importante (PICON, 2006).

Segundo a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia a Síndrome Metabólica corresponde a um conjunto de doenças cuja base é a resistência insulínica. Pela dificuldade de ação da insulina, decorrem as manifestações que podem fazer parte da síndrome. No entanto não existe um único critério aceito universalmente para definir a Síndrome. Sendo que os dois mais aceitos são os da Organização Mundial de Saúde (OMS) e os do National Cholesterol Education Program (NCEP) - americano. Porém o Brasil também dispõe do seu Consenso Brasileiro sobre Síndrome Metabólica, documento referendado por diversas entidades médicas.

A I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica define Síndrome Metabólica como um transtorno complexo representado por um conjunto de fatores de risco cardiovascular usualmente relacionados à deposição central de gordura e à resistência à insulina. É importante destacar a

associação da SM com a doença cardiovascular, aumentando a mortalidade geral em cerca de 1,5 vezes e a cardiovascular em cerca de 2,5 vezes.

A definição da OMS preconiza como ponto de partida a avaliação da resistência à insulina ou do distúrbio do metabolismo da glicose, o que dificulta a sua utilização. A definição do NCEP-ATP III foi desenvolvida para uso clínico e não exige a comprovação de resistência à insulina, facilitando a sua utilização.

Segundo o National Cholesterol Education Program - Adult Treatment Panel III (NCEPATPIII) 2001 e NCEP ATPIII revisado 2005 tem como definição e diagnóstico para Síndrome metabólica a presença de três ou mais das seguintes anormalidades: glicose de jejum acima de 110 mg/dL, obesidade abdominal (circunferência da cintura > 102 cm para homens e >88 cm para mulheres), TG \geq 150 mg/dL, colesterol HDL < 40 para homens e < 50mg/dL para mulheres, pressão arterial \geq 130/85 mmHg (ou uso de drogas antihipertensivas). Pela sua simplicidade e praticidade é a definição recomendada pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (I-DBSM).

2.4 FATORES DE RISCO RELACIONADOS À SÍNDROME METABÓLICA

A etiologia da síndrome metabólica é desconhecida, mas provavelmente ocorre a partir de uma interação complexa entre fatores genéticos, metabólicos e ambientais (BORGES et al., 2007).

Dentre as causas da Síndrome Metabólica estão o sobrepeso e a inatividade física, além de fatores genéticos. Alimentação rica em gordura saturada, gordura *trans*, açúcares e alimentos refinados, pobres em carboidratos complexos e fibras, contribuem para as alterações na composição corporal, principalmente o aumento da gordura, podendo promover o desenvolvimento da Síndrome Metabólica (FERNANDES et al., 2007).

2.4.1 Obesidade

A obesidade é resultado da interação do aspecto genético, ambiental e comportamental de cada indivíduo. Estudos demonstram que a obesidade está

relacionada com o aumento ingestão alimentar e redução do gasto energético (BUOGO, 2007).

Na história da humanidade, a obesidade não é um fenômeno tão recente, entretanto não havia atingido proporções epidêmicas como atualmente. Pesquisas apontam que nunca houve tantos obesos no mundo como nos dias de hoje. O governo não consegue suprir as necessidades da população e vem gastando milhões na saúde, sendo que este quadro cresce cada vez mais (BUOGO, 2007).

A Obesidade é uma condição complexa de dimensões sociais, biológicas e psicossociais consideráveis, podendo eventualmente afetar qualquer pessoa de qualquer idade ou grupo socioeconômico, em qualquer parte do mundo, é caracterizada pelo acúmulo de gordura corporal com potencial prejuízo à saúde, decorrente de vários fatores sejam esses genéticos ou ambientais, como padrões dietéticos e de atividade física ou ainda fatores individuais de susceptibilidade biológica, entre muitos outros (OMS, 1997). Mais recentemente foi adaptada uma definição mais curta a Organização Mundial de Saúde define obesidade como um excesso de gordura corporal acumulada no tecido adiposo, com implicações para a saúde. (OMS, 2002).

Segundo Fisberg, (2005) a obesidade pode ser classificada de duas formas: endógena ou primária que deriva de problemas hormonais tais como, alteração no metabolismo tireoidiano, gonadal, hipotálamo-hipofisário tumores como o craneofaringeoma e as síndromes genéticas. E exógena, nutricional ou secundária que é multicausal, derivada do equilíbrio entre a ingestão e o gasto calórico, devendo ser manejada com orientação alimentar especialmente mudanças de hábitos e prática da atividade física. A forma exógena tem uma incidência muito mais elevada chegando a 95% dos casos de obesidade.

2.4.2 Circunferência Abdominal

A obesidade abdominal é considerada um fator de risco para diversas morbidades e nada mais é do que o aumento de tecido adiposo na região abdominal. O excesso de tecido adiposo nesta região representa um risco diferenciado quando comparado com outras formas de distribuição de gordura corporal e é reconhecido como fator de risco para doenças cardiovasculares,

dislipidemias, resistência à insulina, diabetes melitus tipo 2 e síndrome metabólica (OLINTO et al., 2006).

A circunferência abdominal (CA) é o método mais utilizado para avaliar a adiposidade visceral. As células de gordura visceral ou abdominal possuem lipólise mais acentuada do que as células de gordura subcutânea, proporcionando uma maior produção de ácidos graxos livres, que indicam uma maior resistência à insulina (FILHO et al., 2006; SINAIKO, 2007).

2.4.3 Resistência a insulina e Diabetes Melitus tipo II

A resistência a insulina significa que a insulina circulante não tem sua função normal nos tecidos sensíveis a sua ação, como, por exemplo, músculos esqueléticos, tecidos adiposo, fígado e endotélio, onde observa-se diminuição da capacidade da insulina em estimular a utilização de glicose, seja com deficiência no receptor de insulina ou com defeito em algum mecanismo pós-receptor. (PEREIRA; FRANCISCHI; LANCHÁ-JUNIOR, 2003; BERTOLAMI, 2004).

Parte da resistência a insulina em indivíduos com diabetes melitus tipo 2 e obesos pode estar associada as concentrações elevadas de ácidos graxos livres. O aumento de ácidos graxos livres ocorre pelo aumento de massa corporal, que eleva a taxa de lipólise corporal total. A concentração elevada dos ácidos graxos livres inibe a glicose usada pela insulina e reduz o transporte da mesma (GIBNEY, 2007).

O Diabetes Mellitus é um distúrbio metabólico decorrente da falta de insulina e/ou da incapacidade desta de agir adequadamente e tem como características alterações no metabolismo dos carboidratos, lipídios e proteínas. Quando não controladas, essas alterações metabólicas levam a complicações, entre as quais, dislipidemias e hipertensão arterial (MATOS, 2007). No Brasil, estima-se que 7,5% da população seja diabética (MS, 2007).

Sendo caracterizada como uma doença crônica extremamente presente no mundo, ela está associada ao aumento da mortalidade e ao alto risco de desenvolvimento de complicações micro e macro-vasculares, como também de neuropatias. O diabetes pode resultar, em casos mais graves, em cegueira, insuficiência renal e amputações de membros, sendo a mesma responsável por gastos excessivos em saúde e substancial redução da capacidade de trabalho e da expectativa de vida (BATISTA et al., 2005; CAVALCANTI et al., 2006). A dislipidemia

diabética é encontrada na maioria dos pacientes diabético. A presença dessas partículas é um importante componente da alteração metabólica secundária ao diabetes, está associada a risco três vezes maior de infarto do miocárdio (VACANTI et al., 2004).

Segundo Rodrigues (2000, apud FARRET, 2005) As complicações cardiovasculares, provenientes das alterações microvasculares acometem mais de 90% dos pacientes diabéticos. A hiperglicemia através de vários mecanismos (alteração endotelial, dano oxidativo, etc) acelera a aterosclerose.

A principal causa de morte entre os diabéticos são as DCV, em média 80% da mortalidade destes é decorrente desta origem (FARRET, 2005).

Atualmente, aproximadamente 171 milhões de indivíduos são acometidos em todo o mundo pela doença, e com projeção de alcançar 366 milhões de pessoas no ano de 2030. Números da Organização Mundial da Saúde (OMS) estimam que, em todo o globo, 987.000 mortes no ano de 2002 ocorreram pela doença, representando 1,7% da mortalidade geral (CAVALCANTI et al, 2006).

2.4.4 Dislipidemias

A dislipidemia é caracterizada por elevações séricas de um ou mais componentes lipídicos (aumento das lipoproteínas LDL e triglicerídeos e redução do HDL) (NUNES et al., 2006).

A alteração no metabolismo dos lipídios precipita a formação inadequada de metabólitos que se acumulam na corrente sanguínea. Os metabólitos são então fagocitados por células de nosso sistema imunológico (macrófagos e linfócitos) que por sua vez agregam-se e se depositam na camada íntima dos vasos, o processo de lesão endotelial se configura e o processo aterogênico se estabelece. (MEDEIROS et al., 2005).

2.4.5 Hipertensão Arterial Sistêmica

A Hipertensão Arterial defini-se como uma entidade clínica multifatorial, na qual ocorre a presença de níveis tensionais elevados associados a alterações metabólicas, hormonais e fenômenos tróficos. É considerado normal para indivíduos maiores de 18 anos uma pressão arterial sistólica inferior a 120 e uma pressão

arterial diastólica inferior a 80 mmHg. O risco para doenças cardiovasculares se inicia a partir de níveis de pressão arterial de 115/75 e se dobra a cada aumento de 20/10 mmHg (SABRY; SOUZA, 2007).

A Hipertensão pode explicar 40% das mortes por AVC e 25% das mortes por coronariopatia. A prevalência da HAS na população adulta é descrita entre 15 e 20%, porém avaliando populações urbanas, inquéritos brasileiros têm mostrado uma variação de 22,3 a 44% de incidência. Em criança estima-se em 5% na sua prevalência (SANTOS; VÉRAS, 2007)

2.5 PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA

Inúmeros estudos, baseados nos critérios do ATPIII, demonstram a elevada prevalência da Síndrome Metabólica em diferentes regiões do mundo. Nos Estados Unidos da América, o NHANES III apresenta uma prevalência global de 23%, sendo esta mais elevada a partir dos 40 anos. Na Europa, tendo como base o estudo DECODE, são registradas prevalências de 9,5% nos homens e 8,9% nas mulheres. Num estudo realizado em Portugal, na cidade do Porto, verificou-se que cerca de 24% da população estudada preenchia os critérios ATPIII para SM4 (CORREIA et al, 2006).

A prevalência de SM na população brasileira não está muito bem estabelecida, porém populações como mexicana, norte-americana e asiática variam entre 12,4% a 28,5% entre os homens e 10,7% a 40,5% entre as mulheres (ROSINI,2007)

Alguns estudos realizados com norte-americanos mostram que 20-30% da população adulta têm síndrome metabólica. No Japão, mais de 20% da população geral apresentam resistência à insulina e, na população adulta com diabetes melito do tipo 2, a prevalência da síndrome metabólica varia de 38 a 53%, a depender do sexo e do critério utilizado para definir a síndrome metabólica (BORGES et al., 2007).

Um estudo realizado por Ford e colaboradores tem maior ênfase em relação à prevalência da síndrome metabólica. Nesse estudo, foi abordada a prevalência da síndrome na população americana a partir de dados coletados entre 1988 e 1994 para o “National Health and Nutrition Examination Surveillance”

(NHANES III). Na pesquisa eles descreveram a prevalência da síndrome entre os sexos, de acordo com diferentes faixas etárias. Nos resultados encontrados verificamos que não há diferença em relação à prevalência da síndrome metabólica de acordo com o sexo. A prevalência da síndrome ajustada para a idade é de 23,7%, porém para a faixa etária de 20 a 29 anos a prevalência é de 6,7% e esse valor aumenta de forma progressiva de acordo com o aumento da idade. Na faixa etária de 60 a 69 anos, a prevalência é de 43,5% e de 42% para a faixa etária acima de 69 anos (LOPES, 2004).

3 METODOLOGIA

3.1 DESENHO DO ESTUDO

Este estudo teve como característica quanto a sua natureza, ser aplicado, pois busca soluções para problemas concretos. Portanto, procurou esclarecer um problema de cada vez, conseqüentemente seus resultados provavelmente não terão uma aplicação geral (LEOPARDI, 2002).

Foi um estudo transversal, pois investigou casos novos e antigos de uma doença em um determinado local e tempo (BORDALO, 2006).

Também foi uma pesquisa exploratória e descritiva. A pesquisa exploratória possibilita o aprimoramento dos aspectos relativos ao fato estudado ou das idéias (GIL, 2002). Esta tem como intuito divulgar o problema e aprofundar o tema de objeto do estudo. Este tipo de pesquisa propicia o levantamento bibliográfico e a utilização de entrevistas (ALVES, 2007).

É descritiva porque descreveu as características de uma população e que pode utilizar como procedimento na coleta de dados o uso de questionários (ALVES, 2007). Segundo Gil (2002), a pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características de uma determinada população e que usa técnicas padronizadas como os questionários para a obtenção de dados.

Para os procedimentos técnicos utilizou-se um estudo de levantamento, este se baseia nas informações coletadas de um determinado grupo, após a coleta projeta-se esses dados para o universo pesquisado (ALVES, 2007). As pesquisas deste tipo necessitam de informações de um significativo grupo de pessoas, a fim de estudar o problema e obter as conclusões de acordo com os dados coletados (GIL, 2002).

A abordagem foi quantitativa, pois esta é utilizada quando se deseja assegurar a objetividade e credibilidade dos achados, comparar eventos ou replicar estudos (LEOPARDI, 2002).

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi realizada com trabalhadores da Secretaria Municipal de Saúde, Assistência Social e Habitação da cidade de Treviso no estado de SC, com um número de 62 funcionários. A amostra foi composta por todos os trabalhadores da Secretaria de Saúde, com idade entre 20 e 59 anos, de ambos os sexos.

3.3 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

- Foram incluídos no estudo todos os indivíduos que trabalham na secretaria municipal de Saúde, Habitação e Assistência Social de Treviso, SC.
- Só participaram do estudo aqueles que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecimento.
- Foram excluídos aqueles que de alguma forma não cumpriram todas as solicitações que o estudo exige;
- Os indivíduos que recusaram participar do estudo foram excluídos da amostra.

3.4 INSTRUMENTO DE OBTENÇÃO DE DADOS

Os participantes foram submetidos a um Questionário de Coleta de Dados (APÊNDICE 1) onde foram obtidos dados referentes a idade, sexo, profissão, escolaridade, problemas de saúde e questões socioeconômicas. Para caracterização socioeconômica foi utilizado o Critério de Classificação Econômica (ANEXO 1) da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP, 2011).

Foram realizadas as medidas de circunferência abdominal, peso, estatura, para posterior realização do cálculo do IMC. Estes dados também foram registrados no Questionário de Coleta de Dados: valores bioquímicos de triglicérides, colesterol total, HDL, LDL, glicemia de jejum e pressão arterial.

3.5 FORMA DE OBTENÇÃO DE DADOS

Foi encaminhada a Secretaria de saúde uma carta de apresentação pedindo a permissão para a realização do estudo. (APENDICE 2)

Inicialmente o questionário foi aplicado pela própria pesquisadora.

Para a coleta da circunferência abdominal foi utilizada uma fita métrica da marca Siber-Class. Esta foi medida na prega horizontal adjacente à cicatriz umbilical. O avaliado estava em pé, com o peso do corpo uniformemente distribuído em ambas às pernas e com os músculos abdominais relaxados e respirando calmamente (MARTINS, 2008).

Na coleta do peso e estatura foi utilizado uma balança com estadiometro da marca Balmak com capacidade para até 200kg. Para a coleta do peso o indivíduo fica em pé, no centro da balança, sem tocar em nada, com o peso corporal distribuído igualmente em ambos os pés. O avaliado deverá estar com os braços estendidos ao longo do corpo, descalços e com roupa leves (MARTINS, 2008). Na aquisição da estatura, o indivíduo estava na posição vertical, com os calcanhares e joelhos juntos, braços soltos e posicionados ao longo do corpo, com as palmas das mãos voltadas para a coxa; pernas retas, ombros relaxados e cabeça no plano horizontal de Frankfort (olhando para frente e, linha reta na altura dos olhos) (MARTINS, 2008).

Para a realização do cálculo do IMC foi utilizado o Índice de Massa de Corporal, onde:

$$\text{IMC} = \frac{P}{(\text{est.})^2}$$

P= peso
Est.= estatura

A partir do peso dividido pela estatura multiplicada ao quadrado, obtém-se o valor do IMC e a sua classificação do adulto (ANEXO 2).

Com relação aos valores pressóricos e os valores bioquímicos de triglicerídeos, colesterol total, HDL, LDL e glicemia, estes foram adquiridos por um questionário onde o indivíduo descreveu os resultados que foram obtidos nos últimos exames realizados.

Após a coleta e análise dos dados, foram comparados os resultados entre os profissionais que trabalham na área da saúde que são 6 médicos, 2 odontólogos,

1 fisioterapeuta, 2 enfermeiros, 8 técnicos de enfermagem, 2 auxiliares de odontólogo, 1 assistente social, 1 psicólogos, 1 professor de educação física, 1 farmacêutico, 12 agentes comunitárias de saúde, 1 agente de vigilância sanitária e 1 terapeuta holística, com aqueles que trabalham pela Secretária da Saúde sem cargo específico na área da saúde, que são: 1 Secretário de Saúde, 2 Assessores especial, 2 recepcionistas, 1 pedagogo, 4 motoristas, 5 auxiliares administrativos, 1 telefonista, 2 serviços gerais e 5 conselheiros tutelares.

3.6 FORMA DE ANÁLISE DOS DADOS

As informações foram registradas no Questionário de Coleta de Dados que posteriormente foram verificados e analisados através dos critérios estabelecidos pelo National Cholesterol Education Program (NCEP/III) Expert Panel on Detection Expert de 2001 e 2005. A associação de 3 ou mais fatores alterados confirma o diagnóstico de Síndrome Metabólica (ANEXOS 3 e 4) .

Na avaliação do estado nutricional, o mesmo foi classificado segundo o critério da Organização Mundial da Saúde de 1997 que define desnutrição $IMC \leq 18,5$ kg. m²; eutrofia $IMC 18,5$ a $24,9$, sobrepeso $IMC 25$ a $29,9$, obesidade grau I $IMC 30$ a $34,9$, obesidade grau II $IMC 35$ a $39,9$ e Obesidade grau III $IMC \geq 40$ kg. m² (ANEXO 1).

Com relação aos exames bioquímicos de triglicérides, colesterol total, HDL, LDL e glicemia de jejum. Os valores de referência dos exames bioquímicos foram o da IV Diretriz Brasileira Sobre Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose, 2007.

Para a análise dos dados descritivos, os resultados são expressos como média, desvio padrão e porcentagens utilizando o programa EPIDATA 3.0. A análise estatística será realizada pelo *software EPIINFO 6.0*.

3.7 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UNESC pelo protocolo nº448/2011 e os indivíduos que participarem de

forma espontânea da pesquisa assinarão um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE 3).

3.8 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Uma das limitações do estudo é a ausência de um consenso mundial para definição da Síndrome Metabólica, isto faz com que os estudos epidemiológicos sejam ainda escassos.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Trabalham na Secretaria Municipal de Saúde na qual foi realizada a pesquisa 62 funcionários, destes, 47 participaram do estudo, os outros 15 ou não aceitaram participar ou não estavam presentes nos dias de coleta de dados ou encontravam-se em férias, visto que a coleta ocorreu nos meses de dezembro e janeiro. Para atingir os objetivos propostos pelo estudo os funcionários da Secretaria Municipal de Saúde foram divididos em **grupo A dos trabalhadores da área da saúde** (médico, odontólogo, fisioterapeuta, enfermeiro, técnicos de enfermagem, auxiliar de odontólogo, assistente social, psicólogo, professor de educação física, farmacêutico, agentes comunitários de saúde, agente de vigilância sanitária e terapeuta holístico) e **grupo B dos trabalhadores da secretaria de saúde** (Secretario de Saúde, assessor especial, recepcionista, pedagogo, motorista, auxiliar administrativo, telefonista, serviço geral e conselheiro tutelar).

4.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS ENTREVISTADOS

Entre os 47 indivíduos que participaram do estudo, 87,2% (41) eram do sexo feminino e 12,8% (6) do sexo masculino. Dentre estes funcionários 59,6% (28) pertenciam ao grupo A dos trabalhadores da área da saúde, sendo 89,3% (25) do sexo feminino e 10,7% (3) do sexo masculino. Ao grupo B, dos trabalhadores da secretaria da saúde, correspondem 40,4% (19) sendo 84,2% (16) do sexo feminino e 15,8%(3) do sexo masculino conforme tabela 1.

Tabela 1 – Distribuição dos funcionários conforme gênero e classificação por grupo.

Grupos	Gênero				Total	
	Feminino		Masculino		n	%
	n	%	n	%	n	%
Grupo A	25	89,3	3	10,7	28	59,6
Grupo B	16	84,2	3	15,8	19	40,4
Total	41	87,2	6	12,8	47	100

Fonte: Dados da pesquisa, Treviso, 2012.

A idade dos indivíduos variou de 21 a 59 anos, com uma média de 36,12 ($\pm 9,78$).

Um estudo semelhante foi realizado no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina onde se verificou a prevalência de Síndrome Metabólica nos funcionários do mesmo. Com uma amostra 186 homens e mulheres com idades acima de 20 anos. Baseando-se nas definições do IDF, a prevalência de Síndrome Metabólica foi de 21,5% entre todos os participantes, 19,4% entre homens e 21,9% entre mulheres. A prevalência foi maior entre os indivíduos acima dos quarenta anos (87,5%) do que naqueles com menos de 40 anos (12,5%) (GONZAGA, 2006)

4.2 PERFIL SOCIOECONÔMICO DOS ENTREVISTADOS.

Em relação à escolaridade nos dois grupos não foi encontrado nenhum analfabeto. O ensino médio completo foi o que obteve maior prevalência 59,6% (28). Quando separamos a escolaridade por Grupos temos um total de 28 funcionários, do grupo A com maior prevalência no ensino médio completo 64,3% (18). Os funcionários do grupo B num total de 19 trabalhadores também se concentraram no ensino médio completo com 52,7% (10). O detalhamento da escolaridade se apresenta na tabela 2.

Tabela 2 – Escolaridade por grupo dos funcionários da Secretaria de Saúde.

Indicadores	Grupo A n (28)		Grupo B n (19)		Geral n (47)	
	n	%	n	%	n	%
Escolaridade						
Ensino Fundamental Incompl.	0	0	1	5,3	1	2,1
Ensino Fundamental Compl.	0	0	2	10,5	2	4,3
Ensino Médio Incompleto	0	0	0	0	0	0
Ensino Médio Completo	18	64,3	10	52,7	28	59,6
Ensino Superior Incompleto	0	0	4	21,0	4	8,4
Ensino Superior Completo	8	28,6	0	0	2	4,3
Superior Completo com Pós	2	7,1	2	10,5	10	21,3
Analfabetos	0	0	0	0	0	0

Fonte: Dados da pesquisa, Treviso, 2012.

Com relação à classe social, de acordo com o Critério de Classificação da ABEP (2011), verificou-se que a maioria dos entrevistados foram classificados como pertencentes às classes econômicas B2 (R\$ 2,656) com 55,3% (26), seguidas das classes B1 (R\$ 4,744) com 19,1% (9) e classe C1 (R\$ 1,459) com 17% (8). A minoria foi classificada como classe C2 (R\$ 962) 4,3% (2), classe A1 (R\$ 11,480) 2,1% (1) e A2 (R\$ 8,295) 2,1% (1).

No estudo realizado por Jesus, (2009) que Identifica os Hábitos Alimentares da População de Criciúma também foi avaliado o rendimento médio mensal que quando comparados com o estudo em questão apresentou valores um pouco diferenciados. Apresentando o rendimento médio de R\$ 1.933,87 ($\pm 1484,16$), variando entre R\$ 0,00 e R\$ 9.000,00, pois alguns participantes relataram não terem nenhum tipo de renda no momento da entrevista.

4.3 AVALIAÇÃO DE ESTADO NUTRICIONAL DOS ENTREVISTADOS

A média de peso foi de 71,77 kg ($\pm 12,78$) variando de 44 kg a 96,50 kg, altura com média de 163 cm ($\pm 0,07$) com a mínima de 149 cm e máxima de 189 cm.

O IMC médio para todos os participantes foi de 26.93 kg/m² ($\pm 4,71$) apontando um diagnóstico nutricional de sobrepeso. O IMC mínimo foi de 17,85 kg/m² e máximo 39,50 kg/m².

Tabela 3 – Avaliação do Estado Nutricional segundo o Índice de Massa Corporal.

ADULTO						
Diagnóstico Nutricional	Feminino (41)		Masculino (6)		Geral (47)	
	n	%	n	%	n	%
Baixo Peso	1	2,4	0	0	1	2.1
Adequado/Eutrófico	13	31,7	2	33,3	15	31.9
Sobrepeso	16	39,0	4	66,7	20	42,6
Obesidade Grau I	9	21,95	0	0	11	23,4
Obesidade Grau II	2	4,87	0	0	0	0

Fonte: Dados da pesquisa, Treviso, 2012.

No estudo, que verificou a prevalência de risco cardiovascular na população adulta do município de Luzerna (SC), o sobrepeso foi encontrado em 30% e a obesidade em 15,6% da população. (FILHO, 2006).

Na pesquisa realizada por Fernandes et al. (2007), sobre o perfil de consumo de nutrientes antioxidantes em pacientes com síndrome metabólica, revelou que 35% apresentavam obesidade grau I e 28,1% sobrepeso.

Cury e Soares (2008) realizaram um estudo sobre a associação entre o consumo alimentar e a síndrome metabólica em pacientes de uma clínica em Uberlândia que revelou a obesidade grau I como a mais prevalente em 40% das pessoas. Dados estes com resultados mais elevados quando comparados com o estudo em questão.

A Tabela 4 apresenta o valor da circunferência abdominal dos participantes do estudo em questão. Com 51,1% (24) a maioria da amostra encontram-se acima do ponto de corte preconizado pelo NCEP-ATPIII (2001) para circunferência abdominal, sendo que 48,9% (23) estão dentro do ponto de corte recomendado.

Tabela 4 – Valores da Circunferência Abdominal (média \pm DP) conforme gênero.

Indicador	Homens (MD \pm DP)	Mulheres (MD \pm DP)	Total (MD \pm DP)
CA (cm)	94,3 (\pm 8,62)	90,0 (\pm 11,95)	90,7 (\pm 11,33)

Fonte: Dados da pesquisa, Treviso, 2012.

Quando analisado por gênero, a maioria das mulheres apresentou circunferência abdominal acima do ponto de corte preconizado (>88cm), em 56,1% (23) e apenas 43,9% (18) apresentaram-se dentro da recomendação. Em relação aos homens, 16,7% (1) estavam com a circunferência abdominal aumentada, enquanto que 83,3% (5) estavam dentro dos valores estipulados (<102cm).

Na pesquisa realizada por Rigo (2007) a circunferência abdominal aumentada, classificada pelos critérios do NCEP-ATP III, esteve presente em 29% dos homens e 56% das mulheres. Os valores médios foram de 98, 2 cm (\pm 10,1) da circunferência Abdominal.

No estudo de Picon et al. (2006), o valor encontrado da circunferência abdominal foi de 96,9 cm (\pm 12,0) para mulheres e 99,4 cm (\pm 11,7) para homens.

Os estudos encontrados e a pesquisa em questão demonstram valores aproximados elevando os riscos para a saúde já que a obesidade abdominal tem estado associada com o aumento de risco de morbi-mortalidade cardiovascular, podendo elevar o risco de diabetes, hipertensão e aterosclerose. Mesmo entre aqueles com peso dentro da faixa de normalidade (RIGO, 2007).

4.4 AVALIAÇÃO DO PERFIL LIPÍDICO E FATORES DE RISCO PARA SÍNDROME METABÓLICA DOS ENTREVISTADOS

Para avaliação do perfil lipídico foram utilizados exames com data inferior a seis meses, no entanto 17,02% (8) dos indivíduos foram excluídos desta avaliação por apresentarem data superior a esta. Com 39 participantes a amostra apresentou-se com 87,2% (34) do sexo feminino e 12,8% (5) do sexo masculino.

A glicemia de jejum teve uma variação de 60mg/dL a 99mg/dL com média 80,10mg/dL ($\pm 20,5$) encontrando-se dentro dos valores preconizados. Quando analisado por sexo tivemos uma média de 78,74mg/dL ($\pm 10,23$) para o sexo feminino e 87,80mg/dL ($\pm 6,2$) para o sexo masculino, portanto 100% (39) da amostra com valores da glicemia menor do que o estabelecido como ponto de corte pelo critério do NCEPATP III (2001) e pelo NCEPATP III (2005).

Os carboidratos são os principais responsáveis pelas concentrações circulantes de glicose e insulina. Os alimentos que possuem alto índice glicêmico (pães brancos, massas brancas), podem produzir maiores elevações na glicemia, isto indica que também podem contribuir para o desenvolvimento do diabetes melitus tipo 2 (BRESSAN; COELHO, 2008).

A ingestão elevada de açúcares simples, como sacarose e frutose, está associada ao desenvolvimento de resistência à insulina, dislipidemia e hipertensão. Uma dieta rica em carboidratos simples está associada a concentrações plasmáticas pós-prandiais elevadas de glicose e de insulina e uma baixa sensibilidade à insulina. (GIBNEY, 2007).

Em um estudo realizado por Fernandes et al (2007), sobre o consumo de antioxidantes em 57 pacientes com síndrome metabólica, realizado em Campinas, a média da glicemia da população estudada foi de 144,4mg/dL ($\pm 80,3$ mg/dL) .

No estudo de Rigo (2007), a glicemia ≥ 110 mg/dl esteve presente em 14% dos homens e 17% das mulheres, já a presença de glicemia ≥ 100 mg/dL esteve presente em 27% dos homens e de 26% das mulheres.

O valor da média de colesterol total na amostra foi de 194,53mg/dL ($\pm 36,6$), em relação a prevalência da amostra 48,9% (23), encontram-se dentro da recomendação desejável (< 200 mg/dL), 34,0% (16) encontram-se acima dos valores recomendados segundo a IV Diretriz Brasileira sobre Dislipidemia e prevenção de aterosclerose (2007). Comparando por sexo tivemos uma média de 192,51mg/dL ($\pm 40,08$) para o sexo feminino e 186,8mg/dL ($\pm 17,5$) para o sexo masculino.

Com relação ao valor de HDL-colesterol da amostra em questão obtivemos uma média 48,23 mg/dL ($\pm 8,23$). Sendo que 45,94mg/dL ($\pm 8,59$) eram do sexo feminino e 57,8mg/dL ($\pm 5,54$) eram do sexo masculino.

Na pesquisa de Rigo (2007), os níveis de HDL-C baixo foram altos, em mais de 56% dos homens e em 72% das mulheres, o que traduz um elevado risco cardiovascular. Os níveis de HDL-C abaixo de 40mg/dL tem estado associado com doença cardiovascular prematura e com elevação do risco de infarto do miocárdio.

Os valores médios de LDL- Colesterol encontram-se dentro dos valores recomendados 120,97mg/dL ($\pm 31,41$) com variação de 46mg/dL a 179mg/dL.

Quando avaliados os valores médios de triglicérides 132,38 mg/dL ($\pm 44,82$) também encontram-se abaixo dos valores preconizados (≥ 150 mg/ dL), quando comparados com os valores estabelecidos pelo NCEP-ATP III (2001). No entanto obtiveram uma variável de 57mg/dL a 296mg/dL. Foi encontrado uma média de 132,11mg/dL ($\pm 46,62$) para o sexo feminino e 130,8mg/dL ($\pm 34,42$) para o sexo masculino.

A elevação dos TG tem estado associada de forma independente com o aumento de risco de eventos cardiovasculares. No estudo de Rigo (2007), níveis de triglicérides ≥ 150 mg/dl estiveram presentes em 34% dos homens e 38% das mulheres.

Em um estudo sobre controle da hipertensão arterial de uma Unidade da Saúde da Família, foi encontrado valores médios elevados de colesterol total, principalmente nas mulheres 214mg/dL ($\pm 48,6$) e triglicérides com aumento apenas nos homens, média de 155,1mg/dL ($\pm 94,2$). (ARAÚJO E GUIMARÃES 2007),

Oliveira, Souza e Lima (2006), realizaram um estudo em uma área rural

do semi-árido baiano que verificou a prevalência de Síndrome Metabólica, encontrando valores médios em 55% de HDL abaixo de 40 mg/dL; CT \geq 240 mg/dL em 24,6% e TG > 200 mg/dL em 8,3%.

O consumo diário de cereais, frutas e vegetais, reduzem o colesterol total, triglicerídeos, melhoram a resistência a insulina, assim diminuem os fatores de risco cardiovascular, que estão associados com a resistência a insulina, hipertrigliceridemia, hiperglicemia e hipertensão arterial sistêmica. (MOZAFFARIAN et al,2003),

Em casos de hipertrigliceridemia ou quando o HDL-colesterol for inferior ao desejável, aconselha-se aumentar a quantidade de gordura monoinsaturada e reduzir a quantidade de gordura saturada e também a oferta de carboidratos simples. A ingestão de ácidos graxos poliinsaturados Omega-3 esta relacionada de forma positiva no tratamento da Síndrome Metabólica, principalmente na hipertrigliceridemia e diabetes melito tipo 2. Já o consumo de alimentos contendo os ácidos graxos trans aumentam o LDL-colesterol, triglicerídeos e diminuem o HDL-colesterol (BRESSAN; COELHO,2008).

Tabela 5 – Valores dos Exames Bioquímicos (média \pm DP)

ADULTO						
(mg /dL)	Feminino (34)		Masculino (5)		Geral (39)	
	(MD \pmDP)		(MD \pm DP)		(MD \pm DP)	
TG	132,11	\pm 46,62	130,8	\pm 34,42	132,38	\pm 44.82
CT	192,51	\pm 40,08	186,8	\pm 17,50	194,53	36,64
HDL	45,94	\pm 8,59	57,8	\pm 5,54	48,23	8,23
LDL	112,4	\pm 33,01	109,6	\pm 21,01	120	97
Glicemia	18,74	\pm 10,23	87,8	\pm 6,20	80,10	9,99

Fonte: Dados da pesquisa, Treviso, 2012.

Com relação aos valores da pressão arterial dos participantes, a media apresentou-se com cifras normais. O valor mais freqüente foi 120X80 mmHg, no entanto, os níveis pressóricos tiveram uma variação de 90mmHg a 140nnHg na pressão sistólica e 50mmHg a 100mmHg na diastólica. Da amostra total (47) apenas 4,3% (2) tiveram seus valores acima do preconizado pelo NCEP-ATP III (2001) e NCEP – ATP III REVISADO EM 2005 PELA AHA / NHLBI.

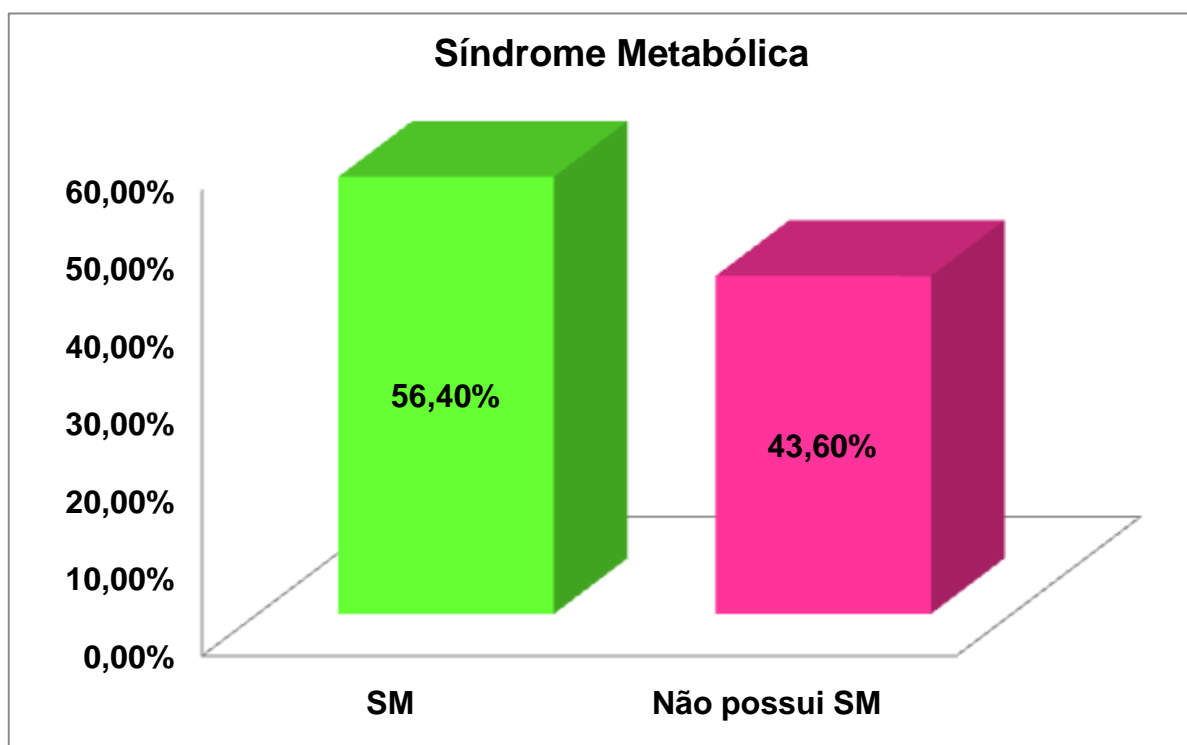
Foi observado no estudo de Rigo (2007), uma elevada prevalência de pressão arterial $\geq 130/85$ mmHg, com 84% dos indivíduos.

4.5 PREVALÊNCIA DE SÍNDROME METABÓLICA

Para verificação da SM foram analisados os registros através dos critérios estabelecidos pelo National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection Expert de 2001 e 2005 que determina a associação de 3 ou mais fatores alterados para confirmar o diagnóstico de Síndrome Metabólica.

A prevalência da Síndrome Metabólica foi de 56,4% (22) da amostra esta avaliadas segundo o critério do National Cholesterol Education Program, NCEP-ATP III (2001) e National Cholesterol Education Program, NCEP – ATP III revisado em 2005 pela AHA / NHLBI

Figura 1- Prevalência da Síndrome Metabólica em Trabalhadores da Secretaria de Saúde.



Fonte: Dados da pesquisa, Treviso, 2012.

Segundo o I Consenso Brasileiro de Síndrome Metabólica, ainda não se têm estudos de prevalência com dados representativos da população brasileira,

embora algumas pesquisas regionalizadas venham sendo publicadas (PONTES; SOUSA, 2008).

No estudo realizado por Leão et al. (2010) verificou-se a prevalência de síndrome metabólica em adultos referenciados para ambulatório de nutrição no Rio de Janeiro, com uma amostra de 414 participantes de ambos os sexos. E revelou uma elevada prevalência de (55,6%) de SM.

Shibasaki e et al, (2010) avaliou a prevalência de síndrome metabólica em indivíduos com acompanhamento cardiológico e encontrou uma prevalência de 59% dos indivíduos.

Em um estudo realizado no estado de Rio Grande do Sul com 98 indivíduos indígenas com mais de 40 anos, foi diagnosticada a prevalência de Síndrome Metabólica em 65,3% dos indivíduos sendo mais freqüente em mulheres (85,0%) do que em homens (40,3%) (ROCHA; 2011).

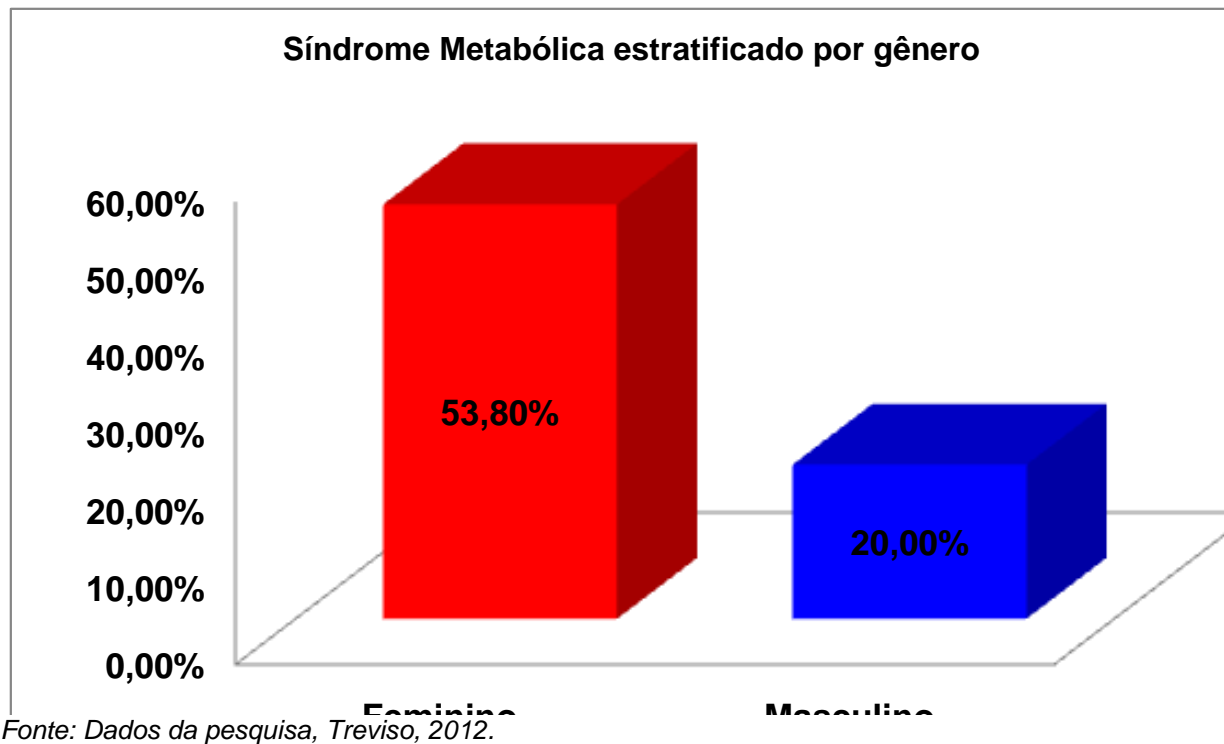
Um estudo realizado por pesquisadores da UFSCar mostra que a Síndrome Metabólica é altamente prevalente na cidade de São Carlos e a gravidade do problema tem relação direta com os níveis educacionais da população e não com a classe social dos mesmos. O levantamento de dados permitiu verificar que a prevalência da síndrome metabólica foi de 35,7% entre os homens e de 38% entre as mulheres. (LEAL, 2011).

Segundo os critérios do NCEP III, a prevalência da síndrome metabólica em Campos (Rio de Janeiro), foi de 18%, sendo esta mais freqüente entre as mulheres 21,3%, do que nos homens 14,4% (SOUZA et al.,2003).

Na pesquisa realizada em Niterói, que associou a Síndrome Metabólica com insuficiência cardíaca, a prevalência da SM pelo critério do NCEP-ATP III foi de 70% no sexo feminino e de 67% no sexo masculino (Coelho et al. 2007),

A Figura 3 mostra a prevalência de Síndrome Metabólica por gênero de todos os profissionais da secretaria municipal de saúde. A prevalência encontrada no sexo feminino foi de 53,8% (21), enquanto que no sexo masculino apenas 20,0% onde 1 dos 5 homens apresentou SM.

Figura 2 – Prevalência da Síndrome Metabólica estratificada por gênero.



A presença da SM no sexo feminino pode estar indiretamente correlacionada com as alterações apresentadas pelo próprio sexo feminino, como as alterações hormonais (COELHO et al., 2007).

Segundo Braga; Carneiro; Silva; (2008) a prevalência da Síndrome Metabólica distribuída por sexo revela uma predominância nas mulheres (73,6%), isto pode ser devido às características femininas como o declínio do estrógeno na menopausa e a síndrome do ovário policístico tornam as mulheres mais predispostas ao desenvolvimento da Síndrome Metabólica.

No estudo de Oliveira; Souza e Lima (2006), a prevalência da Síndrome Metabólica quando dividido entre os sexos, foi de 38,4% para o sexo feminino que foi significativamente maior que a taxa de 18,6% do sexo masculino.

Um estudo realizado em Vitória (ES), sobre os hábitos alimentares e a prevalência de síndrome metabólica, a prevalência para o sexo masculino foi de 45% e de 55% do sexo feminino (SALAROLI et al., 2008).

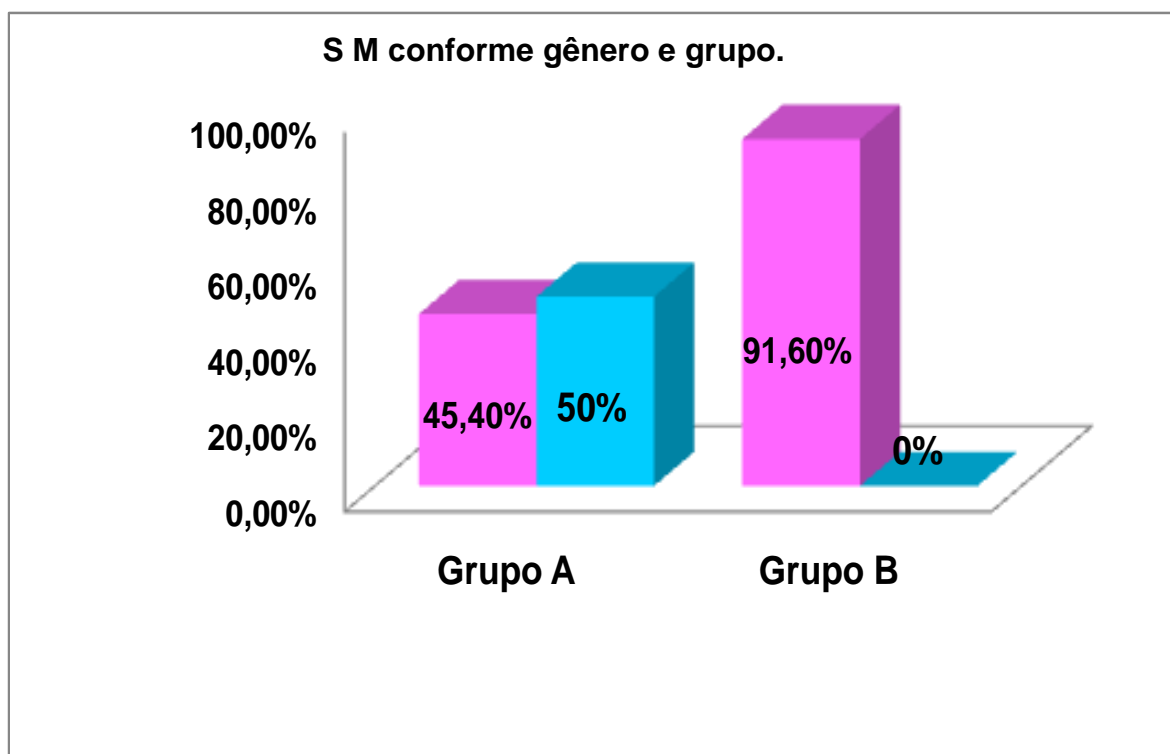
4.6 COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS ENTRE OS GRUPOS AVALIADOS

Quando comparada a prevalência de síndrome metabólica do grupo A, trabalhadores da área da saúde com os do grupo B, trabalhadores da secretaria de saúde, podemos perceber maior prevalência 73,33% nos trabalhadores da secretaria grupo B.

No entanto a prevalência de Síndrome Metabólica no grupo A foi de 45,8%, este um percentual alto para trabalhadores da saúde, já que quando comparado com alguns estudos realizados com a população em geral a prevalência de SM nos profissionais da saúde foi elevada. Como no estudo realizado por Salaroli e et al. (2008), sobre os hábitos alimentares e a prevalência de síndrome metabólica na cidade de Vitória (ES), onde encontrou uma prevalência total de 29,8%.

A prevalência da Síndrome Metabólica em uma área rural do semi-árido baiano foi de 30%, (OLIVEIRA; SOUZA; LIMA, 2006).

Figura 3 – Prevalência Síndrome Metabólica estratificada por gênero e grupo.



Fonte: Dados da pesquisa, Treviso, 2012.

CONCLUSÃO

Entre os 47 indivíduos que participaram do estudo, 87,2% eram do sexo feminino e 12,8% do sexo masculino. Dentre estes funcionários 59,6% pertenciam ao grupo A dos trabalhadores da área da saúde e 40,4% correspondem ao grupo B os trabalhadores da secretaria da saúde.

O estado nutricional que mais predominou em ambos os sexos foi o sobrepeso tendo como média 26.93 kg/m².

Quanto ao perfil lipídico da amostra os valores médios de triglicerídeos e colesterol total e também os valores médios do ponto de corte da glicemia de jejum estavam abaixo, quando comparados com os valores estabelecidos pelo NCEP-ATP III (2001) e NCEP-ATP III (2005).

Com relação à Síndrome Metabólica, a prevalência da mesma segundo os critérios do NCEP-ATP III (2001) e NCEP-ATP III (2005) foi de 56,4% da amostra. Estratifcando por sexo encontramos no sexo feminino prevalência de 53,8%, enquanto que no sexo masculino apenas 1 dos 5 homens apresentou SM correspondendo a 20%. E quando separados por grupos a prevalência foi de 45,8% para grupo A e 73,33% para grupo B.

A elevada prevalência da Síndrome Metabólica esta descrita na maioria dos estudos, fato preocupante devido às conseqüências por ela ocasionada. Desta forma torna-se indiscutível que uma definição universalmente aceita se faz necessário, uma vez que facilitaria maior entendimento e permitiria um maior número de estimativas a seu respeito.

A detecção da SM permitiria reduzir a morbi-mortalidade geral, diminuiria os problemas cardiovasculares, inclusive possibilitaria a prevenção doenças arteriais coronarianas prevenindo também o desenvolvimento de Diabetes Melitos Tipo II.

Os resultados produzidos poderão subsidiar a formulação de programas de políticas e ações públicas de controle dos fatores de risco associados à SM, tais como programas de promoção da saúde, com incentivo à melhoria do estilo de vida desses trabalhadores, visando à prevenção e ao controle dessa enfermidade, de maneira a contribuir para a redução da incidência de doenças cardiovasculares nesse grupo e dos conseqüentes anos de vida perdidos com afastamentos decorrentes do processo de doença.

Para tal, torna-se imprescindível a presença do profissional Nutricionista, junto a equipe multiprofissional, pois este com seu conhecimento técnico propõe mudanças no estilo de vida, principalmente nos hábitos alimentares estimulando o consumo de frutas, verduras, carboidratos complexos entre outros, visando à promoção e recuperação de alterações ponderais tais como sobrepeso e obesidade abdominal. Associada a essas mediadas, ações educativas reduziriam o risco de morbidade diminuiriam os custos da saúde pública e melhoraria a qualidade de vida dos indivíduos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, M. **Como escrever teses e monografias: um roteiro passo a passo.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- APOLLINÁRIO, F. **Metodologia da Ciência: filosofia e prática da pesquisa.** São Paulo, Thomson, 2006, p.209.
- ARAUJO, J.C.; GUIMARÃES, A. C. Controle da hipertensão arterial em uma unidade de saúde da família. **Revista Saúde Pública**, 2007. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rsp/v41n3/5707.pdf>>. Acesso em 7 de fevereiro de 2012.
- ARRUDA, M. F.; SILMÕES, M. J. S. Caracterização do Excesso de Peso na Infância e sua Influência sobre o Sistema Musculoesquelético de Escolares em Araraquara-SP. **Nutrição e pediatria.** São Paulo, vol.16, n.89, p.18-22, abr. 2008.
- BATISTA FILHO, M.; RISSIN, A. A transição nutricional no Brasil: tendências regionais e temporais. **Caderno de Saúde Pública**, vol.19. 2003,
- CARVALHO, K.M.B.de. In CUPPARI, L. **Guia de Nutrição: nutrição clínica no adulto.** Barueri, SP. 2 ed. 150 e 153 p. 2005.
- BERTOLAMI, M. C. Alterações do metabolismo lipídico no paciente com síndrome metabólica. **Revista Sociedade de Cardiologia de São Paulo**, São Paulo, julho/agosto. 2004. Disponível em: <<http://200.220.14.51/revistasocesp/edicoes/volume14/pdf/n04.pdf#page=3>>. Acesso em 27 de agosto de 2011.
- BORDALO, A. A. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Revista Paranaense de Medicina.** 2006. Disponível em <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S01015907200600040001&lng=pt&nrm=iso> Acessado em 01 de setembro de 2011.
- BUOGO, M. P. **Prevalência de Sobrepeso e Obesidade utilizando Diferentes Interpretações do Índice de Massa Corporal em Escolares do Município de Treviso (SC).** Trabalho de conclusão de curso. Curso de Nutrição. Universidade do Extremo Sul Catarinense-UNESC, 2007.
- BATISTA, M.C.R.; et al; Avaliação dos resultados da atenção multiprofissional sobre o controle glicêmico, perfil lipídico e estado nutricional de diabéticos atendidos em nível primário. **Rev. Nutr.**, mar./abr. 2005, vol.18, no.2, p. 219-218.
- BRAGA, F. L. M.; CARNEIRO, R. M.; SILVA, M. D. P. Síndrome metabólica em pacientes hipertensos atendidos ambulatorialmente em um hospital de ensino. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, 2008. Disponível em: <<http://www.sbnpe.com.br/revista/V23-N1-130.pdf>>. Acesso 6 de fevereiro de 2012.
- BRESSAN, J.; COELHO, S. B. Abordagem Nutricional na Síndrome Metabólica. **Revista Nutrição em Pauta**, Minas Gerais, jan/fev 2008, p.10-16.

CAVALCANTI, N. et al. Prevenção do diabetes mellitus tipo 2. **Arq Brás Endocrinol Metab.**, São Paulo, v.50, n.2, 2006. Disponível em: www.scielo.br. Acesso em: 10 Agosto de 2011.

COELHO, F. A.C., et al. Associação da síndrome metabólica e seus componentes na insuficiência cardíaca encaminhada da atenção primária. **Arquivo Brasileiro de 65 Cardiologia**. Niterói. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v89n1/08.pdf>>. Acesso em 5 de fevereiro de 2012.

CURY, C. R. F.; SOARES, L.P. Associação entre o consumo alimentar e a síndrome metabólica, em pacientes de uma clinica em Uberlândia –MG. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, 2008. Disponível em: <http://www.sbnpe.com.br/revista/V23-N4-161.pdf> >. Acesso em 03 de fevereiro de 2012.

FARRET, J.F. **Síndrome Metabólica. Nutrição e doenças cardiovasculares: prevenção primária e secundária**. São Paulo: Atheneu, 2005. 266p.

FERNANDES, M. et al. Perfil de consumo de nutrientes antioxidantes em pacientes com síndrome metabólica. **Revista de Ciências Médicas**, Campinas, julho/dezembro, 2007. Disponível em: < <http://www.puccampinas.edu.br/centros/ccv/revcienciasmedicas/artigos/v16n4-6a1.pdf> >. Acesso em 02 de fevereiro de 2012.

FILHO, F.F.R. et al. Gordura visceral e síndrome metabólica: mais que uma simples associação. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. São Paulo, v.50, n.2, 2006.

FILHO, et al. Prevalência de Fatores de Risco Cardiovascular em Adultos de Luzerna, Santa Catarina, 2006. **Arquivo Brasileiro de Cardiologia**. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abc/v89n5/07.pdf>. Acesso em 23 de agosto de 2011.

FISBERG, Regina Mara. **Inquéritos alimentares : métodos e bases científicos**. Barueri, SP: Manole, 2005. 334 p.

GIBNEY, M.J. **Nutrição clínica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 440p.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUIMARÃES, A. et al. Síndrome Metabólica e Obesidade: Tendências. **Revista Nutrição Profissional**, 2006.

GUIMARÃES, G. V., CIOLAC, E. M. Síndrome metabólica: a abordagem do educador físico. **Revista Sociedade de Cardiologia de São Paulo**, São Paulo, julho/ agosto. 2004. Disponível em: <<http://200.220.14.51/revistasocespedicoes/volume14/pdf/n04.pdf#page=3> >. Acesso em 27 de agosto de 2011.

GONZAGA, M. L. C. **Prevalência de Síndrome Metabólica nos funcionários do Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (HU-UFSC)**. 2006.50f. Monografia (Trabalho apresentado para a conclusão do Curso de

Graduação em Medicina) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

GOTTLIEB, M. G. V., CRUZ, I. B. M., BODANESE, L. C. Origem da síndrome metabólica: aspectos genético-evolutivos e nutricionais. **Scientia Medic**, Porto Alegre, jan./mar. 2008. Disponível em: <
<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/view/2228/2810>>. Acesso em 27 de agosto de 2011.

JESUS, Renata Amancio Teixeira. . **Identificação dos hábitos alimentares da população de Criciúma- SC**. 2009. 72 f. TCC (Curso de Nutrição) - Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 2009

KAC, G.; MELÉNDEZ, G. V. A transição nutricional e a epidemiologia da obesidade na América Latina. **Caderno de Saúde Pública**. v. 19, supl.1, Rio de Janeiro, 2003.

LEÃO, L.S.C.S.et al. **Prevalência de Síndrome Metabólica em Adultos Referenciados para Ambulatório de Nutrição no Rio de Janeiro, Brasil**. Rev Bras Cardiol; março/abril 23(2):93-100. 2010.

LEOPARDI, M. T. **Metodologia da pesquisa na saúde**. Santa Maria, RS: Pallotti, 2002.

LICHACOVSKI, D.P. , et al. Estudo epidemiológico da prevalência de obesidade e dos fatores de risco para a Síndrome metabólica nos funcionários da faculdade União das Américas. **II Seminário de Fisioterapia da UNIAMERICA: Iniciação Científica**, Paraná, maio. 2008. Disponível em: <
<http://www.uniamerica.br/arquivos/2seminario-fisioterapia/pdf/25-Deborah-chacovski-Fabi.pdf>>. Acesso em 30 de agosto de 2011.

LIMA, S. C. V. C.: ARRAIS, R. F.; PEDROSA, L. F. C. Avaliação da dieta habitual de crianças e adolescentes com sobrepeso e obesidade. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.17, n.4, p.469-477, out/dez, 2004.

LIMA, M.L. et al., Comparação da Prevalência da Síndrome Metabólica de acordo com Critérios do National Cholesterol Education Program – Adult Treatment Panel III (NCEP – ATP III) e da Internacional Diabetes Federation (IDF). **Gazeta Médica da Bahia**, Bahia, julho/ dezembro. 2006. Disponível em: <
<http://www.gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/view/318/308>>. Acesso em 3 de setembro de 2011.

LIMA-COSTA, et al. Validade do diabetes auto-referido e seus determinantes: evidências do projeto Bambuí. **Revista de Saúde Pública**, 2007. Disponível em: <
<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n6/6255.pdf>>. Acesso em 23 de agosto de 2011.

MACHADO, J.S. Atenção primária a saúde: perfil nutricional e funcional de idosos. **O MUNDO DA SAÚDE**, São Paulo: 2007: jul/set 31(3):403-410. Disponível em:
http://www.saocamilosp.br/pdf/mundo_saude/55/11_perfil_nutricional_e_funcional.pdf. Acesso em 29 de agosto de 2011.

MS, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Indicadores e Dados Básicos**. 2007. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2007/matriz.htm>>. Acesso em: 3 de agosto de 2011.

MINISTÉRIO DA SAUDE. **Série pactos pela saúde**.vol.8, p.1-72. 2006.

MINISTERIO DA SAÚDE. **Obesidade e desnutrição**. Disponível em <<http://www.saude.gov.br/> > Acessado em 29 de agosto de 2011.

MEDEIROS, L. P. J. et al. Síndrome Metabólica: diagnostico e abordagem não farmacológica. **Cadernos Brasileiros de Medicina**. Jan/dez. 2005. Disponível em: <http://www.unirio.br/ccbs/revista/cadbm_XVIII.pdf >. Acesso em 31 de agosto de 2011.

National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection Expert. **Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the Third Report of the, Evaluation and Treatment of High Cholesterol**. JAMA, v. 285, p. 2486–2497, 2001.

NEGRATO, C.A. Síndrome Metabólica e sua relação com a Saúde Pública. **Revista Nutrição Profissional**. São Paulo: Racine, n.5, p.38-41. Jan/ fev. 2006.

NUNES, M.A. et al. **Obesidade e síndrome metabólica**. Transtornos alimentares e obesidade. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. 426p.

NETO, A.M.N. Estado nutricional alterado e sua associação com perfil lipídico e hábitos de vida em idosos hipertensos. **Archivos Latinoamericanos de Nutricion**, Vol. 58 Nº 4, 2008. Disponível em: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2008-pdf/estado_nutricional_alterado_perfil_lipidico_hipertensos.pdf>. Acesso em 20 de agosto de 2011.

OLINTO, M, T. A. et al. Níveis de intervenção para obesidade abdominal: prevalência e fatores associados. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de janeiro, junho. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.org/pdf/csp/v22n6/10.pdf> >. Acesso em 23 de agosto de 2011.

OLIVEIRA, E. P.; SOUZA, M. L. A.; LIMA, M. D. A. Prevalência de síndrome metabólica em uma Área Rural do Semi-árido Baiano. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, Salvador, junho, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v50n3/30643.pdf> >. Acesso em 07 de fevereiro de 2012.

PEREIRA, L.O.; FRANCISCHI, R.P.; LANCHÁ-JUNIOR, A.H. Obesidade: Hábitos nutricionais, sedentarismo e Resistência a insulina. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. São Paulo, abril. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n2/a03v47n2.pdf> >. Acesso em 23 de agosto de 2011.

PICON, M.X, et al . **Análise dos Critérios de Definição da Síndrome Metabólica em Pacientes Com Diabetes Melito Tipo 2.** Arq Bras Endocrinol Metab vol 50 nº 2 Abril 2006.

PONTES, L. M.; SOUSA, M. S. C. Prevalência e associação entre os componentes da síndrome metabólica e o excesso de peso em praticantes de atividade física. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, abril / junho. 2008. Disponível em: <http://www.amrigs.org.br/revista/52-02/06-129-prevalencia_e_associacao.pdf>. Acesso em 27 de agosto de 2011.

RIGO, J.C. Prevalência de síndrome metabólica em idosos de uma comunidade: comparação entre os três métodos diagnósticos. **PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL, FACULDADE DE MEDICINA, Curso de Pós-Graduação em Clínica Médica e Ciências da Saúde, Área de Concentração em Geriatria, Dissertação de Mestrado**, Porto Alegre, 2007. Disponível em: <http://tede.pucrs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=966>. Acesso em 03 de fevereiro de 2012.

ROCHA, A.K.S, et al. **Prevalência da síndrome metabólica em indígenas com mais de 40 anos no Rio Grande do Sul, Brasil** *Rev Panam Salud Publica* 29(1), 2011.

RODRIGUES, A.S.; TRINDADE, E. B. S. M. Mecanismos neuroendócrinos no desenvolvimento da síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Paraná, n.21, v.4, p. 320-325. 2006.

ROSINI, N et al. **Prevalência de síndrome metabólica e estratificação de risco para DAC em pacientes hipertensos-tabagistas.** RBAC, vol. 39(3): 223-226, 2007.

SABRY, M.O.D.; SOUZA, A.M.H. Nutrição e hipertensão arterial. In: SAMPAIO, H.A.C.; SABRY, M.O.D. **Nutrição em doenças crônicas: prevenção e controle.** São Paulo: Atheneu, 2007. p.108-124.

SALAROLI, L.B. et al. Hábitos alimentares e prevalência de síndrome metabólica em Vitória/ ES-Brasil. **Revista Científica Augustus - UNISUAM**, Rio de Janeiro, fevereiro, 2008. Disponível em: <[http://www.unisuam.edu.br/augustus/download/25/Luciane\[1\].doc](http://www.unisuam.edu.br/augustus/download/25/Luciane[1].doc)>. Acesso em 30 de janeiro de 2012.

SHIBASAKI, H. **Prevalência de síndrome metabólica em indivíduos com acompanhamento cardiológico.** Arq Ciênc Saúde . Abr-jun; 17(2):91-6. 2010.

SOUZA, M.; CAMBRI, L. T.; GEVAERD, M. S. Avaliação do Risco de Desenvolvimento e Prevalência de Síndrome Metabólica nos servidores do CEFID/UDESC. 6_ Fórum Internacional de Esportes, 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, 2007. Disponível em: <http://www.unesporte.org.br/forum2007/apresentacao_oral/16_michele_souza.pdf>. Acesso em 29 de agosto de 2011.

SINAIKO, A. Obesidade, resistência à insulina e síndrome metabólica. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jped/v83n1/v83n1a02.pdf>>. Acesso em 9 de setembro de 2011.

SOUZA, et al., L.J. Prevalência de Obesidade e Fatores de risco Cardiovascular em Campos, Rio de Janeiro. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. Rio de Janeiro, dezembro, 2003. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/abem/v47n6/a08v47n6.pdf>. Acesso em 23 de agosto de 2011.

SCHERER, F. Estado nutricional e sua associação com fatores de risco cardiovascular e síndrome metabólica em idosos. **Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Instituto de Geriatria e Gerontologia, Curso de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica, Dissertação de Mestrado**, Porto Alegre, 2008. Disponível em: < http://tede.pucrs.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1269 >. Acesso em 31 de agosto de 2011.

SOUZA, M.; CAMBRI, L. T.; GEVAERD, M. S. Avaliação do Risco de Desenvolvimento e Prevalência de Síndrome Metabólica nos servidores do CEFID/UDESC. 6º Fórum Internacional de Esportes, 2007, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, 2007. Disponível em:< http://www.unesporte.org.br/forum2007/apresentacao_oral/16_michele_souza.pdf>. Acesso em 23 de agosto de 2011.

VELÁSQUEZ - MELÉNDEZ et al. Prevalence of metabolic syndrome in a rural area of Brazil. **Associação Brasileira de Medicina**. Minas Gerais, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spmj/v125n3/06.pdf>>. Acesso em 9 de setembro de 2011.

APÊNDICE

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

QUESTIONÁRIO DE COLETA DE DADOS

Prevalência da Síndrome Metabólica em trabalhadores de uma Secretaria Municipal de Saúde do Sul de Santa Catarina.

Identificação

Profissão: _____.

Idade: _____.

Sexo: _____.

Faz uso de algum tipo de medicamento (S) (N) Qual? _____.

Escolaridade

Nomenclatura

Analfabeto ()

Ensino Fundamental (1º grau)	Completo	Incompleto
- Primário (até 4ª série) ou (até 5º ano)	()	()
- Ginásio (até 8ª série) ou (9º ano)	()	()
Ensino Médio (2º grau)	()	()
Ensino Superior (3º grau)	()	()
Pós-Graduado	()	()

Exame Físico

1. Circunferência abdominal: _____.

2. Peso: _____.

3. Estatura: _____.

4. IMC: _____.

Exames Complementares

Data do Exame (____/____/____).

1. Triglicerídeos: _____.

2. Colesterol total: _____ HDL: _____ LDL: _____

3. Glicemia Jejum: _____.

4. Pressão Arterial: _____.

Fonte adaptada: GONZAGA, 2006.

APÊNDICE 2 – AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

AUTORIZAÇÃO PARA COLETA DE DADOS

Eu, **Maria de Lurdes Spricigo Freccia**, ocupante do cargo de Secretária Municipal de Saúde, Assistência Social e Habitação da Prefeitura Municipal de Treviso-SC. **AUTORIZO** a coleta dos dados do projeto **PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA EM TRABALHADORES DE UMA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DO SUL DE SANTA CATARINA** da pesquisadora **ANGÉLICA LORENSON ROSSI** sob orientação da Professora Paula Rosane Vieira Guimarães após a aprovação do referido projeto pelo CEP/UNESC.

TREVISÓ, 18 de Setembro de 2011


M^a de Lurdes Spricigo Freccia
Secretária Municipal de Saúde,
Assistência Social e Habitação
Treviso - SC

ASSINATURA

APÊNDICE 3 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE – UNESC



CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Estamos realizando um projeto de Monografia intitulado **“Prevalência da Síndrome Metabólica em trabalhadores de uma Secretaria Municipal de Saúde do Sul de Santa Catarina.”**. O (a) sr(a). foi plenamente esclarecido de que participando deste projeto, estará participando de um estudo de cunho acadêmico, que tem como um dos objetivos **Identificar a prevalência da síndrome metabólica em trabalhadores de uma Secretaria Municipal de Saúde do Sul de Santa Catarina.**

Embora o (a) sr(a) venha a aceitar a participar neste projeto, estará garantido que o (a) sr (a) poderá desistir a qualquer momento bastando para isso informar sua decisão. Foi esclarecido ainda que, por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro o (a) sr (a) não terá direito a nenhuma remuneração. Desconhecemos qualquer risco ou prejuízos por participar dela. Os dados referentes ao sr (a) serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, sendo que o (a) sr (a) poderá solicitar informações durante todas as fases do projeto, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

A coleta de dados será realizada pela **Angélica Lorensen Rossi** (fone: (48) 8827-4820) aluna de especialização em Nutrição Clínica da UNESC. A pesquisa acontece sob supervisão da professora Paula Rosane Vieira Guimarães. O telefone do Comitê de Ética é 3431.2723.

TREVISÓ (SC) ____ de _____ de 2011.

Assinatura do Participante

ANEXO

ANEXO 1 – CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA BRASIL



CRITÉRIO
DE CLASSIFICAÇÃO ECONÔMICA
BRASIL

ABEP
associação brasileira de empresas de pesquisa

O Critério de Classificação Econômica Brasil, enfatiza sua função de estimar o poder de compra das pessoas e famílias urbanas, abandonando a pretensão de classificar a população em termos de “classes sociais”. A divisão de mercado definida abaixo é de **classes econômicas**.

SISTEMA DE PONTOS

Posse de itens

	Quantidade de Itens				
	0	1	2	3	4 ou +
Televisão em cores	0	1	2	3	4
Rádio	0	1	2	3	4
Banheiro	0	4	5	6	7
Automóvel	0	4	7	9	9
Empregada mensalista	0	3	4	4	4
Máquina de lavar	0	2	2	2	2
Videocassete e/ou DVD	0	2	2	2	2
Geladeira	0	4	4	4	4
Freezer (aparelho independente ou parte da geladeira duplex)	0	2	2	2	2

Grau de Instrução do chefe de família

Nomenclatura Antiga	Nomenclatura Atual	
Analfabeto/ Primário incompleto	Analfabeto/ Até 3ª série Fundamental/ Até 3ª série 1º. Grau	0
Primário completo/ Ginásial incompleto	Até 4ª série Fundamental / Até 4ª série 1º. Grau	1
Ginásial completo/ Colegial incompleto	Fundamental completo/ 1º. Grau completo	2
Colegial completo/ Superior incompleto	Médio completo/ 2º. Grau completo	4
Superior completo	Superior completo	8

CORTES DO CRITÉRIO BRASIL

Classe	Pontos
A1	42 - 46
A2	35 - 41
B1	29 - 34
B2	23 - 28
C1	18 - 22
C2	14 - 17
D	8 - 13
E	0 - 7

PROCEDIMENTO NA COLETA DOS ITENS

É importante e necessário que o critério seja aplicado de forma uniforme e precisa. Para tanto, é fundamental atender integralmente as definições e procedimentos citados a seguir.

Para aparelhos domésticos em geral devemos:

Considerar os seguintes casos

Bem alugado em caráter permanente

Bem emprestado de outro domicílio há mais de 6 meses

Bem quebrado há menos de 6 meses

Não considerar os seguintes casos

Bem emprestado para outro domicílio há mais de 6 meses

Bem quebrado há mais de 6 meses

Bem alugado em caráter eventual

Bem de propriedade de empregados ou pensionistas

Televisores

Considerar apenas os televisores em cores. Televisores de uso de empregados domésticos (declaração espontânea) só devem ser considerados caso tenha(m) sido adquirido(s) pela família empregadora.

Rádio

Considerar qualquer tipo de rádio no domicílio, mesmo que esteja incorporado a outro equipamento de som ou televisor. Rádios tipo walkman, conjunto 3 em 1 ou microsystems devem ser considerados, desde que possam sintonizar as emissoras de rádio convencionais. Não pode ser considerado o rádio de automóvel.

Banheiro

O que define o banheiro é a existência de vaso sanitário. Considerar todos os banheiros e lavabos com vaso sanitário, incluindo os de empregada, os localizados fora de casa e os da(s) suite(s). Para ser considerado, o banheiro tem que ser privativo do domicílio. Banheiros coletivos (que servem a mais de uma habitação) não devem ser considerados.

Automóvel

Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.

EMPREGADO DOMÉSTICO

Considerar apenas os empregados mensalistas, isto é, aqueles que trabalham pelo menos 5 dias por semana, durmam ou não no emprego. Não esquecer de incluir babás, motoristas, cozinheiras, copeiras, arrumadeiras, considerando sempre os mensalistas. Note bem: o termo empregados mensalistas se refere aos empregados que trabalham no domicílio de forma permanente e/ou contínua, pelo menos 5 dias por semana, e não ao regime de pagamento do salário.

Máquina de Lavar

Considerar máquina de lavar roupa, somente as máquinas automáticas e/ou semiautomática. O tanquinho NÃO deve ser considerado.

Videocassete e/ou DVD

Verificar presença de qualquer tipo de vídeo cassete ou aparelho de DVD.

Geladeira e Freezer

No quadro de pontuação há duas linhas independentes para assinalar a posse de geladeira e freezer respectivamente. A pontuação será aplicada de forma independente:

Havendo geladeira no domicílio, independente da quantidade, serão atribuídos os pontos (4) correspondentes a posse de geladeira;

Se a geladeira tiver um freezer incorporado – 2ª. porta – ou houver no domicílio um freezer independente serão atribuídos os pontos (2) correspondentes ao freezer.

As possibilidades são:

Não possui geladeira nem freezer	0 pt
Possui geladeira simples (não duplex) e não possui freezer	4 pts
Possui geladeira de duas portas e não possui freezer	6 pts
Possui geladeira de duas portas e freezer	6 pts
Possui freezer mas não geladeira (caso raro mas aceitável)	2 pt

OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

Este critério foi construído para definir grandes classes que atendam às necessidades de segmentação (por poder aquisitivo) da grande maioria das empresas. Não pode, entretanto, como qualquer outro critério, satisfazer todos os usuários em todas as circunstâncias. Certamente há muitos casos em que o universo a ser pesquisado é de pessoas, digamos, com renda pessoal mensal acima de US\$ 30.000. Em casos como esse, o pesquisador deve procurar outros critérios de seleção que não o CCEB.

A outra observação é que o CCEB, como os seus antecessores, foi construído com a utilização de técnicas estatísticas que, como se sabe, sempre se baseiam em coletivos. Em uma determinada amostra, de determinado tamanho, temos uma determinada probabilidade de classificação correta, (que, esperamos, seja alta) e uma probabilidade de erro de classificação (que, esperamos, seja baixa). O que esperamos é que os casos incorretamente classificados sejam pouco numerosos, de modo a não distorcer significativamente os resultados de nossa investigação.

Nenhum critério, entretanto, tem validade sob uma análise individual. Afirmações freqüentes do tipo "... conheço um sujeito que é obviamente classe D, mas

pele critério é classe B..." não invalidam o critério que é feito para funcionar estatisticamente. Servem porém, para nos alertar, quando trabalhamos na análise individual, ou quase individual, de comportamentos e atitudes (entrevistas em profundidade e discussões em grupo respectivamente). Numa discussão em grupo um único caso de má classificação pode pôr a perder todo o grupo. No caso de entrevista em profundidade os prejuízos são ainda mais óbvios. Além disso, numa pesquisa qualitativa, raramente uma definição de classe exclusivamente econômica será satisfatória.

Portanto, é de fundamental importância que todo o mercado tenha ciência de que o CCEB, ou qualquer outro critério econômico, não é suficiente para uma boa classificação em pesquisas qualitativas. Nesses casos deve-se obter além do CCEB, o máximo de informações (possível, viável, razoável) sobre os respondentes, incluindo então seus comportamentos de compra, preferências e interesses, lazer e hobbies e até características de personalidade.

Uma comprovação adicional da conveniência do Critério de Classificação Econômica Brasil é sua discriminação efetiva do poder de compra entre as diversas regiões brasileiras, revelando importantes diferenças entre elas

RENDA FAMILIAR POR CLASSES

Classe	Pontos	Renda média familiar (Valor Bruto em R\$)
		2009
A1	42 a 46	11.480
A2	35 a 41	8.295
B1	29 a 34	4.754
B2	23 a 28	2.656
C1	18 a 22	1.459
C2	14 a 17	962
D	8 a 13	680
E	0 a 7	415

Fonte: Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa

**ANEXO 2 – CLASSIFICAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL DE ADULTOS
SEGUNDO IMC**

CLASSIFICAÇÃO DO IMC

IMC (Kg/m²)	Classificação
<18,5	Magreza
18,5-24,9	Eutrofia
25-29,9	Sobrepeso
30-34,9	Obesidade grau I
35-39,9	Obesidade grau II
≥40	Obesidade grau III

Fonte: Adaptado da OMS, 1995, WHO, 2000 e OMS 2004.

**ANEXO 3 - COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA SEGUNDO O NCEP –
ATPIII REVISADO EM 2005 PELA AHA / NHLBI**

COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA SEGUNDO O NCEP – ATPIII REVISADO EM 2005 PELA AHA / NHLBI	
Componentes	Níveis
Obesidade abdominal por meio de circunferência abdominal	
Homens	> 102 cm
Mulheres	> 88 cm
Triglicerídeos	≥ 150 mg/ dL (ou uso de drogas para hipertrigliceridemia)
HDL Colesterol	
Homens	< 40 mg/ dL (ou em tratamento medicamentoso)
Mulheres	< 50 mg/ dL (ou em tratamento medicamentoso)
Pressão arterial	≥ 130 mmHg / ≥ 85 mmHg (ou uso de drogas antihipertensivas)
Glicemia de jejum	≥ 100 mg/ dL
A presença de <i>Diabetes Mellitus</i> não exclui o diagnóstico de SM	

Fonte: AHA / NHLBI, apud RIGO, 2007.

**ANEXO 4 - COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA SEGUNDO O NCEP –
ATPIII 2001**

COMPONENTES DA SÍNDROME METABÓLICA SEGUNDO O NCEP - ATPIII	
Componentes	Níveis
Obesidade abdominal por meio de circunferência abdominal	
Homens	> 102 cm
Mulheres	> 88 cm
Triglicerídeos	≥ 150 mg/ dL
HDL Colesterol	
Homens	< 40 mg/ dL
Mulheres	< 50 mg/ dL
Pressão arterial	≥ 130 mmHg / ≥ 85 mmHg
Glicemia de jejum	≥ 110 mg/ dL
A presença de <i>Diabetes Mellitus</i> não exclui o diagnóstico de SM	

Fonte: I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica, 2005.



Universidade do Extremo Sul Catarinense UNESC
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP

Resolução

Comitê de Ética em Pesquisa, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP)/Ministério da Saúde analisou o projeto abaixo.

Projeto: 448/2011

Pesquisador:

ANGÉLICA LORENZONI ROSSI

Título: "PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA EM TRABALHADORES DE UMA EM TRABALHADORES DE UMA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE DO SUL DE SANTA CATARINA".

Este projeto foi Aprovado em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais. Toda e qualquer alteração do Projeto deverá ser comunicado ao CEP. Os membros do CEP não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores

Criciúma, 19 de outubro de 2011.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Schwalm'.

Mágada T. Schwalm

Coordenadora do CEP