
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA MOTRICIDADE

Hábitos alimentares, atividade física habitual e ocorrência da síndrome metabólica em usuários da Atenção Primária em Saúde.

Camila Angélica Asahi Mesquita

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Câmpus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Motricidade.

Julho – 2017

Camila Angélica Asahi Mesquita

Hábitos alimentares, atividade física habitual e ocorrência da síndrome metabólica em usuários da Atenção Primária em Saúde.

Dissertação apresentada ao Instituto de Biociências do Campus de Rio Claro, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, para a apresentação da defesa de Mestrado, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências da Motricidade.

Orientador: Dr. Henrique Luiz Monteiro

RIO CLARO

2017

Mesquita, Camila Angélica Asahi.

Hábitos Alimentares, atividade física habitual e ocorrência de síndrome metabólica em usuários da atenção primária em saúde/ Camila Angélica Asahi Mesquita, 2017

70 f.

Orientador: Henrique Luiz Monteiro

Dissertação (Mestrado)-Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências, Bauru, 2017

1. Sistema Único de Saúde. 2. Hábitos alimentares. 3. Síndrome metabólica. I. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. II. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE CAMILA ANGELICA ASAH MESQUITA, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA MOTRICIDADE, DA FACULDADE DE CIÊNCIAS - CÂMPUS DE BAURU.

Aos 17 dias do mês de julho do ano de 2017, às 08:30 horas, no(a) Anfiteatro da Pós-Graduação da Faculdade de Ciências - UNESP/Bauru, reuniu-se a Comissão Examinadora da Defesa Pública, composta pelos seguintes membros: Prof. Dr. HENRIQUE LUIZ MONTEIRO - Orientador(a) do(a) Departamento de Educação Física / Faculdade de Ciências de Bauru - SP, Profa. Dra. ANA CAROLINA BASSO SCHMITT do(a) Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional / Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - SP, Prof. Dr. ANDERSON SARANZ ZAGO do(a) Departamento de Educação Física / Faculdade de Ciências de Bauru - SP, sob a presidência do primeiro, a fim de proceder a arguição pública da DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de CAMILA ANGELICA ASAH MESQUITA, intitulada **Hábitos alimentares, atividade física habitual e ocorrência da síndrome metabólica em usuários da Atenção Primária em Saúde**. Após a exposição, a discente foi arguida oralmente pelos membros da Comissão Examinadora, tendo recebido o conceito final: Aprovada . Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelos membros da Comissão Examinadora.


Prof. Dr. HENRIQUE LUIZ MONTEIRO


Profa. Dra. ANA CAROLINA BASSO SCHMITT


Prof. Dr. ANDERSON SARANZ ZAGO

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi investigar se a qualidade da dieta e o nível de atividade física habitual de adultos oriundos de UBS (Unidades Básicas de Saúde) da cidade de Bauru/SP, podem ter impacto nos fatores de risco para o desenvolvimento da síndrome metabólica. A amostra foi composta por 495 indivíduos com idade média de $69,1 \pm 8,22$, atendidas em 5 UBS (Cardia, Gasparine, Nova esperança, Europa e Geisel), que abrangem as principais regiões do município. O estudo de corte transversal é parte de uma coorte iniciada no ano de 2010 que totalizava 963 indivíduos. Todos os avaliados tiveram peso, altura, circunferência da cintura, dobras cutâneas e pressão arterial aferidos pelos avaliadores devidamente treinados da pesquisa. Para análise da ingestão alimentar, foi utilizado o recordatório de 24 horas e posteriormente organizados em planilha eletrônica para o cálculo de macronutrientes e micronutrientes as tabelas de composição de alimentos (TACO) e *United States Department of Agriculture* (USDA). O nível de atividade física foi determinado pelo questionário de Baecke et al (1982), o nível sócio econômico e a escolaridade foram obtidos a partir do inquérito da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP). A síndrome metabólica (SM) foi classificada de acordo com os critérios da *Executive Summary of The Third Report of National Cholesterol Education Program* (NCEP-ATP III). Foi verificado que 35,7% (N=177) dos indivíduos avaliados possuem SM e a UBS com maior prevalência foi a UBS Gasparine. Nossos achados apontam que mais da metade da amostra já possui pelo menos 1 fator de risco para desenvolver a síndrome. Nota-se que o fator de risco mais prevalente na amostra é a circunferência de cintura alterada (88%), seguida pela pressão arterial (79%). Assim, considerada uma população de risco, merece atenção específica por parte da rede pública para minimizar a prevalência de SM que é relacionada com a ocorrência das doenças cardiovasculares (DCV). Foi verificado que os pacientes que apresentam a síndrome possuem o índice de massa corpórea (IMC), circunferência da cintura e relação cintura/quadril significativamente superior àqueles que não possuem. Outro resultado relevante na presente pesquisa é que as mulheres possuem 1,88 vezes mais chances para desenvolver a SM em comparação com os homens, do mesmo modo, a idade e o IMC se apresentaram como fator de risco metabólico.

Palavras-chave: Sistema único de saúde. Adultos. Hábitos alimentares. Atividade física habitual. Síndrome metabólica.

ABSTRACT

The propose of this present study was to investigate whether the quality of diet and the level of habitual physical activity of adults from the Basic Health Care Units (BHU) of the city of Bauru/SP may have an impact on the risk factors for the development of the metabolic syndrome . The sample consisted of 495 individuals with a mean age of 69.1 ± 8.22 , attended in 5 BHU (Cardia, Gasparini, Nova Esperança, Europa and Geisel), covering the main regions of the municipality. The cross-sectional study is part of a cohort initiated in 2010 that totaled 963 individuals. The sample had weight, height, waist circumference, skinfolds and blood pressure measured by the trained surveyors. For food intake analysis, the 24-hour recall was used and the food composition tables (TACO) and the United States Department of Agriculture (USDA) were subsequently organized for the calculation of macronutrients and micronutrients. The level of physical activity was determined by the questionnaire of Baecke et al (1982), the socioeconomic level and schooling were obtained from the Brazilian Association of Research Companies (ABEP) survey. Metabolic syndrome (MS) was classified according to the criteria of the Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP-ATP III). It was verified that 35.7% (N = 177) of the individuals evaluated had SM and the BHU with the highest prevalence was BHU Gasparine. Our findings indicate that more than half of the sample already has at least 1 risk factor to develop the syndrome. The most prevalent risk factor in the sample is altered waist circumference (88%), followed by blood pressure (79%). Thus, considering the risk population, it deserves specific attention on the part of the public system to minimize the prevalence of MS that is related to the occurrence of cardiovascular diseases (CVD). It was verified that the patients presenting with the syndrome have the body mass index (BMI), waist circumference and waist / hip ratio significantly higher than those who do not. Another relevant finding in the present study is that women are 1.88 times more likely to develop MS compared to men, similarly, age and BMI were presented as a metabolic risk factor.

Keywords: Unified Health System. Adults. Dietary Patterns. Habitual Physical Activity. Metabolic Syndrome.

Sumário

1 INTRODUÇÃO	7
2 OBJETIVOS	10
2.1 <i>Geral</i>	10
2.2 <i>Específicos</i>	10
3 REVISÃO DE LITERATURA	11
3.1 <i>Epidemiologia e fatores de risco da Síndrome metabólica</i>	11
3.2 <i>Atividade física e ocorrência da síndrome metabólica</i>	12
3.3 <i>Padrão alimentar e ocorrência da Síndrome Metabólica</i>	15
3.4 <i>Padrão alimentar, atividade física e ocorrência da Síndrome Metabólica</i>	20
3.5 <i>Estado atual da atenção primária em saúde</i>	21
4 MATERIAIS E MÉTODOS	25
4.1 <i>Tipo de estudo</i>	25
4.2 <i>Local do estudo e sujeitos</i>	25
4.3 <i>Aspectos éticos, cronologia e procedimento de campo</i>	26
4.4 <i>Variáveis do estudo</i>	28
4.4.1 <i>Determinação dos fatores de risco para a Síndrome Metabólica</i>	27
4.4.2 <i>Atividade Física Habitual</i>	29
4.4.3 <i>Condição econômica e grau de escolaridade</i>	30
4.4.4 <i>Avaliação Nutricional</i>	30
4.4.5 <i>Qualidade da Dieta</i>	31
4.4.6 <i>Composição Corporal</i>	32
4.4.7 <i>Tabagismo</i>	32
4.4.7 <i>Ingestão de Álcool</i>	32
4.4.7 <i>Análise estatística</i>	33
5 RESULTADOS	34
6 DISCUSSÃO	42
7 CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS	51
ANEXO 1 APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM SAÚDE	64
ANEXO 2 APROVAÇÃO DA SECRETÁRIA DE SAÚDE	65

ANEXO 3 TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	67
ANEXO 4 QUESTIONÁRIO BAECKE ET AL (1982).....	69
ANEXO 5 QUESTIONÁRIO SÓCIOECONÔMICO (ABEPE)	70

1 INTRODUÇÃO

A síndrome metabólica (SM) é um conjunto de fatores de risco associados diretamente com o desenvolvimento das doenças cardiovasculares (DCV) e diabetes mellitus tipo 2 (CHEN et al, 2016; MARTIN et al, 2016). É considerada uma desordem associada a múltiplos estados de agravos à saúde (WU et al, 2016). Em indivíduos que possuem doenças coronarianas, é responsável pelo aumento no risco geral de mortalidade. Devido a este cenário, torna-se relevante o controle das condições de saúde da população, com destaque para indicadores de glicemia em jejum, HDL-colesterol, pressão arterial (PA) (CHEN et al, 2016), circunferência da cintura e triglicérides.

Para a saúde pública, a identificação precoce da SM é importante, sobretudo quando o indivíduo ainda não possui agravos cardiovasculares. Assim, é possível traçar estratégias imediatas, como a introdução de mudanças no estilo de vida e modificações multidisciplinares, como adoção de uma alimentação saudável e promoção da atividade física para melhora do condicionamento físico. (HOUTI et al, 2016; MARTIN et al, 2016; HU et al, 2004).

O índice de massa corporal (IMC), quando se apresenta com valores elevados, assim como a idade, são fatores de risco para o desenvolvimento da SM. A prevalência por sexo é relacionada a diversas condições. Alguns estudos referem maior frequência nos homens, enquanto outros apontam maior ocorrência nas mulheres (MARTIN et al, 2016; HOUTI et al, 2016).

Outro ponto importante a se destacar é a prática de atividade física como fator de proteção da SM. Turi, et al. (2016) encontraram que o menor engajamento em atividades físicas no tempo de lazer estava associado a maior incidência dos fatores de risco para a SM. Concordando com os dados acima He et al (2014), concluíram que níveis elevados de

atividade física no lazer se relacionam com menor risco para o desenvolvimento da SM, principalmente quando realizados em intensidades elevadas.

Recente estudo de revisão sistemática de Steckhan et al (2016), reportou que o padrão alimentar mais efetivo nos marcadores inflamatórios em pessoas com SM seria composto por grãos integrais, gorduras insaturadas, vitaminas, flavonoides e dieta com baixa quantidade de carboidratos, que atuaria diretamente na perda de peso e controle da insulina em jejum.

Neste contexto, adotar um padrão alimentar saudável (rico em frutas, vegetais, produtos lácteos com baixo teor de gordura, proteínas, gorduras insaturadas) é fator de proteção para a SM; por outro lado, dietas não saudáveis com grãos refinados, produtos lácteos com grandes quantidades de gordura, carnes vermelhas processadas, gorduras saturadas, bebidas alcoólicas, *fast-foods*, entre outros produtos, estão associadas ao aumento do risco para o desenvolvimento da síndrome (RODRÍGUEZ-MONFORTE et al, 2016).

Nos países industrializados a SM afeta um em cada cinco indivíduos. É considerada dependente do estilo de vida e, para obter resultados positivos em relação a menor prevalência, são recomendadas mudanças nos hábitos diários, principalmente na alimentação e atividade física. Frente a esse quadro, profissionais da saúde devem alertar a população sobre os benefícios da inclusão de padrões alimentares saudáveis e exercícios físicos (PITSAVOS et al, 2006).

A relação entre SM e padrão alimentar é tema de investigação de pesquisadores em todo o mundo (DE LA IGLESIA et al 2016; OLIVEIRA et al 2015; CHOI; WOO; LEE, 2015; AEKPLAKORN et al 2016; OLIVEIRA et al 2012), assim como a associação entre estilo de vida ativo e a síndrome (TURI et al 2016; HAHAN et al, 2009; PITSAVOS et al, 2006), No entanto, nas populações cobertas pela rede pública de saúde brasileira, ainda são escassos os estudos que fazem relação entre as duas variáveis, analisadas individualmente e/ou associadas com o desfecho SM.

Por essa razão, a presente pesquisa tem relevância clínica, para que os profissionais da atenção primária em saúde se conscientizem da importância do diagnóstico precoce da SM, com atenção especial para os fatores de risco que determinam a doença.

Nesta direção, é importante salientar que a pesquisa pode fornecer subsídios para inserção de profissionais das áreas de educação física, fisioterapia e nutrição em Unidades Básicas de Saúde/ Unidades de Saúde da Família (USF), para incremento de práticas de atividades físicas e recomendações dietéticas voltadas para a população menos favorecida, visando o controle e redução de fatores de risco da SM bem como as doenças associadas (obesidade, diabetes mellitus tipo II, dislipidemias, hipertensão arterial), que necessitam além além do controle medicamentoso, a oferta de recursos humanos.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Avaliar se a qualidade da dieta e o nível de atividade física habitual, quando considerados de forma isolada ou associadamente, podem impactar sobre a manifestação de fatores de risco para a síndrome metabólica em adultos usuários da rede pública de saúde da cidade de Bauru/SP.

2.2 Específicos

- Verificar a prevalência da SM na amostra populacional.
- Analisar como o consumo alimentar e o nível de atividade física impactam sobre a ocorrência da SM.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Epidemiologia e fatores de risco da síndrome metabólica

Alterações no perfil lipídico (HDL-colesterol e triglicérides), glicemia de jejum e pressão arterial, juntamente com circunferência abdominal elevada, são variáveis que determinam o diagnóstico de Síndrome Metabólica (SM). Está relacionada com o maior acometimento por doenças cardiovasculares (DCV) e diabetes mellitus tipo 2 (MARTIN et al, 2016; MEDEIROS et al, 2011). O desenvolvimento da resistência à insulina, idade avançada, tabagismo, alterações hormonais, baixos níveis de escolaridade, desequilíbrio dietético, entre outras manifestações, ocorrem devido ao maior consumo de calorias, favorecido pela grande oferta atual de alimentos com grandes densidades energéticas e, associadamente, um estilo de vida sedentário e o excesso de peso, são considerados fatores de risco modificáveis para a SM, tanto em homens quanto em mulheres. (DOMINGUEZ; BARBAGALLO, 2015; SÁ; MOURA, 2010; GRUND, 2005).

A prevalência da SM apresenta tendência a aumentar com a idade. Indivíduos na faixa etária de 50 a 59 anos, apresentaram oito vezes mais chances de desenvolver a síndrome quando comparados com a população mais jovem e, em alguns casos, esse risco pode chegar a ser até onze vezes maior (HOUTI et al, 2016; LEITÃO; MARTIN, 2012; BUCKLAND et al, 2008).

Vidigal et al (2013) evidenciaram que 29,6% da população brasileira foi acometida por SM, dos quais, os indicadores mais frequentes foram o HDL-colesterol abaixo do esperado (59,3%) e a pressão arterial acima dos níveis normais (52,5%). Na América Latina valores semelhantes foram encontrados (24,9%), e o HDL-colesterol também foi o mais frequente. Na atenção básica em saúde, é comum que os médicos solicitem como exame laboratorial apenas o colesterol total, sem informação sobre os níveis plasmáticos da fração de

HDL-colesterol; apenas essa medida poderia permitir o diagnóstico precoce para a prevenção da SM (MARQUÉZ-SANDOVAL et al, 2011).

Na região Norte do Brasil, verificou-se que, entre os fatores de risco para SM, os componentes mais comuns foram a pressão arterial alterada, seguido pela circunferência da cintura e glicemia em jejum e, ao explorar a população específica do estado de Mato Grosso/Brasil, na população indígena encontraram prevalência de SM em 66%, situação em que mulheres, na faixa de 40 a 59 anos, foram mais acometidas que os homens (SOARES et al, 2015).

Mais especificamente, entre os indivíduos atendidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na cidade de São Paulo, no ano de 2008, a prevalência de SM foi de 47,3% (LEITÃO; MARTIN, 2012). Esse quadro torna-se ainda mais grave quando se considera apenas a população idosa (com mais de 60 anos), alcançando uma taxa de prevalência de 58,6%, no ano de 2009 (VIEIRA et al, 2014), contra 20% em adolescentes. Neste caso entre os mais idosos, indivíduos do sexo masculino são três vezes mais acometidos em comparação ao feminino (BARBOSA et al, 2016).

3.2 Atividade física e ocorrência da síndrome metabólica

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), atividade física é o termo utilizado para definir qualquer movimento realizado pela musculatura esquelética que, em resposta, ocorra maior consumo de energia expandida, em níveis superiores ao metabolismo de repouso. Em contrapartida, a inatividade física caracteriza-se pela permanência por longos períodos na posição sentada ou deitada. Este comportamento é considerado, na atualidade, problema alarmante, porque tem relação direta e efetiva com o aumento da morbimortalidade cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2, obesidade, neoplasias e osteoporose com forte impacto nas taxas de mortalidade por todas as causas. Adicionalmente, nos obesos, níveis

elevados de atividade física podem reduzir o risco de mortalidade associado pelo excesso de peso (EIJSSVOGELS et al, 2016; PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE REPORT, 2008; LAMONTE; BLAIR, 2006).

A OMS (2011) recomenda que adultos com idade entre 18 e 64 anos devem estar engajados em, no mínimo, 150 minutos em atividades físicas com intensidade de moderada a vigorosa por semana ou, pelo menos, 75 minutos em atividades vigorosas. Em adição a essa recomendação, afirma que, quanto maior o volume, maiores os benefícios.

Dessa forma, diminuir o comportamento sedentário e desenvolver estratégias para favorecer a prática de atividade física habitual da população, visando à modificação no estilo de vida, deve ser incorporada para reduzir o risco de desfechos por doenças cardiovasculares (DCV). Nocon et al (2008) realizaram estudo de meta-análise e mostraram que a atividade física pode ser responsável por uma redução de 30-50% da ocorrência de óbitos por doenças cardiovasculares e de 20-50% da taxa de mortalidade geral. De fato, na literatura, são fortes as evidências de que o aumento nos níveis de atividade física pode contribuir para maiores benefícios à saúde e reduzir gastos com saúde pública, mesmo que ocorra redução significativa do peso corporal (EIJSSVOGELS et al, 2016; CODOGNO et al, 2015; PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE REPORT, 2008.).

Dados coletados a partir da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) apontam que, no Brasil, a prevalência de indivíduos que não atingem a recomendação de atividade física é de 46%, acometendo sobretudo as mulheres. Quando analisado o comportamento sedentário, 30% destes indivíduos, permanecem cerca de três horas ou mais por dia com tempo de tela (MIELKE et al 2015), enquanto na América Latina a prevalência é de 22,8% (POGGIO et al 2016).

No estado de São Paulo, Zanchetta et al. (2010) avaliaram o nível de atividade física de 2050 adultos utilizando o IPAQ-*short version*, e encontraram 76,4% das mulheres e 82,2%

dos homens são ativos e muito ativos. No entanto, quando analisaram apenas a inatividade física no lazer, a prevalência aumentou para 65,4% dos indivíduos estudados. Em contraponto ao observado, no estado de Santa Catarina, Duca et al. (2016), utilizando o *Surveillance System of Protective and Risk Factors for Chronic Disease by Telephone Survey*, encontraram valores conflitantes, no qual apenas 15,5% se encontravam dentro da recomendação para atividade física no lazer; quando adicionado o deslocamento de forma ativa a prevalência aumentou para 29,1%, não atingindo sequer 1/3 da população. Como se observa, diferentes questionários podem conduzir à classificação de grupos populacionais nas condições fisicamente ativos ou inativos (tempo livre ou total) de maneira distinta, de tal sorte que, em hipótese alguma é possível afirmar que em Santa Catarina as pessoas sejam mais ativas que em São Paulo. Em outras palavras, esta conclusão só seria possível se em ambos os estudos o mesmo questionário tivesse sido aplicado.

Excesso de peso corporal, inatividade física, níveis baixos de AF são considerados fatores de risco modificáveis para a SM. Assim, o engajamento em práticas físicas, pode reduzir em 61% o risco de doenças metabólicas. Estudo realizado na África do Norte (HOUTI et al., 2016) mostrou que apesar de 74,2% dos indivíduos estarem no grupo de risco com baixos níveis de AF (principalmente as mulheres, 78,6%), ainda assim a atividade física apareceu como fator de proteção. Sugerem os pesquisadores que a modificação no comportamento da população, incluindo a promoção da AF e hábitos saudáveis, são fatores essenciais, considerando que a tendência da SM continua crescendo e pode provocar implicações negativas para a saúde pública.

Em concordância com os achados anteriores, outro estudo que investigou a associação da atividade física com o risco de SM, verificou que, mesmo um aumento discreto do equivalente metabólico (MET), é suficiente para provocar a redução do risco de todos os fatores relacionados com a SM. Nesta pesquisa, encontraram também que níveis mais

elevados de atividade física ocupacional estão associados com a diminuição do risco de desenvolver a síndrome metabólica (18% nos homens e 11% nas mulheres) (XIAO et al, 2016 A).

Kuwahara et al (2016) acrescentam que atividades físicas vigorosas estão associadas com a diminuição do risco para SM e pode resultar em benefícios adicionais, em ambos os sexos, bem como atividades com intensidades vigorosas conjuntamente com as moderadas também poderiam prevenir a SM. Os achados de Xiao et al. (2016 B) são concordantes com os do estudo anterior, mas concluem também, que as atividades físicas leves não resultaram em proteção específica para a ocorrência de SM. Em contrapartida, Méndez-Hernández et al (2009) verificaram que atividades físicas no lazer e no trabalho, mesmo em baixa intensidade, reduziram significativamente o risco de SM.

3.3 Padrão alimentar e ocorrência da Síndrome Metabólica

O padrão alimentar é considerado um importante fator de risco associado à ocorrência da SM (KANG & KIM, 2015; AZADBAKHT et al, 2005). Além disso, a qualidade da dieta e dos alimentos ingeridos tem relação importante com o crescimento das taxas de obesidade. No Brasil e Estados Unidos, indivíduos na faixa etária entre 20 a 39 anos, quando comparados com pessoas com mais de 60 anos possuem maior consumo de alimentos com alta densidade calórica e valor nutricional pobre. Os americanos, apresentam uma ingestão energética diária maior que os brasileiros, e o mesmo se observa para o índice de massa corpórea (IMC) (BEZERRA et al, 2014).

Monteiro et al (2015), discutiram as diretrizes alimentares brasileiras no século XXI, e estabeleceram como padrão ouro para as escolhas dos alimentos e refeições, a preferência por alimentos *in natura* ou minimamente processados, como, água, leite e frutas, em lugar de

produtos como refrigerantes, bebidas lácteas e biscoitos. Em geral, evitar alimentos industrializados, prontos para consumo, comer devagar, com atenção e em um ambiente adequado são recomendações comuns para obter uma boa alimentação.

Dados coletados a partir do PNS (2013) evidenciaram que, no Brasil, apenas 37,3% da população com mais de 18 anos atingiu a recomendação no consumo de frutas e hortaliças diárias, sendo maior entre as mulheres. O consumo aumenta com o avanço da idade e com o nível de escolaridade. As regiões com maior prevalência de ingestão de alimentos saudáveis são o Sudeste e Centro-Oeste (42,8% e 43,9% respectivamente). Evidências científicas apontam que o menor consumo de porções diárias de frutas está relacionado com a SM e ao risco de mortalidade por doença cardiometabólica (OTTO et al, 2016; OLIVEIRA et al, 2012). Portanto, a ingestão dentro dos padrões recomendados pode resultar em fator de proteção, enquanto que o consumo maior que 10% de gordura saturada ao dia se caracteriza como fator de risco.

Calton et al (2016) em revisão sistemática, analisaram estudos randomizados controlados e concluíram que os padrões alimentares da população têm associação direta com os componentes da SM, podendo impactar diretamente na redução destes fatores. O estudo comparou três padrões alimentares considerados abrangentes no mundo: *Mediterranean Dietary Pattern* (MDP), *Dietary Approach to Stop Hypertension* (DASH) e *Nordic Diet* (ND) e constatou que todos apresentam benefícios para o controle da SM. Uma explicação plausível para os achados seria que tais padrões alimentares têm como base o consumo de frutas, legumes, cereais integrais, peixes, nozes e laticínios. Em concordância, outros dois estudos mostraram que a ingestão de alimentos açucarados, gordura saturada e alimentos de origem animal estariam associados com os fatores de risco para o desenvolvimento da SM. (XIA et al, 2016; KELISHADI et al, 2007).

Segundo a publicação mais recente das Diretrizes de Hipertensão Arterial (ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA, 2016), estudos revelam que o padrão alimentar DASH em indivíduos não hipertensos pode acarretar na diminuição da pressão arterial e conseqüentemente prevenir o desenvolvimento da doença. Na mesma direção, para indivíduos hipertensos estágio I, seria uma opção eficaz frente à terapia medicamentosa, podendo retardar o início do uso de medicamento para controle (SACKS et al, 2001; APPEL et al, 1997). Há evidências de que a utilização desse padrão alimentar pode contribuir para reduzir os fatores de risco para SM, tanto em homens quanto em mulheres, sendo considerada uma estratégia adequada e segura para tratamento da síndrome (AZADBAKHT et al, 2005).

Outro ponto importante quando se trata de padrão alimentar é a ingestão de alimentos de origem animal. Sobre este assunto, recente estudo realizado na China, encontrou que a ingestão deste tipo de alimento, especialmente a carne, foi associada com a ocorrência da SM, enquanto que, o consumo de vegetais, se relacionou com menor prevalência. Frente a isso, sugere-se que existe forte associação entre o padrão de consumo de alimentos com grande quantidade de proteína e colesterol (encontrado em miúdos, sangue animal, salsicha) e o aumento da SM (XIA et al, 2016). Woo et al (2014) concluíram que o padrão alimentar rico em carne vermelha, sua elevada taxa de gordura e seus subprodutos, contribuíram para o aumento da prevalência da SM em adultos Coreanos.

Por outro lado, Akbaraly et al (2011) encontraram que a ingestão de carnes brancas, como também, o consumo de nozes, produtos a base de soja, ingestão de fibras diárias e moderado consumo alcoólico pode diminuir os riscos de mortalidade por todas as causas.

Existem índices que avaliam a qualidade da dieta de populações e sua aderência nas recomendações dietéticas. São os principais: *Healthy Eating Index* (HEI) - criado por Kennedy et al (1995) para mensurar o padrão alimentar americano e oferecer melhores parâmetros para a saúde pública (BOWMAN et al, 1998); *Alternative Healthy Eating Index*

(AHEI) – com algumas modificações, este protocolo também voltado para a população americana e sua maior pontuação está relacionada significativamente com a menor incidência de doenças crônicas em homens e mulheres (MCCULLOUGH et al 2002); Guenther et al 2008, revisaram o HEI original, devido a atualização do *Dietary Guidelines for Americans 2005* e novamente em 2013, com mais uma nova versão dos *guidelines* americanos o HEI sofreu mais alterações (GUENTHER et al, 2013).

Em 2004, foi utilizado o HEI para avaliar a aplicabilidade do índice em adultos brasileiros, de acordo com a pirâmide alimentar do país, nomeado IQD (Índice de Qualidade da Dieta), sendo validado para avaliar a epidemiologia nutricional da população brasileira (FISBERG et al, 2004; PHILIPPI et al, 1999); Mota et al (2008) adaptaram o índice norte-americano para as recomendações do Guia alimentar para a população Brasileira (2005) e da Pirâmide Alimentar Adaptada (PHILIPPI et al, 1999), originando o IASad (Índice de Alimentação Saudável Adaptado).

Em 2006 o Guia Alimentar para a População Brasileira foi atualizado, surgindo a necessidade de revisar o IQD. Para isso, Previdelli et al (2011) desenvolveram o IQD-R (Índice de Qualidade da Dieta Revisado). Outros estudos que avaliaram gestantes e adolescentes, modificaram o índice brasileiro original, adaptando alguns parâmetros na metodologia, são eles: *Healthy Eating Index for Pregnancy* (HEIP-B) (MELERE et al, 2013).

Usualmente, na epidemiologia nutricional, verifica-se os efeitos individuais de cada alimento ou nutriente específico nos desfechos em saúde. No entanto, é relevante avaliar a alimentação como um todo, através da combinação destes alimentos nas refeições, para posteriormente analisar o impacto no desenvolvimento de doenças agudas ou crônicas. Frente a isso, o índice que avalia a qualidade da dieta é sugerido por conseguir identificar estes padrões (KOURLABA; PANAGIOTAKOS, 2009).

Existem diversos modos de avaliar a situação alimentar da população, alguns artigos se basearam nestas ferramentas para analisar a qualidade da dieta em indivíduos com SM. Khan et al (2016) investigaram imigrantes do Sul da Ásia, residentes nos Estados Unidos e encontraram a qualidade da dieta de Sul Asiáticos abaixo dos níveis recomendados para a população americana, sendo esta uma das explicações para a maior prevalência de SM entre estes. Quanto a população brasileira, Oliveira et al (2012) não verificaram diferença significativa na qualidade da alimentação do grupo com SM em comparação com o controle.

É importante ressaltar que a atenção frente aos padrões alimentares deve ser acompanhada desde a infância e adolescência, onde estão susceptíveis ao acometimento de fatores de risco que podem perpetuar por toda vida e tardiamente levar ao desenvolvimento de doenças crônicas não transmissíveis entre as quais a SM (SILVA et al, 2016; PERICHART-PERERA et al, 2010).

Dessa forma, alterações no sistema de saúde, implantação de novas tecnologias e a busca por estratégias que facilitem as escolhas alimentares, podem reduzir o desenvolvimento de doenças como a DM2, obesidade e conseqüentemente as DCV na população. Segundo Mazaffarian (2016), essas ações interligadas podem ter impacto imediato sobre a redução dos gastos com a saúde pública do país.

Apesar das Diretrizes Dietéticas Brasileiras fornecerem recomendações para melhorar a alimentação da população, ainda são necessárias outras ações como regulamentação dos produtos ultra processados, campanhas de promoção da saúde e maior capacitação e atualização por parte dos profissionais (CARDOSO et al, 2016).

3.4 Padrão alimentar, atividade física e ocorrência da Síndrome Metabólica

A perda de peso ocasionada pelo acompanhamento dietético e engajamento em alguma atividade física é considerada uma das formas de tratamento inicial para a SM. Dietas com baixos níveis de ácidos graxos saturados e que adicionalmente tenham em sua composição proteína animal e vegetal são consideradas as mais efetivas no tratamento e restabelecimento da síndrome (HILL et al, 2015). No entanto, Frugé et al (2015) encontraram que os requerimentos energéticos na SM podem ficar distorcidos e que o aumento da atividade física poderia ser um fator de maior proteção, quando comparado a ingestão calórica reduzida.

A esse respeito, estudo que comparou grupos, com intervenção apenas da dieta, na dieta e exercício físico, apenas com exercícios e grupo controle, revelou que a redução de peso foi significativamente maior, nos dois primeiros grupos, em relação ao exposto apenas à modificação nos níveis de atividade física. Em se tratando, mais especificamente, da porcentagem de gordura corporal, todos os grupos de intervenção obtiveram resultados positivos em comparação com o controle, sendo melhor no grupo dieta + exercícios (FOSTER-SCHUBERT et al, 2012).

Estudo recente, com mais de 50 mil indivíduos, revelou que o estilo de vida saudável em participantes com alto risco genético para o desenvolvimento de doenças está associado à redução de 46% do risco relativo para eventos coronarianos (KHERA et al, 2016). Nesta linha, alguns estudos vêm investigando o padrão do estilo de vida associados com o aparecimento de doenças, como segue abaixo.

Al-Thani et al (2016) investigaram o estilo de vida de adultos residentes na região nordeste da Arábia e encontraram que o padrão caracterizado como de alto risco que envolve dieta insuficiente, baixos níveis de atividade física e, em adição, o tabagismo, estaria associado com o maior acometimento de SM.

Buscemi et al (2014), encontraram que os benefícios de um estilo de vida adequado são independentes da distribuição de gordura corporal do indivíduo, e que a atividade física desempenha um papel de proteção em relação a SM, atenuando seu efeito, proporcionalmente ao volume, intensidade e frequência com que é praticada.

Apesar de não encontrar associação significativa entre o consumo de nutrientes e prática de atividade física com a SM, BO et al (2007) e BO et al (2008) concluíram que as intervenções diretas no estilo de vida de indivíduos, acompanhadas por profissionais devidamente treinados e atualizados, podem ser eficientes estratégias não-farmacológicas que impactariam, em curto espaço de tempo, nos marcadores inflamatórios e poderiam prevenir a deterioração das condições metabólicas.

Bassi et al (2014) observaram resultados positivos em intervenções que buscaram mudanças nos aspectos comportamentais, como a prescrição de dieta adequada e exercícios físicos e a motivação para que haja melhor aderência, como fator chave para redução dos componentes da SM.

Nesta direção, é importante ressaltar, para que se alcance sucesso na modificação do estilo de vida, principalmente direcionado para melhora da dieta e dos indicadores de atividade física, é essencial que o indivíduo acometido pela SM seja encorajado por profissionais das áreas de nutrição e exercício físico.

3.5 Estado atual da atenção primária em saúde

A saúde é considerada um dever do estado assegurado pela Constituição Federal de 1988, que garantiu ao cidadão brasileiro o direito de cuidados assistidos, através dos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), seguindo os mesmos princípios nos âmbitos federais, estaduais e municipais (BOCCOLLINI et al, 2016). Os serviços ofertados ao cidadão

priorizam a promoção, vigilância, recuperação e educação em saúde na rede básica, ambulatorial ou hospitalar. O modelo prevê que os cuidados sejam de qualidade e ocorram de forma contínua (PAIM et al, 2016; BRASIL, 1990).

Para o funcionamento correto das atividades que incluem ações em saúde como as citadas acima, é importante a identificação da população a ser atendida e traçar o perfil epidemiológico, com as características socioeconômicas, prevalência de comorbidades, uso de tabaco e álcool, hábitos alimentares, prática de atividades físicas, bem como, outros fatores relacionados ao estilo de vida e a infraestrutura que as unidades de atenção primária em saúde oferecem para a comunidade (BRASIL,1990).

A atenção primária à saúde é o primeiro nível assistencial e compreende estruturas como as unidades básicas de saúde (UBS), que são instaladas em regiões específicas do município, para atender a população visando abranger os indivíduos em nível local. Possuem diferentes modelos assistenciais, bem como ações do programa de saúde da família (PSF). Atualmente o modelo recomendado como diretriz nacional, é a estratégia de saúde da família (ESF) (BRASIL, 2012; FARIA et al, 2010). De acordo com o Departamento de atenção básica (2000), as UBS podem garantir resolução de aproximadamente 85% dos problemas de saúde dos cidadãos, se estiverem em perfeitas condições de funcionamento, ficando o restante para o atendimento mais específico dos ambulatórios de especialidades e hospitais.

A ESF, trata da organização da Atenção Básica no Brasil, definindo estratégias para garantir que as vigências do SUS ocorram de maneira eficiente, para que tenha impacto direto na qualidade dos serviços prestados à população (BRASIL, 2012). Os cadernos de Atenção Básica, que são disponibilizados *online*, buscam focar em diversas áreas do cuidado ao indivíduo em todas as faixas etárias, enfatizando também, a alimentação adequada e a importância da prática regular de exercícios.

Outro fato relevante no âmbito das políticas públicas é o direito da população de acesso a alimentação. Mudanças foram ocorrendo ao longo dos anos no cenário nutricional brasileiro, a desnutrição, em grande parte, abriu espaço para doenças relacionadas com o excesso de peso e obesidade (BRASIL, 2012). Em 1999, entrou em vigência a Política Nacional de Alimentação e Nutrição (PNAN), que prioriza a promoção e proteção dos cuidados à saúde alimentar, garantindo a segurança nutricional da população brasileira. Neste sentido o Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN), no qual atua na atenção básica para monitorar a condição nutricional das pessoas atendidas no setor público em todas as faixas etárias (BRASIL, 2012). Priorizando o cuidado nas doenças crônicas não transmissíveis, desnutrição e comorbidades relacionadas, bem como situações nutricionais específicas, como a alergia alimentar (BRASIL, 2013).

É importante destacar que a maioria dos problemas de saúde no Brasil e no mundo são decorrentes da alimentação inadequada, portanto, há necessidade de atuação do nutricionista na atenção básica, possibilitando a melhora no perfil epidemiológico e nutricional da população.

Outro fator que deve ser levado em conta quando se analisa as doenças crônicas não transmissíveis é a prática de atividades físicas. Codogno et al (2011) sugerem que pessoas com diabetes mellitus tipo 2 atendidos em UBS, que apresentam maiores níveis de atividade física, oferecem menores gastos para o SUS. Este declínio, ocorre devido a diminuição do uso de medicamentos, exames e consultas. Assim, como mencionado anteriormente, recomendam a promoção e engajamento em práticas ativas como forma de reduzir despesas públicas.

Para enfrentar este grave problema de saúde pública, em 2008, foram criados Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), compondo a Atenção Básica. Não há necessidade de se dispor de espaço físico específico para o funcionamento destes núcleos, porque eles podem atuar dentro das próprias UBS dos municípios. O NASF é composto por profissionais de

diversas áreas da saúde, que integram as equipes multiprofissionais e trabalham em conjunto a favor da comunidade assistida pelo SUS. O objetivo primordial é ampliar o atendimento e o cuidado na Atenção Básica, auxiliando na demanda e garantindo solução à população de forma isolada ou coletiva (BRASIL, 2014; SCABAR et al, 2012).

Adicionalmente, vale destacar que estas medidas técnico-administrativas vêm no bojo de recomendações da maioria das sociedades científicas brasileiras e estrangeiras, as quais sinalizam para a necessidade de mudanças dos hábitos de alimentares e de atividades físicas como uma das principais formas de se prevenir do acometimento por doenças crônicas não transmissíveis. Exemplo a respeito são as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Hipertensão (7ª DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL, 2016), Sociedade Brasileira de Cardiologia (XAVIER, et al, 2013) (SANTOS, et al, 2013), Sociedade Brasileira de Diabetes (MILECH, et al 2016) e da Sociedade Brasileira de Obesidade e Síndrome Metabólica (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE, 2016), bem como os Cadernos de Atenção Básica 36 (BRASIL, 2013), Cadernos de Atenção Básica 37 (BRASIL 2013), Cadernos de Atenção Básica 38 (BRASIL, 2014)..

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 Tipo de estudo

Trata-se de estudo epidemiológico observacional, com amostra populacional aleatória, composta por usuários dos serviços de atenção primária em saúde da cidade do interior do Estado de São Paulo.

4.2 Local do estudo e sujeitos

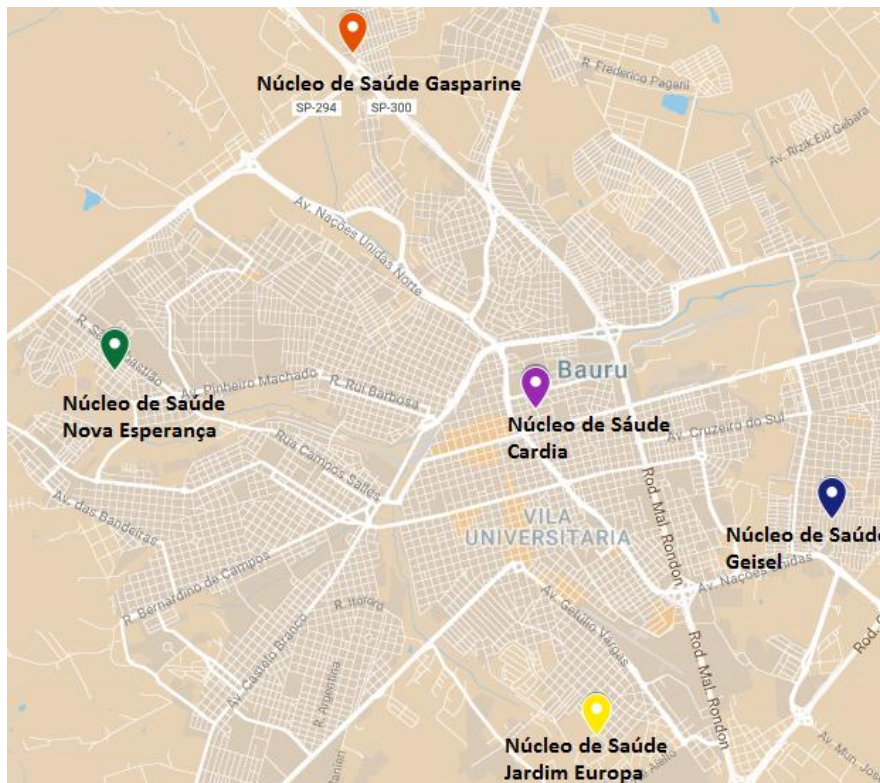
A pesquisa foi realizada na cidade de Bauru, localizada na região centro-oeste do estado de São Paulo/Brasil. O município tem uma população de 369 mil habitantes, Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,801, considerado bom e Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) classificado no grupo 1, que compreende os municípios com bons indicadores de escolaridade, riqueza e longevidade. (IBGE, 2016).

Para a presente investigação, uma amostra aleatória estratificada por idade (≥ 50 anos) foi inicialmente escolhida entre as cinco Unidades Básicas de Saúde com maior cobertura do SUS (60%) em cada região (norte, sul, leste, oeste e centro), de acordo com a porcentagem da população brasileira que é atendida exclusivamente pelo sistema público de saúde (60%) (KILSZTAJN et al, 2001).

A casuística da pesquisa em curso é parte de uma Plataforma de Pesquisa para integração de projeto mais amplo intitulado “Atividade física habitual, hipertensão arterial e comorbidades em usuários da atenção básica em saúde: Estudo de série histórica”, cujos sujeitos da pesquisa foram selecionados, no ano de 2010. (TURI et al, 2015; TURI et al 2015; CODOGNO et al, 2015; CODOGNO et al, 2015; CODOGNO et al, 2015; CODOGNO et al, 2015; TURI et al, 2014, TURI et al, 2013, CODOGNO et al, 2012.). O cálculo para determinação do tamanho amostral utilizou os seguintes parâmetros: erro amostral de 3,8%; $z= 1,96$; e efeito de delineamento de 50%. Estipulou-se que a amostra deveria ser constituída por 960 indivíduos, os quais foram subdivididos de maneira igual na maior Unidade Básica de

Saúde (UBS) de cada região da cidade, totalizando cinco unidades, conforme apresentado na Figura 1. Como critérios básicos de inclusão para participação no estudo foram adotados: i) cadastro de no mínimo um ano na Unidade Básica de Saúde (anterior a 2010); ii) não possuir restrição médica à prática de atividades físicas; iii) idade igual ou superior a 50 anos; e, iv) assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Figura 1. Localização das Unidades Básicas de Saúde envolvidas no estudo.



Fonte: <http://maps.google.com.br/maps>

4.3 Aspectos éticos, cronologia e procedimento de campo

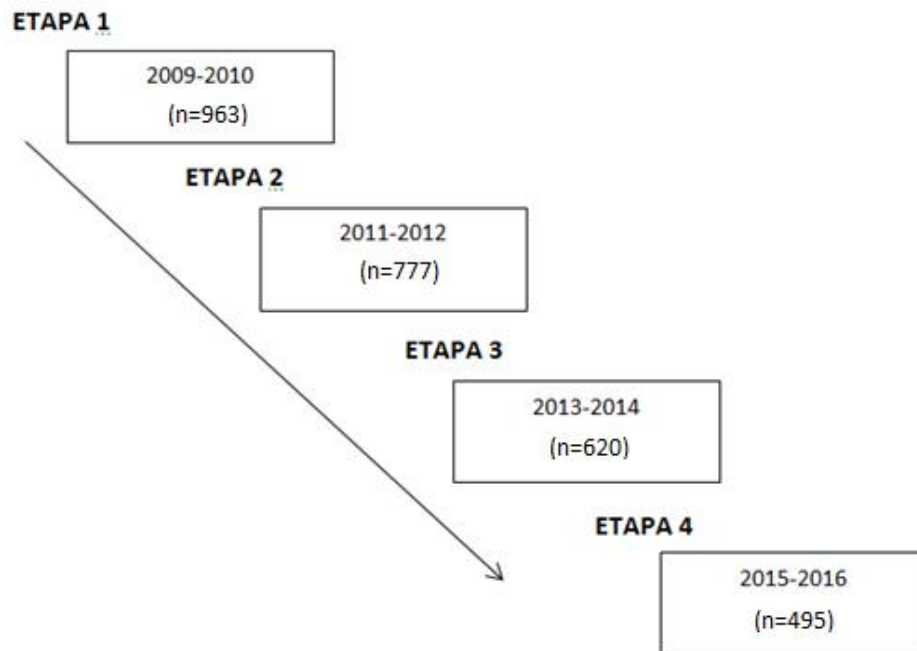
O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa das Faculdades Integradas de Bauru FIB – Campus de Bauru Processo n°. 1047/46/01/10, Plataforma Brasil (Parecer n°. 210.363) (ANEXO 1) e pela Comissão de Ética da Secretaria Municipal de Saúde de Bauru/SP (ANEXO 2).

A pesquisa é parte de um estudo de coorte iniciado em 2009/10. Na primeira etapa, os sujeitos compareceram em sua UBS de origem, onde foram orientados sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 3) para autorização de uso dos dados e preservação da identidade. Foram entrevistados pessoalmente pelos avaliadores, respondendo questões e inquéritos pertinentes. Para uma busca mais completa, os prontuários dos respectivos usuários foram analisados.

Posteriormente nos anos de 2011-2012, a entrevista com a pessoa foi realizada através de contato telefônico e os prontuários foram novamente acessados para informações adicionais neste período de tempo.

Na terceira etapa do processo (2013-2014), todos foram contatados via telefone e os prontuários acessados conforme anteriormente.

Por fim, no curso da pesquisa para o estudo transversal atual (2015-2016), os indivíduos foram localizados por telefone e convidados a comparecer novamente em sua UBS de origem para entrevista com o avaliador, onde responderam a questionários e realizaram a avaliação antropométrica. Os prontuários clínicos foram levantados posteriormente para maior abrangência de informações relevantes. As etapas estão apresentadas no fluxograma a seguir:



Na última etapa da pesquisa, cada UBS foi previamente contatada para explicação do projeto e solicitação de nova permissão para acesso dos avaliadores. A coleta dos dados foi realizada em uma sala de consulta de cada UBS selecionada.

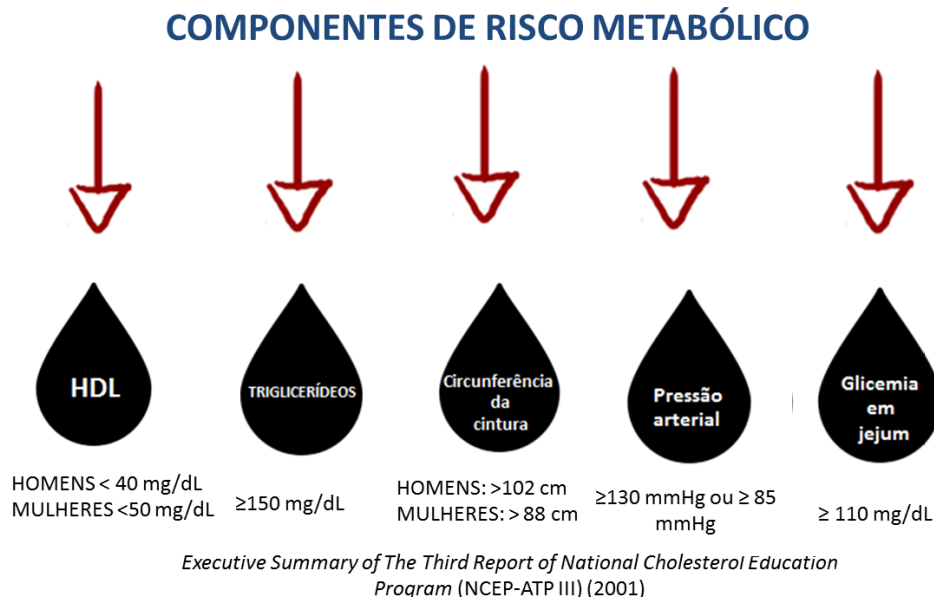
4.4 Variáveis do estudo

4.4.1 Determinação dos componentes para a Síndrome Metabólica

Para identificar a presença dos fatores de risco para SM, foram considerados os valores dos critérios de diagnóstico de acordo *Executive Summary of The Third Report of National Cholesterol Education Program (NCEP-ATP III)* (2001), conforme descritos no quadro 1 a seguir. A pressão arterial foi aferida em repouso com o indivíduo sentado, utilizando esfigmomanômetro manual e validados de acordo com as orientações do INMETRO e validação internacional pela *British Hypertension Society*. Os procedimentos adotados seguem a 7^o Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial (ARQUIVOS BRASILEIROS DE CARDIOLOGIA, 2016). Os níveis sanguíneos de triglicérides, glicemia em jejum e HDL-colesterol foram obtidos a partir da consulta no prontuário do indivíduo,

retroagindo um período de até três meses. Para avaliação da circunferência abdominal, foi utilizada uma fita antropométrica padrão, com a pessoa em posição ortostática.

Quadro 1: Componentes da Síndrome Metabólica, segundo o critério NCEP-ATP III



4.4.2 Atividade Física Habitual

As informações referentes à prática habitual de atividades físicas da pesquisa, foram obtidas a partir do questionário de Baecke *et al* (1982) (ANEXO 4) e as questões foram preenchidas mediante entrevista previamente agendada na UBS em que estava cadastrado. O instrumento em questão foi validado para a população brasileira (FLORINDO *et al*, 2003) e compreende três domínios principais de atividades físicas, como segue: ocupacionais, esportivos e de lazer e locomoção. O questionário permite identificar o nível específico de cada domínio, e a soma do escore total representa a atividade física habitual do indivíduo. Alguns artigos da coorte já foram publicados utilizando o mesmo instrumento: (CODOGNO *et al*, 2015; CODOGNO *et al* 2015; CODOGNO *et al* 2015; TURI *et al* 2014; TURI *et al* 2013; CODOGNO *et al* 2012; FERNANDES *et al* 2010; TURI *et al* 2010).

Como não há ponto de corte para classificação do nível de atividade física, para efeito de estudo, para categorização da amostra, o score máximo obtido, foi dividido em quartis.

4.4.3 Condição econômica e grau de escolaridade

Para avaliação da condição econômica, foi utilizado o questionário desenvolvido pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) (ABEP, 2016) (ANEXO 5). A classificação ocorreu mediante a somatória da pontuação referente a cada item, e desta forma, pôde-se separar a amostra total, em grupos, por poder aquisitivo. As classes referentes à condição econômica, foram: A, B1, B2, C1, C2, D-E.

O questionário contém um item que corresponde ao grau de escolaridade do chefe da família, que permitiu classificar os sujeitos nas seguintes condições: Analfabeto/Fundamental I incompleto; Fundamental I completo/Fundamental II incompleto; Fundamental II completo/Médio incompleto; Médio completo/Superior incompleto; Superior completo.

O questionário em questão foi utilizado para investigar o nível socioeconômico da amostra ao longo da coorte (TURI et al, 2016; CODOGNO et al, 2015; TURI et al, 2013; TURI et al, 2014; CODOGNO et al, 2012; CODOGNO et al, 2010).

4.4.4 Avaliação Nutricional

Para avaliação do consumo alimentar, foi aplicado o Recordatório de 24 horas (R24h), aplicado sempre por um único avaliador previamente treinado. Cada pessoa foi instruída a descrever, de forma detalhada, a quantidade dos alimentos e bebidas ingeridos, nos diferentes horários do dia, os locais das refeições, a forma de preparo e a marca dos produtos. As informações fornecidas foram tabuladas no programa Microsoft Excel®. As medidas caseiras foram posteriormente convertidas em unidades de medida, para obter o valor nutricional final da ingestão diária. Adicionalmente, os dados forneceram a ingestão de macronutrientes (carboidrato, proteína, lipídeo total e saturado) e micronutrientes (ferro, sódio, vitamina C, cálcio). Para o cálculo total, utilizou-se a base da Tabela Brasileira de Composição dos

Alimentos (TACO) em sua 4ª edição revisada e atualizada (TACO, 2015) e a base de dados *United States Department of Agriculture (USDA)*.

4.4.5 *Qualidade da Dieta*

Para mensurar a particularidade alimentar, em nosso estudo, optamos por utilizar o IQDR, validado por Andrade et al (2013), para avaliar a qualidade da dieta de brasileiros.

Para cálculo final do índice, alguns componentes específicos foram analisados: Gordura sólida (inclui alimentos com baixo valor nutricional, que contenham em sua composição, gordura saturada e trans, álcool e açúcar de adição. Este grupo, engloba alimentos como manteiga, banha, açúcar adicionado à sucos, café, produtos industrializados, etc.); Gordura saturada; Sódio; Leite e derivados (este grupo não inclui fórmulas infantis e produtos derivados que possuem alto teor de lipídeos em sua composição, como creme de leite e manteiga); Cereais totais (inclui alimentos preparados com farinha branca, como pães, bolos, biscoitos e também arroz, batatas e alimentos fontes de carboidrato); Cereais integrais (inclui os cereais em sua forma integral, como farinha de trigo integral, arroz integral, aveia, linhaça e produtos preparados com esse tipo de alimento); Frutas totais (sucos de frutas e frutas com ou sem casca); Frutas integrais (não inclui sucos de frutas); Óleos (gorduras em temperatura ambiente, também utilizadas na culinária, como os óleos de origem vegetal, gorduras mono e poli-insaturadas provenientes de oleaginosas, como castanhas, nozes, sementes como a linhaça e de peixes); vegetais verde-escuro e alaranjados e leguminosas; verduras totais e leguminosas, por fim, carnes, ovos e leguminosas. As leguminosas fazem parte de 3 grupos, quando ultrapassam seu limite de consumo diário em um dos componentes.

O IQDR é considerado pertinente para avaliação da qualidade da dieta de brasileiros em todas as faixas etárias, porque, segundo Previdelli et al (2011), é capaz de analisar a aderência às recomendações nutricionais vigentes no Brasil.

A pontuação final varia de 0-100 pontos, porém, como não há ponto de corte, para efeito de estudo, utilizou-se como classificação para dieta insuficiente, abaixo do percentil 50 e para uma dieta de boa qualidade foi adotado acima deste valor. O mesmo padrão foi adotado para os componentes do índice.

4.4.6 Composição Corporal

Para avaliação do peso, altura e comportamento da adiposidade subcutânea foram utilizados os procedimentos descritos pelo *Anthropometric Standardization Reference Manual de Lohman* (LOHMAN; ROCHE; MARTORELL, 1988). As medidas da espessura das dobras cutâneas que foram adotadas, são elas: tricipital (TR), bicipital (B), subescapular (SE) e suprailíaca (SI) sempre aferidas por um único avaliador com adipômetro da marca Cescorf®. Utilizou-se três medidas consecutivas para posterior cálculo da média. A densidade corporal foi estimada por meio da equação proposta por Durnin & Wormersly et al (1974), e os valores de percentual derivadas através da Fórmula de Siri (SIRI,1961).

Para classificação da gordura corporal, adotou-se como alteração, $\geq 25\%$ para homens e $\geq 30\%$ para mulheres.

4.4.7 Tabagismo

O hábito de fumar foi avaliado, utilizando o questionário da *American Heart Associations*, com as questões específicas que investigam a presença do hábito de fumar, no presente ou passado e a quantidade de cigarros consumidos no dia (KAVEY et al, 2003).

4.4.7 Ingestão de álcool

Para avaliar a ingestão de álcool, foi aplicado quatro questões: i. Frequência semanal da ingestão; ii. Ingestão no passado ; iii. Parou por indicação de médico ou amigo; iv. Já se envolveu em brigas embriagado.

4.4.8 Análise estatística

Foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para identificação da distribuição das variáveis. As que apresentavam distribuição paramétrica foram expressas sob a forma de média e desvio padrão e as variáveis não paramétricas, em medianas e intervalos interquartis (IR). Variáveis categóricas foram descritas em valores absolutos e relativos. Para verificar possíveis diferenças estatísticas foi realizado o test-t, o teste de Mann-Whitney e o teste de qui-quadrado (χ^2), que avaliou possíveis associações entre as variáveis dependentes e independentes. Posteriormente optou-se por realizar uma regressão múltipla (*stepwise*) com as associações que apresentaram significância estatística de até 20% ($p < 0,20$). Todas as análises foram realizadas utilizando o SPSS versão 13.0 com um valor de significância de $p \leq 0,05$.

5 RESULTADOS

A amostra foi composta por 495 indivíduos oriundos de unidades básicas de saúde do município de Bauru – São Paulo com idade média de 69 anos sendo o mínimo de 50 e máximo 93 anos. Do total, 27% do sexo masculino (n=136) e 73% do sexo feminino (n=359) e foi constatado que 35,7 % (IC= 95%) da amostra apresenta diagnóstico de SM.

A tabela 1 apresenta a prevalência de SM por UBS. O núcleo de saúde que obteve maior número de indivíduos com SM, foi a UBS Gasparini (45,3%), enquanto que a UBS do Jardim Europa apresentou a menor prevalência.

Tabela 1: Frequência percentual de indivíduos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde que apresentam Síndrome Metabólica.

Unidades Básicas de Saúde	Síndrome Metabólica		Total
	Presença	Ausência	
Gasparine	53 (45,3%)	64 (54,7%)	117
Cardia	39 (34,5%)	74 (65,5%)	113
Geisel	38 (40,9%)	55 (59,1%)	93
Nova esperança	30 (36,6%)	52 (63,4%)	82
Europa	17 (18,9%)	73 (81,1%)	90
Total	177 (35,7%)	318 (64,3%)	495

Nota: $\chi^2 = 16.94$ $p \leq 0.005$ (IC=95%).

Em relação à prática de atividades físicas dos indivíduos e a relação com a presença da SM, verificamos diferenças significativas somente para as pessoas que apresentaram a síndrome, onde apenas a UBS Cardia obteve mais indivíduos ativos em relação aos sedentários (Tabela 2)

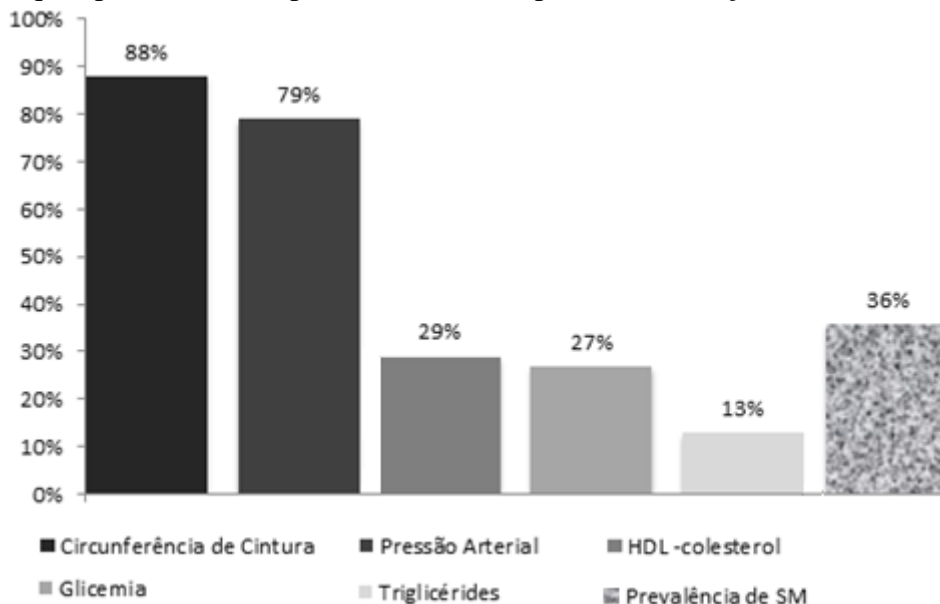
Tabela 2: Frequência percentual de indivíduos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde que apresentam Síndrome Metabólica, de acordo com o nível de atividade física.

Unidades Básicas de Saúde	Síndrome Metabólica			
	Presença		Ausência	
	Ativo	Não ativo	Ativo	Não ativo
Cardia	26 (23%)	13 (12%)	32 (28%)	42 (37%)
Gasparine	24 (20%)	29 (25%)	30 (26%)	34 (29%)
Nova esperança	11 (13%)	19 (23%)	23 (28%)	29 (35%)
Europa	8 (9%)	9 (10%)	30 (33%)	43 (48%)
Geisel	12 (13%)	26 (28%)	25 (27%)	30 (32%)

Nota: Com SM $\chi^2 = 10,96$ $p \leq 0,05$ / Sem SM $\chi^2 = 0,53$ $p \geq 0,05$ (IC=95%).

A figura 2 apresenta os componentes da SM e a frequência percentual dos indivíduos. Nota-se que 88% da amostra possui circunferência de cintura acima dos padrões de referência à normalidade. Os resultados também indicaram que 79% estavam com pressão arterial elevada. As variáveis colesterol total e glicemia apresentaram valores alterados (29% e 27% respectivamente) e apenas 13% dos indivíduos apresentaram triglicérides acima do esperado.

Figura 2: Frequência percentual de indivíduos com SM atendidos nas Unidade Básicas de Saúde que apresentam componentes alterados para determinação da Síndrome Metabólica.

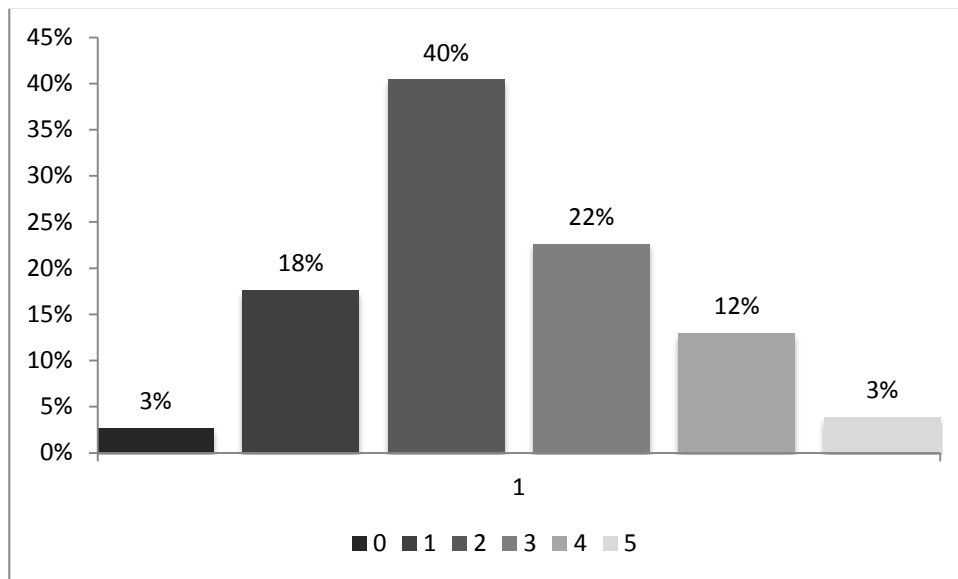


Quando avaliados os componentes pela frequência percentual do número de fatores que indicam a SM, constatamos que 22% apresentavam três fatores de risco e 12% quatro. Apenas 3% da amostra possuíam todos os fatores de risco. Quando analisado o número de

componentes que ainda não caracterizam a síndrome, observou-se que 40% da amostra já possui dois fatores de risco e estão na eminência para o desenvolvimento da SM (Figura 3).

Nossos resultados indicam que 36% (n=177) dos indivíduos avaliados nas UBS estudadas possuem SM e, deste montante, o número de mulheres é significativamente maior que o de homens (80.7% vs 68.2%) (p=0.0030).

Figura 3 – Frequência percentual pelo número de componentes da síndrome metabólica de indivíduos atendidos nas Unidades Básicas de Saúde.



A tabela 3 informa as características demográficas, de composição corporal e consumo alimentar dos indivíduos com ou sem síndrome metabólica. Em relação à idade dos indivíduos não foram encontradas diferenças significantes na comparação entre os acometidos por SM e não acometidos (69.0 ± 12.0 anos vs 68.0 ± 12.0 anos, respectivamente $p=0.4410$). O IMC dos indivíduos com SM foi superior ao dos que não apresentavam esta condição (sem SM = $27,73(7,39)$; com SM ($30,70 (5,85)$): $p=0,000$). A mesma situação foi observada para a circunferência de cintura (sem SM= $95,96 \pm 13.22$; com SM= 103.34 ± 10.63 : $p=0,000$); razão cintura quadril (sem SM= $0.93 (0.11)$; com SM= $0.94 (0.11)$: $p=0,0008$); e, o percentual de gordura corporal (sem SM= $34.2(7.53)$; com SM= $36.7 (5.46)$: $p= 0,0000$).

Em relação às características dietéticas, nenhum dos fatores de composição nutricional do recordatório de 24hs apresentou diferenças significantes no consumo. Para o IQDR,

apenas o componente leite e derivados se mostrou diferente, no qual pessoas sem SM obtiveram a mediana e IR superior (sem SM= 5,4(9,1); com SM= 6,8(6,9): p=0,0167).

Tabela 3: Características demográficas, de composição corporal e consumo alimentar dos indivíduos com ou sem SM.

Variáveis	Síndrome Metabólica (n=496)		p-valor
	Presença	Ausência	
Idade (anos)	68.00 (12.00)	69.00 (12.00)	0.4413
IMC (Kg/m ²)	30.70 (5.85)	27.73 (7.39)	0.0000
CC (cm)	103.34± 10.63	95.96± 13.22	0.0000
RCQ	0.94 (0.11)	0.93 (0.11)	0.0008
% Gordura corporal	36.70 (5.46)	34.20 (7.53)	0.0000
Tabagismo			
Presente/passado	73 (35,8%)	131 (64,2%)	0.969
Nunca fumou	104 (35,6%)	188 (64,4%)	
Etilismo			
Ingere	169 (36,3%)	297 (63,7%)	0.287
Não ingere	8 (26,7%)	22 (73,3%)	
Kcal total	1239.70 (715.80)	1318.40 (811.70)	0.1648
% Carboidrato	55.64 (± 14.60)	56.54 (± 12.71)	0.478
% Proteína	20.00 (10.50)	19.00 (12.00)	0.544
% Lipídeo total	21.00 (13.00)	21.00 (11.00)	0.738
Colesterol (mg)	165.00 (182.40)	178.50 (220.40)	0.3315
Fibras (g)	16.90 (10.80)	18.60 (11.40)	0.1004
IQDR (score)	67.00 (22.70)	65.1 (18.00)	0.6534
Frutas totais (score)	5.00 (5.00)	5.00 (5.00)	0.7816
Frutas integrais (score)	5.00 (5.00)	5.00 (5.00)	0.7227
Verdura (score)	5.00 (0.00)	5.00 (0.00)	0.6669
VALV (score)	5.00 (2.10)	5.00 (0.00)	0.1665
Cereais totais (score)	5.00 (0.00)	5.00 (0.00)	0.1498
Cereais integrais (score)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.5366
Carnes, ovos e leguminosas (score)	10.00 (1.90)	10.00 (0.00)	0.3975
Leite e derivados (score)	6.80 (6.90)	5.40 (9.10)	0.0167
Óleos (score)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.8485
Gordura saturada (score)	8.60 (5.50)	8.70 (4.50)	0.3213
Sódio (score)	10.00 (2.20)	10.00 (1.80)	0.2185
GSAAA (score)	15.30 (9.40)	14.00 (9.10)	0.2692

Nota: IMC= Índice de Massa Corpórea; RCQ= Relação Cintura Quadril; IQDR= Índice de qualidade da refeição; VALV= Vegetais Alaranjados/verdes; GSAAA= Gordura sólida, açúcar de adição e álcool.

A tabela 4 apresenta os resultados em valores absolutos e relativos em relação ao acometimento de SM ou ausência. Constatou-se que, para o nível sócio econômico e

escolaridade, não foram encontradas diferenças estatísticas significativas, para indivíduos com condição econômica alta ou baixa e escolaridade superior ou inferior a 8 anos ($p=0.922$ e $p=0.801$, respectivamente). Foi constatado também, que quando se analisaram as variáveis por classificações dicotômicas, IMC, RCQ e % de gordura corporal, apresentam diferenças estatísticas significantes, de modo que indivíduos com $IMC \geq 25 \text{ kg/m}^2$ foram mais acometidos (43,1%) em comparação àqueles com $IMC \leq 25 \text{ kg/m}^2$ (7,7%) ($p=0.0001$). Resultados semelhantes foram observados para RCQ e gordura corporal, onde a classificação considerada alterada apresentou maior porcentagem de indivíduos com a presença de SM ($P=0.0001$). O score total do IQDR, que analisa a qualidade do consumo dos indivíduos, apresentou significância marginal ($p=0.053$). Dos indivíduos que possuem uma qualidade da refeição abaixo do ideal, aproximadamente 69% não apresentam SM, sendo que os indivíduos que obtiveram score dentro do recomendado, 60% também não desenvolveram a síndrome.

Tabela 4: Tabela de caracterização dos indivíduos de acordo com a presença da SM.

Síndrome Metabólica (n=496)			
Variáveis	Presença	Ausência	p-valor
Idade			
>60 anos	19 (27,9%)	49 (72,1%)	0.151
≥ 60 anos	158 (36,9%)	270 (63,1%)	
Sexo			
Masculino	36 (26,5%)	100 (73,5%)	0.008
Feminino	141 (39,2%)	219 (60,8%)	
Sócio-econômico			
AC	161 (35,6%)	291 (54,4%)	0.922
DE	16 (36,4%)	28 (63,6%)	
Escolaridade			
< 8 anos	124 (36,0%)	220(64,0%)	0.801
≥ 8 anos	53 (54,%)	99 (65,1%)	
IMC			
< 25 kg/m ²	8 (7,7%)	96 (92,3%)	0.000
≥ 25kg/m ²	169 (43,1%)	223 (56,9%)	
RCQ			
Adequado	15 (16,9%)	74 (83,1%)	0.000
Alterado	162 (39,8)	245 (60,2%)	
Gordura corporal			
Adequado	5 (9,6%)	47 (90,7%)	0.000
Alterado	172 (38,7%)	272 (61,1%)	
Tabagismo			
Presente/passado	73 (35,8%)	131 (64,2%)	0.969
Nunca fumou	104 (35,6%)	188 (64,4%)	
Etilismo			
Ingere	169 (36,3%)	297 (63,7%)	0.287
Não ingere	8 (26,7%)	22 (73,3%)	
IQDR			
Adequado	99 (39,9%)	149 (60,1%)	0.053
Alterado	78 (31,6%)	169 (68,4%)	

Nota: IMC= Índice de Massa Corpórea; RCQ= Relação Cintura Quadril; IQDR= Índice de Qualidade da Refeição.

A caracterização do consumo alimentar, de acordo a frequência em relação ao consumo adequado e inadequado dos componentes do IQDR, são apresentadas na tabela 5. Do total de 12 componentes do IQDR, apenas leite e derivados apresentou diferença estatística (p=0.029), entre os quais aqueles indivíduos com consumo considerado correto,

60% não possuem a SM. Quando analisado as pessoas com ingestão insuficiente, 69% também não desenvolveram a síndrome.

Tabela 5: Tabela de caracterização do consumo alimentar de acordo com a presença de SM.

Variáveis	Síndrome Metabólica (n=496)		p-valor
	Não	Sim	
Sódio			
Adequado	193 (65,2%)	103 (34,8%)	0.587
Alterado	125 (62,8%)	74 (37,2%)	
Gordura saturada			
Adequado	160 (64,5%)	88 (35,5%)	0.995
Alterado	158 (64,5%)	87 (35,5%)	
GSAA			
Adequado	153 (61,9%)	94 (38,1%)	0.287
Alterado	165 (66,5%)	83 (33,5%)	
Carnes, ovos e leguminosas			
Adequado	235 (64,4%)	130 (35,6%)	0.913
Alterado	83 (63,%)	47 (36,2%)	
Verduras			
Adequado	281 (64,0%)	158 (36,0%)	0.762
Alterado	37 (61,1%)	19 (33,9%)	
VALV			
Adequado	248 (65,1%)	133 (34,9%)	0.471
Alterado	70 (61,4%)	44 (38,6%)	
Óleos			
Adequado	0	0	-
Alterado	0	0	
Frutas totais			
Adequado	165 (64,7%)	90 (35,3%)	0.825
Alterado	153 (63,8%)	87 (36,3%)	
Frutas integrais			
Adequado	178 (64,7%)	97 (35,3%)	0.772
Alterado	139 (63,5%)	80 (36,5%)	
Cereais totais			
Adequado	270 (65,4%)	143 (34,6%)	0.238
Alterado	48 (58,5%)	34 (41,5%)	
Cereais integrais			
Adequado	10 (58,8%)	7 (41,2%)	0.635
Alterado	308 (64,4%)	170 (35,6%)	
Leite e derivados			
Adequado	148 (59,7%)	100 (40,3%)	0.029
Alterado	170 (69,1%)	76 (30,9%)	

VALV= *Vegetais Alaranjados/verdes*; GSAAA= *Gordura sólida, açúcar de adição e álcool*.

Por fim, a tabela 6 apresenta o modelo de regressão multivariada, o qual foi encontrado que as mulheres possuem 1,88 (IC 95% - 1,175 – 2,995) vezes a chance de desenvolver a SM em comparação com os homens. Em relação à idade, observou-se que indivíduos com ≥ 60 anos têm 1,86 (IC 95% - 1,026 – 3,359) vezes mais chance de apresentar a SM, comparativamente aos mais jovens (<60 anos). Em relação ao IMC, adotado com indicador de condição nutricional, aqueles com sobrepeso e obesidade apresentaram 7,64 (IC 95%: 3,572 - 16,344) vezes mais chance de serem acometidos pela SM, indicando ser este um potente fator de risco para o desenvolvimento da doença. Do mesmo modo, a razão cintura/quadril alterada, considerando fator de risco coronariano, apresentou 2,68 (IC 95%: 1,428 – 5,027) mais chances para o desenvolvimento da síndrome.

Tabela 6: Resultados da regressão multivariada expressa sob a forma de valores de odds ratio (OR) e respectivos intervalos de confiança (95%) da análise multivariada encontrados em indivíduos da atenção primária em saúde para verificação de risco para ocorrência de SM

Variável	Categoria	OR	(95% Intervalo de confiança)
Sexo	Masculino	1,00	
	Feminino	1,88	(1,175 – 2,995)
Idade	<60 anos	1,00	
	≥ 60 anos	1,86	(1,026 – 3,359)
IMC	Normal	1,00	
	Alterado	7,64	(3,572 – 16,344)
Relação Cintura/Quadril	Normal	1,00	
	Alterado	2,68	(1,428 – 5,027)

Nota: IMC: Índice de Massa Corpórea.

6 DISCUSSÃO

A SM é um problema considerado alarmante, que vêm tomando grandes proporções a nível mundial. Nossos achados indicam que 35,7% dos indivíduos assistidos pela atenção primária em saúde são acometidos pela síndrome. Nos Estados Unidos a prevalência é considerada alta, atingindo aproximadamente 42% da população. (FORD; GILES; DIETZ, 2002). Em concordância com nossos resultados, no Brasil, a SM acomete aproximadamente 30% da população (VIDIGAL et al, 2013). Na Europa, a prevalência é mais baixa, em torno de 15%, sendo que, apenas a Itália apresentou taxas mais elevadas, em torno de 27%. (RAVAGLIA et al, 2006). Na região da Ásia, mais especificamente em Bangladesh, encontraram uma prevalência de 30,7%, dados equivalentes aos resultados encontrados em nossa pesquisa. Em contrapartida, na Coreia do Sul dados demonstram que 16% da população possui a SM, praticamente metade da prevalência encontrada em nosso estudo (WOO; SHIN; KIM, 2014).

A presença da SM na população avaliada em estudo transversal realizado pelo Laboratório de Avaliação e Prescrição de Exercícios (LAPE), com a mesma população que deu início ao estudo de coorte mencionado no capítulo de material e método. Turi et al (2016), verificaram que a prevalência no ano de 2010, com o tamanho amostral inicial, foi de 33,6%. É possível verificar que após seis anos de acompanhamento, com praticamente metade da população avaliada, houve um discreto aumento na taxa de SM entre os indivíduos atendidos em UBS da cidade de Bauru, no entanto, os dados de 2010 ainda não foram confrontados com os de 2016 e, neste caso, não foram detectados os casos de perda amostral, ocorrências agudas oriundas da SM, e taxas de mortalidade. Esta análise será realizada em estudos futuros.

De acordo com Hu et al (2004), a SM é considerada determinante no desenvolvimento de DCV e no aumento do risco de mortalidade geral, merece atenção especial por parte do setor público. Encontrar 1 em cada 3 pacientes com mais de 50 anos sofrendo de SM na atenção básica faz soar um sinal de alerta aos gestores públicos, particularmente porque embora a SM seja aparentemente silenciosa quando de sua manifestação, sua evolução para quadros agudos de doenças metabólicas e cardiovasculares tem custo muito elevado para a saúde, bem como apresenta efeito devastador para a qualidade de vida dos doentes.

No Brasil, alguns estudos têm sido realizados envolvendo fatores de risco para SM e seu desenvolvimento na idade mais avançada. Vieira et al (2014), encontraram aproximadamente 60% de indivíduos com mais de 60 anos usuários do SUS, com SM. Coelho et al (2017) observaram que indivíduos idosos que possuem insuficiência cardíaca, 72% foram acometidos pela SM. Por esta razão é uma população considerada de risco. Pesquisadores como Oliveira et al. (2012), Sá; Moura (2010), Marquezine et al (2008) e Hu et al (2004) sugerem que a prevalência de SM, tende a aumentar com o envelhecimento, atingindo principalmente a faixa etária de 60 aos 69 anos.

O presente estudo identificou que o número de mulheres com SM foi significativamente maior que o dos homens. Estudos como os de Oliveira et al (2011), Pimenta et al (2011) e Coelho et al (2017) corroboram com nossos achados. No entanto, outros pesquisadores da área não encontraram diferenças entre sexos (KUBRUSLY et al, 2015; VIEIRA et al, 2014); LEÃO et al, 2010; MARQUEZINE et al, 2008). Neste caso, divergências de resultados tem que ser avaliadas com cuidado, porque o desenho das pesquisas realizadas, a forma de estratificação da amostra e as análises estatísticas empregadas podem conduzir a conclusões conflitantes.

Outro achado importante da pesquisa foi a prevalência por UBS. A UBS do Jardim Europa apresentou prevalência de SM significativamente inferior às demais Unidades de

Saúde. Um fato relevante, neste caso, é que a Chefe do serviço também é uma nutricionista. Neste caso, é plausível supor que o profissional, ao promover o incentivo para uma alimentação adequada, implantação de estratégias nutricionais focadas na diminuição e controle de doenças crônicas podem ter impacto direto na SM, uma vez que, os cuidados primários direcionados à mudança de hábitos, podem reduzir a prevalência e melhorar a saúde dos indivíduos (ANDERSEN & FERNANDEZ, 2013; VIDIGAL et al, 2013; OLIVEIRA et al, 2012).

Ainda em relação às UBS, foi possível identificar que a UBS Cardia, não obteve uma prevalência muito elevada, sendo que é a unidade que apresentou mais indivíduos ativos com SM em relação às demais. Levando em conta que os níveis de atividade física, principalmente durante o lazer, estão relacionados com o aparecimento dos componentes da SM (TURI et al, 2016), é importante frisar que, a UBS Cardia é a única que possui um programa de exercícios físicos voltados para a comunidade em parceria com a UNESP Campus de Bauru, consequentemente estes indivíduos poderiam estar recebendo uma orientação adequada em relação a prática de exercícios e aumento da atividade física regular.

Estudo conduzido em USF do município de Marília, verificou que a inserção de exercícios físicos, de acordo com as recomendações vigentes e adaptadas a realidade da unidade (pouco espaço e poucos materiais disponíveis), foram relevantes para melhora do quadro de composição corporal e de variáveis hemodinâmicas relacionadas com a SM. Os autores também observaram que, indivíduos não submetidos ao programa de exercícios físicos (grupo controle), apresentaram prejuízo nos mesmos parâmetros (MAGNO et al, 2015). Turi et al (2017), constataram que em oito anos de acompanhamento, os efeitos de exercícios regulares em indivíduos diabéticos e hipertensos, foram benéficos para reduzir a demanda pelos serviços de saúde, bem como, foram determinantes para reduzir os indicadores de mortalidade, quando comparados aos sujeitos sedentários.

É importante salientar que a inserção de programas de incentivo à prática regular de exercícios físicos, contribui para a redução da SM e das doenças associadas e deve ser encorajado nas UBS, visto os benefícios da atividade física para a população e para a redução de gastos públicos em indivíduos mais ativos (CODOGNO et al, 2015; YAMAOKA;TANGO, 2012).

Considerando os componentes da SM, na presente pesquisa, foi verificado que o componente mais abrangente foi a circunferência da cintura alterada. Outros achados da literatura científica corroboram os nossos resultados (DE OLIVEIRA et al, 2011; PIMENTA et al, 2011), porém há outros estudos discordantes como o de Gronner et al (2011), ao apontarem que o componente mais frequente entre os brasileiros foi o HDL-colesterol, embora outros pesquisadores tenham encontrado a pressão arterial elevada como componente mais frequente, principalmente nos homens, bem como na população assistida pelo SUS (v.g. KUBRUSLY et al, 2015; VIEIRA et al, 2013; MARQUEZINE et al, 2008).

Deste modo, foi observado em nosso estudo, que grande parte dos avaliados possui obesidade abdominal e se encontram na faixa de risco para desenvolvimento da resistência a insulina e surgimento de outras morbidades associadas à SM (ROSA et al, 2011).

A obesidade tem impacto direto na resistência a insulina e na SM, porém o acúmulo concentrado de adiposidade abdominal possui maior correlação com os fatores de risco coronariano, em comparação ao IMC elevado (BEILBY, 2004). Deste modo, indivíduos com alteração de peso, principalmente circunferência da cintura alterada, apresentam importante indicador para o desenvolvimento da síndrome.

É importante destacar na presente pesquisa que, apesar de um terço da amostra já ter SM, outros 40% dos indivíduos estudados também se encontram sob o risco para desenvolver a síndrome, por acumularem dois componentes metabólicos alterados dos cinco possíveis. Este fato merece atenção especial no campo das políticas públicas de saúde para atenção

primária, porque a simples inserção de profissionais da Educação Física e Nutricionista nas equipes de saúde das UBS do município, poderiam contribuir para a melhora deste quadro. De fato, a literatura científica tem recomendado a mudança no estilo de vida como uma das formas mais eficientes para o enfrentamento do problema e redução da DCV (LEE et al, 2016; BUSCEMI et al, 2014). O incremento dos níveis de atividade física diária e a melhora dos hábitos alimentares e consequente redução de peso, é a estratégia mais segura para melhorar os componentes, bem como, estratégia eficiente para tratamento da síndrome (TURI et al, 2015; MAGKOS et al, 2009; AZADBAKHT et al, 2005).

Outro fator associado a presença da SM, que deve ser destacado é a composição corporal. Nossos resultados indicaram que houveram diferenças significativas na gordura corporal dos indivíduos com a síndrome, de tal forma que, ter maior adiposidade está relacionada com maiores chances de desenvolver a SM, fato que é mostrado também em outros estudos brasileiros (VIEIRA et al, 2013; OLIVEIRA et al, 2012). Nossos achados também indicaram que, em relação ao estado nutricional, foi verificado que os participantes com SM, apresentaram IMC maior em relação aos outros. Concordando com nossos achados, outros estudos encontraram a mesma associação (CHOI et al, 2015; DE OLIVEIRA et al, 2015; BUSCEMI et al, 2014; OLIVEIRA et al, 2012).

A obesidade, que em estudos epidemiológicos pode ser indicada por meio do do IMC. Segundo as Diretrizes Brasileiras de Obesidade, o excesso de gordura corporal desempenha um papel importante no desenvolvimento da síndrome metabólica, assim como a hereditariedade. Em contrapartida, redução do peso corporal, exercícios físicos regulares e alimentação equilibrada, são considerados fator chave na prevenção e tratamento da SM (LAM et al, 2004).

Na presente pesquisa, encontramos valores de odds ratio significativamente mais elevados para as variáveis IMC e RCQ no grupo diagnosticado com SM. Neste caso, é

importante salientar que, sendo a CC um dos cinco componentes da síndrome, foi o indicador mais prevalente na amostra estudada. Na literatura, a associação da CC com a RCQ e IMC, é frequentemente identificada como redundante. No entanto é importante esclarecer que, os três indicadores são utilizados para finalidades distintas e complementares, como segue. Segundo as Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2009), RCQ é considerado como indicador de obesidade central também associado ao risco de comorbidades bem como todos os componentes da síndrome e parâmetros aterogênicos; o IMC, por sua vez, é considerado pelo OMS (1995), como indicador de condição nutricional. Segundo as Diretrizes Brasileiras de Obesidade (2016), a CC é considerada como fator de risco coronariano que reflete o risco decorrente da gordura visceral.

Em relação ao consumo alimentar, foi possível constatar em nossa pesquisa que, não houveram diferenças estatísticas significativas entre o grupo SM e controle, quando analisado os macronutrientes e calorias totais. Oliveira et al (2012) também não encontraram diferenças no consumo total, mas aventam com a hipótese de que a ingestão de açúcares exacerbada e redução no consumo de frutas foi fator chave para a presença da síndrome.

Em relação ao IQDR, a comparação entre as medianas do escore total, segundo a presença ou não da SM, demonstrou que a qualidade das refeições foi semelhantes entre os dois grupos. Resultados semelhantes foram encontrados em outro estudo realizado com idosos em nível ambulatorial, onde não foi demonstrada diferença no escore total do índice utilizado na pesquisa (CLOSS; FEOLI; SCHWANKE, 2016).

A análise dos escores dos componentes do IQDR revelou diferença significativa para o grupo “leite e derivados”. Estudo controlado e randomizado, verificou que o consumo de quatro porções de laticínios, por seis meses, foi responsável pela melhora da resistência a insulina (RIDEOUT et al, 2013). Adicionalmente, Andersen & Fernandes (2013), sugerem que incluir produtos lácteos no cotidiano, pode trazer benefícios frente os componentes da

SM. Em contrapartida o baixo consumo estaria associado a uma maior chance de desenvolver a SM em adultos (DENOVA-GUTIÉRREZ et al, 2010).

De fato, é consenso na literatura científica que os hábitos alimentares, ingestão de nutrientes e componentes bioativos, se relacionam com o desenvolvimento da SM. Assim, a melhora do padrão dietéticos da população é de extrema urgência, porque a SM possui associação positiva com o aumento das DVC (DE LA IGLESIA et al, 2016; KASTORINI et al, 2016; DE OLIVEIRA et al, 2015) .

Para finalizar é importante reforçar sobre a importância de programas de prevenção e intervenção na SM, com inserção nas equipes multidisciplinares, de profissionais da educação física e nutricionistas na atenção primária em saúde, visando obter mudanças no padrão de vida com maior adesão a práticas físicas regulares e alimentação supervisionada (MEDEIROS et al, 2011).

O estudo apresenta algumas limitações que merecem destaque. Como o uso do questionário de Baecke et al (1982), que não apresenta ponto de corte definido, porém optamos por utilizá-lo já que o estudo em questão integra um ampla coorte que vem sendo desenvolvida desde o ano de 2010. Neste sentido, mantemos o mesmo questionário afim de verificar futuras comparações entre o nível de atividade física da amostra. Outro ponto importante é que foi aplicado apenas um recordatório alimentar, podendo subestimar a alimentação dos indivíduos e não indicar a realidade de consumo e variações dietéticas. A população estudada, pode ser considerada representativa dos usuários do SUS com mais de 50 anos em tratamento regular na atenção primária em saúde, já que também se assemelha a população de diversas cidades brasileiras.

7 CONCLUSÃO

Os componentes da SM mais prevalentes encontrados na presente pesquisa foram circunferência da cintura e pressão arterial e o menos frequente foi o nível de triglicérides alterado. Do total de 495 pessoas avaliadas, 35,7% tem SM e mais metade da amostra se encontra na faixa de risco, com um ou dois componentes da síndrome, fato relevante levando em conta que são indivíduos que ainda podem reverter o quadro e evitar o aumento da prevalência nesta população.

Das cinco Unidades Básicas de Saúde avaliadas, a que obteve menor prevalência de SM foi a do Jardim Europa, que possui nutricionista como Chefe da unidade, fato que indica que, a atuação de profissional da área promovendo ações voltadas à melhoria do padrão alimentar pode impactar diretamente na prevenção à ocorrência de SM nesta população. Foi observado que, o IMC dos indivíduos que possuem SM foi significativamente maior em relação aos que não possuem e o mesmo aconteceu para o RCQ e % de gordura corporal.

Ainda em relação ao IMC, os dados apontaram que pessoas com alteração, apresentaram sete vezes mais chance de desenvolver a síndrome. Não foram encontradas diferenças significativas na composição dos macronutrientes do consumo alimentar dos indivíduos com e sem SM. Quando a qualidade da refeição total foi analisada, também não foram observadas diferenças estatísticas entre aqueles que possuem padrão dietético adequado e insuficiente para o desfecho SM.

Este fato que pode ser explicado devido a mais da metade dos indivíduos já terem passado por uma consulta nutricional e recebido orientações para mudança alimentar. Em relação aos componentes do IQDR apenas leite e derivados apresentaram diferença estatística em relação à condição de SM. Neste caso, foi constatado que dos indivíduos com ingestão adequada, 59,7% não apresentaram a síndrome. No entanto, resultado semelhante também foi observado entre aqueles com consumo insuficiente de leite e derivados, no qual 69,1% possui

a doença. Por estes dados, é razoável supor que leite e derivados não sejam, de fato, um fator determinante para SM, no entanto, novas investigações são necessárias para confirmar ou refutar estes achados.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). *Levantamento sócio econômico, IBOPE, 2010*. 2010. Disponível em: <http://istrategy.com/main/wp-content/upload/2010/02/CCEB.pdf> Acesso em: 24 set, 2016.

AEKPLAKORN, W; SATHEANNOPPAKAO, W; PUTWANA, P; TANEEPANICHSKUL, S et al. Dietary pattern and metabolic syndrome in thai adults. *Journal of Nutrition and metabolism*, Nova York, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4325199/pdf/JNME2015-468759.pdf> Acesso em: 25 set, 2016.

ALTHANI, M.H; AL-THANI, A.A.M; CHEEMA, S;SHEIKH, J et al Prevalence and determinants of metabolic syndrome in Qatar: results from a National Health Survey. *Bmj* Londres, 2016.

ANDRADE, S. C; PREVIDELLI, A.N; MARCHIONI, D.M.L; FISBERG, R.MI. Avaliação da confiabilidade e validade do Índice de Qualidade da Dieta Revisado. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 47, n. 4, p. 675-683, Aug. 2013 .

ANDERSEN, C.J; FERNANDEZ, M.L. Dietary strategies to reduce metabolic syndrome. *Reviews in Endocrine and Metabolic Disorders*. v.14, e.3, p.241-254, 2013.

APPEL, L.J; MOORE T.J, OBARZANEK, E, VOLLMER, W.M, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. *N Engl J Med*, Boston, v.336, n.16, p. 1117-24, 1997.

AZADBAKHT, L; MRMIRAN, P; ESMAILZADEH, A; AZIZI, T et al, Beneficial effects of a dietary approaches to stop hypertension eating plan on features of the metabolic syndrome, *Diabetes care*, Indianópolis, n.28, e.12, p. 2823-2832, dec, 2005.

BARBOSA, J.B; SANTOS, A.M; BARBOSA, M.M; BARBOSA, M.M, et al. Metabolic syndrome, insulin resistance and other cardiovascular risk factors in university students. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1123-1136, Apr. 2016.

BASSI, N; WANG, I.S; VASSALLO, P; MASSARO, A.E. et al. Lifestyle Modification for Metabolic Syndrome: A Systematic Review. *The American Journal of Medicine*, Nova York, v.127, n.12, p.1242, 2014.

BAECKE, J.A; BUREMA, J. FRIJTERS, J.E. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr*, Houston, v.36, e.5, p.936-942, 1982.

BEZERRA, N.I; GOLDMAN, J; RHODES, D.G; HOY, M.K et al. Difference in adult food group intake by sex and age groups comparing Brazil and United States nationwide surveys. *Nutrition Journal*, Londres, v.13,n.74, 2014.

BO, S; CICCONE, G; BALDI, C; BENINI, L et al. Effectiveness of a Lifestyle Intervention on Metabolic Syndrome. A Randomized Controlled Trial. *Journal of General Internal Medicine*, Alexandria, v. 22, e.12, p. 1695–1703, 2007.

BO, S; CICCONE, G; GUIDI, S; GAMBINO, R. et al. Diet or exercise: what is more effective in preventing or reducing metabolic alterations?. *Eur J Endocrinol*, Amsterdã, v.158, p.685-691, 2008.

BOWMAN, A.S; LINO, M; GERRIOR, A.S; BASIOTIS, P. P. The Healthy Eating Index: 1994-96. US Department of Agriculture, Center for Nutrition Policy and Promotion. CNPP-5. 1998,1-19. Disponível em: <http://www.cnpp.usda.gov/sites/default/files/healthy_eating_index/HEI94-96report.pdf> Acesso em: 2014 setembro 2016.

BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria nacional de assistência à saúde. *Abc do SUS: doutrinas e princípios*. Brasília, 1990.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição*. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Núcleo de Apoio à Saúde da Família. Brasília: Ministério da Saúde, n. 39, 116 p. 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. *Política Nacional de Alimentação e Nutrição / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Básica. – 1. ed., 1. reimpr. – Brasília : Ministério da Saúde, 2013.*

BUSCEMI, S; SPRINI, D; GROSSO, G; GALVANO, F. Impact of lifestyle on metabolic syndrome in apparently healthy people. *Eating and Weight Disorders - Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, Milão, v.19, n.2, p 225–232, 2014.

BUCKLAND, G., SALAS-SALVADÓ, J., ROURE, E., BULLÓ, M. et al Sociodemographic risk factors associated with metabolic syndrome in a Mediterranean population', *Public Health Nutrition*, Nova York, v.11, n.12, p. 1372–1378, 2008.

CALTON, E.K; JAMES, A.P; PANNU, P.K; SOARES, M.J. Certain dietary patterns are beneficial for the metabolic syndrome: reviewing the evidence. *Nutr Res.* v.34,e.7,p.559-568, 2016.

CARDOSO, L.O; CARVALHO, M.S; CRUZ, O.G; MELERE, C et al. Eating patterns in the Brazilian Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-Brasil): an exploratory analysis. *Cad.Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 32, n. 5, p.1-14, 2016.

CODOGNO, J.S; TURI, B.C; KEMPER, H.C; FERNANDES, R.A; CHRISTOFARO, D.G; MONTEIRO, H.L. Physical inactivity of adults and 1-year health care expenditures in Brazil. *Int J of public health*. Ottawa, v.60, n.3, p.309-16, 2015.

CODOGNO, J.S; FERNANDES, R.A; MONTEIRO, H.L. Prática de atividades físicas e custo do tratamento ambulatorial de diabéticos tipo 2 atendidos em unidade básica de saúde. *Arq Bras Endocrinol Metab*, Botucatu, v.56, p.06-11, 2012.

CODOGNO, J.S; TURI, B.C; FERNANDES, R.A; MONTEIRO, H.L. Comparações de gastos com serviços de atenção à saúde de homens e mulheres em Bauru, São Paulo, 2010. *Epidemiol Serv Saúde*, Brasília, v.24, e.1, p. 115-122, 2015.

CODOGNO, J. S. et al. The burden of physical activity on type 2 diabetes public healthcare expenditures among adults: a retrospective study. *BMC Public Health*, n.11, p.275. 2011.

CHAGAS, Eduardo Federighi Baisi et al . Exercício físico e fatores de risco cardiovasculares em mulheres obesas na pós-menopausa. *Rev Bras Med Esporte*, São Paulo , v. 21, n. 1, p. 65-69, Feb. 2015 .

CHEN, Q. ZHANG, Y, DING, D; LI, DAN. ET AL. Metabolic syndrome and its individual components with mortality among patients with coronary heart disease, *Int J Cardiol*, Philadelphia, v. 224, n.1, p. 8-14, 2016.

CHEN, X. et al. Association of metabolic syndrome with various anthropometric and atherogenic parameters in the Kazakh population in China. *Lipids in Health and Disease*, v.15, e.1, Jul, 2016.

CHOI, J.-H, WOO, H. D, LEE, J.H, Kim, J. Dietary Patterns and Risk for Metabolic Syndrome in Korean Women: A Cross-Sectional Study. *Medicine*, v. 94, e.34, p.1424, 2015.

CLOSS, V.E; FEOLI, A.M.P; SCHWANK, C.H.A. Metabolic syndrome in elderly from tertiary health care in Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil: association with the healthy eating index. *Scientia Medica*, v.26,e.3,p.1-15, 2016.

COELHO, F.A. C et al . Associação da síndrome metabólica e seus componentes na insuficiência cardíaca encaminhada da atenção primária. *Arq. Bras. Cardiol.* São Paulo, v. 89, n. 1, p. 42-51, São Paulo, Jul, 2017.

DE LA IGLESIA, et al. Dietary Strategies Implicated in the Prevention and Treatment of Metabolic Syndrome. *International Journal of Molecular Sciences*. v.17, e.11, p.1877, 2016.

DE OLIVEIRA, N.S.R; SCHUCH, N.J; GARCIA, V.C; MARTINI, L.A. Dietary Patterns and Metabolic Syndrome in Adults. *European Journal of Nutrition & Food Safety*,v.5, e.4, p.297-304, out-dez, 2015.

DE OLIVEIRA, G.F. et al. Prevalence of metabolic syndrome in the indigenous population, aged 19 to 69 years, from Jaguapiru Village, Dourados (MS).Brazil. *Ethn Dis*, v.21, 3.3, p.301-306, 2011.

DEPARTAMENTO DE ATENÇÃO BÁSICA. Programa Saúde da Família. Secretaria de Políticas de Saúde, *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v.34, n.3, 2000.

DIRETRIZES BRASILEIRAS DE OBESIDADE. Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica, e.4, São Paulo, 2016.

I DIRETRIZ BRASILEIRA DE DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA SÍNDROME METABÓLICA. *Arq. Bras. Cardiol*, v.84, São Paulo, 2005.

7ª DIRETRIZ BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO ARTERIAL. *Arq. Bras. Cardiol*, v.107. n.3 (suple.3), p.1-83, 2016.

DUCA, D.G.F; NAHAS, M.V.; GARCIA, L.M.T; SILVA, S.G. et al. Active commuting reduces sociodemographic differences in adherence to recommendations derived from leisure-time physical activity among Brazilian adults, *Public health*, Londres, v.134, p.12-17, 2016.

DURNIN, J.V.A. & WORSLEY, J. Body fat assessed from total body density and its estimation from skinfold thickness: measurements on 481 men and women aged from 16 to 72 years. *British J Nutr.* v.32, p. 77, 1974.

EIJSSVOGELS, T.M, GEORGE, K.P, THOMPSON, P.D. Cardiovascular benefits and risks across the physical activity continuum. *Curr Opin Cardiol, Ottawa*, v.31, n.5, p.566-71, 2016.

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

FARIA, H.P; COELHO, I.B; WERNECK, M.A.F; SANTOS, M.A. *Modelo assistencial e atenção básica à saúde*. 2. ed. Belo Horizonte: Nescon/UFMG, Coopmed, p.68, 2010.

FERNANDES R,A; CHRISTOFARO, D,G,D; CASONATO, J; ROSA, C.C.S et al. Leisure time behaviors : Prevalence, correlates and associations with overweight in Brazilian adults. A cross-sectional analysis. *Rev Med Chile*, Chile, v.138, p.29-35, 2010.

FISBERG, R.M, SLATER, B; BARROS, R.; LIMA, F.D. et al. Índice de Qualidade da Dieta: avaliação da adaptação e aplicabilidade. *Rev. Nutr.*; v.17, n. 3, p.301-308, 2004.

FLORINDO, A.A; LATORRE, M.R.D.O. Validação e reprodutibilidade do questionário de Baecke de avaliação de atividade física habitual em homens adultos.*Rev Bras Med Esporte*, v.9, n.3, jun, 2003.

FORD, E.S.; GILES, W.H; DIETZ, W.H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *JAMA, Illinois*, v.3, n.3, p.356-359, 2002.

FOSTER-SCHUBERT, K. E et al. Effect of Diet and Exercise, Alone or Combined, on Weight and Body Composition in Overweight-to-Obese Post-Menopausal Women. *Obesity (Silver Spring, Md.)* v. 20, e.8, p. 1628-1638, 2012.

FRUGÉ, S.H; BYRD, B.J. FOUNTAIN, J.S. COSSMAN, M.W. et al. Increased physical activity may be more protective for metabolic syndrome than reduced caloric intake. An analysis of estimated energy balance in U.S. adults: 2007–2010 NHANES, *Nutr Metab Cardiovasc Dis*, Roma, v. 25, n.6, p. 535-540, 2015.

GRONNER, M.F. et al . Prevalence of metabolic syndrome and its association with educational inequalities among Brazilian adults: a population-based study. *Braz J Med Biol Res*, Ribeirão Preto , v. 44, n. 7, p. 713-719, Jul 2011.

GUENTHER, P.M; CASAVALE, K.O; REEDY, J; KIRKPATRICK, S.I et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2010, *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, Iowa, V.113, n.4, 2013.

GUENTHER, P.M; REEDY, J; KREBS-SMITH, S.M. Development of the Healthy Eating Index-2005, *J Am Diet Assoc*, v.108, n. 11,p.1896-1901, 2008.

HE, D, XI, B, XUE, J, HUAI, P et al. Association between leisure time physical activity and metabolic syndrome: a meta-analysis of prospective cohort studies. *Endocrine*. Japão, v.46, e.2, p.231-240, jun, 2014.

HILL, A.M; JACKSON, K.A; POUSSELL, M.A; WEST, S.G et al.Type and amount of dietary protein in the treatment of metabolic syndrome: a randomized controlled trial. *Am J Clin Nutr*, Houton, v.102, p.757-770, 2015.

HOUTI, L. et al. Prevalence of Metabolic Syndrome and Its Related Risk Factors in the City of Oran, Algeria: The ISOR Study. *Ethnicity & Disease*, Virgínia, v. 26, n.1, p.99–106, 2016.

HU, G; QIAO, Q, TUOMILEHTO, J; BALKAU, B, et al. Prevalence of the Metabolic Syndrome and Its Relation to All-Cause and Cardiovascular Mortality in Nondiabetic European Men and Women. *Arch Intern Med*. Miami, v. 164, n.10, p.1066-1076, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Caracterização geral do Brasil, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao> Acesso em: 05 nov 2016.

KANG, Y; KIM, J. Gender difference on the association between dietary patterns and metabolic syndrome in Korean population. *Eur J Nutr*. v.55, n.7, p 2321–2330, 2015.

KASTORINI, C.M et al, Metabolic syndrome, adherence to the Mediterranean diet and 10-year cardiovascular disease incidence: The ATTICA study, *Atherosclerosis*, v.246, p. 87-93, Mar, 2016.

KAVEY, R.W, et al. Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. *Circulation, Massachusetts*, v.107, p.1562-6, 2003.

KELISHADI, R. et al. Factors associated with the metabolic syndrome in a national sample of youths: CASPIAN Study. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. v.18, e.7, p.461-470, 2007.

KENNEDY, E; OHLS, J; CARLSON, S; FLEMING, K;. The Healthy Eating Index. *J Am Diet Assoc*,v. 95 , e. 10 ,p. 1103 – 1108, 1995.

KHAN, S.A; JACKSON, R.T.The prevalence of metabolic syndrome among low-income South Asian Americans', *Public Health Nutr*, v.19, e. 3,p. 418–428, 2016.

KHERA, A. V; EMDIN, C. A; DRAKE, I. NATARAJAN, P. Genetic risk, adherence to a healthy lifestyle, and coronary disease. *N Engl j med*, Boston, v.375, p. 2349-2358, dez, 2016.

KILSZTAJN, S, SILVA, D.F.D; CAMARA, M.B.D, et al. Grau de cobertura dos planos de saúde e distribuição regional do gasto público em saúde. *Saúde e Sociedade*. São Paulo, v. 10, p. 35-46, 2001.

KOURLABA, G; PANAGIOTAKOS, D.B. Dietary quality indices and human health: A review. *Maturitas*, Oxford, v.62, e. 1,p.1 – 8, 2009.

KUBRUSLY, Marcos et al . Prevalência de síndrome metabólica diagnosticada pelos critérios NCEP-ATP III e IDF em pacientes em hemodiálise. *J. Bras. Nefrol.*, São Paulo , v. 37, n. 1, p. 72-78, Mar. 2015 .

LAMONTE, M.J.; BLAIR, S.N. Physical activity, cardiorespiratory fitness, and adiposity: contributions to disease risk. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. v. 9, p. 540-6, 2006.

LEÃO, L.S.C.S; BARROS, E.G, KOIFMAN, R.J. Prevalence of metabolic syndrome in adults referred to a nutrition out-patient clinic in Rio de Janeiro, Brazil *Rev. Bras. Cardiol.* V.23, e.2, p.93-100, mar, 2010.

LEITAO, M. P.C; MARTINS, I. S. Prevalência e fatores associados à síndrome metabólica em usuários de unidades básicas de saúde em São Paulo - SP. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, São Paulo , v. 58, n. 1, p. 60-69, Feb. 2012 .

LOHMAN, T.G, ROCHE, A.F, MARTORELL, R. Anthropometric standardization reference manual. Illinois: *Human Kinetics Books*; 1988.

MARTIN, A; NEALE, E.P; BATTERHAM, M; TAPSELL, L.C. Identifying metabolic syndrome in a clinical cohort: Implications for prevention of chronic disease, *Prevent Med Reports*, v.4, p. 502-506, 2016.

MARQUEZINE, G.F. et al. Metabolic syndrome determinants in an urban population from Brazil: Social class and gender-specific interaction. *International Journal of Cardiology*, Milan, v.129, n.2, p. 259 – 265, 2008.

MÁRQUEZ-SANDOVAL, F. et al. The prevalence of metabolic syndrome in Latin America: a systematic review. *Public Health Nutr*, Nova York, v. 14, n. 10, p. 1702–1713, out. 2011.

MAZAFFARIAN, D. Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity: a comprehensive review. *Circulation*, Dallas, v.133, p.187-225, 2016.

MEDEIROS, C.C, RAMOS, A.T, CARDOSO, M.A, FRANÇA, I.S et al. Resistência Insulínica e sua Relação com os Componentes da Síndrome Metabólica. *Arq Bras Cardiol.* v.97, e.5, p. 380-389, 2011.

MELERE, C; HOOFFMANN J.F; NUNES, M.A.A; DREHMER, M et al . Índice de alimentação saudável para gestantes: adaptação para uso em gestantes brasileiras. *Rev. Saúde Pública*, São Paulo , v. 47, n. 1, p. 20-28, Feb. 2013 .

MIELKE, G. HALLAL, P.C; RODRIGUES, G.B.A; SZWARCOWALD, C.L et al . Prática de atividade física e hábito de assistir à televisão entre adultos no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde*, Brasília ,v. 24,n. 2,p. 277-286, Jun. 2015.

MILECH, A. et al. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, São Paulo: A.C. Farmacêutica, 2016.

Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde, v.25, e.36, p.2-36, 2010. Disponível em: <<http://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Portaria.pdf>> Acesso em: 23 out 2016.

MCCULLOUGH ML, FESKANICH D, STAMPFER MJ, et al. Diet quality and major chronic disease risk in men and women: moving toward improved dietary guidance. *Am J Clin Nutr*, Houston, v.76, p.1261–71, 2002.

MONTEIRO, C.A., CANNON, G., MOUBARAC, J.-C., MARTINS, A.P.B. et al Dietary guidelines to nourish humanity and the planet in the twenty-first century. A blue print from Brazil, *Public Health Nutr*, v.18, n.13, p. 2311–2322., 2015.

MOTA, J.F; RINALDI AEM, PEREIRA AF, MAESTA N, et al. Adaptação do índice de alimentação saudável ao guia alimentar da população brasileira. *Rev. Nutr.*, Campinas, v. 21, n. 5, p. 545-552, Oct. 2008 .

NOCON, M; HIEMANN, T; MÜLLER-RIEMENSCHNEIDER, F; THALAU, F. et al: Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, v. 15, p. 239-246, 2008.

OLIVEIRA, M.S.R; SCHUCH, J.N; GARCIA, V.C; MARTINI, L.A. Dietary Patterns and Metabolic Syndrome. *European j. nutr. food saf*, v.5, e.4, p.297-304, 2015.

OLIVEIRA, E.P, MCLELLAN, K.C.P, Silveira L.V.A, Burini, R.C. Dietary factors associated with metabolic syndrome in Brazilian adults. *Nutr J*. V.11, e.13, p.11-13, 2012.

OTTO, O; AFSHIN, A; MICHA, R; KHATIBZADEH, S et al. The impact of dietary and metabolic risk factors on cardiovascular diseases and type 2 diabetes mortality in Brazil. *Plos one*, v.11, n.3, 2016 .

PAIM, J; TRAVASSOS, C; ALMEIDA, C; BAHIA, L et al. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. *Lancet*. (Série Brasil), p.11-31, 2011. Disponível em: <<http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor1.pdf>> Acesso em: 12 set 2016.

PERICHART-PERERA O; BALAS-NAKAS, M.; RODRIGUES-CANO, A.; MUNOZ-MANRIQUE, C.; et al. Correlates of dietary energy sources with cardiovascular disease risk markers in mexican school-age children. *J Am Diet Assoc*, Houston, v. 110, e. 2, p. 253-260, 2010.

PIMENTA, AM, GAZZINELLI, A, VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ, G: Prevalência da síndrome metabólica e seus fatores associados em área rural de Minas Gerais. *Cien Saude Colet*, v.16, e.7, p. 3297-3306, Minas Gerais, 2011.

PITSAVOS, C; PANAGIOTAKOS, D; WEINEM, M, STEFANADIS, C. Diet, Exercise and the Metabolic Syndrome. *The Review of Diabetic Studies*.v.3, e.3, p. 118-126, 2006.

PHILIPPI, S.T; LATTERZA, A.R; CRUZ, A.T.R; RIBEIRO, L.C. Pirâmide alimentar adaptada: guia para escolha dos alimentos. *Rev Nutr*, Campinas, v.12, n.1, p.65-80, 1999.

PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE. Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 2008.

POGGIO, R; SERÓN, P; CALANDRELLI, M; PONZO, J. et al. Prevalence, patterns, and correlates of physical activity among the adult population in Latin America: cross-sectional results from the cescas i study. *Glob Heart*. Londres, v.11, n.1, p. 81-88, 2016.

PREVIDELLI, N. A, ANDRADE, S.C, FERREIRA, S.R.G; FISBERG, R.M. et al. Índice de qualidade da dieta revisado para a população brasileira. *Rev Saude Publica*, São Paulo; v.45, n.4, p.794-798, 2011.

RIDEOUT, T.C et al. Consumption of low-fat dairy foods for 6 months improves insulin resistance without adversely affecting lipids or bodyweight in healthy adults: a randomized free-living cross-over study. *Nutrition Journal*. ,v.12, p.56, 2016.

RODRIGUEZ-MONFORTE, M; SÁNCHEZ, E; BARRIO, F; COSTA, B et al. Metabolic syndrome and dietary patterns: a sistematic review and meta- analysis of observational studies, *Eur J Nutr*, 2016. Disponível em: <
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/labs/articles/27605002/>> Acesso em: 14 set 2016.

SA, N.N. B.; MOURA, E. C. Fatores associados à carga de doenças da síndrome metabólica entre adultos brasileiros. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 9, p. 1853-1862, set, 2010 .

SACKS FM, SVETKEY LP, VOLLMER WM, APPEL LJ, et al. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. DASH-Sodium Collaborative Research Group. *N Engl J Med*. Houston, v.344, n.1, p.3-10, 2001.

SANTOS, R.D; GAGLIARDI, A.C.M; XAVIER, H.T; MAGNONI, C.D et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. I Diretriz sobre o consumo de gorduras e saúde cardiovascular. *Arq Bras Cardiol*, v.100, p.1-40, 2013.

SILVA, D. F.O.; LYRA, C.O.; LIMA, S. C.V.C.. Padrões alimentares de adolescentes e associação com fatores de risco cardiovascular: uma revisão sistemática. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 4, p. 1181-1196, Apr. 2016.

SOARES, L.P, et al. Prevalence of metabolic syndrome in the Brazilian Xavante indigenous population. *Diabetol Metab Syndr*. Rio de Janeiro, v.7, e.105,2015.

STECKHAN, N. et al. Effects of different dietary approaches on inflammatory markers in patients with metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Nutrition*, Roma, v.32, n. 3, p. 338 – 348, 2016.

TACO - Tabela Brasileira de Composição dos Alimentos. 4. ed. rev. ampl. Campinas: Núcleo de Estudos e Pesquisas em Alimentação, 2011. Disponível em: <http://www.unicamp.br/nepa/taco/> Acesso em: 20 set. 2015.

TURI, Bruna Camilo et al . Low levels of physical activity and metabolic syndrome: cross-sectional study in the Brazilian public health system. *Ciênc. Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro , v. 21, n. 4, p. 1043-1050, Apr. 2016.

TURI, B.C, CODOGNO, J.S, FERNANDES, R.A, MONTEIRO, H.L. Caminhada e gastos com saúde em adultos usuários do sistema público de saúde brasileiro: estudo transversal retrospectivo. *Ciênc. saúde coletiva*, Rio de Janeiro , v. 20, n. 11, p. 3561-3568, Nov. 2015.

TURI, B.C, CODOGNO, J.S, FERNANDES, R.A, MONTEIRO, H.L. Physical activity, adiposity and hypertension among patients of public healthcare system. *Rev Bras Epidemiol.* São Paulo, v.17,p.925-937, 2014.

TURI, Bruna Camilo et al . Exercise, blood pressure and mortality: findings of eight years of follow-up. *Rev Bras Med Esporte*, São Paulo , v. 23, n. 2, p. 133-136, Apr. 2017.

TURI, C.B; CODOGNO, J; FERNANDES, R; MONTEIRO, L.H. Frequência de ocorrência e fatores associados à hipertensão arterial em pacientes do Sistema Único de Saúde, *Rev. bras. ativ. fís.Saúde*,Pelotas, v.18, e.1, 2013.

VIDIGAL, F.V; BRESSAN, J; BABIO, N; SALAS-SALVADÓ, J. et al . Prevalence of metabolic syndrome in Brazilian adults: a systematic review. *Bmc Public health*, v.13, e.1198, dez, 2013.

VIEIRA, E; PEIXOTO, C, SILVEIRA M.R.G; SILVEIRA, E.A Prevalência e fatores associados à Síndrome Metabólica em idosos usuários do Sistema Único de Saúde. *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo , v. 17, n. 4, p. 805-817, Dec. 2014.

XAVIER, H.T; IZAR, M.C; FARIA NETO, J.R; ASSAD, M.H et al. Sociedade brasileira de cardiologia. V Diretriz Brasileira de Dislipidemias e Prevenção da Aterosclerose. *Arq Bras Cardiol*, 2013.

XIA, Y. et al. Association between dietary patterns and metabolic syndrome in Chinese adults: a propensity score-matched case-control study. *Scientific Reports*, v. 6, p. 8, Oct 2016.

XIAO, J et al (a).Association of physical activity with risk of metabolic syndrome: findings from a cross-sectional study conducted in rural area, Nantong, China. *J Sports Sci*, Utah, v.34, n.19, n.1839-48, 2016.

XIAO, J. et al.(b). Physical Activity and Sedentary Behavior Associated with Components of Metabolic Syndrome among People in Rural China. Ed. Guillermo López Lluch. *Plos One*, v.11, e.1, Nov. 2016.

WOO, H.D; SHIN, A; KIM J.Dietary Patterns of Korean Adults and the Prevalence of Metabolic Syndrome: A Cross-Sectional Study. *Plos One*, v. 9, n. 11, p.11159, 2014.

WU, Y.E, CHONG,L.Z.;QING, Z. Metabolic Syndrome in Children (Review). *Exp Ther Med*, Londres, v.12, n.4, p.2390–2394, 2016.

ZANCHETTA, L. M. et al . Inatividade física e fatores associados em adultos, São Paulo, *Rev. Bras. Epidemiol.*, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 387-399, Sept. 2010.

ANEXO 1

APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM SAÚDE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Atividade física habitual, hipertensão arterial e comorbidades em pacientes da atenção básica em saúde: estudo de série histórica

Pesquisador: HENRIQUE LUIZ MONTEIRO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 06834912.3.0000.5423

Instituição Proponente:

Patrocinador Principal: Instituto de Biociências de Rio Claro/ Universidade Estadual Paulista - UNESP

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 210.363

Data da Relatoria: 05/12/2012

Apresentação do Projeto:

Apresentação adequada, referências atuais e pertinentes ao desenvolvimento da pesquisa.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo coerente com o título e metodologia.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Qualquer pesquisa que se desenvolva é necessário ter um benefício para a comunidade científica ou para população, ou seja, não se pode declarar que a pesquisa não traz nenhum benefício. Favor rever.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Nada a considerar.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os pesquisadores não apresentam o TCLE. Justificam que o projeto é uma continuação de trabalho anterior aprovado por outro CEP. Farão pedido de autorização de continuidade de utilização dos dados via telefone, com gravação da autorização. Também não apresentam TCLE da pesquisa anterior. Embora não esteja em completa conformidade com a resolução 196/96 que solicita TCLE assinado em duas vias, uma para o pesquisador e outra para o sujeito, o colegiado, em função da ausência de riscos, resolve considerar a autorização por telefone, com a devida identificação do

Endereço: Rua José Santiago, 16-50
Bairro: Vila São João do Ipiranga **CEP:** 17.056-120
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)2109-6213 **Fax:** (14)2109-6213 **E-mail:** cepfib@fbbauru.br



FACULDADE INTEGRADAS DE
BAURU/ FIB - SP



sujeito e gravação. No entanto, solicitamos que sejam esgotadas as possibilidades de contato pessoal com o sujeito e assinatura do documento.

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Que sejam esgotadas as possibilidades de obtenção da autorização dos sujeitos por escrito.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Endereço: Rua José Santiago, 16-50
Bairro: Vila São João do Ipiranga **CEP:** 17.056-120
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)2109-6213 **Fax:** (14)2109-6213 **E-mail:** cepfb@fbbauru.br

ANEXO 2

APROVAÇÃO DA SECRETÁRIA DE SAÚDE



PREFEITURA MUNICIPAL DE BAURU

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Fone: (014) 3104-1474/ 3104-1475

Email: saude@bauru.sp.gov.br

Bauru, 04 de maio de 2016.

DECLARAÇÃO

Declaramos para os devidos fins que o Projeto de Pesquisa intitulado: "Relação entre atividade física habitual e desenvolvimento de síndrome metabólica e comorbidades associadas em usuários do sistema público de saúde: um estudo de coorte de 8 anos", de autoria de Ítalo Ribeiro Lemes e Camila Angélica Asahi Mesquita, sob orientação do Prof. Dr. Henrique Luiz Monteiro, foi analisado pela Comissão de Ética em Estudos e Pesquisas desta Secretaria Municipal de Saúde sendo autorizada a sua realização nesta instituição. Não obstante esta aprovação, enfatizamos a necessidade do referido projeto estar devidamente aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa credenciado junto à CONEP – Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, antes do início da pesquisa.

Além disso, ressaltamos que os resultados deste trabalho deverão ser apresentados à Secretaria Municipal de Saúde.


Dr^a Maria Lígia Gerdullo Pin
 Presidente da Comissão de Ética
 em Estudos e Pesquisas da SMS


Dr José Fernando Casquel Monti
 Secretário Municipal de Saúde

Dr. Pedro Luiz Ferraz
 Secretário Municipal de Saúde
 DDC-1954 - AN 1125/11

ANEXO 3

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

PESQUISA: Relação entre atividade física habitual e desenvolvimento de síndrome metabólica e comorbidades associadas em usuários do sistema público de saúde: Um estudo de coorte de 8 anos.

Responsável: Prof. Dr. Henrique Luiz Monteiro

Pesquisadores: Ítalo Ribeiro Lemes Ribeiro e Camila Angélica Asahi Mesquita

As informações contidas nestas folhas, fornecidas por HENRIQUE LUIZ MONTEIRO, ÍTALO RIBEIRO LEMES E CAMILA ANGÉLICA ASAHI MESQUITA, têm por objetivo firmar acordo escrito com voluntário(a) para participação na pesquisa acima referida, autorizando sua participação com pleno conhecimento da natureza dos procedimentos a que ele(a) será submetido(a).

- 1) **Natureza da pesquisa:** Esta pesquisa tem como finalidade verificar a ocorrência de comorbidades e complicações (internações hospitalares, procedimentos cirúrgicos e taxa de mortalidade) decorrentes da hipertensão arterial em adultos usuários da rede pública de saúde, a partir de estudo de série histórica de oito anos.
- 2) **Participantes da pesquisa:** Para realização deste trabalho serão avaliadas pessoas da faixa etária de 50 anos ou mais, de ambos os sexos.
- 3) **Envolvimento na pesquisa:** Ao participar deste estudo você deverá permitir que sejam aplicados questionários compostos de perguntas referentes à prática de atividades físicas habituais, ocorrência de doenças, histórico familiar, condição econômica, tabagismo, etilismo, qualidade do sono e hábitos alimentares. Você tem liberdade de recusar ou permitir a sua participação, sem qualquer prejuízo. Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do responsável pelo projeto e da pesquisadora.
- 4) **Sobre as coletas:** As perguntas dos questionários serão realizadas pelos pesquisadores e respondidas pelo próprio voluntário(a). Tais inquéritos serão aplicados nas dependências dos Núcleos de Saúde, de forma individual.
- 5) **Riscos e desconforto:** Os procedimentos utilizados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética na Pesquisa com Seres Humanos conforme resolução n. 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – Brasília – DF. Os procedimentos utilizados são classificados como de risco mínimo. Lembrando que a pesquisa será realizada por profissionais da saúde, devidamente treinados e todos os cuidados necessários serão tomados para que as avaliações e as entrevistas evitem causar qualquer tipo de desconforto ou constrangimento.
- 6) **Confidencialidade:** Todas as informações coletadas nesse estudo são estritamente confidenciais. Os dados do(a) voluntário(a) serão identificados com um código, e não com o nome. Apenas os membros da pesquisa terão conhecimentos dos dados, assegurando assim sua privacidade.
- 7) **Benefícios:** Ao participar desta pesquisa você não terá nenhum benefício direto. Entretanto, a partir dos resultados obtidos espera-se um melhor conhecimento sobre os agravos presentes na população idosa, possibilitando, posteriormente, o desenvolvimento de programas de prevenção e controle dessas doenças.
- 8) **Pagamento:** Você não terá nenhum tipo de despesa ao autorizar sua participação nesta pesquisa, bem como nada será pago pela participação.

9) **Liberdade de recusar ou retirar o consentimento:** Você tem a liberdade de retirar seu consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo sem penalizações.

Após estes esclarecimentos solicitamos o seu consentimento de forma livre para permitir a sua participação nesta pesquisa. Portanto, preencha os itens que seguem:

*Eu, _____,
R.G. _____, após leitura e compreensão destas informações, entendo que minha participação é voluntária, e que posso sair a qualquer momento do estudo, sem prejuízo algum. Confiro que recebi cópia deste termo de consentimento e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.*

Bauru, ____ de _____ de _____.

Assinatura: _____

Telefone para contato: _____

Pesquisador Responsável: Prof. Dr. Henrique Luiz Monteiro Assinatura:

Instituição: Universidade Estadual Paulista, Campus de Bauru

Endereço: Avenida Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-001

Dados para Contato: fone: (14)3103-6282/ E-mail: heu@fc.unesp.br

Alunos (coordenadores):

Ítalo Ribeiro Lemes. (Aluno de Doutorado) Assinatura: _____

Camila Angélica Asahi Mesquita. (Aluna de Mestrado)

Assinatura: _____

Instituição: Universidade Estadual Paulista, Campus de Bauru

Endereço: Avenida Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-001

Dados para Contato: fone (18) 991224790/ (14) 998002603/e-mail: [itolemes@hotmail.com/](mailto:itolemes@hotmail.com)
[nutri.camilaasahi@gmail.com/](mailto:nutri.camilaasahi@gmail.com)

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdades Integradas de Bauru:

Instituição: Faculdades Integradas de Bauru (FIB)

Endereço: Rua José Santiago, s/n, qd. 15, Vila Popular do Ipiranga.

Dados para Contato: fone (14) 21096235/ email: cepfib@fibbauru.br

ANEXO 4

QUESTIONÁRIO BAECKE ET AL (1982)

*Prática de Atividades Físicas***Secção 1 – Atividades no Trabalho e na Escola:**

<p>Questão 1– Você trabalha? Sim () Não ()</p> <p>Possíveis respostas para questões 1 a 5:</p> <p>(1)–Nunca (2)–Raramente (3)–Algumas vezes (4)–Frequentemente (5)–Sempre</p> <p>Questão 2– Para realizar as atividades do seu trabalho você permanece sentado: (1) (2) (3) (4) (5)</p> <p>Questão 3– Para realizar as atividades em seu trabalho você fica em pé: (1) (2) (3) (4) (5)</p> <p>Questão 4– Para realizar as atividades em seu trabalho você necessita caminhar: (1) (2) (3) (4) (5)</p> <p>Questão 5– Para realizar as atividades em seu trabalho você necessita carregar algo: (1) (2) (3) (4) (5)</p> <p>Questão 6– Após um dia de trabalho você se sente cansado:</p> <p>(5) – muito frequentemente (4) – frequentemente (3) – algumas vezes (2) – raramente (1) – nunca</p> <p>Questão 7– Para realizar as atividades em seu trabalho você transpira (por esforço):</p> <p>(5) – muito frequentemente (4) – frequentemente (3) – algumas vezes (2) – raramente (1) – nunca</p> <p>Questão 8– Em comparação com o trabalho de outras pessoas de mesma idade, você acredita que seu trabalho é fisicamente:</p> <p>(5) – muito intenso (4) – intenso (3) – moderado (2) – leve (1) – muito leve</p>				
---	--	--	--	--

Secção 2 – Atividades esportivas e programa de exercícios físicos:

<p>Questão 9– Você pratica algum tipo de esporte, vai à academia ou faz caminhada?</p> <p>(1) – sim (2) – não</p> <p>OBS: caso não pratique ir para a questão 10.</p> <p>Questão 9.1– Este esporte/programa de exercícios físicos apresenta uma intensidade:</p> <p>(1) – baixa (2) – moderada (3) – elevada</p> <p>Questão 9.2 – Durante quantas horas/semana você pratica esse esporte/programa de exercícios?</p> <p>(1) <1 h (2) 1 – 2 h (3) 2 – 3 h (4) 3 – 4 h (5) > 4 h</p> <p>Questão 9.3 – A quanto tempo você já pratica esse esporte/programa de exercícios físicos?</p> <p>(1) <1 mês (2) 1 – 3 meses (3) 4 – 6 meses (4) 7 – 9 meses (5) > 9 meses</p> <p>Questão 10 – Em comparação com pessoas de mesma idade, você acredita que as atividades que realiza durante seu tempo livre são fisicamente:</p> <p>(5) - muito elevadas (4) – elevadas (3) – iguais (2) – baixas (1) – muito baixas</p> <p>Questão 11 – Nas atividades de lazer e de ocupação de tempo livre você transpira:</p> <p>(5) - muito frequentemente (4) – frequentemente (3) – algumas vezes (2) – raramente (1) – nunca</p> <p>Questão 12 - Nas atividades de lazer e de ocupação de tempo livre você pratica esporte:</p> <p>(1) – nunca (2) – raramente (3) – algumas vezes (4) – frequentemente (5) – sempre</p>				
---	--	--	--	--

Secção 3 – Atividades de ocupação do tempo livre

<p>Questão 13 – Nas atividades de lazer você assiste à TV:</p> <p>(1) – nunca (2) – raramente (3) – algumas vezes (4) – frequentemente (5) – sempre</p> <p>Questão 14 – Nas atividades de lazer com qual frequência você faz caminhada:</p> <p>(1) – nunca (2) – raramente (3) – algumas vezes (4) – frequentemente (5) – sempre</p> <p>Questão 15 – Nas atividades de lazer você anda de bicicleta:</p> <p>(1) – nunca (2) – raramente (3) – algumas vezes (4) – frequentemente (5) – sempre</p> <p>Questão 16 – Durante quanto tempo ao dia você caminha e/ou anda de bicicleta para ir ao trabalho, à escola e às compras?</p> <p>(1) < 5 minutos (2) 5 – 15 minutos (3) 15 – 30 minutos (4) 30 – 45 minutos (5) > 45 minutos</p>				
--	--	--	--	--

ANEXO 5

QUESTIONÁRIO SÓCIOECONÔMICO (ABEPE)

ITENS DE CONFORTO	NÃO POSSUI	QUANTIDADE QUE POSSUI			
		1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	
1	Rede geral de distribuição
2	Poço ou nascente
3	Outro meio

Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	
1	Asfaltada/Pavimentada
2	Terra/Cascalho

Qual é o grau de instrução do chefe da família? Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.

Nomenclatura atual	Nomenclatura anterior
Analfabeto / Fundamental I incompleto	Analfabeto/Primário Incompleto
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	Primário Completo/Ginásio Incompleto
Fundamental completo/Médio incompleto	Ginásio Completo/Colegial Incompleto
Médio completo/Superior incompleto	Colegial Completo/Superior Incompleto
Superior completo	Superior Completo