Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Padrões da dieta e hipertensão em adultos e idosos
de São Paulo**

Soraya Sant'Ana de Castro Selem

**Dissertação apresentada ao Programa de Pós-
Graduação Nutrição em Saúde Pública para obtenção
do título de Mestre em Ciências.**

Área de concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientadora: Profa. Assoc. Regina Mara Fisberg

São Paulo

2012

Padrões da dieta e hipertensão em adultos e idosos de São Paulo

Soraya Sant'Ana de Castro Selem

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação Nutrição em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de concentração: Nutrição em Saúde Pública

Orientadora: Profa. Assoc. Regina Mara Fisberg

São Paulo

2012

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida **exclusivamente** para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

*A Deus, pelo infinito amor
que torna todas as coisas possíveis.*

Agradecimentos

À minha querida bem humorada orientadora, professora Regina Mara Fisberg, por me acolher, ensinar, e sobretudo pelo carinho há mais de 10 anos.

À professora Dirce Marchioní, pela co-orientação em diversos trabalhos, revisão deste estudo, sabedoria compartilhada e pela amizade.

À professora Marilisa Barros pelas preciosas contribuições na revisão deste trabalho.

Aos professores Rafael Claro e Sandra Vívolo pelas contribuições na qualificação do mestrado.

A professora Sabina Gotlieb pelas aulas, especialmente sobre α e β ...

À Aline, Josiane e Michelle - maravilhosas amigas, grandes bênçãos deste período... que perdurarão.

A old pecinha, Eliseu, pela amizade, haute cuisine, por compreender minha ausência às sextas, e principalmente pelo exemplo de vida.

Ao GAC - Grupo de Pesquisa de Avaliação do Consumo Alimentar: Agatha, Anelise, Bartitra, Camila, Gabriela, menina Roberta, Jack, Jaqueline, Mendes, Roberta, Samantha, Val, pela amizade, companhia em aulas, congressos, salinha, bandejão, jardim, lojinha de doces... em discussões edificantes e muuuitas risadas. Aos alunos de iniciação científica - Andreia, Bel, Joyce, Karol, Livia, Naty, Paula, Raissa, Sibeli, Well - que, além de colaborarem com a pesquisa, deixaram o grupo mais "sensa".

A todos que de alguma forma contribuíram com o ISA-Capital 2008 e com este trabalho. Ao Danilo, Sérgio, Rogério, Eurico, Carol, Aleix que compartilharam conhecimento e experiência com o GAC.

Aos funcionários da Faculdade de Saúde Pública. À Vânia, que trabalha com seriedade e doçura.

Ao Angelino e seus colaboradores, sempre gentis e prestativos, quebrando muitos galhos dos clientes da papelaria.

À Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo, FAPESP e CNPq pelo apoio financeiro ao projeto, e a CAPES pela bolsa de estudos.

Às amigas Luciane, Leila, Rosana, e a Rosa e Claudete, da Diretoria de Educação da PMAL, que apoiaram meu afastamento para o mestrado; ao Prefeito Martinho que autorizou minha licença; e a Bruna e Guaciara pela amizade e esforço dobrado na alimentação escolar nesses anos.

Aos familiares das minhas amigas Lí, Josi e Mí, pelos mimos, ervas-doces e guarda-roupa renovado.

A amigos de fé como Sérgio, Braz, Adriana, Elías, Vi, Andreia, Ester.

A meus pais Roberto e Ednéia, pela oportunidade de viver, pela estrutura até agora, pelo amor sempre.

Ao Beto e a Helen, irmãos queridos, que tornam a vida mais alegre, feliz.

Ao meu avô Salim, por poder contemplar mais de perto seu exemplo de dedicação à vida. E a minha avó Nenzinha, por me receber em seu cantinho para o lanche, por existir, por me mostrar O Caminho.

Ao Edmilson, “Nê”, um verdadeiro companheiro, que teve a oportunidade de aprimorar seus dotes domésticos, principalmente culinários, neste período. Obrigada pelo apoio, compreensão, pelas madrugadas e noites me levando e buscando, pelas pizzas... por tudo.

A meu filho Jhonatan – inspiração da minha vida... S2!!!

A outros tantos, graças a Deus, queridos amigos e familiares.

A divina inspiração formula muitas perguntas a que o sábio mais profundo não sabe responder. Essas perguntas não foram feitas para que ele a elas respondesse, mas para chamar-nos a atenção para os profundos mistérios de Deus, e ensinar-nos que limitada é a nossa sabedoria; que no ambiente de nossa vida diária muitas coisas existem além da compreensão das mentes finitas; que o discernimento e propósitos de Deus excedem a pesquisa. Sua sabedoria é inescrutável. (...) Tanto na revelação divina quanto na Natureza, Deus deu aos homens mistérios para lhes inspirar fé. Assim deve ser. Poderemos estar sempre pesquisando, sempre inquirindo, sempre aprendendo, e, contudo, sempre há, além, um infinito.

Ellen White

RESUMO

Selem SSC. Padrões da dieta e hipertensão em adultos e idosos de São Paulo [dissertação de mestrado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2012.

Introdução: A hipertensão, doença cardiovascular de alta prevalência, tem influência relevante na morbi-mortalidade da população, e a dieta é um de seus principais fatores de risco modificáveis. **Objetivos:** Verificar a validade da hipertensão auto-referida e a associação entre os padrões da dieta e a hipertensão auto-referida em residentes do município de São Paulo. **Métodos:** Foram utilizados dados do estudo transversal de base populacional ISA - Capital 2008, referentes à amostra probabilística de residentes do município de São Paulo com 20 anos ou mais, de ambos os sexos. A coleta de dados ocorreu em 2008 e 2010, por meio de duas visitas domiciliares e inquérito telefônico. Foram coletados dados socioeconômicos, antropométricos, de estilo de vida, inquérito alimentar, e a pressão arterial foi aferida. A validade da hipertensão auto-referida foi verificada pela sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN) e coeficiente kappa. Estimou-se o consumo alimentar por dois recordatórios de 24 horas, ajustando-se a variabilidade pelo *Multiple Source Method*. Os padrões da dieta foram obtidos pela análise fatorial por componentes principais. A regressão de Poisson foi utilizada para verificar as associações. **Resultados:** A sensibilidade da hipertensão auto-referida foi 71,1%, especificidade 80,5%, VPP 73,7%, VPN 78,5% e kappa 0,52. Índice de massa corporal (IMC) e escolaridade foram independentemente associados à sensibilidade (IMC ≥ 25 kg/m²: RP=1,42; escolaridade ≥ 9 anos: RP=0,71). Foram obtidos três padrões da dieta: prudente, tradicional, e contemporâneo. Hipertensão, sexo, idade, renda, plano de saúde, cor da pele, consumo de bebida alcoólica e escolaridade associaram-se à aderência aos padrões da dieta. Os hipertensos apresentaram maior probabilidade de aderência ao

padrão prudente e probabilidade menor de aderência ao padrão tradicional.

Conclusões: A hipertensão auto-referida é válida na população estudada do município de São Paulo. Sobrepeso está positivamente associado à validade da hipertensão auto-referida, e escolaridade negativamente associada. A aderência aos padrões da dieta associou-se a hipertensão e a fatores demográficos, socioeconômicos, de estilo de vida, bem como à presença de plano de saúde. Esses resultados sugerem a existência de públicos-alvo para o planejamento e execução de políticas públicas em alimentação e nutrição para a prevenção e controle da hipertensão.

Descritores: padrões da dieta, hipertensão, análise fatorial, estudos de validação.

ABSTRACT

Selem SSC. Dietary patterns and hypertension among adults and elderly of São Paulo [dissertation]. São Paulo (BR): Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2012.

Introduction: Hypertension, prevalent cardiovascular disease, has influenced the morbidity and mortality rates, and the diet is an important modifiable risk factor.

Objectives: To assess the validity of self-reported hypertension, and the association between dietary patterns and self-reported hypertension among residents in São Paulo.

Methods: The study considered data from cross-sectional population-based “ISA - 2008 Capital” with random sample of residents of São Paulo aged above 20 years and both sexes. In 2008 and 2010, a structured questionnaire with information about socioeconomic, anthropometric, lifestyle, dietary was collected, and blood pressure was measured. The validity of self-reported hypertension was evaluated with sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV) and kappa’s coefficient. The food intake was estimated by two 24-hour recalls, adjusting the variability with Multiple Source Method. The dietary patterns were obtained by principal component factor analysis and Poisson regression was used to assess relationships. **Results:** The sensitivity of self-reported hypertension was 71.1%, specificity 80.5%, PPV 73.7%, NPV 78.5% and kappa 0.52. Body mass index (BMI) and education level were independently associated with sensitivity (BMI ≥ 25 kg/m²: PR=1.42; education ≥ 9 years: PR=0.71). Three dietary patterns were obtained: prudent, traditional, and modern. Hypertension, sex, age, income, health insurance, skin color, alcohol intake and education level, were associated with adherence to dietary patterns. Hypertensives showed higher adherence to prudent pattern and lower to traditional pattern. **Conclusions:** The self-reported hypertension is valid in the studied population of São Paulo. Positive association of overweight and negative association of education

level with validity of self-reported hypertension were observed. The adherence to dietary patterns associated with hypertension and demographic, socioeconomic, lifestyle, and the presence of a health insurance. These results suggest there is evidence of risk groups and possible public policies related to diet for prevention and control of hypertension in target groups.

Keywords: dietary patterns, hypertension, factor analysis, validation studies.

ÍNDICE

1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 HIPERTENSÃO.....	17
1.2 HIPERTENSÃO E DIETA	19
1.2.1 Padrões da Dieta.....	21
1.3 HIPERTENSÃO, DIETA E POLÍTICAS PÚBLICAS	23
2 JUSTIFICATIVA.....	25
3 OBJETIVOS.....	25
3.1 OBJETIVO GERAL	25
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
4 MÉTODOS.....	26
4.1 CONTEXTO	26
4.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	27
4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRAGEM.....	27
4.4 COLETA E PROCESSAMENTO DE DADOS	28
4.4.1 Dados Dietéticos.....	30
4.4.2 Pressão Arterial	32
4.4.3 Dados Antropométricos.....	33
4.5 ANÁLISE DOS DADOS	33
4.5.1 Estudo de Validação da Hipertensão Auto-referida	34
4.5.2 Estudo da Associação dos Padrões da Dieta e Hipertensão	35
4.6 ASPECTOS ÉTICOS	36
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	36
5.1 PRIMEIRO MANUSCRITO	37
5.2 SEGUNDO MANUSCRITO	50
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	69
7 REFERÊNCIAS	70
ANEXOS.....	80

Anexo 1 – Relação dos temas abordados no ISA Capital 2008 e utilizados no presente estudo.	80
Anexo 2 – Principais trechos do questionário do ISA Capital 2008 utilizados no estudo.	81
Anexo 3 – Roteiro para aplicação do R24h pelo <i>Automated Multiple Pass Methods</i> (AMPM) no <i>Nutrition Data System for Research</i> (NDSR).	93
Anexo 4 – Pareceres dos comitês de ética em pesquisa.	98
CURRÍCULO LATTES	103

LISTA DE FIGURAS E TABELAS

Figura 1 -	Interação gene-nutriente na patogênese da hipertensão primária	20
Figura 2 -	Diagrama do estudo	29

Primeiro manuscrito

Tabela 1 -	Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo e coeficiente Kappa para hipertensão auto-referida segundo características demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida, condição de saúde e uso de serviços de saúde dos participantes do estudo (n=535), SP - Brasil, 2008	46
Tabela 2 -	Fatores associados à sensibilidade da hipertensão auto-referida (n=215), SP - Brasil, 2008	47

Segundo manuscrito

Tabela 1 -	Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas, de estilo de vida, hipertensão auto-referida dos participantes do estudo (n=1102), SP - Brasil, 2008	61
Tabela 2 -	Cargas fatoriais para os três padrões da dieta obtidos na análise fatorial (n=1102), SP - Brasil, 2008	62
Tabela 3 -	Escore médio de cada padrão da dieta segundo hipertensão auto-referida (n=1102), SP - Brasil, 2008	63
Tabela 4 -	Fatores associados à aderência aos padrões da dieta, SP - Brasil, 2008	64

ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS UTILIZADOS

AVC	-	acidente vascular cerebral
DASH	-	<i>Dietary Approaches to Stop Hypertension</i>
DCNT	-	doenças crônicas não transmissíveis
DCV	-	doença cardiovascular
DM	-	Diabetes mellitus
EP	-	erro padrão
ESF	-	Estratégia Saúde da Família
ESP	-	especificidade
EUA	-	Estados Unidos da América
g	-	gramas
i.e.	-	isto é
IC 95%	-	intervalo de confiança de 95%
IMC	-	índice de massa corporal
ISA – Capital 2008	-	Inquérito de Saúde de São Paulo 2008
K	-	Potássio
kg	-	quilograma
kg/m ²	-	quilograma por metro ao quadrado
m	-	metro
mm Hg	-	milímetro de Mercúrio
n	-	número
Na	-	Sódio
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
PA	-	pressão arterial
R\$	-	reais
R24h	-	recordatório de 24 horas
RP	-	razão de prevalência
SENS	-	sensibilidade
SP	-	São Paulo
VPN	-	valor preditivo negativo

VPP	-	valor preditivo positivo
%	-	porcentagem
	-	valor absoluto
<	-	menor
=	-	igual
>	-	maior
≤	-	menor ou igual
≥	-	maior ou igual
-	-	intervalo que inclui valor à esquerda e não inclui valor à direita
-	-	intervalo que não inclui valor à esquerda e inclui valor à direita

APRESENTAÇÃO

Este trabalho utilizou dados do ISA - Capital 2008, inquérito de saúde realizado na cidade de São Paulo, e foi orientado por Regina Mara Fisberg, membro da equipe de pesquisadores do estudo.

A estrutura desta dissertação foi elaborada de acordo com as diretrizes aprovadas na 9ª sessão de 05/6/2008 da Comissão de Pós-Graduação da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, e com as recomendações do Guia de Apresentação de Teses desta instituição (CUENCA et al, 2006). Inclui as seções: (1) Introdução, com o referencial teórico sobre hipertensão, dieta e políticas públicas; (2) Justificativa do trabalho; (3) Objetivos, que descreve os propósitos gerais e específicos do estudo; (4) Métodos, com definições, procedimentos e materiais utilizados; (5) Resultados e Discussão, que apresenta dois manuscritos resultantes do projeto de pesquisa de mestrado; (6) Considerações Finais, com resumo das principais contribuições do estudo.

1 INTRODUÇÃO

1.1 HIPERTENSÃO

Níveis de pressão arterial (PA) acima da normalidade de forma crônica – PA sistólica acima de 140 mm Hg e/ou diastólica acima de 90 mm Hg – caracterizam a hipertensão, fator de risco importante para a manifestação de outras doenças cardiovasculares (DCV), atualmente principal causa de morte e incapacidade no mundo (CHOBANIAN et al., 2003; WHO 2011).

Apesar de cerca de 95% dos casos de hipertensão possuírem origem desconhecida, condição denominada hipertensão primária, sabe-se que os fatores associados são idade, raça, predisposição genética, metabolismo da glicose e lipídeos, peso, alimentação, ingestão de álcool, atividade física, tabagismo, além de características socioeconômicas, outras doenças e drogas (WHO, 2002; GUYTON e HALL, 2006; FERREIRA et al., 2009).

A prevalência da hipertensão é alta. Em 2000, mais de um quarto da população mundial adulta, distribuída em países desenvolvidos e subdesenvolvidos, tinha essa doença crônica. Nos últimos anos, tem sido observado aumento nessa taxa principalmente nos países de média e baixa renda (KEARNEY et al., 2005; CUTLER et al., 2008; DANAIEI et al., 2011).

Estudos de base populacional estimam prevalências de hipertensão em adultos brasileiros em torno de 20%, e indicam tendências de aumento (PASSOS et al., 2006; COSTA et al., 2007; SP, 2010; BARROS et al., 2011). O Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL), com referência aos dados coletados no Brasil em 2009, apresenta taxa de prevalência da hipertensão referida de 24% em pessoas com 18 anos ou mais, e a região sudeste com a maior porcentagem de indivíduos com essa doença (27%) (MS, 2010a). Em São Paulo, o inquérito de saúde ISA - Capital 2008

realizado em amostra representativa do município, verificou que 21,7% das pessoas com 20 anos ou mais referiram ter hipertensão (SP, 2010).

Outros dados alarmantes, provenientes do *Framingham Heart Study*, que evidenciam a magnitude, rápido desenvolvimento e consequências da hipertensão, são o risco de 90% de adultos de meia idade e idosos brancos desenvolverem essa doença, mais da metade ocorrendo ao longo dos 10 primeiros anos, a redução da expectativa de vida em aproximadamente 5 anos, e mais anos acometidos por DCV (VASAN et al., 2002; FRANCO et al., 2005). Estima-se que mais de 7 milhões de mortes por ano no mundo são atribuídas à hipertensão, quase 13% do total de óbitos, porcentagem semelhante a do Brasil (WHO, 2002; SCHMIDT et al., 2011).

Essa considerável influência da hipertensão na morbi-mortalidade da população gera relevante impacto socioeconômico, caracterizado por gastos significativos no cuidado com a saúde, principalmente com medicamentos e consultas (BALU e THOMAS, 2006). Além disso, ressalta-se que as mortes prematuras em virtude das DCV e outras doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) reduzem a produtividade e o crescimento econômico em muitos países (WHO, 2011).

Acrescenta-se que o controle desse agravado é difícil em todo o mundo, o que pode ser por falhas no diagnóstico e na prescrição de seu tratamento (CHOBANIAN et al., 2003; WOLF-MAIER et al., 2004). Estima-se que apenas um quarto dos adultos hipertensos brasileiros controla adequadamente a PA, situação semelhante a de países como os Estados Unidos, e que metade desconhece essa condição (VELÁSQUEZ-MELÉNDEZ et al., 2007).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), em razão dessa situação, desenvolveu documentos de conscientização e orientação que apontam a vigilância e monitoramento, prevenção e redução de fatores de risco, e melhoria no tratamento e assistência à saúde, como três áreas de ações para combater as DCV (WHO, 2011).

1.2 HIPERTENSÃO E DIETA

É consenso que a prevenção e o tratamento da hipertensão baseiam-se em modificações no estilo de vida, dentre elas o controle do peso, atividade física, consumo moderado de álcool e consumo alimentar adequado (VASSAN et al., 2002; CHOBANIAN, 2009).

Há mais de 60 anos, Kempner foi um dos pioneiros a pensar que a redução da PA elevada era benéfica e que poderia ocorrer por meio da alimentação. A dieta prescrita era composta essencialmente por arroz e frutas (com poucas calorias, baixo teor de gorduras, proteínas e sódio) e causava cetose, perda de peso e diminuição da PA. Apesar de muitos pacientes obterem melhora, esse tratamento não foi reconhecido pela comunidade médica acadêmica por muitos anos (KEMPNER, 1948; CHOBANIAN, 2009).

Hoje há evidências científicas convincentes da associação da hipertensão com a elevada ingestão de sódio (MORRISON e NESS, 2011). Em diversos países, o consumo desse mineral é alto e com pouca variação nas últimas décadas, ultrapassando o limite máximo recomendado pela OMS (2g/dia) (INTERSALT, 1988; SWAN, 2004; SARNO et al., 2009). Seus principais alimentos contribuintes são os processados e de restaurantes em países de alta renda, e o sal de adição em países de média e baixa renda (WHO, 2007).

O potássio é outro mineral importante na gênese da hipertensão – há associação inversa entre a ingestão desse cátion e a pressão arterial. Entretanto, destaca-se que a razão entre sódio e potássio na dieta correlaciona-se melhor com a PA que os níveis desses minerais sozinhos, e que o padrão da dieta ocidental moderno possui razão Na/K inadequada (ADROGUÉ e MADIAS, 2007).

Outros fatores dietéticos possuem efeito sobre a PA, dentre eles os ácidos graxos poliinsaturados n-3. Há evidências prováveis ou possíveis em relação ao magnésio, cálcio, outras gorduras, carboidratos, proteínas, vitamina C, fibra. Estudos demonstram que a deficiência de vitamina D leva à hipertensão primária em algumas populações. Quanto a alimentos ou grupos de alimentos observa-se que o consumo

de peixe, óleo de peixe, frutas e outros vegetais estão relacionados com a diminuição dos níveis da PA (GIMENO e FERREIRA, 2007; APPEL et al., 2006; PILZ et al., 2009).

Enfatiza-se que a dieta é um modulador das associações genéticas. Com avanço da biologia molecular acredita-se que a hipertensão primária resulta da interação entre os fatores ambientais (como a dieta) e determinantes genéticos, conforme ilustra a figura 1 (CHEN, 2012).

Figura 1 – Interação gene-nutriente na patogênese da hipertensão primária

Fonte: adaptado de CHEN, 2012.

1.2.1 Padrões da Dieta

A maioria dos estudos de avaliação do consumo alimentar de populações baseia-se em analisar energia e nutrientes, contudo no estudo da dieta deve-se considerar que os indivíduos ingerem os nutrientes necessários a partir da escolha dos alimentos e que esse processo é influenciado por fatores culturais, sociais, demográficos, entre outros (WILLETT, 1998; WILLETT, 2000). A OMS sugere que as recomendações alimentares para populações devem basear-se em alimentos ao invés de nutrientes e essa tendência, na área da pesquisa, deu origem a estudos de avaliação de padrões da dieta (WHO, 1998).

Padrão da dieta é definido como o conjunto de alimentos consumidos por uma população (GARCIA, 1999). A identificação de padrões permite a análise da dieta como um todo, considerando a ação sinérgica dos fatores dietéticos, e possibilita a descrição de associações com doenças além das descritas por nutrientes ou alimentos singulares (WILLETT, 1998; JACOBS et al., 2009). SICHIERI et al. (2003) afirmam que o padrão de consumo de alimentos expressa situações reais de disponibilidade de alimentos e de condições diferenciadas de inserção ou não das populações nos diferentes cenários sociais. Essa abordagem pode subsidiar melhor as medidas efetivas de promoção da saúde por meio da alimentação para populações (JACOBS et al., 2009).

Os padrões da dieta podem ser definidos com abordagem *a priori*, de acordo com critérios nutricionais pré-estabelecidos (NEWBY e TUCKER, 2004). O padrão da dieta vegetariano e o *Dietary Approaches to Stop Hypertension*, conhecido com dieta DASH – baseado no consumo alto de frutas, vegetais, nozes, carboidratos complexos, produtos lácteos com baixo teor de gordura, carnes brancas e magras, fibras, minerais; moderadamente alto de proteínas; e reduzido de gorduras totais, saturadas, e colesterol –, apresentam evidências consistentes quanto a diminuição significativa dos níveis da PA (SACKS et al., 1999; APPEL et al., 2006).

Outra possibilidade para avaliar o padrão da dieta é pelo método *a posteriori*, que agrega alimentos por meio de procedimentos estatísticos e depois identifica os

padrões da dieta, ao invés de utilizar um indicador da dieta. Os padrões identificados são nomeados pelos pesquisadores, segundo alimentos que os compõem, literatura, cultura, área geográfica (OLINTO, 2007). Os nomes de padrões da dieta mais utilizados nos estudos são: tradicional (quando são compostos por alimentos característicos do hábito alimentar da população estudada), prudente ou saudável (com alimentos considerados saudáveis), ocidental (padrão da região ocidental, com *fast food*, por exemplo), e nome dos principais alimentos ou nome relacionado ao conjunto de alimentos do próprio padrão identificado (NEWBY e TUCKER, 2004).

Existem estudos internacionais que utilizaram essa abordagem, principalmente com populações da Europa e Ásia, e analisaram a associação dos padrões da dieta com a PA (VAN DAN et al., 2003; SCHULZE et al., 2003; CHEN et al., 2006; MCNAUGHTON et al., 2007; ESMAILLZADEH e AZADBAKHT, 2008; MCNAUGHTON et al., 2008; SADAKANE et al., 2008; BERG et al., 2008; KIM, 2009; EILAT-ADAR et al., 2009). Um deles foi o estudo transversal com quase 20 mil adultos holandeses que obteve o padrão da dieta cosmopolita, caracterizado por arroz, frango, peixe, vegetais e vinho associado com pressão arterial mais baixa e o padrão tradicional (carne vermelha, batata) com pressão mais alta (VAN DAN et al., 2003). Já na Coréia não se observou associação significativa entre os três padrões da dieta identificados e a hipertensão, em estudo de base populacional com 1869 homens adultos (KIM, 2009).

No Brasil há alguns estudos que analisaram a associação entre padrão da dieta obtido pelo método *a posteriori* e DCNT (SICHERI, 2002; MARCHIONI et al., 2007; MARCHIONI et al., 2008; TOLEDO et al., 2010), e há conhecimento de dois estudos de base populacional que verificaram a relação entre padrões da dieta e pressão arterial (NEUMANN et al., 2007; OLINTO et al., 2012). O primeiro realizado em São Paulo, identificou quatro padrões da dieta e constatou associação positiva do padrão cafeteria (caracterizado por leite integral, pães, massas, salgados, doces, gorduras, presunto, sucos artificiais, refrigerante) com PA sistólica e diastólica, e negativa do denominado moderno (leite desnatado, frutas, sucos naturais, peixes, refrigerante diet, adoçantes artificiais) com PA diastólica (NEUMANN et al., 2007). O segundo estudo encontrou associação negativa entre o

padrão brasileiro comum (arroz, feijão preto, pão, manteiga, café, açúcar) e PA entre mulheres de Pelotas (OLINTO et al., 2012).

Diante desse contexto é importante mencionar que a dieta varia consideravelmente em diferentes regiões do mundo e ao longo do tempo. Muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento estão substituindo padrões da dieta tradicionais pelo padrão da dieta ocidental, rico em produtos animais, carboidratos refinados, sódio, e pobre em cereais integrais, frutas e vegetais; associado positivamente com DCNT (MISHRA et al., 2006; HU, 2008; IQBAL et al., 2008). Trabalhos brasileiros corroboram com esses dados, ao indicarem que houve uma tendência desfavorável do padrão da dieta na região urbana do Brasil e da cidade de São Paulo, com diminuição da disponibilidade domiciliar de cereais, leguminosas e aumento de alimentos processados nas últimas três décadas (LEVY-COSTA et al., 2005; CLARO et al. 2007).

1.3 HIPERTENSÃO, DIETA E POLÍTICAS PÚBLICAS

A hipertensão é um desafio de saúde pública importante em todo o mundo. É necessária uma abordagem em nível populacional para que uma redução modesta na PA tenha grande impacto na diminuição da morbi-mortalidade da população. Por exemplo, uma diminuição de 5 mm Hg na PA sistólica ocasiona redução de 14% na mortalidade por acidente vascular cerebral (AVC) (CHOBANIAN et al., 2003; KEARNEY et al., 2005).

Segundo a OMS, para prevenção e controle de DCV, é necessária uma combinação de estratégias em nível populacional e individual, e a abordagem para controlar os fatores de risco de forma global é mais custo efetiva do que uma que atinja apenas um fator. A OMS considera a redução na ingestão de sal, substituição de gordura trans por poliinsaturada, e a promoção da conscientização pública sobre

alimentação saudável pela mídia, como as estratégias diretamente relacionadas com a dieta mais custo efetivas para prevenção e controle das DCV (WHO, 2011).

O Brasil tem adotado várias iniciativas para prevenção e controle de DCNT principalmente na última década. Em relação à hipertensão destaca-se a Estratégia da Saúde da Família na atenção primária à saúde; a garantia de medicamentos básicos na rede pública; o Plano de Reorganização da Atenção à Hipertensão arterial e ao Diabetes mellitus, para vincular os portadores dessas doenças crônicas às unidades de saúde garantindo acompanhamento e tratamento sistemáticos; e o SISHipertdia, um sistema informatizado que permite cadastrar e acompanhar hipertensos. O controle e a prevenção da hipertensão no país também têm sido favorecidos pelas ações bem sucedidas no controle do tabagismo e por políticas e programas relacionados ao consumo excessivo de álcool e promoção da atividade física (MS, [s.d.]; MS, 2001; SCHMIDT et al., 2011).

O consumo de sódio é o alvo da maioria das ações nacionais concernentes a alimentação e nutrição para a prevenção ou controle da hipertensão. A sexta diretriz do Guia Alimentar para a População Brasileira contempla o tema sal e sua relação com a PA, conforme recomendações da OMS (MS, 2006). Além das orientações sobre a alimentação saudável, o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) estabelece quantidade média de sal que a alimentação escolar deve conter e restringe a aquisição de alimentos enlatados, embutidos e com quantidade elevada de sódio (MEC, 2009). E a quantidade de sódio também é um dos parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador (PAT) (MTE, 2006).

Ressalta-se ainda o Plano Nacional para a Redução do Consumo de Sódio, que objetiva reduzir o consumo de sal para 5 g por pessoa por dia até 2020, baseia-se na educação, monitoramento e regulação de alimentos processados quanto à composição, rotulagem e publicidade; em conformidade com as recomendações da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) publicadas em 2010, fruto do grupo de trabalho do qual o Brasil participou (OPAS, 2009; MS, 2010b; MS, 2010c).

No entanto, o rápido e contínuo aumento da hipertensão e outras DCNT demonstram a necessidade da implementação de medidas adicionais recomendadas pela OMS, como as planejadas para redução de sódio, visando a construção de um ambiente que propicie escolhas de estilo de vida saudáveis (SCHMIDT et al., 2011).

2 JUSTIFICATIVA

A alta prevalência da hipertensão e sua tendência de aumento, os impactos dessa doença crônica na morbi-mortalidade da população e os reflexos socioeconômicos gerados, tendo a alimentação como fator de risco modificável e destacando-se o importante apoio que o estudo ISA - Capital 2008 possui da Prefeitura de São Paulo, apontam para a necessidade e relevância de se conhecer os padrões da dieta e sua associação com a hipertensão, em uma amostra probabilística do município de São Paulo, para subsidiar políticas e programas públicos de nutrição - visando à promoção da saúde, com prevenção e tratamento efetivos.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Verificar a validade da hipertensão auto-referida e a associação entre os padrões da dieta e a hipertensão auto-referida em residentes do município de São Paulo.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar a população de estudo segundo as variáveis socioeconômicas, demográficas, antropométricas e de estilo de vida;
- Verificar a validade da hipertensão auto-referida;
- Analisar fatores associados à validade da hipertensão auto-referida;
- Verificar os padrões da dieta obtidos com abordagem *a posteriori*;
- Verificar a associação entre a aderência aos padrões da dieta e hipertensão auto-referida.

4 MÉTODOS

4.1 CONTEXTO

Este estudo utilizou dados procedentes do Inquérito de Saúde no Município de São Paulo: ISA - Capital 2008, inquérito de saúde realizado por pesquisadores das universidades paulistas - Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e Universidade Estadual Paulista (UNESP) - na cidade de São Paulo. Seu objetivo é conhecer aspectos da realidade da saúde, para monitorar as condições de saúde da população paulistana ao longo do tempo e contribuir para avaliar o impacto das políticas de saúde nesse contexto (SP, 2010).

O ISA - Capital 2008 é organizado em algumas áreas temáticas - doenças crônicas, estilo de vida, saúde emocional entre outras. O consumo alimentar está

contemplado no tema estilo de vida, e foi dividido em duas fases¹. A Fase I do consumo alimentar foi realizada junto às outras áreas do ISA - Capital 2008, e a Fase II foi realizada dois anos depois, apenas com indivíduos que participaram da primeira fase.

4.2 DELINEAMENTO DO ESTUDO

O ISA - Capital 2008 é um estudo transversal de base populacional; a Fase I do consumo alimentar realizada por meio de inquérito domiciliar e a Fase II por inquéritos telefônico e domiciliar.

4.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO E AMOSTRAGEM

A população de estudo do ISA - Capital 2008 foi composta pelos residentes em domicílios particulares na área urbana do município de São Paulo.

O plano de amostragem baseou-se na obtenção de amostra probabilística, representativa para os oito domínios de sexo e idade: menores de 1 ano, crianças (1 a 11 anos); e adolescentes (12 a 19 anos), adultos (20 a 59 anos) e idosos (60 anos e mais), de ambos os sexos.

O tamanho da amostra foi calculado de forma a permitir estimar proporções de 50%; com erros de amostragem de 7% a um nível de confiança de 95%, e com efeito de delineamento de 1,5 (SILVA, 1998). Com base no Censo 2000, estabelecida fração amostral igual a 1 para o domínio com menor população

¹ Financiamentos: Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP n° 2009/15831-0). Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq n° 503128/2010-4).

(menores de 1 ano), foi calculado o tamanho amostral para cada domínio, com frações amostrais variando de 1 a 7.

Foram selecionadas amostras independentes para cada domínio por conglomerados em dois estágios, setores censitários (unidade primária de amostragem) e domicílios. Foi realizado sorteio aleatório simples de 70 setores censitários dentre os setores da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2005, e o número de domicílios por setor censitário variou de 13 a 90 de acordo com domínio amostral, considerando a razão de pessoas por domicílio de cada domínio. O tamanho dos setores censitários na época do planejamento da pesquisa era 30% maior em relação ao Censo de 2000, por isso a amostra não aumentou em função da taxa de não resposta (prevista em 20%) e do encontro de domicílios vagos (previsão da ordem de 5%).

A Fase I do consumo alimentar foi destinada a todos indivíduos com 12 anos ou mais, e a Fase II aos que participaram da primeira fase. A amostra deste trabalho foi composta por indivíduos com 20 anos ou mais, de ambos os sexos. Para o estudo de validação da hipertensão auto-referida a amostra foi composta pelos 535 participantes que tiveram sua pressão arterial aferida, e para o estudo sobre padrões da dieta a amostra compreendeu os 1102 participantes que tinham dados de consumo alimentar.

4.4 COLETA E PROCESSAMENTO DE DADOS

A coleta de dados foi realizada em 2008 (ISA – Capital 2008 com Fase I do consumo alimentar) e 2010 (Fase II do consumo alimentar). As informações demográficas (sexo, idade, cor da pele auto-referida), socioeconômicas (situação conjugal, escolaridade, renda familiar *per capita*), de estilo de vida (Fase I da avaliação do consumo alimentar, tabagismo, etilismo), antropométricas (peso e altura referidos), uso de serviços de saúde (internação e atendimento), plano de saúde, e

doenças crônicas (hipertensão, diabetes mellitus, outras DCV, doença renal crônica) foram obtidas na primeira visita domiciliar, por meio de questionário respondido pelo morador do domínio sorteado (ANEXO 1 e 2).

Os indivíduos que participaram da Fase I do consumo alimentar, foram contatados para participarem da Fase II: houve até cinco tentativas por telefone para agendamento da segunda visita domiciliar (caso houvesse problema, como número inexistente, uma tentativa de contato era realizada no domicílio). A Fase II compreendeu a aplicação de inquéritos dietéticos pelo telefone e aferição da pressão arterial, em visita domiciliar (FIGURA 2). Todas as etapas foram realizadas por entrevistadores previamente treinados.

Figura 2 – Diagrama do estudo

4.4.1 Dados Dietéticos

A aplicação dos inquéritos alimentares foi distribuída em todos os dias da semana e estações do ano. Na Fase I da avaliação do consumo alimentar foi aplicado o primeiro Recordatório de 24 horas (R24h), utilizando o método *Multiple Pass Methods* (MPM), por meio do qual o entrevistado é orientado por cinco etapas (MOSHFEHGH et al., 2008). Esse método contribui para que o indivíduo recorde-se dos alimentos e bebidas consumidos no dia anterior à entrevista e relate-os de maneira detalhada, reduzindo os erros na medida dietética (RAPER et al., 2004). Para padronização na coleta dos dados foi utilizado formulário e manual explicativo para o seu preenchimento (ANEXO 2).

Na Fase II da avaliação do consumo alimentar foi aplicado por telefone o segundo R24h, com uso do *Automated Multiple Pass Methods* (AMPM), mesma metodologia da primeira fase, porém com digitação dos dados dietéticos diretamente em *software* (ANEXO 3). Os relatos foram gravados para posterior conferência.

A padronização e a quantificação dos alimentos e preparações foram realizadas segundo as recomendações de FISBERG e VILLAR (2002) e PINHEIRO et al. (2008), que permitiram a conversão das medidas caseiras em unidades de peso ou volume.

Essas informações de consumo alimentar convertidas foram digitadas no *software Nutrition Data System for Research* (NDSR, 2007), que considera como referência principalmente a *USDA National Nutrient Database for Standard Reference*. O *software* possui uma série de recursos que auxiliam na entrada de dados, além das vantagens de ter mais de 18.000 alimentos e exportar mais de nove tipos de arquivos, que permitem a análise tanto de nutrientes quanto de alimentos e refeições em nível individual (NCC, 2011). Para este estudo foi utilizado um padrão de digitação, que compreende uma lista de alimentos e preparações criteriosamente selecionados, com orientações necessárias para inserção dos alimentos que foram consumidos pelos paulistanos no *software* (GAC, 2011).

Concomitantemente à digitação dos dados, foi realizada consistência dos mesmos: a ingestão alimentar dos indivíduos foi analisada cuidadosamente, observando-se quais alimentos e preparações foram digitados e como foram digitados (unidade de medida, porção comestível ou não, conversão quando aplicável – para preparações diluídas/em pó), *outliers* de energia, gramas, sódio, e outros itens para evitarem-se erros, sub e superestimação. Revisaram-se as receitas do *software*, alterando-as e reinserindo-as nos R24h quando necessário. Assim os erros foram identificados, corrigidos no *software* NDSR e obteve-se banco de dados mais fidedigno (GAC, 2011).

Os alimentos foram agrupados conforme o valor nutricional, os hábitos alimentares da população paulistana e dados da literatura. Foram verificados os alimentos consumidos por 80% ou mais da amostra, para verificar a viabilidade de cada um destes alimentos representar um grupo; e os alimentos consumidos por menos de 5% da amostra, para analisar a necessidade de excluí-los das análises ou de inseri-los em um grupo. Foram realizados sucessivos agrupamentos dos alimentos, a partir de classificações mais específicas, representando no início mais de 85 grupos de alimentos, que foram reagrupados até obter-se um número menor de grupos, mais adequado à análise dos padrões da dieta no estudo. Para auxiliar nessa etapa, foram observadas correlações entre os grupos de alimentos, identificando-se grupos semelhantes, com mesmo comportamento (correlações com os mesmos grupos de alimentos), que poderiam ser unidos, por exemplo.

Para permitir a estimativa do consumo dietético habitual utilizando o R24h, é necessário remover a variabilidade intrapessoal, que infla a distribuição, distorcendo as medidas percentilares obtidas e atenuando as medidas de efeito (BEATON, 1994). A variância intrapessoal de cada grupo de alimento foi removida por meio de técnicas de modelagem estatística incorporadas no *software Multiple Source Method* (MSM). Este *software* foi desenvolvido para estimar a ingestão habitual de nutrientes e alimentos de indivíduos e grupos populacionais com base nos dados provenientes de dois ou mais inquéritos alimentares de curto prazo (como o R24h) coletados em cada indivíduo da amostra ou em uma parte dela (subamostra) (HAUBROCK et al, 2011).

Foi realizada análise da matriz de correlação entre os grupos de alimentos, para selecionar grupos de alimentos com correlações significativas para posterior análise fatorial. Os grupos de alimentos que apresentaram correlações baixas com todos os demais grupos, foram excluídos das análises.

4.4.2 Pressão Arterial

A hipertensão auto-referida foi obtida na entrevista domiciliar (junto à Fase I) pelas perguntas “o sr. tem alguma doença crônica, uma doença de longa duração ou que se repete com alguma frequência?”, “Hipertensão (pressão alta)?”, e para os que responderam ter hipertensão questionou-se “Quem lhe disse que o sr. tem pressão alta?”.

A pressão arterial foi aferida por técnico de enfermagem, com monitor de PA automático de braço calibrado (marca Omron, modelo HEM-712C, EUA), validado de acordo com os protocolos da *Association for Advancement of Medical Instrumentation* e *Hypertension Society* (GRAVES, 2005); na visita domiciliar da Fase II, e seguiu as orientações da V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SBC, 2006).

Na visita domiciliar, após cinco minutos de repouso do indivíduo na posição sentada, com o braço apoiado em superfície firme, o manguito adequado à circunferência braquial era insuflado, além do valor de oclusão do pulso braquial. Primeiro era realizada aferição no braço direito e, após intervalo de um minuto, no braço esquerdo. Eram realizadas novamente outras duas medidas no braço que tivesse apresentado maior PA, com mesmo intervalo de um minuto entre as aferições. Os valores finais de pressão sistólica e diastólica (em mm Hg) foram considerados a média aritmética das duas últimas medidas (GAC, 2011).

O uso de medicamentos foi conferido pelo técnico de enfermagem, que anotava os dados de todos os medicamentos utilizados pelos indivíduos na visita

domiciliar. Posteriormente, os medicamentos foram classificados, segundo sua indicação.

O diagnóstico da hipertensão seguiu os critérios propostos no Sétimo Relatório da *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure*, ou seja, pressão diastólica igual ou superior a 90 mm Hg e/ou pressão sistólica igual ou superior a 140 mm Hg e/ou uso atual de medicamentos para hipertensão (CHOBANIAN et al., 2003).

4.4.3 Dados Antropométricos

Os dados de peso e altura auto-referidos foram obtidos na entrevista domiciliar (Fase I), e foram utilizados para cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC)², pelo qual os indivíduos foram classificados de acordo com os critérios propostos pela OMS (WHO, 2000).

4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Todas análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o *software* Stata (versão 10). Foi considerado nível de significância de 5%.

² Calculado a partir das informações de peso (quilogramas) e estatura (metros), conforme a equação:
 $IMC = \text{peso}/(\text{altura})^2$.

4.5.1 Estudo de Validação da Hipertensão Auto-referida

A validade da hipertensão auto-referida foi determinada por sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN), considerando o diagnóstico de hipertensão baseado na medida de PA e/ou uso de medicamentos para hipertensão como referência. Foi calculado coeficiente Kappa para analisar a concordância entre a hipertensão auto-referida e o padrão de referência. Destaca-se que os valores de sensibilidade e VPP são os mais significativos para a vigilância da hipertensão, podem ser utilizados na correção da estimativa de prevalência, e que a sensibilidade representa a validade da hipertensão auto-referida em diversos estudos, já que é mais importante haver maior sensibilidade que especificidade no caso dessa doença crônica de alta prevalência (VARGAS et al., 1997; LUNA FILHO, 1999; LIMA- COSTA, 2004).

Foi realizada regressão de Poisson com variância robusta em análises univariadas e múltiplas para verificar fatores associados à sensibilidade, ou seja, a probabilidade de acerto da condição de hipertenso dada a presença da doença. Variáveis independentes com nível de significância menor que 0,20 nas análises univariadas foram selecionadas para análise múltipla, e incluídas no modelo de regressão por meio do procedimento *stepwise forward*. Foram mantidas no modelo as variáveis que permaneceram significantes ($p < 0,05$).

As variáveis exploratórias nessas análises foram: sexo, idade, escolaridade, renda familiar *per capita*, tabagismo, IMC, diabetes mellitus (DM), cor da pele auto-referida, situação conjugal, plano de saúde, internação nos últimos 12 meses e atendimento em serviços de saúde nos últimos 15 dias.

4.5.2 Estudo da Associação dos Padrões da Dieta e Hipertensão

A análise fatorial por componentes principais foi utilizada para obtenção dos padrões da dieta. A adequação da amostra foi verificada pelo teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e pelo teste de esfericidade de Bartlett, considerando aceitáveis os valores acima 0,50 e $p < 0,05$, respectivamente (HAIR et al., 2006). Para a identificação do número de fatores (padrões) a serem retidos, utilizou-se como critério inicial *eigenvalues* superiores a 1,5 e análise do *Scree test*. Posteriormente, considerou-se a interpretabilidade de cada fator. Realizou-se rotação ortogonal Varimax, para simplificar a matriz fatorial e facilitar a interpretação dos dados. Foram considerados significantes os grupos de alimentos com cargas fatoriais rotacionadas acima de $|0,25|$. Os padrões foram nomeados de acordo com os grupos de alimentos que pontuaram em cada fator e literatura.

Escore foram derivados de cada padrão obtido, e foram calculados o escore médio de cada padrão segundo hipertensão auto-referida, e o percentual da variância do consumo de sódio e potássio explicada pelos padrões, calculada como a soma das correlações quadráticas entre cada nutriente e padrão (SCHULZE et al., 2001). Sódio e potássio foram escolhidos por serem nutrientes com evidências convincentes quanto à associação com hipertensão.

Modelos de regressão múltiplos de Poisson com variância robusta foram utilizados para verificar a associação entre aderência a cada padrão obtido e a hipertensão auto-referida. Variáveis independentes com nível de significância menor que 0,20 nas análises univariadas foram selecionadas para análise múltipla, e incluídas no modelo de regressão por meio do procedimento *stepwise forward*. Foram mantidas no modelo as variáveis que permaneceram significantes ($p < 0,05$).

As variáveis exploratórias foram sexo, idade, cor da pele auto-referida, escolaridade, renda familiar *per capita*, situação conjugal, tabagismo, consumo de bebida alcoólica, IMC, insatisfação com peso corporal, doenças crônicas auto-referidas (DM, doença renal crônica, AVC), plano de saúde, internação nos últimos 12 meses e atendimento em serviço de saúde nos últimos 15 dias.

4.6 ASPECTOS ÉTICOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (COEP) e utilizou dados oriundos de projetos aprovados pelo COEP e pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal da Saúde (ANEXO 4). Essas pesquisas respeitam os aspectos éticos e requisitos da resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde. A participação dos indivíduos foi voluntária, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão desta dissertação são apresentados em formato de manuscritos. O primeiro, intitulado “Validade da hipertensão auto-referida associa-se inversamente com escolaridade em brasileiros”, foi submetido a Arquivos Brasileiros de Cardiologia, e o segundo, “Padrões da dieta e hipertensão em indivíduos brasileiros” será traduzido e submetido ao periódico *Public Health Nutrition*.

5.1 PRIMEIRO MANUSCRITO

Validade da hipertensão auto-referida associa-se inversamente com escolaridade em brasileiros

Validity of self-reported hypertension is inversely associated to education among Brazilian

Título reduzido: Validade da hipertensão auto-referida

Palavras-chave: Hipertensão, estudos de validação, sensibilidade e especificidade

Keywords: Hypertension, validation studies, sensitivity and specificity

Resumo

Fundamento: A hipertensão auto-referida é um dado de interesse para saúde pública e acessível em estudos epidemiológicos, cuja validade deve ser verificada.

Objetivos: Verificar a validade da hipertensão auto-referida e fatores associados em adultos residentes do município de São Paulo, Brasil.

Métodos: Foram selecionados participantes do estudo transversal de base populacional Inquérito de Saúde no Município de São Paulo (ISA - Capital 2008) com 20 anos ou mais, de ambos os sexos, que tiveram sua pressão arterial aferida (PA) (n=535). A hipertensão foi definida como PA $\geq$ 140/90 mm Hg e/ou uso de medicamentos para hipertensão. Foram calculados sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP), valor preditivo negativo (VPN) e coeficiente Kappa. A regressão de Poisson foi utilizada para verificar fatores associados à sensibilidade.

Resultados: A sensibilidade da hipertensão auto-referida foi 71,1% (IC95%: 64,8-76,9), especificidade 80,5% (IC95%: 75,6-84,8), VPP 73,7% (IC95%: 67,4-79,3), e VPN 78,5% (IC95%: 73,5-82,9). Houve concordância moderada entre a hipertensão auto-referida e o diagnóstico de hipertensão pela PA aferida (kappa=0,52; IC95%: 0,45-0,59). Índice de massa corporal (IMC) e escolaridade foram independentemente associados à sensibilidade (IMC $\geq$ 25 kg/m²: RP=1,42; IC95%: 1,15-1,76; escolaridade $\geq$ 9 anos: RP=0,71; IC95%:0,54-0,94).

Conclusões: A hipertensão auto-referida é válida na população estudada do município de São Paulo, o que a torna um indicador apropriado para vigilância da prevalência da hipertensão em saúde pública, na ausência da PA medida. Sobrepeso está positivamente associado à validade da hipertensão auto-referida. Outros estudos são necessários para elucidar a relação inversa entre a validade da hipertensão auto-referida e escolaridade.

Introdução

A hipertensão é uma doença cardiovascular (DCV) relevante por sua alta prevalência e forte impacto na morbi-mortalidade da população. No mundo, atingiu cerca de dois quintos dos adultos em 2008 ¹. No Brasil observou-se aumento de 15% na prevalência de hipertensão em adultos entre 2003 e 2008 (12% para 14%) e, em São Paulo verificou-se a mesma tendência (17% e 22% de hipertensão em 2003 e 2008, respectivamente) ^{2,3}.

Há relação crescente entre pressão arterial (PA) e DCV, que são responsáveis pela maior parte das mortes no mundo. Partindo-se de um nível de PA maior que 115/75 mm Hg, o risco de desenvolver DCV dobra para cada aumento de 20/10 mm Hg ⁴. Em 2009 aproximadamente 14% das internações hospitalares no Sistema Único de Saúde e mais de 30% das mortes no Brasil ocorreram por causa de doenças do aparelho circulatório ⁵.

A Organização Mundial da Saúde destaca a vigilância da hipertensão, com diagnóstico válido e precoce, como importante instrumento no controle das DCV ¹. No entanto, devido ao alto custo e complexidade de medir a PA em grandes inquéritos populacionais, estudos epidemiológicos têm utilizado dados de hipertensão auto-referida, cuja validade deve ser investigada para o adequado emprego dessa informação ^{2,3,6,7}.

Diversos estudos internacionais sobre hipertensão utilizam o termo “awareness” para expressar o conhecimento do indivíduo quanto ao diagnóstico da doença e sua capacidade de referi-la, atuando, assim, como um indicador de sensibilidade ⁸. Em revisão sistemática verificou-se que a sensibilidade da hipertensão auto-referida foi 7% maior em pessoas de países desenvolvidos em comparação a dos indivíduos dos países em desenvolvimento, embora sem significância estatística ⁹. Dados do NHANES 1988/94 e 1999/08 (National Health and Nutrition Examination Survey) indicam que a sensibilidade da hipertensão auto-referida aumentou de 69% para 81%, o que ocasionou melhor controle da enfermidade ⁶.

Estudos de validação da hipertensão auto-referida no Brasil indicam valores de sensibilidade de 51% a 84% ¹⁰⁻¹⁴. Contudo, ainda não existem esses dados para a população do município de São Paulo.

O objetivo deste estudo foi analisar a validade da hipertensão auto-referida e fatores associados em adultos residentes de São Paulo, SP.

Métodos

Amostra e delineamento do estudo

Foram utilizados dados do Inquérito de Saúde no Município de São Paulo (ISA - Capital 2008): estudo transversal de base populacional com amostra probabilística de residentes da área urbana do município de São Paulo ³. Para o presente estudo foram selecionados os indivíduos com 20 anos ou mais, de ambos os sexos, que tiveram sua PA aferida (n=535).

Coleta dos dados

A coleta de dados ocorreu em 2008 e 2010, por meio de duas visitas domiciliares. Na primeira visita aplicou-se questionário para a coleta de dados demográficos, socioeconômicos, de estilo de vida, condição de saúde, peso, altura e uso de serviços de saúde. A hipertensão auto-referida foi obtida pelas perguntas “o sr. tem alguma doença crônica, uma doença de longa duração ou que se repete com alguma frequência?”, “Hipertensão (pressão alta)?”, e para os que responderam ter hipertensão questionou-se “Quem lhe disse que o sr. tem pressão alta?”.

Os indivíduos que participaram da primeira coleta de dados, foram contatados para agendar a segunda visita domiciliar (cinco tentativas por telefone e, caso houvesse problema, uma no domicílio). No agendamento, os participantes foram orientados a não praticar atividade física antes da coleta. Na visita, a PA foi aferida por monitor de pressão automático (Omron, HEM-712C, EUA) manuseado por técnico de enfermagem, que também coletou dados sobre consumo de medicamentos. Após cinco minutos do indivíduo sentado, em repouso, realizou-se a medida da PA nos braços direito e esquerdo, com intervalo de um minuto entre as medições ¹⁵. Realizaram-se outras duas medidas de mesmo intervalo no braço em que se registrou maior PA. O valor final de PA foi obtido pela média aritmética simples das duas últimas medidas. Foram classificados como hipertensos indivíduos que apresentaram $PA \geq 140/90$ mm Hg e/ou uso atual de medicamentos para hipertensão ⁴.

A medida de PA baseada em uma visita, embora não seja o padrão-ouro, é utilizada em vários estudos, já que mais de uma visita muitas vezes é inviável em grandes inquéritos populacionais. E a coleta de três medidas no domicílio por profissional da enfermagem qualificado, com o desprezo da primeira (atenuando o efeito jaleco branco), torna-se uma

estratégia apropriada^{6,9-12}. Neste estudo apenas foram considerados nas análises os indivíduos com as três medidas de PA.

Análise dos dados

As variáveis exploratórias utilizadas neste estudo foram: sexo, idade, escolaridade, renda familiar *per capita*, tabagismo, índice de massa corporal (IMC - calculado a partir das informações de peso e altura referidos, conforme a equação: $IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$), diabetes mellitus (DM), cor da pele auto-referida, situação conjugal, plano de saúde, internação nos últimos 12 meses e atendimento em serviços de saúde nos últimos 15 dias.

A validade da hipertensão auto-referida foi determinada por sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN), considerando o diagnóstico de hipertensão baseado na medida de PA como referência. Foi calculado coeficiente Kappa para analisar a concordância entre a hipertensão auto-referida e a hipertensão diagnosticada. A regressão de Poisson múltipla com variância robusta foi utilizada para verificar os fatores independentemente associados à sensibilidade. As análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o *software* Stata (versão 10). Foi considerado nível de significância estatística de 5%.

Esse estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (COEP). A participação dos indivíduos foi voluntária, após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Houve apoio financeiro da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo (SMS-SP), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP processo n° 2009/15831-0) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq processo n° 503128/2010-4).

Resultados

Observou-se predomínio de mulheres (63,2%), adultos (51,2%), indivíduos com menos de nove anos de estudo (60,8%), com renda familiar *per capita* superior a um salário-mínimo (61,1%) e com IMC maior ou igual a 25 kg/m² (58,8%). A prevalência de hipertensão baseada na medida da PA foi 43,4% (IC95%: 39,1-47,7).

A sensibilidade da hipertensão auto-referida foi 71,1% (IC95%: 64,8-76,9), a especificidade 80,5% (IC95%: 75,6-84,8), o VPP 73,7% (IC95%: 67,4-79,3), e o VPN 78,5%

(IC95%: 73,5-82,9). Houve concordância moderada entre a hipertensão auto-referida e o padrão de referência ($\kappa=0,52$; IC95%: 0,45-0,59).

A sensibilidade foi maior entre indivíduos com menos de nove anos de estudo comparando-se aos de maior escolaridade, entre participantes com IMC igual ou maior a 25kg/m² em relação aos com menor índice, e entre os que referiram ter DM em comparação aos que referiram não tê-la. A especificidade foi maior entre indivíduos adultos, com IMC menor que 25 kg/m² e entre os que relataram não ter DM. Para o VPN, observaram-se valores superiores nos adultos quando comparado com os idosos (Tabela 1).

No modelo de regressão múltipla, IMC e escolaridade associaram-se independentemente à sensibilidade: indivíduos com excesso de peso apresentaram probabilidade 42% maior de referirem hipertensão do que os sem excesso de peso (RP=1,42; IC95%: 1,15-1,76), e indivíduos com mais de 9 anos de estudo apresentaram probabilidade 29% menor de referirem a doença quando comparados aos de menor escolaridade (RP=0,71; IC95%:0,54-0,94), após ajuste pelas variáveis sexo, idade, DM e atendimento em serviços de saúde nos últimos 15 dias (Tabela 2).

Discussão

Este estudo sugere que a hipertensão auto-referida é válida, podendo ser utilizada na estimativa da prevalência dessa morbidade. Estado nutricional, medido pelo IMC, e escolaridade foram os fatores associados à validade da hipertensão auto-referida.

A validade da hipertensão auto-referida e sua associação com sobrepeso foi semelhante a outros estudos nacionais e internacionais, embora diferenças metodológicas entre estudos de validação da hipertensão auto-referida dificultem a comparação de resultados ^{8,11,13}. Sugere-se que pessoas com outras enfermidades realizam um número maior de consultas médicas, o que aumentaria a oportunidade de diagnóstico de hipertensão, e que a publicidade sobre os perigos da obesidade incitaria maior preocupação dos obesos com sua saúde ^{12,13}.

Já a relação inversa entre escolaridade e validade foi observada, sem significância estatística ou ajustes, em poucos trabalhos ^{11,13,17-20}. É possível supor que a validade da hipertensão auto-referida tenha sido superior nos indivíduos com menos anos de estudo devido à maior prevalência dessa e de outras doenças nesse grupo, ou, ainda, que tenha

ocorrido uso de serviços médicos em período anterior ao questionado pelo inquérito (i.e., anterior aos últimos 15 dias), influenciando a sensibilidade do indicador ^{2,16}.

Destaca-se o trabalho realizado com amostra probabilística representativa de adultos em Chicago, Estados Unidos, que constatou validade da hipertensão significativamente superior nos indivíduos com menor escolaridade. Os autores sugerem que esses achados podem decorrer do monitoramento mais frequente da PA em áreas onde vivem pessoas de menor instrução ²¹.

No Brasil, a Estratégia Saúde da Família (ESF) é o modelo assistencial de atenção básica à saúde, prioritariamente, para as populações com maior risco biológico e socioeconômico. As equipes multiprofissionais nas Unidades Básicas de Saúde são responsáveis, dentre outras atribuições, pela prevenção, controle e diagnóstico das doenças mais frequentes, tais como da hipertensão em adultos. O percentual de hipertensos em acompanhamento é um dos indicadores para monitoramento e avaliação dessa estratégia ^{22,23}. Em São Paulo, cuja cobertura estimada da ESF é de 30%, observou-se um padrão distinto no perfil de morbidades em áreas cobertas e não cobertas pelo programa, sugerindo maior consciência do estado de saúde quanto a doenças crônicas em áreas atendidas pela ESF ²⁴. Outra pesquisa mostrou que a presença da ESF em áreas pobres de São Paulo diminuiu o efeito das condições sociais desiguais sobre o perfil de acesso e utilização de serviços de saúde ²⁵. O Programa Farmácia Popular também pode levar a maior procura por consultas médicas pela necessidade de prescrição médica para aquisição de medicamentos ²⁶.

Não existem testes diagnósticos ideais. Estabelecer um diagnóstico é um processo passível de erros sistemáticos e aleatórios, que resulta na probabilidade de certeza, e não na certeza propriamente dita ¹⁶. O diagnóstico de hipertensão é complexo, pois é influenciado pela variabilidade da PA – a hipertensão episódica é muito comum. As abordagens recomendadas para providenciar estimativas razoáveis de PA usual, como medir a PA em duplicata duas vezes ao dia por sete dias, são inviáveis em grandes estudos populacionais ²⁷. Já a morbidade auto-referida sofre interferência da realização do diagnóstico, consciência do indivíduo quanto à sua condição de saúde, capacidade de recordá-la, desejo de informá-la ²⁸.

As informações de validade da hipertensão auto-referida e fatores associados são úteis para que esses dados sejam utilizados na correção da estimativa de prevalência e para evidenciar grupos vulneráveis para ações de conscientização, especialmente porque a

hipertensão é assintomática, evitando-se, assim, a ocorrência de acidente vascular cerebral e reduzindo-se a morbi-mortalidade cardiovascular ^{4,11,29}.

As ações de conscientização podem ocorrer pelo acesso aos serviços de saúde, com o diagnóstico acurado, que deve ser comunicado de forma adequada, para que os usuários possam compreender sua condição de saúde. Uma alternativa para comunidades que possuem contato limitado com esses serviços ou são assintomáticas, são as campanhas em massa de rastreamento de maneira contínua e sistemática ^{17,29,30}. No contexto de São Paulo, enfatiza-se a ampliação da ESF.

O presente estudo possui limitações que devem ser consideradas. A dificuldade de localizar os participantes do inquérito para o agendamento e realização da segunda coleta de dados no domicílio reduziu consideravelmente o tamanho da amostra utilizada neste estudo. Isto pode ser atribuído à intensa mobilidade geográfica observada no município de São Paulo, cidade de grande desenvolvimento econômico na qual centenas de pessoas mudam-se diariamente de suas moradias. A redução do tamanho amostral pode comprometer a generalização dos resultados e precisão das análises estratificadas ¹⁶. Entretanto, a amostra deste estudo assemelhou-se à amostra original, segundo sexo, idade, renda e escolaridade.

Conclusões

A hipertensão auto-referida é válida na população estudada do município de São Paulo, o que a torna um indicador apropriado para vigilância da prevalência da hipertensão em saúde pública, na ausência da PA medida. Sobrepeso está positivamente associado à validade da hipertensão auto-referida. Outros estudos são necessários para elucidar a relação inversa entre a validade da hipertensão auto-referida e escolaridade.

Agradecimentos

À Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo (SMS-SP), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro que proporcionou o desenvolvimento

desse estudo. À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela bolsa de mestrado de Selem SSC.

Tabela 1 – Sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo, valor preditivo negativo e coeficiente Kappa para hipertensão auto-referida segundo características demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida, condição de saúde e uso de serviços de saúde dos participantes do estudo (n=535), Brasil, 2008

Características	SENS (%)	IC95% (%)	ESP (%)	IC95% (%)	VPP (%)	IC95% (%)	VPN (%)	IC95% (%)	Kappa	IC95%
Sexo										
Masculino	64,0	53,2-73,9	82,4	73,9-89,1	75,5	63,7-84,2	73,6	64,8-81,2	0,47	0,35-0,59
Feminino	75,5	67,6-82,3	79,5	73,1-84,9	73,0	65,1-79,9	81,6	75,3-86,8	0,55	0,46-0,64
Idade anos										
20 - 60	59,5	47,4-70,7	90,0	85,0-93,8	68,8	55,9-79,8	85,7	80,2-90,1	0,52	0,40-0,63
≥ 60	76,6	69,2-82,9	62,1	52,0-71,5	75,6	68,2-82,1	63,4	53,2-72,7	0,39	0,27-0,50
Escolaridade (anos)										
< 9	77,9	71,0-83,9	70,6	62,7-77,7	74,9	67,8-81,0	74,0	66,1-80,9	0,49	0,39-0,58
≥ 9	51,7	38,4-64,8	90,7	84,8-94,8	68,9	53,4-81,8	82,4	75,7-87,9	0,46	0,32-0,59
Renda familiar per capita (tercis)*										
1° tercil	77,3	66,2-86,2	73,4	63,3-82,0	69,9	58,8-79,5	80,2	70,2-88,0	0,50	0,37-0,63
2° tercil	74,1	63,1-83,2	81,8	72,2-89,2	78,9	68,1-87,5	77,4	67,6-85,4	0,56	0,44-0,69
3° tercil	63,2	50,7-74,6	87,0	78,8-92,9	76,8	63,6-87,0	77,7	68,8-85,0	0,52	0,39-0,65
Tabagismo										
Nunca fumou	73,3	64,8-80,6	79,1	72,1-85,1	73,8	65,4-81,2	78,7	71,6-84,7	0,53	0,43-0,62
Ex-fumante	76,2	63,8-86,0	74,4	63,2-83,6	70,6	58,3-81,0	79,5	68,4-88,0	0,50	0,36-0,64
Fumante	55,3	38,3-71,4	91,9	82,2-97,3	80,8	60,6-93,4	77,0	65,8-86,0	0,50	0,33-0,68
IMC (kg/m²)†										
< 25	54,4	42,8-65,7	90,3	84,0-94,7	76,8	63,6-87,0	77,1	69,7-83,4	0,48	0,35-0,60
≥ 25	78,3	70,7-84,8	73,3	65,8-79,9	72,3	64,5-79,1	79,2	71,8-85,4	0,52	0,42-0,61
Diabetes mellitus referido										
Não	66,8	59,6-73,5	83,3	78,5-87,5	72,7	65,4-79,2	79,1	74,1-83,6	0,51	0,43-0,59
Sim	88,9	75,9-96,3	42,9	21,8-66,0	76,9	63,2-87,5	64,3	35,1-87,2	0,35	0,11-0,59
Cor da pele										
Branco	65,6	56,9-73,7	81,2	75,1-86,3	69,4	60,4-77,3	78,5	72,3-83,8	0,47	0,38-0,57
Não branco	78,2	68,9-85,8	79,2	70,0-86,6	79,0	69,7-86,5	78,4	69,2-86,6	0,57	0,46-0,69
Situação conjugal										
Com companheiro	72,0	63,5-79,4	81,1	74,6-86,5	73,6	65,2-81,0	79,8	73,2-85,3	0,53	0,44-0,63
Sem companheiro	70,0	60,0-78,8	79,7	71,5-86,4	73,7	63,6-82,2	76,6	68,3-83,6	0,50	0,39-0,61
Plano de saúde										
Não	72,4	64,7-79,3	80,9	74,7-86,2	75,3	67,6-82,0	78,5	72,2-84,0	0,54	0,45-0,63
Sim	68,4	56,7-78,6	79,8	71,1-86,9	70,3	58,5-80,3	78,4	69,6-85,6	0,48	0,36-0,61
Internação no último ano										
Não	70,8	64,1-76,9	81,2	76,2-85,5	73,3	66,6-79,2	79,3	74,2-83,7	0,52	0,45-0,60
Sim	73,9	51,6-89,8	68,8	41,3-89,0	77,3	54,6-92,2	64,7	38,3-85,8	0,42	0,14-0,71
Atendimento nos últimos 15 dias‡										
Não	66,9	59,0-74,1	81,9	76,2-86,7	72,3	64,3-79,3	77,7	71,9-82,9	0,49	0,40-0,58
Sim	81,5	70,0-90,1	76,4	64,9-85,6	75,7	64,0-85,2	82,1	70,8-90,4	0,58	0,44-0,71

SENS – sensibilidade; ESP – especificidade; VPP – valor preditivo positivo; VPN – valor preditivo negativo; IC95% – intervalo de confiança de 95%; IMC – índice de massa corporal; (*) n=506; (†) n=517; (‡) n=523.

Tabela 2 – Fatores associados à sensibilidade da hipertensão auto-referida (n=215), Brasil, 2008

Características	Sensibilidade Razão de prevalência*	IC95%
Sexo		
Masculino	1	-
Feminino	1,11	0,92-1,33
Idade (anos)		
20 - 60	1	-
≥ 60	1,10	0,88-1,37
Escolaridade (anos)		
< 9	1	-
≥ 9	0,71†	0,54-0,94
Índice de massa corporal (kg/m²)		
< 25	1	-
≥ 25	1,42‡	1,15-1,76
Diabetes mellitus referido		
Não	1	-
Sim	1,15	0,99-1,33
Atendimento nos últimos 15 dias		
Não	1	-
Sim	1,09	0,93-1,28

IC95% - intervalo de confiança de 95%; (*) Razão de prevalência obtida por meio da regressão de Poisson da probabilidade de que o indivíduo com hipertensão tenha informado corretamente a sua condição; (†) $p < 0,05$; (‡) $p < 0,01$.

Referências

1. World Health Organization. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Geneva; 2011.
2. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências e desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008. Cien Saude Colet. 2011;16(9):3755-68.
3. São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de epidemiologia e informação – CEInfo. Boletim ISA – Capital 2008, nº1, 2010: Inquérito de Saúde | Primeiros Resultados. São Paulo: CEInfo; 2010.
4. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *Hypertension*. 2003;42:1206-52.
5. Ministério da Saúde. DATASUS. Indicadores e Dados Básicos - Brasil - 2010 [documento na internet]. Brasília (DF); 2010 [acesso em 25 jan 2012]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ldb2010/matriz.htm?saude=http%3A%2F%2Ftabnet.datasus.gov.br%2Fcgi%2Fldb2010%2Fmatriz.htm&botao=OK&obj=http%3A%2F%2Ftabnet.datasus.gov.br%2Fcgi%2Fldb2010%2Fmatriz.htm#morb>
6. Egan BM, Zhao Y, Axon RN. US trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension, 1988-2008. *JAMA*. 2010;303(20):2043-50.
7. Ferreira SRG, Moura EC, Malta DC, Sarno F. Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006. *Rev Saude Publica*. 2009; 43(Supl. 2):98-106.
8. Vargas CM, Burt VL, Gillum RF, Pamuk ER. Validity of Self-Reported Hypertension in the National Health and Nutrition Examination Survey III, 1988–1991. *Prev Med*. 1997;26:678-85.
9. Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertens*. 2009;27:963-75.
10. Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalence, awareness, and control of systemic arterial hypertension in the state of Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol*. 2004;83(5):429-33.
11. Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA. Validade da hipertensão arterial auto-referida e seus determinantes (projeto Bambuí). *Rev Saude Publica*. 2004;38(5):637-42.
12. Chrestani MAD, Santos IS, Matijasevich AM. Hipertensão arterial sistêmica auto-referida: validação diagnóstica em estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2009;25(11):2395-2406.
13. Moreira GC, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LAS, Godoy MRP, Cesarino CB, et al. Evaluation of the awareness, control and cost-effectiveness of hypertension treatment in a Brazilian city: populational Study. *J Hypertens*. 2009;27:1900-7.
14. Pereira MR, Coutinho MSSA, Freitas PE, D’Orsi E, Bernardi A, Hass R. Prevalência, conhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial sistêmica na população adulta urbana de Tubarão, Santa Catarina, Brasil, em 2003. *Cad Saude Publica*. 2007;23(10):2363-74.
15. Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(3):e24-e79.
16. Luna Filho B. Rational utilization of diagnostic tests in cardiology. *Arq Bras Cardiol*. 1999;72(1):45-50.

17. Firmo JOA, Uchôa E, Lima-Costa MF. Projeto Bambuí: fatores associados ao conhecimento da condição de hipertenso entre idosos. *Cad Saude Publica*. 2004;20(2):512-21.
18. Tormo M-J, Navarro C, Chirlaque MD, Barber X, et al. Validation of self diagnosis of high blood pressure in a sample of the Spanish EPIC cohort: overall agreement and predictive values. *J Epidemiol Community Health*. 2000;54:221-6.
19. Perez-Fernandez R, Marin AR, Cadarso-Suarez C, Botana MA, Tome MA, Solache I, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Galicia (Spain) and association with related diseases. *J Hum Hypertens*. 2007;21:336-73.
20. Wu Y, Tai ES, Heng D, Tan CE, Low LP, Lee P. Risk factors associated with hypertension awareness, treatment, and control in a multi-ethnic Asian population. *J Hypertens*. 2009;27(1):190-7.
21. Morenoff JD, House JS, Hansen BB, Williams DR, Kaplan GA, Hunte HE. Understanding social disparities in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control: The role of neighborhood context. *Soc Sci Med*. 2007;65:1853-66.
22. Secretaria Municipal da Saúde. Estratégia Saúde da Família – ESF. [documento na internet]. São Paulo; [acesso em 25 mar 2012]. Disponível em: http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/atencao_basica/esf/index.php?p=17783
23. Rabetti AC, Freitas SFTF. Avaliação das ações em hipertensão arterial sistêmica na atenção básica. *Rev Saúde Publica*. 2011;45(2):258-68.
24. Brandão JRM, Gianini RJ, Novaes HMD, Goldbaum M. The family health system: analysis of a health survey in São Paulo, Brazil. *J Epidemiol Community Health*. 2010;65:483-90.
25. Goldbaum M, Gianini RJ, Novaes HM, et al. Health services utilization in areas covered by the family health program (Qualis) in Sao Paulo City, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2005;39:90-9.
26. Brasil. Decreto nº 5.090, de 20 de maio de 2004. Regulamenta a Lei nº 10.858, de 13 de abril de 2004, e institui o programa "Farmácia Popular do Brasil", e dá outras providências. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 21 mai. 2004. p. 6.
27. Rothwell PM. Limitations of the usual blood-pressure hypothesis and importance of variability, instability, and episodic hypertension. *Lancet*. 2010;375:938-48.
28. Francisco PMSB, Barros MBA, Segri NJ, Alves MCGP, Cesar CLG, Malta DC. Comparação de estimativas para o auto-relato de condições crônicas entre inquérito domiciliar e telefônico – Campinas (SP), Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(1)Supl:5-15.
29. Toscano CM. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Cien Saude Colet*. 2004;9(4):885–95.
30. Whelton OK, Beevers DG, Sonkodi S. Strategies for improvement of awareness, treatment and control of hypertension: results of a panel discussion. *J Hum Hypertens*. 2004;18:563-5.

5.2 SEGUNDO MANUSCRITO

Padrões da dieta e hipertensão em indivíduos brasileiros

Padrões da dieta e hipertensão

Soraya S C Selem¹, Michelle A Castro¹, Chester LG César², Dirce M Marchioni¹,
Regina M Fisberg¹

¹Departamento de Nutrição, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
Endereço: Av Dr Arnaldo 715, São Paulo, SP, Brasil, CEP 01246-904.

²Departamento de Epidemiologia, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
Endereço: Av Dr Arnaldo 715, São Paulo, SP, Brasil, CEP 01246-904.

Nome e endereço do autor para correspondência:

Regina M Fisberg

Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo

Av Dr Arnaldo 715, Cerqueira César, São Paulo, SP, Brasil, CEP 01246-904

Telefone: 55-11-3061 7869

Fax: 55-11-3061 7869

Email: rfisberg@usp.br

Palavras-chave: padrões da dieta, hipertensão, análise fatorial

Resumo

Objetivo: Identificar padrões da dieta e verificar a associação entre a aderência aos padrões da dieta e hipertensão auto-referida.

Delineamento: Estudo transversal de base populacional, com amostra probabilística. O consumo habitual de alimentos foi estimado por dois recordatórios de 24 horas, ajustados pelo *Multiple Source Method*. Os padrões da dieta foram obtidos pela análise fatorial.

Local: Dados do Inquérito de Saúde de São Paulo (ISA - Capital 2008), realizado em 2008 no município de São Paulo, Brasil.

Amostra: Indivíduos com 20 anos ou mais, ambos sexos, participantes do ISA - Capital 2008 (n=1102).

Resultados: Foram identificados três padrões da dieta: prudente (frutas, verduras, legumes, pães integrais, queijos brancos, sucos, leite semidesnatado/desnatado), tradicional (arroz, feijão, pães, manteiga/margarina, leite integral, café/chás, açúcar), e contemporâneo (refrigerante, salgados/sanduíches/pizzas, queijos amarelos, massas, molhos, bebidas alcoólicas, doces, carnes processadas). Hipertensão, sexo, idade, renda, plano de saúde, cor da pele, consumo de bebida alcoólica e escolaridade associaram-se à aderência aos padrões da dieta. Os hipertensos apresentaram maior probabilidade de aderência ao padrão prudente e probabilidade menor de aderência ao padrão tradicional.

Conclusões: A aderência aos padrões da dieta associou-se a hipertensão e a fatores demográficos, socioeconômicos, de estilo de vida, bem como à presença de plano de saúde. Esses resultados sugerem a existência de públicos-alvo para o planejamento e execução de políticas públicas em alimentação e nutrição para a prevenção e controle da hipertensão.

Introdução

A pressão arterial (PA) elevada é o principal fator de risco cardiovascular. A PA sub-ótima (PA sistólica superior a 115 mm Hg) é responsável por 62% de doença cerebrovascular, 49% de doença isquêmica do coração, além de ser considerada principal risco atribuível de morte no mundo^(1,2).

A prevalência de hipertensão é mundialmente alta e está aumentando no Brasil – cerca de 14% dos adultos brasileiros tinham essa doença cardiovascular (DCV) em 2008^(3,4). Além disso, observa-se que apesar do avanço na terapia medicamentosa ter sido um dos grandes sucessos da medicina nas últimas décadas, o número de pessoas com hipertensão descontrolada é elevado, principalmente pela adoção de estilos de vida não saudáveis⁽⁵⁾. No Brasil, estudos indicam 40% a 80% de hipertensos em tratamento, e desses, apenas 10% a 40% com níveis de PA adequados⁽⁶⁻⁸⁾.

É consenso que a dieta é fator determinante na prevenção e controle da hipertensão⁽⁵⁾. As reduções na PA sistólica obtidas com intervenções na alimentação são em média 2-8 mm Hg com a diminuição da ingestão dietética de sódio, e 8-14 mm Hg com o padrão de dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*)⁽⁵⁾. A abordagem utilizando-se padrões da dieta apresenta inúmeras vantagens, como considerar a ação sinérgica dos fatores dietéticos e subsidiar melhor as medidas efetivas de promoção da saúde por meio da alimentação para populações⁽⁹⁾.

Por ser uma exposição relacionada ao estilo de vida e, portanto, ao comportamento humano, a dieta sofre influências de fatores intrínsecos ao indivíduo bem como ao ambiente, que conjuntamente, podem interferir no risco global à saúde cardiovascular^(2,10).

O objetivo deste estudo foi identificar padrões da dieta e verificar a associação entre a aderência aos padrões da dieta e hipertensão auto-referida.

Métodos

Amostra e delineamento do estudo

Foram utilizados dados do estudo transversal de base populacional Inquérito de Saúde no Município de São Paulo (ISA - Capital 2008), com amostra probabilística de residentes da área urbana do município de São Paulo⁽¹¹⁾. Para o presente estudo foram selecionados os indivíduos com 20 anos ou mais, de ambos os sexos, com dados de consumo alimentar (n=1102).

Coleta e processamento de dados

A coleta de dados ocorreu em 2008 e 2010, por meio de inquéritos domiciliar e telefônico, realizados por entrevistadores treinados. Na visita domiciliar foi aplicado questionário para obtenção de dados demográficos, socioeconômicos, de estilo de vida, condição de saúde, peso, altura, uso de serviços de saúde, e o primeiro recordatório de 24 horas (R24h). O segundo R24h foi obtido pelo contato telefônico.

Os R24h foram coletados todos os dias da semana e estações do ano segundo os procedimentos do *Multiple Pass Method* (MPM) e de sua versão computadorizada *Automated Multiple Pass Method* (AMPM), ambos desenvolvidos pelo Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA). Estes métodos estruturam a coleta dos dados de consumo alimentar em cinco etapas sucessivas, de modo a auxiliar o indivíduo a se recordar dos alimentos e das quantidades consumidas, contribuindo, assim, para minimizar os erros na medida dietética^(12,13).

Os dados dietéticos foram digitados no *software Nutrition Data System for Research* (versão 2007), que considera como base de dados primária a *USDA National Nutrient Database for Standard Reference*. O *software* possui uma série de recursos que auxiliam na entrada de dados, além das vantagens de ter mais de 18.000 alimentos e exportar mais de nove tipos de arquivos, que permitem a análise tanto de nutrientes quanto de alimentos e refeições em nível individual. Houve minuciosa consistência dos dados digitados, para identificar possíveis erros e corrigi-los.

Padrões da dieta

Foram relatados nos R24h cerca de 1200 alimentos, que foram agrupados conforme o valor nutricional, os hábitos alimentares da população paulistana, dados da literatura e inúmeras análises prévias, observando-se correlação entre os alimentos e simulações de análises fatoriais. Alimentos ou grupos de alimentos consumidos por menos de 5% da amostra foram excluídos das análises, resultando 38 grupos: arroz; massas; pães, torradas e biscoitos; pães integrais; frutas; verduras; vegetais em conserva (enlatados); legumes; carne bovina; carne suína; carne processada; frios; aves; peixes e frutos do mar; queijos amarelos; queijos brancos e requeijão; leite integral; leite semidesnatado e desnatado; lácteos (iogurtes e vitaminas de frutas); ovos; feijões carioca e preto; manteiga e margarina; doces; salgados, sanduíches e pizzas; café e chás; refrigerante; sucos; bebidas alcoólicas; tempero para salada (óleo, sal, vinagre); açúcar refinado; molhos; condimentos naturais (cebola, alho, ervas); achocolatado; petiscos (batata frita, mandioca frita); leguminosas; cereais; farinhas; tubérculos.

A variância intrapessoal de cada grupo de alimento foi removida por meio de técnicas de modelagem estatística incorporadas no *software Multiple Source Method* (MSM). Este *software* foi desenvolvido para estimar a ingestão habitual de nutrientes e alimentos de indivíduos e grupos populacionais com base nos dados provenientes de dois ou mais inquéritos alimentares de curto prazo (como o R24h) coletados em cada indivíduo da amostra ou em uma parte dela (subamostra)⁽¹⁴⁾.

Foi realizada análise da matriz de correlação entre os 38 grupos de alimentos, dos quais, quatro foram excluídos das análises (cereais, farinhas, tubérculos, peixes e frutos do mar), por não apresentarem correlações significativas com nenhum outro grupo de alimento.

Análise estatística

A análise fatorial por componentes principais foi utilizada para obtenção dos padrões da dieta, tendo como variáveis os 34 grupos de alimentos. A adequação da amostra foi verificada pelo teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e pelo teste de esfericidade de Bartlett, considerando aceitáveis os valores acima 0.50 e $p < 0.05$, respectivamente⁽¹⁵⁾. Para a identificação do número de fatores (padrões) a serem

retidos, utilizou-se como critério inicial *eigenvalues* superiores a 1·5 e análise do *Scree test*. Posteriormente, considerando-se a interpretabilidade de cada fator, optou-se pela retenção de três fatores para as análises subsequentes. Para simplificar a matriz fatorial e facilitar a interpretação dos dados realizou-se rotação ortogonal Varimax, na qual os eixos são mantidos a 90°, gerando fatores não relacionados, que podem ser utilizados em análises múltiplas posteriores. Foram considerados significantes os grupos de alimentos com cargas fatoriais rotacionadas acima de |0·25|. Os padrões foram nomeados de acordo com os grupos de alimentos que pontuaram em cada fator considerando-se também as nomenclaturas utilizadas nos estudos sobre padrões da dieta.

Com os padrões definidos, foram estimados os escores fatoriais para cada indivíduo e calculados o escore médio de cada padrão segundo hipertensão auto-referida. O percentual da variância do consumo de sódio e potássio explicada pelos padrões foi calculado como a soma das correlações quadráticas entre cada nutriente e padrão⁽¹⁶⁾. Sódio e potássio foram escolhidos por serem nutrientes com evidências convincentes quanto à associação com hipertensão.

Modelos de regressão múltiplos de Poisson com variância robusta foram utilizados para verificar a associação entre a aderência aos padrões da dieta e hipertensão. Variáveis independentes com nível de significância menor que 0·20 nas análises univariadas foram selecionadas para análise múltipla, e incluídas no modelo de regressão por meio do procedimento *stepwise forward*. Foram mantidas no modelo as variáveis que permaneceram significantes ($p < 0·05$).

As variáveis exploratórias foram sexo, idade, cor da pele auto-referida, escolaridade, renda familiar *per capita* (em tercís), situação conjugal, tabagismo, consumo de bebida alcoólica, índice de massa corporal (IMC, calculado por peso/altura²), insatisfação com peso corporal, doenças crônicas auto-referidas (diabetes mellitus - DM, doença renal crônica, acidente vascular cerebral - AVC), plano de saúde, internação nos últimos 12 meses e atendimento em serviço de saúde nos últimos 15 dias.

Todas as análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o *software* Stata (versão 10). Foi considerado nível de significância de 5% (testes bicaudais).

Este estudo foi realizado de acordo com as diretrizes estabelecidas na Declaração de Helsinki e todos os procedimentos que envolvem seres humanos foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de todos participantes.

Resultados

A amostra estudada foi predominantemente composta por mulheres (61·5%), indivíduos com menos de cinco anos de escolaridade (40·5%), que nunca fumaram (57·6%), com renda familiar *per capita* mensal igual ou inferior a R\$ 700·00 (66·7%), não consumidores de bebidas alcoólicas (54·3%), com idade média de 54 anos e com IMC médio de 26 kg/m². A hipertensão foi referida por 35·9% dos indivíduos, e hipertensos e não hipertensos apresentaram diferente distribuição das características estudadas (Tabela 1).

Foram identificados os padrões prudente, tradicional e contemporâneo, que, juntos, explicaram 19·4% da variância total da ingestão. O padrão *prudente* foi composto por frutas, verduras, legumes, tempero para salada, condimentos naturais, pães integrais, queijos brancos, sucos, leite com teor reduzido de gordura (alimentos associados positivamente com a saúde); o *tradicional* por alimentos comumente consumidos pela população brasileira, como arroz, feijão, pães, manteiga/margarina, leite integral, café/chás, açúcar (com carga negativa significativa para pães integrais e leite semidesnatado e desnatado); e o *contemporâneo* por refrigerantes, salgados/sanduíches/pizzas, queijos amarelos, massas, molhos, bebidas alcoólicas, doces, carnes processadas, vegetais enlatados, alimentos característicos do padrão ocidental moderno e de fácil e rápido preparo (Tabela 2).

O escore fatorial médio do padrão prudente foi negativo entre os não hipertensos, e positivo entre os hipertensos. Já os escores fatoriais médios dos padrões tradicional e contemporâneo foram positivos entre os não hipertensos e negativos entre os hipertensos (Tabela 3).

Os três padrões explicaram 32% da variância do sódio e 24% do potássio. O padrão prudente mostrou correlação de maior magnitude com potássio ($r=0\cdot42$,

$p=0.000$) e menor com o sódio ($r=0.18$, $p=0.000$). Já os padrões tradicional e contemporâneo apresentaram correlações de maior magnitude com sódio ($r=0.42$ e $r=0.33$, respectivamente; $p=0.000$) e menor com potássio ($r=0.17$ e $r=0.18$, respectivamente; $p=0.000$).

Entre os indivíduos estudados, houve maior probabilidade de aderência ao padrão prudente, pelos hipertensos, nos de sexo feminino, nos idosos, nos com maior renda, e naqueles com plano de saúde, e menor probabilidade nos indivíduos que referiram cor de pele não branca. Hipertensos, mulheres, pessoas com maior renda, com plano de saúde e que relataram consumir bebida alcoólica tiveram probabilidade menor de aderência ao padrão tradicional, e os que referiram cor da pele não branca, maior probabilidade. E participantes que relataram consumir bebida alcoólica, com nove anos ou mais de escolaridade apresentaram maior probabilidade de aderência ao padrão contemporâneo, e hipertensos tendência de menor probabilidade de aderência a esse padrão (Tabela 4).

Discussão

Este estudo identificou três padrões da dieta entre residentes de São Paulo: prudente (composto por frutas, verduras, legumes, tempero para salada, condimentos naturais, pães integrais, queijos brancos, sucos, leite com teor reduzido de gordura), tradicional (com arroz, feijão, pães, manteiga/margarina, leite integral, café/chás, açúcar) e contemporâneo (refrigerante, salgados/sanduíches/pizzas, queijos amarelos, massas, molhos, bebidas alcoólicas, doces, carnes processadas, vegetais enlatados). Os hipertensos apresentaram maior probabilidade de aderência ao padrão prudente e probabilidade menor de aderência ao padrão tradicional.

Os padrões identificados neste estudo têm sido encontrados em outras pesquisas nacionais e internacionais^(10,17-19). O padrão prudente tem sido associado a menores níveis de PA diastólica, menor prevalência de hipertensão, menor risco de doença coronariana e de mortalidade cardiovascular⁽²⁰⁻²⁴⁾. Já o padrão contemporâneo (similar ao padrão chamado ocidental), tem associado-se a maior prevalência de hipertensão e risco de doença coronariana^(22,24). O padrão tradicional, por sua vez, não apresentou associação com pressão arterial em estudo realizado em

São Paulo⁽²³⁾, mas esteve inversamente associado com PA sistólica e diastólica entre mulheres de Pelotas⁽²⁵⁾.

Semelhante à dieta DASH⁽²⁶⁾, a aderência ao padrão prudente esteve associada à menor ingestão de sódio e à maior de potássio, o que sugere um importante papel na prevenção e no controle da hipertensão. Já os padrões tradicional e contemporâneo estiveram associados à maior ingestão de sódio, devido à presença de alimentos que são preparados com adição de sal, tais como o arroz e o feijão no primeiro padrão, e os alimentos processados com elevado teor de sódio, como as carnes processadas no segundo padrão⁽²⁷⁾.

Por apresentarem menor aderência ao padrão prudente e, consequentemente, maior aos demais padrões, os indivíduos não hipertensos, homens, com menos de 60 anos, com menor renda, sem plano de saúde, com cor da pele não branca, que relataram consumir bebida alcoólica, com maior escolaridade, podem ser considerados como grupos vulneráveis ao desenvolvimento da hipertensão.

As associações encontradas neste estudo corroboram as evidências existentes quanto à aderência aos padrões da dieta variarem de acordo com características demográficas e socioeconômicas^(10,28,29). A associação positiva entre padrão prudente e idade, sexo feminino e maior renda foi observada em estudos anteriores⁽³⁰⁻³³⁾, bem como a associação negativa entre o padrão tradicional e renda^(10,29), e a positiva entre o padrão contemporâneo (com alimentos processados) e a posição social^(29,30).

A maior aderência a um padrão de dieta saudável observada nos indivíduos que relataram hipertensão arterial e a menor aderência nos indivíduos que não relataram essa condição também foi verificada em estudo de coorte europeu realizado com mais de 40 mil indivíduos. Neste estudo, a adoção de um estilo de vida saudável, isto é, consonante com as diretrizes para prevenção de DCV (consumo adequado de gorduras, fibras, moderado de álcool, etc), foi mais observada entre indivíduos conscientes da hipertensão⁽³⁴⁾.

Alguns aspectos metodológicos do estudo merecem ser considerados. A amostra utilizada para a presente análise difere-se da amostra original do ISA – Capital 2008 segundo sexo e idade. Assim é recomendável cautela ao realizarem-se inferências para a população geral, entretanto, acredita-se que tal característica não invalide as associações encontradas.

Além disso, os resultados aqui observados para os padrões da dieta podem não ser identificados noutros estudos, uma vez que a alimentação sofre influências da cultura local⁽¹⁷⁾ e o pesquisador, ao realizar análise fatorial exploratória para a identificação dos padrões, pode optar por critérios variados de agrupamento dos alimentos bem como por reter um número diferente de fatores, sem que, no entanto, essas decisões invalidem esse tipo de abordagem metodológica⁽²⁸⁾.

O intervalo de dois anos na coleta dos R24h poderia implicar em mudanças nos padrões da dieta da amostra estudada. Entretanto, ao comparar os padrões derivados do primeiro recordatório alimentar com os padrões da dieta obtidos dos dois recordatórios ajustados pela variância intrapessoal não foram observadas diferenças nos itens alimentares de cada padrão (dados não apresentados). Cabe mencionar, que o ajuste pela variância intrapessoal realizado pelo método MSM corrigiu a atenuação da matriz de correlação⁽³⁵⁾ dos alimentos a resultando em cargas fatoriais de maior magnitude. Assim, enfatiza-se que o ajuste pela variância intrapessoal do consumo de alimentos, representa um importante avanço metodológico no que tange à análise dos padrões da dieta, contribuindo para maior validade e confiabilidade nos resultados aqui encontrados.

Conclui-se que a aderência aos padrões da dieta associou-se a hipertensão e a fatores demográficos, socioeconômicos, de estilo de vida, bem como à presença de plano de saúde. Esses resultados sugerem a existência de públicos-alvo para o planejamento e execução de políticas públicas em alimentação e nutrição para a prevenção e controle da hipertensão.

Agradecimentos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, e recebeu apoio financeiro da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. S.S.C.S. recebeu bolsa de mestrado da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Não há conflitos de interesse. S.S.C.S. foi envolvida no preparo dos dados, análises e interpretação dos resultados,

elaboração do manuscrito. M.A.C. foi envolvida no preparo dos dados, interpretação dos resultados e revisão do manuscrito. C.L.G.C. foi envolvido na realização do ISA – Capital 2008 e revisão do manuscrito. D.M.M. e R.M.F. foram envolvidas na realização do ISA – Capital 2008, na interpretação dos resultados e revisão do manuscrito.

Tabela 1 Características demográficas, socioeconômicas, antropométricas e de estilo de vida segundo hipertensão auto-referida dos participantes do estudo (n=1102), Brasil, 2008

Característica	Não hipertensos (n=706)		Hipertensos (n=396)		Total	
	%		%		n	%
Sexo [*]						
Masculino	41·8		32·6		424	38·5
Feminino	58·2		67·4		678	61·5
Escolaridade (anos) ^{**}						
< 5	28·3		62·1		446	40·5
5 -9	19·6		17·9		209	19·0
9 -12	35·0		16·4		312	28·3
≥ 12	17·1		3·6		135	12·2
Renda familiar per capita (R\$) [*]						
≤ 375	30·5		38·9		342	33·6
375 - 700	32·6		34·0		337	33·1
>700	36·9		27·1		339	33·3
Tabagismo ^{**}						
Nunca fumou	56·7		59·4		635	57·6
Ex-fumante	21·1		28·0		260	23·6
Fumante	22·2		12·6		207	18·8
Consumo de álcool ^{**}						
Não	46·9		67·4		598	54·3
Sim	53·1		32·6		503	45·7
	Média	EP	Média	EP	Média	EP
Idade (anos) ^{**}	47·7	0·71	64·6	0·67	53·8	0·57
IMC (kg/m²) ^{**}	24·9	0·17	27·7	0·25	25·9	0·15

Valores de p baseados na comparação das características dos participantes do estudo segundo hipertensão usando teste qui-quadrado para variáveis categóricas e teste t de Student para variáveis contínuas: *p<0·01, **p<0·001.

Tabela 2 Cargas fatoriais para os três padrões da dieta obtidos na análise fatorial (n=1102), Brasil, 2008

Item alimentar	Padrão da dieta		
	Prudente*	Tradicional†	Contemporâneo‡
Tempero para salada (óleo, sal, vinagre)	0·70	0·27	0·13
Legumes	0·66	0·06	0·09
Verduras	0·66	0·13	0·08
Frutas	0·41	-0·21	-0·14
Pães integrais	0·40	-0·31	-0·04
Condimentos naturais (ervas, cebola, etc)	0·39	0·08	0·09
Queijos brancos, requeijão	0·36	-0·23	0·00
Sucos	0·30	0·04	0·21
Leite semidesnatado e desnatado	0·29	-0·33	-0·06
Lácteos (iogurtes, vitaminas com frutas)	0·23	0·00	0·05
Aves	0·21	0·10	-0·06
Leguminosas (exceto feijão carioca, preto)	0·12	-0·05	-0·04
Arroz	0·12	0·65	-0·09
Feijão (carioca, preto)	0·00	0·61	-0·12
Pães, torradas, biscoitos	-0·10	0·51	0·19
Açúcar	-0·06	0·50	0·00
Manteiga, margarina	0·04	0·45	0·09
Leite integral	-0·02	0·32	-0·03
Café, chás	0·00	0·32	-0·20
Ovos	0·12	0·22	0·13
Carne bovina	0·13	0·20	0·07
Refrigerantes	-0·17	0·08	0·52
Salgados, sanduíches, pizzas	-0·15	-0·15	0·47
Queijos amarelos	0·05	0·04	0·41
Molhos	0·00	-0·13	0·41
Massas	-0·08	-0·11	0·40
Bebidas alcoólicas	0·03	-0·01	0·39
Doces	0·06	-0·01	0·34
Carnes processadas	0·07	0·18	0·33
Frios (presunto, mortadela, salame etc)	0·08	0·01	0·31
Vegetais em conserva (enlatados)	0·12	-0·01	0·30
Achocolatado	0·01	0·04	0·18
Petiscos (batatas e mandioca fritas, etc)	0·06	0·04	0·16
Carne suína	-0·04	0·05	0·11

*Porcentagem da variância do fator é 7·10. †Porcentagem da variância do fator é 6·80. ‡Porcentagem da variância do fator é 5·49.

Os números em negrito indicam grupos de alimentos com cargas significativas ($>|0·25|$).

Tabela 3 Escore médio de cada padrão da dieta segundo hipertensão auto-referida (n=1102), Brasil, 2008

Hipertensão	Padrão da dieta								
	Prudente			Tradicional			Contemporâneo		
	Média	EP	p	Média	EP	p	Média	EP	p
Não hipertenso	-0·06	0·04	0·0067	0·07	0·04	0·004	0·14	0·04	0·0000
Hipertenso	0·11	0·05		-0·12	0·05		-0·24	0·04	

Tabela 4 Fatores associados à aderência aos padrões da dieta, Brasil, 2008

Característica	Padrão da dieta					
	Prudente (n=1017)		Tradicional (n=1016)		Contemporâneo (n=1101)	
	RP [†]	IC 95%	RP [‡]	IC 95%	RP [§]	IC 95%
Hipertensão						
Não	Referência	-	Referência	-	Referência	-
Sim	1.50***	1.24-1.82	0.79*	0.67-0.95	0.85	0.68-1.07
Sexo						
Masculino	Referência	-	Referência	-	-	-
Feminino	1.58***	1.29-1.93	0.66***	0.57-0.77	-	-
Idade anos						
20 - 60	Referência	-	-	-	Referência	-
≥ 60	1.38**	1.13-1.69	-	-	0.82	0.66-1.01
Renda familiar per capita (R\$)						
≤ 375	Referência	-	Referência	-	-	-
375 - 700	1.13	0.90-1.42	0.79**	0.66-0.93	-	-
>700	1.40**	1.12-1.73	0.59***	0.47-0.73	-	-
Plano de saúde						
Não	Referência	-	Referência	-	-	-
Sim	1.45***	1.21-1.74	0.54***	0.44-0.68	-	-
Diabetes mellitus referido						
Não	Referência	-	Referência	-	-	-
Sim	1.21	0.96-1.52	0.78	0.57-1.07	-	-
Cor da pele referida						
Branco	Referência	-	Referência	-	-	-
Não branco	0.80*	0.66-0.96	1.25**	1.07-1.45	-	-
Consumo de álcool						
Não	-	-	Referência	-	Referência	-
Sim	-	-	0.68***	0.58-0.80	1.45***	1.21-1.73
Escolaridade (anos)						
< 5	-	-	-	-	Referência	-
5 -9	-	-	-	-	0.93	0.69-1.25
≥ 9	-	-	-	-	1.40**	1.11-1.75

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

[†]Razão de prevalência obtida por meio da regressão de Poisson da probabilidade de que o indivíduo apresente maior escore fatorial no padrão prudente.[‡]Razão de prevalência obtida por meio da regressão de Poisson da probabilidade de que o indivíduo apresente maior escore fatorial no padrão tradicional.[§]Razão de prevalência obtida por meio da regressão de Poisson da probabilidade de que o indivíduo apresente maior escore fatorial no padrão contemporâneo.

Referências

1. World Health Organization (2002) *The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life*. Geneva: WHO.
2. World Health Organization (2011) *Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control*. Geneva: WHO.
3. Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA et al. (2011) Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet* **377**,1949-1961.
4. Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM et al. (2011) Tendências e desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008. *Cien Saude Colet* **16**, 3755-3768.
5. Chobanian AV (2009) The hypertension paradox — more uncontrolled disease despite improved therapy. *N Engl J Med* **361**, 878-887.
6. Pereira MR, Coutinho MSSA, Freitas PE et al. (2007) Prevalência, conhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial sistêmica na população adulta urbana de Tubarão, Santa Catarina, Brasil, em 2003. *Cad Saude Publica* **23**, 2363-2374.
7. Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C et al. (2004) Prevalence, awareness, and control of systemic arterial hypertension in the state of Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol* **83**, 429-433.
8. Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM et al. (2001) Prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica na População Urbana de Catanduva, SP. *Arq Bras Cardiol* **77**, 9-15.
9. Jacobs Jr DR, Gross MD, Tapsell LC (2009) Food synergy: an operational concept for understanding nutrition. *Am J Clin Nutr* **89**(Supl),1543S-8S.
10. Marchioni DM, Claro RM, Levy RB et al. (2011) Patterns of food acquisition in Brazilian households and associated factors: a population-based survey. *Public Health Nutr* **14**,1586-1592.
11. São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de epidemiologia e informação – CEInfo (2010) *Boletim ISA – Capital 2008, n°1, 2010: Inquérito de Saúde / Primeiros Resultados*. São Paulo: CEInfo.

12. Raper N, Perloff B, Ingwersen L et al. (2004) An overview of USDA's Dietary Intake Data System. *J Food Compost Ana* **17**, 545-555.
13. Moshfegh AJ, Rhodes DG, Baer DJ et al. (2008) The US Department of Agriculture Automated Multiple-Pass Method reduces bias in the collection of energy intakes. *Am J Clin Nutr* **88**, 324-332.
14. Haubrock J, Nothlings U, Volatier JL et al. (2011) Estimating usual food intake distributions by using the Multiple Source Method in the EPIC-Potsdam Calibration Study. *J Nutr* **141**, 914-920.
15. Hair Jr, Black WC, Babin BJ et al. (2006) *Multivariate data analysis*, 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
16. Schulze MB, Hoffmann KH, Kroke KA et al. (2001) Dietary patterns and their association with food and nutrient intake in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) – Potsdam Study. *Br J Nutr* **85**, 363-373.
17. Newby PK, Tucker KL (2004) Empirically Derived Eating Patterns Using Factor or Cluster Analysis: A Review. *Nutr Rev* **62**, 177-203.
18. Sichieri R (2002) Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obes Res* **10**, 42-48.
19. Nascimento S, Barbosa FS, Sichieri R et al. (2011) Dietary availability patterns of the Brazilian macro-regions. *Nutr J* **10**, 79.
20. Fung TT, Willett WC, Stampfer MJ et al. (2001) Dietary patterns and the risk of coronary heart disease in women. *Arch Intern Med* **161**, 1857-1862.
21. Osler M, Heitmann BL, Gerdes LU et al. (2001) Dietary patterns and mortality in Danish men and women: a prospective observational study. *Br J Nutr* **85**, 219-225.
22. Hu FB, Rimm EB, Stampfer MJ et al. (2000) Prospective study of major dietary patterns and risk of coronary heart disease in men. *Am J Clin Nutr* **72**, 912-921.
23. Neumann AICP, Martins IS, Marcopito LF et al. (2007) Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica* **22**, 329-339.

24. Heidemann C, Scheidt-Nave C, Richter A et al. (2011) Dietary patterns are associated with cardiometabolic risk factors in a representative study population of German adults. *Br J Nutr* **106**, 1253-1262.
25. Olinto MTA, Gigante DP, Horta B et al. (2012) Major dietary patterns and cardiovascular risk factors among young Brazilian adults. *Eur J Nutr* **51**, 281-291.
26. Sacks FM, Appel LJ, Moore TJ et al. (1999) A Dietary Approach to Prevent Hypertension: A review of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Study. *Clin Cardiol* **22**, 111-6-111-10.
27. World Health Organization (2007) *Reducing salt intake in populations: report of a WHO forum and technical meeting, 5-7 October 2006, Paris, France*. Geneva: WHO.
28. Hu FB (2002) Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol* **13**,3-9.
29. Cunha DB, Sichieri R, de Almeida RM et al. (2011) Factors associated with dietary patterns among low-income adults. *Public Health Nutr* **14**, 1579-1585.
30. Olinto MTA, Willett WC, Gigante DP et al. (2010) Sociodemographic and lifestyle characteristics in relation to dietary patterns among young Brazilian adults. *Public Health Nutr* **14**, 150-159.
31. Tseng M, DeVellis RF (2001) Fundamental dietary patterns and their correlates among US whites. *J Am Diet Assoc* **101**, 929-932.
32. Cai H, Zheng W, Xiang YB et al. (2007) Dietary patterns and their correlates among middle-aged and elderly Chinese men: a report from the Shanghai Men's Health Study. *Br J Nutr* **98**, 1006-1013.
33. Sánchez-Villegas A, Delgado-Rodríguez M, Martínez-González MA et al. (2003) Gender, age, socio-demographic and lifestyle factors associated with major dietary patterns in the Spanish Project SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). *Eur J Clin Nutr* **57**, 285-292.
34. Scheltens T, Beulens JW, Verschuren WM et al. (2010) Awareness of hypertension: will it bring about a healthy lifestyle? *J Hum Hypertens* **24**, 561-567.

35. Tarasuk VS, Beaton GH (1992) Statistical estimation of dietary parameters: implications of patterns in within-subject variation - a case study of sampling strategies. *Am J Clin Nutr* **55**, 22-7.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo contribui com as três esferas de ações para combater as doenças cardiovasculares: verifica a validade da hipertensão auto-referida e fatores associados, dados úteis para a vigilância da hipertensão; verifica a associação entre a aderência aos padrões da dieta e a hipertensão, colaborando com as áreas de prevenção e tratamento da hipertensão.

A hipertensão auto-referida é válida na população estudada, o que a torna um indicador apropriado para vigilância da prevalência da hipertensão em saúde pública, na ausência da PA medida. Sobrepeso está positivamente associado à validade da hipertensão auto-referida. Outros estudos são necessários para elucidar a relação inversa entre a validade da hipertensão auto-referida e escolaridade.

Três padrões da dieta foram observados: prudente, tradicional e contemporâneo. A aderência aos padrões da dieta associou-se a hipertensão e a fatores demográficos, socioeconômicos, de estilo de vida, bem como à presença de plano de saúde. Esses resultados sugerem a existência de públicos-alvo para o planejamento e execução de políticas públicas em alimentação e nutrição para a prevenção e controle da hipertensão.

7 REFERÊNCIAS

Adrogué HJ, Madias NE. Sodium and potassium in the pathogenesis of hypertension. *N Engl J Med*. 2007; 356:1966-78.

Appel LJ, Sacks FM, Carey VJ, Obarzanek E, Swain JF, Miller III ER, et al. Effects of protein, monounsaturated fat, and carbohydrate intake on blood pressure and serum lipids: results of the OmniHeart Randomized Trial. *JAMA*. 2005;294(19):2455-64.

Balu S, Thomas J. Incremental expenditure of treating hypertension in the United States. *Am J Hypertens*. 2006;19:810-6.

Barros MBA, Francisco PMSB, Zanchetta LM, César CLG. Tendências e desigualdades sociais e demográficas na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD: 2003- 2008. *Cien Saude Colet*. 2011;16(9):3755-68.

Beaton GH. Approaches to analysis of dietary data: relationship between planned analyses and choice of methodology. *Am J Clin Nutr*. 1994;59(Supl): 253S-61S.

Berg CM, Lappas G, Strandhagen E, Wolk A, Torén K, Rosengren A, et al. Food patterns and cardiovascular disease risk factors: The Swedish INTERGENE research program. *Am J Clin Nutr*. 2008;88:289-97.

Brandão JRM, Gianini RJ, Novaes HMD, Goldbaum M. The family health system: analysis of a health survey in São Paulo, Brazil. *J Epidemiol Community Health*. 2010;65:483-90.

Brasil. Decreto nº 5.090, de 20 de maio de 2004. Regulamenta a Lei nº 10.858, de 13 de abril de 2004, e institui o programa "Farmácia Popular do Brasil", e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 21 mai. 2004. p. 6.*

Cai H, Zheng W, Xiang YB, Xu WH, Yang G, Li H, et al. Dietary patterns and their correlates among middle-aged and elderly Chinese men: a report from the Shanghai Men's Health Study. *Br J Nutr*. 2007; 98(5):1006-1013.

Chen S. Essential hypertension: perspectives and future directions. *J Hypertens*. 2012;30:42–5.

Chen Y, Factor-Litvak P, Howe GR, Parvez F, Ahsan H. Nutritional influence on risk of high blood pressure in Bangladesh: a population-based cross-sectional study. *Am J Clin Nutr*. 2006;84:1224-32.

Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL Jr, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection,

Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *Hypertension*. 2003;42:1206-52.

Chobanian AV. The hypertension paradox — more uncontrolled disease despite improved therapy. *N Engl J Med*. 2009;361:878-87.

Chrestani MAD, Santos IS, Matijasevich AM. Hipertensão arterial sistêmica auto-referida: validação diagnóstica em estudo de base populacional. *Cad Saude Publica*. 2009;25(11):2395-2406.

Claro RM, Machado FMS, Bandoni DH. Evolução da disponibilidade domiciliar de alimentos no município de São Paulo no período de 1979 a 1999. *Rev Nutr* 2007;20(5): 483-90.

Costa JSD, Barcellos FC, Sclowitz ML, Sclowitz IKT, Castanheira M, Olinto MTA, et al. Prevalência de hipertensão arterial em adultos e fatores associados: um estudo de base populacional urbana em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Arq Bras Cardiol*. 2007;88(1):59-65.

Cuenca AMB, Andrade MTD, Noronha DP, Ferraz MLEF. Guia de apresentação de teses [guia na internet]. 2. ed. São Paulo: FSP/USP; 2008 [acesso em 30 dez 2011]. Disponível em: <http://www.bvs-sp.fsp.usp.br:8080/html/pt/paginas/guia/home.htm>

Cunha DB, Sichieri R, de Almeida RM, Pereira RA. Factors associated with dietary patterns among low-income adults. *Public Health Nutr*. 2011; 14(9):1579-1585.

Cutler JA, Sorlie PD, Wolz M, Thom T, Fields LE, Roccella EJ. Trends in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control rates in United States adults between 1988-1994 and 1999-2004. *Hypertension*. 2008;52:818-27.

Danaei G, Finucane MM, Lin JK, Singh GM, Paciorek CJ, Cowan MJ, et al. National, regional, and global trends in systolic blood pressure since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 786 country-years and 5.4 million participants. *Lancet*. 2011;377:568-77.

Egan BM, Zhao Y, Axon RN. US trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension, 1988-2008. *JAMA*. 2010;303(20):2043-50.

Eilat-Adar S, Mete M, Nobmann ED, Xu J, Fabsitz RR, Ebbesson SOE, et al. Dietary patterns are linked to cardiovascular risk factors but not to inflammatory markers in Alaska Eskimos. *J Nutr*. 2009; 139:2322-8.

Esmailzadeh A, Azadbakht L. Food intake patterns may explain the high prevalence of cardiovascular risk factors among Iranian women. *J Nutr*. 2008;138:1469-75.

Ferreira SRG, Moura EC, Malta DC, Sarno F. Frequência de hipertensão arterial e fatores associados: Brasil, 2006. *Rev Saude Publica*. 2009;43(Supl. 2): 98-106.

- Firmo JOA, Uchôa E, Lima-Costa MF. Projeto Bambuí: fatores associados ao conhecimento da condição de hipertenso entre idosos. *Cad Saude Publica*. 2004;20(2):512-21.
- Fisberg RM, Villar BS. Manual de receitas e Medidas caseiras para Cálculo de Inquéritos Alimentares: manual elaborado para auxiliar o processamento de inquéritos alimentares. São Paulo: Signus; 2002.
- Francisco PMSB, Barros MBA, Segri NJ, Alves MCGP, Cesar CLG, Malta DC. Comparação de estimativas para o auto-relato de condições crônicas entre inquérito domiciliar e telefônico – Campinas (SP), Brasil. *Rev Bras Epidemiol*. 2011;14(1)Supl:5-15.
- Franco OH, Peeters A, Bonneux L, Laet C. Blood pressure in adulthood and life expectancy with cardiovascular disease in men and women life course analysis. *Hypertension*. 2005;46:280-286.
- Freitas OC, Carvalho FR, Neves JM, Veludo PK, Parreira RS, Gonçalves RM, et al. Prevalência da Hipertensão Arterial Sistêmica na População Urbana de Catanduva, SP. *Arq Bras Cardiol*. 2001; 77(1): 9-15.
- Fung TT, Willett WC, Stampfer MJ, Manson JE, Hu Fb. Dietary patterns and the risk of coronary heart disease in women. *Arch Intern Med*. 2001; 161:1857-1862.
- GAC – Grupo de Avaliação do Consumo Alimentar [homepage na internet]. São Paulo: Universidade de São Paulo; c2011 [atualizado em 5 fev 2012; acesso em 10 fev 2012]. Disponível em: <http://www.gac-usp.com.br>
- Garcia RWD. A comida, a dieta, o gosto: mudanças na cultura alimentar urbana [Tese de Doutorado]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1999.
- Gimeno SGA, Ferreira SRG. Fatores da dieta nas doenças cardiovasculares. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu; 2007, p. 371-87.
- Goldbaum M, Gianini RJ, Novaes HM, et al. Health services utilization in areas covered by the family health program (Qualis) in Sao Paulo City, Brazil. *Rev Saude Publica*. 2005;39:90-9.
- Graves JW. A survey of validated automated home blood pressure monitors available for the Internet shopper. *Blood Press Monit*. 2005;10:103-7.
- Gus I, Harzheim E, Zaslavsky C, Medina C, Gus M. Prevalence, awareness, and control of systemic arterial hypertension in the state of Rio Grande do Sul. *Arq Bras Cardiol*. 2004;83(5):429-33.
- Guyton AC, Hall JE. *Tratado de fisiologia médica*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2006.

Hair Jr, Black WC, Babin BJ, Anderson RE, Tatham RL. Multivariate data analysis, 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall; 2006.

Haubrock J, Northings U, Volatier JL, Dekkers A, Ocke M, Harttig U et al. Estimating usual food intake distributions by using the Multiple Source Method in the EPIC-Potsdam Calibration Study. *J Nutr*. 2011;141:914-20.

Heidemann C, Scheidt-Nave C, Richter A, Mensink GB. Dietary patterns are associated with cardiometabolic risk factors in a representative study population of German adults. *Br J Nutr*. 2011; 106(8):1253-1262.

Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. *Curr Opin Lipidol*. 2002; 13:3-9.

Hu FB, Rimm EB, Stampfer MJ, Ascherio A, Spiegelman D, Willett WC. Prospective study of major dietary patterns and risk of coronary heart disease in men. *Am J Clin Nutr*. 2000; 72(4):912-921.

Hu FB. Globalization of Food Patterns and Cardiovascular Disease Risk. *Circulation*. 2008;118:1913-4.

Intersalt Cooperative Research Group. Intersalt: an international study of electrolyte excretion and blood pressure. Results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *BMJ*. 1988; 297(6644):319-28.

Iqbal R, Anand S, Ounpuu S, Islam S, Zhang X, Rangarajan S, et al. Dietary Patterns and the Risk of Acute Myocardial Infarction in 52 Countries Results of the INTERHEART Study. *Circulation*. 2008;118:1929-37.

Jacobs Jr DR, Gross MD, Tapsell LC. Food synergy: an operational concept for understanding nutrition. *Am J Clin Nutr*. 2009;89(Supl):1543S-8S.

Kearney PM, Whelton M, Reynolds K, Muntner P, Whelton PK, He J. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *The Lancet*. 2005; 365(9455):217-23.

Kempner W. Treatment of hypertensive vascular disease with rice diet. *Am J Med*. 1948;4:545-77.

Kim YO. Dietary patterns associated with hypertension among Korean males. *Nutr Res Pract*. 2009;3(2):162-6.

Levy-Costa RB, Sichieri R, Pontes NS, Monteiro CA. Disponibilidade domiciliar de alimentos no Brasil: distribuição e evolução (1974-2003). *Rev Saude Publica*. 2005;39(4):530-40.

Lima-Costa MF, Peixoto SV, Firmo JOA. Validade da hipertensão arterial auto-referida e seus determinantes (projeto Bambuí). *Rev Saude Publica*. 2004;38(5):637-42.

Luna Filho B. Rational utilization of diagnostic tests in cardiology. *Arq Bras Cardiol.* 1999;72(1):45-50.

Marchioni DML, Fisberg RM, Góis Filho JF, Kowalski LP, Carvalho MB, Abrahão M, et al. Dietary patterns and risk of oral cancer: a case-control study in São Paulo, Brazil. *Rev Saude Publica.* 2007;4(1):19-26.

Marchioni DML, Lima FEL, Fisberg RM. Dietary patterns and risk of breast cancer: a case-control study in the Northeast of Brazil. *Nutrire.* 2008;33(1):31-42.

Marchioni DM, Claro RM, Levy RB, Monteiro CA. Patterns of food acquisition in Brazilian households and associated factors: a population-based survey. *Public Health Nutr.* 2011;14(9):1586-1592.

McNaughton SA, Ball K, Mishra GD, Crawford DA. Dietary Patterns of Adolescents and Risk of Obesity and Hypertension. *J. Nutr.* 2008; 138: 364-70.

McNaughton SA, Mishra GD, Stephen AM, Wadsworth MEJ. Dietary patterns throughout adult life are associated with body mass index, waist circumference, blood pressure, and red cell folate. *J Nutr.* 2007; 137: 99-105.

MEC - Ministério da Educação. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Resolução CD nº 38, de 16 de julho de 2009. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 17 jul. 2009.* p. 10.

Mishra GD, McNaughton SA, Bramwell GD, Wadsworth MEJ. Longitudinal changes in dietary patterns during adult life. *Br J Nutr.* 2006;96:735-44.

Moreira GC, Cipullo JP, Martin JFV, Ciorlia LAS, Godoy MRP, Cesarino CB, et al. Evaluation of the awareness, control and cost-effectiveness of hypertension treatment in a Brazilian city: populational Study. *J Hypertens.* 2009;27:1900-7.

Morenoff JD, House JS, Hansen BB, Williams DR, Kaplan GA, Hunte HE. Understanding social disparities in hypertension prevalence, awareness, treatment, and control: The role of neighborhood context. *Soc Sci Med.* 2007;65:1853-66.

Morrison AC, Ness RB. Sodium Intake and Cardiovascular Disease. *Annu Rev Public Health.* 2011;32:71-90.

Moshfegh AJ, Rhodes DG, Baer DJ, Murayi T, Clemens JC, Rumpler WV, et al. The US Department of Agriculture Automated Multiple-Pass Method reduces bias in the collection of energy intakes. *Am J Clin Nutr.* 2008;88:324-32.

MS - Ministério da Saúde. Coordenação Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Ações governamentais para redução do consumo de sódio [apresentação Microsoft PowerPoint]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2010c. 26 slides. Disponível em: http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/ana_beatriz_rsap.pdf

MS - Ministério da Saúde. DATASUS. Indicadores e Dados Básicos - Brasil - 2010 [documento na internet]. Brasília (DF); 2010a [acesso em 25 jan 2012]. Disponível em:

<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idx2010/matriz.htm?saude=http%3A%2F%2Ftabnet.datasus.gov.br%2Fcgi%2Fidx2010%2Fmatriz.htm&botao=OK&obj=http%3A%2F%2Ftabnet.datasus.gov.br%2Fcgi%2Fidx2010%2Fmatriz.htm#morb>

MS - Ministério da Saúde. Hiperdia. [acesso em 06 jun 2010]. Brasília-DF: Ministério da Saúde; [s.d.]. Disponível em:

http://portal.saude.gov.br/portal/se/datasus/area.cfm?id_area=807

MS - Ministério da Saúde. Política Nacional de Alimentação e Nutrição. I Seminário de Redução de Sódio nos Alimentos Processados - Relato. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2010b. Disponível em:

http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/relato_seminario_sodio_rsap.pdf

MS - Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Coordenação-Geral da Política de Alimentação e Nutrição. Guia alimentar para a população brasileira. Promovendo a alimentação saudável. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2006. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

MS - Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Plano de reorganização da atenção à hipertensão arterial e ao diabetes mellitus: hipertensão arterial e diabetes mellitus / Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Brasília-DF: Ministério da Saúde; 2001. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios; n. 59).

MTE – Ministério do Trabalho e Emprego. Portaria nº 193, de 05 de dezembro de 2006. Altera os parâmetros nutricionais do Programa de Alimentação do Trabalhador – PAT. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 dez. 2006. p. 123.

Nascimento S, Barbosa FS, Sichieri R, Pereira RA. Dietary availability patterns of the Brazilian macro-regions. *Nutr J*. 2011; 10:79.

NCC - Nutrition Coordinating Center [homepage na internet]. Minneapolis: University of Minnesota; c2011 [atualizado em 20 jul 2011; acesso em 3 jan 2012]. Disponível em: <http://www.ncc.umn.edu/products/ndsr.html>

NDSR - Nutrition Data System for Research [software]. Minneapolis: University of Minnesota; 2007.

Neumann AICP, Martins IS, Marcopito LF, Araujo EAC. Padrões alimentares associados a fatores de risco para doenças cardiovasculares entre residentes de um município brasileiro. *Rev Panam Salud Publica*. 2007; 22(5):329-339.

Newby PK, Tucker KL. Empirically Derived Eating Patterns Using Factor or Cluster Analysis: A Review. *Nutr Rev*. 2004; 62:177-203.

Olinto MTA. Padrões alimentares: análise de componentes principais. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP. Epidemiologia nutricional. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu; 2007, p. 411-24.

Olinto MTA, Gigante DP, Horta B, Silveira V, Oliveira I, Willett WC. Major dietary patterns and cardiovascular risk factors among young Brazilian adults. *Eur J Nutr*. 2012; 51(3):281-291.

Olinto MTA, Willett WC, Gigante DP, Victora CG. Sociodemographic and lifestyle characteristics in relation to dietary patterns among young Brazilian adults. *Public Health Nutr*. 2010; 14(1):150-159.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Prevenção de doenças cardiovasculares pela redução do sal na alimentação – Relatório da Reunião do Grupo de Especialistas. Washington-DC: Organização Pan-Americana da Saúde; 2009. Disponível em: <http://new.paho.org/hq/dmdocuments/2009/first%20meeting%20report%20PORTUGUES.pdf>

Osler M, Heitmann BL, Gerdes LU, Jorgensen LM, Schroll M. Dietary patterns and mortality in Danish men and women: a prospective observational study. *Br J Nutr*. 2001; 85(2):219-225.

Passos VMA, Assis TD, Barreto SM. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. *Epidemiol Serv Saude*. 2006;15(1):35-45.

Pereira M, Lunet N, Azevedo A, Barros H. Differences in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension between developing and developed countries. *J Hypertens*. 2009;27:963-75.

Pereira MR, Coutinho MSSA, Freitas PE, D'Orsi E, Bernardi A, Hass R. Prevalência, conhecimento, tratamento e controle da hipertensão arterial sistêmica na população adulta urbana de Tubarão, Santa Catarina, Brasil, em 2003. *Cad Saude Publica*. 2007;23(10):2363-74.

Perez-Fernandez R, Marin AR, Cadarso-Suarez C, Botana MA, Tome MA, Solache I, et al. Prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in Galicia (Spain) and association with related diseases. *J Hum Hypertens*. 2007;21:336-73.

Pilz S, Tomaschitz A, Ritz E, Pieber TR. Vitamin d status and arterial hypertension: a systematic review. *Nat Rev Cardiol*. 2009;6:621-30.

Pinheiro ABV, Lacerda EM de A, Benzecry EH, Gomes MC da S, Costa, VM da. Tabela para Avaliação de Consumo Alimentar em Medidas Caseiras. 5. ed. São Paulo: Atheneu; 2008.

Rabetti AC, Freitas SFTF. Avaliação das ações em hipertensão arterial sistêmica na atenção básica. *Rev Saúde Publica*. 2011;45(2):258-68.

Raper N, Perloff B, Ingwersen L, Steinfeldt L, Anand J. An overview of USDA's Dietary Intake Data System. *J Food Compos Anal*. 2004;17:545-55.

Rothwell PM. Limitations of the usual blood-pressure hypothesis and importance of variability, instability, and episodic hypertension. *Lancet*. 2010;375:938-48.

Sacks FM, Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, et al. A Dietary Approach to Prevent Hypertension: A review of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Study. *Clin Cardiol*. 1999; 22(Supl. 111): 111-6-111-10.

Sadakane A, Tsutsumi A, Gotoh T, Ishikawa S, Ojima T, Kario K, et al. Dietary patterns and levels of blood pressure and serum lipids in a Japanese population. *J Epidemiol*. 2008;18(2):58-67.

Sánchez-Villegas A, Delgado-Rodríguez M, Martínez-González MA, De Irala-Estévez J, Seguimiento Universidad de Navarra group. Gender, age, socio-demographic and lifestyle factors associated with major dietary patterns in the Spanish Project SUN (Seguimiento Universidad de Navarra). *Eur J Clin Nutr*. 2003; 57:285-292.

Sarno F, Claro RM, Levy-Costa RB, Bandoni DH, Ferreira SRG, Monteiro CA. Estimativa de consumo de sódio pela população brasileira, 2002-2003. *Rev. Saude Publica*. 2009;43(2):219-25.

SBC - Sociedade Brasileira de Cardiologia. V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. *Arq Bras Cardiol*. 2007;89(3):e24-79.

Scheltens T, Beulens JW, Verschuren WM, Boer JM, Hoes AW, Grobbee DE, et al. Awareness of hypertension: will it bring about a healthy lifestyle? *J Hum Hypertens*. 2010; 24(9):561-567

Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *Lancet*. 2011;377(9781):1949-61.

Schulze MB, Hoffmann KH, Kroke KA, Boeing H. Dietary patterns and their association with food and nutrient intake in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC) – Potsdam Study. *Br J Nutr*. 2001; 85(3):363-373.

Schulze MB, Hoffmann K, Kroke A, Boeing H. Risk of hypertension among women in the EPIC-Potsdam Study: comparison of relative risk estimates for exploratory and hypothesis-oriented dietary patterns. *Am J Epidemiol*. 2003; 158:365-73.

Secretaria Municipal da Saúde. Estratégia Saúde da Família – ESF. [documento na internet]. São Paulo; [acesso em 25 mar 2012]. Disponível em:

http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/atencao_basica/esf/index.php?p=17783

Sichieri R, Castro JFG, Moura AS. Fatores associados ao padrão de consumo alimentar da população brasileira urbana. *Cad Saude Publica*. 2003;19(Supl 1):S47-S53.

Sichieri R. Dietary patterns and their associations with obesity in the Brazilian city of Rio de Janeiro. *Obes Res*. 2002;10:42-8.

Silva NN. Amostragem probabilística. São Paulo: Edusp; 1998.

SP - São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de epidemiologia e informação – CEInfo. Boletim ISA – Capital 2008, n°1, 2010: Inquérito de Saúde | Primeiros Resultados. São Paulo: CEInfo; 2010.

Stata - Stata Statistical Software [software]. version 10. College Station (Texas): StataCorp LP; 2007.

Swan G. Findings from the latest National Diet and Nutrition Survey. *Proc Nutr Soc*. 2004;63:505-12.

Tarasuk VS, Beaton GH. Statistical estimation of dietary parameters: implications of patterns in within-subject variation - a case study of sampling strategies. *Am J Clin Nutr* 1992;55:22-7.

Toledo ALA, Koifman RJ, Koifman S, Marchioni DML. Dietary patterns and risk of oral and pharyngeal cancer: a case-control study in Rio de Janeiro, Brazil. *Cad Saude Publica*. 2010;26(1):135-42.

Tormo M-J, Navarro C, Chirlaque MD, Barber X, et al. Validation of self diagnosis of high blood pressure in a sample of the Spanish EPIC cohort: overall agreement and predictive values. *J Epidemiol Community Health*. 2000;54:221-6.

Toscano CM. As campanhas nacionais para detecção das doenças crônicas não-transmissíveis: diabetes e hipertensão arterial. *Cien Saude Colet*. 2004;9(4):885–95.

Tseng M, DeVellis RF. Fundamental dietary patterns and their correlates among US whites. *J Am Diet Assoc*. 2001; 101:929-932.

van Dam RM, Grievink L, Ocké MC, Feskens EJM. Patterns of food consumption and risk factors for cardiovascular disease in the general Dutch population. *Am J Clin Nutr*. 2003;77(5):1156-63.

Vargas CM, Burt VL, Gillum RF, Pamuk ER. Validity of Self-Reported Hypertension in the National Health and Nutrition Examination Survey III, 1988–1991. *Prev Med*. 1997;26:678-85.

Vasan RS, Beiser A, Seshadri S, Larson MG, Kannel WB, D'Agostinho RB, et al. Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-aged women and men. The Framingham Heart Study. *JAMA*. 2002;287(78):1003-10.

Velásquez-Meléndez G, Barreto SM, Pimenta AM. Fatores nutricionais e hipertensão arterial. In: Kac G, Sichieri R, Gigante DP. *Epidemiologia nutricional*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Atheneu; 2007, p. 411-24.

Whelton OK, Beevers DG, Sonkodi S. Strategies for improvement of awareness, treatment and control of hypertension: results of a panel discussion. *J Hum Hypertens*. 2004;18:563-5.

WHO - World Health Organization. *Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control*. Geneva; 2011.

WHO - World Health Organization. *Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation*. Geneva; 2000. (WHO Technical Report Series, 894).

WHO - World Health Organization. *Preparation and use of food-based dietary guidelines: report of a joint FAO/WHO consultation*. Geneva; 1998. (WHO Technical Report Series, 880).

WHO - World Health Organization. *Reducing salt intake in populations: report of a WHO forum and technical meeting, 5-7 October 2006, Paris, France*. Geneva, 2007.

WHO - World Health Organization. *The world health report 2002: reducing risks, promoting healthy life*. Geneva; 2002.

Willett WC. *Nutritional Epidemiology Issues in Chronic Disease at the Turn of the Century*. *Epidemiol Rev*. 2000;22(1):82-6.

Willett WC. *Nutritional Epidemiology*. 2ed. New York: Oxford University Press; 1998.

Wolf-Maier K, Cooper RS, Kramer H, Banegas JR, Giampaoli S, Joffres MR, et al. Hypertension treatment and control in five European countries, Canada, and the United States. *Hypertension*. 2004; 43:10-7.

Wu Y, Tai ES, Heng D, Tan CE, Low LP, Lee P. Risk factors associated with hypertension awareness, treatment, and control in a multi-ethnic Asian population. *J Hypertens*. 2009;27(1):190-7.

ANEXOS

Anexo 1 – Relação dos temas abordados no ISA Capital 2008 e utilizados no presente estudo.

Blocos do questionário	Temas do ISA - Capital 2008	Dados utilizados no presente estudo
Bloco A	Relação de Moradores dos domicílios sorteados	-
Bloco B	Folha de controle com dados do entrevistado	Sexo, idade, cor auto-referida, quem respondeu
Bloco C	Uso de Serviços para Morbidade de 15 dias	Atendimento em serviços de saúde nos últimos 15 dias
Bloco D	Doenças crônicas	Doenças crônicas auto-referidas (hipertensão, DM, doença renal, AVC, doença do coração)
Bloco E	Deficiência física	-
Bloco G	Utilização de serviços (Outros usos de serviços de saúde)	Atendimento em serviços de saúde nos últimos 15 dias
Bloco H	Exames preventivos	-
Bloco K	Hospitalização nos últimos 12 meses	Hospitalização nos últimos 12 meses
Bloco L	Estilo de vida	Hábito alimentar, fumo, álcool, peso, altura
Bloco M	Saúde emocional	-
Bloco O	Características socioeconômicas do entrevistado	Características socioeconômicas do entrevistado (situação conjugal, escolaridade)
Bloco P	Características da família e do domicílio	-
Bloco Q	Características socioeconômicas do chefe da família	Características socioeconômicas do chefe da família (escolaridade, renda familiar per capita)
Bloco R	Gastos com saúde	-
Bloco S	Materno-infantil	-
Bloco V	Informações sobre presença de animais	-
Bloco Z	Plano de Saúde	Plano de saúde

DOENÇAS CRÔNICAS

BLOCO D

O(a) sr.(a) tem alguma doença crônica, uma doença de longa duração ou que se repete com alguma frequência?

	não	sim	NS/NR
D 02. Hipertensão (pressão alta)	1	2 <i>preencha o bloco D 1</i>	9

D 03. Diabetes (SE FOR SOMENTE DIABETES GESTACIONAL ASSINALAR NÃO)	1	2 <i>preencha o bloco D 2</i>	9
--	---	----------------------------------	---

D 09. Doença renal crônica	1	2	9
----------------------------	---	---	---

D 10. Acidente vascular cerebral (derrame cerebral)	1	2	9
---	---	---	---

D 21. Doença do coração, especif.: _____	1	_____. _____. _____. _____. _____.	9999 9999
---	---	--	--------------

Setor: _____	ID: _____
Nome do entrevistado: _____	
HIPERTENSÃO	
BLOCO D 1	
D 02 1. Quem lhe disse que o(a) sr.(a) tem pressão alta?	
médico	1
outros	2
NS/NR	9
D 03 1. Há quanto tempo lhe disseram que o(a) sr.(a) tem pressão alta?	
_____ anos	
NS/NR	99
D 04 1. O que o(a) sr.(a) faz para “controlar” a sua pressão alta?	
<i>Pode haver mais de uma resposta</i>	
dieta com redução de sal	1
regime para perder/ manter peso	2
atividade física	3
toma medicação de rotina	4
toma medicação quando tem “problema” com a pressão	5
não faz nada	6
outros, especif.: _____	7
NS/NR	9
D 05 1. O(a) sr(a) visita o médico/ serviço de saúde periodicamente por causa da pressão alta?	
<i>(leia as alternativas para o entrevistado)</i>	
não	1
não, só quando tem problema	2
sim, de rotina	3
NS/NR	9

passe p/ questão **D 07 1.**

D 06 1. Por que o(a) sr.(a) não visita o médico/ serviço de saúde regularmente por causa da pressão alta?
Pode haver mais de uma resposta

teve dificuldades financeiras	1
teve dificuldades de acesso geográfico	2
teve dificuldades em conseguir atendimento	3
não achou necessário	4
não tem tempo	5
não sabe quem procurar/ onde ir	6
não gostou da qualidade do atendimento, especif.: _____	7
_____	
outros, especif.: _____	8
NS/NR	9

D 07 1. Há quanto tempo o(a) sr.(a) foi ao médico/ serviço de saúde por causa da pressão alta?

- 1 _____ anos 2 _____ meses 3 _____ dias
- NS/NR 999

D 08 1. O(a) sr.(a) participa ou já participou de discussões de grupo sobre controle de pressão alta?

não	1
sim	2
NS/NR	9

D 09 1. Na sua opinião o que deve ser feito para “controlar” a pressão alta?

Pode haver mais de uma resposta

dieta com redução de sal	1
regime para perder/ manter peso	2
atividade física	3
tomar medicação de rotina	4
tomar medicação quando tem “problema” com a pressão	5
não fazer nada	6
outros, especif.: _____	7
NS/NR	9

Volte ao BLOCO D, e verifique se o entrevistado referiu ter diabetes:

Se referiu, passe para o BLOCO D 2

Se NÃO referiu ter diabetes, passe para o BLOCO E.

G 06 _. O(a) sr.(a) foi atendido no serviço que procurou?
(leia as alternativas para o entrevistado)

passe p/ questão G 13 _.	não	1
passe p/ questão G 11 _.	não, mas foi feito agendamento	2
	sim	3
	NS/NR	9

HOSPITALIZAÇÃO NOS ÚLTIMOS 12 MESES

BLOCO K

K 01. O(a) sr.(a) esteve internado nos últimos 12 meses?

	sim, quantas vezes	_____
<i>encerre o bloco</i>	não	00
	NS/NR	99

ESTILO DE VIDA

BLOCO L

HÁBITO ALIMENTAR

L 02. Qual a sua altura?

____ m. e ____ cm.

NS/NR 999

L 03. Qual o seu peso?

____ Kg. e ____ gr.

NS/NR 999/ 999

L 04. Gostaria que seu peso fosse diferente do atual?

sim 2

não 1

NS/NR 9

*Se for amostra nutrição
(etiqueta) - aplicar
recordatório 24hs*

*Se não for amostra (etiqueta) -
passe p/ questão L 07.*

L 05. Quanto o(a) sr.(a) gostaria de pesar ?

Se for amostra nutrição (etiqueta) aplicar recordatório 24hs *se deseja aumentar o peso - passe p/ questão L 07* _____ Kg. e _____ gr.

NS/NR 999/ 999

L 06. O(a) sr.(a) faz alguma coisa para emagrecer?

Pode haver mais de uma resposta

não 01

tenho cuidado com o que vou comer 02

sigo uma dieta 03

pratico exercícios 04

pulo refeições 05

participo de programa de perda de peso 06

fumo 07

uso medicamento, especif.: 08

outros, especif.: 09

NS/NR 99

VERIFICAR se o entrevistado pertence a amostra nutrição (etiqueta).

Se sim, aplicar RECORDATÓRIO 24HS.

Se não, passar para ATIVIDADE FÍSICA.

Nome _____ Sexo masculino 1
Data de nasc.: ____/____/____ feminino 2
Nº do questionário _____ Entrevistador: _____
Data da Entrevista: ____/____/____ Dia da Semana do Recordatório: _____

Anote bebidas e alimentos (ingredientes de preparações) consumidos no dia anterior e os horários. Anote o nome da refeição. Não esqueça das marcas comerciais, medidas caseiras, utensílios (tipo de colher, copo, prato, etc.).

[illegible]

Horário	Nome da Refeição	Alimentos, bebidas e/ou preparações	Tipo / Forma de Preparo	Quantidades

O(A) ENTREVISTADO(A) CONSUMIU:

REFRIGERANTE ☐ SIM $\implies$ ☐ Light/ Diet ☐ Normal
☐ NÃO

LEITE ☐ SIM $\implies$ ☐ Integral ☐ Desnatado ☐ Semidesnat.
☐ NÃO

SALADA ☐ SIM $\implies$ Descrever o tempero utilizado.
☐ NÃO

BEBIDAS ☐ SIM $\implies$ Verificar se adicionou algo.
☐ NÃO

Observações _____

L 24a. O(a) sr.(a) fuma atualmente?*passe p/ questão L 25.*

não	1
sim	2
NS/NR	9

L 33. O(a) sr.(a) que não fuma, quantas horas por dia fica exposto/próximo de alguém fumando?

1 ____ horas **2** ____ minutos

NS/NR **99**

L 35. Qual é a bebida alcoólica de sua preferência?*passe p/ questão L 37.*

especif.: _____

não bebe álcool **01**

L 36. Há quanto tempo o(a) sr.(a) não ingere bebida alcoólica?*passe p/ questão M 01.* **2**

{	nunca bebeu	1
	não bebe há mais de um ano	
	parou de beber há menos de um ano	3
	NS/NR	9

L 41. Com que frequência o(a) sr.(a) toma ou tomava bebida alcoólica?

todos os dias	1
4 a 6 vezes por semana	2
2 a 3 vezes por semana	3
1 vez por semana	4
1 a 2 vezes por mês	5
menos de 1 vez por mês	6
NS/NR	9

CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS

(INFORMAÇÕES DO ENTREVISTADO)

BLOCO O

PARA TODAS AS PESSOAS COM 12 ANOS OU MAIS.

(SE FOR CHEFE DE FAMÍLIA PASSE PARA O BLOCO P)

O 05. Qual é a sua situação conjugal?

casado(a)	1
união conjugal estável	2
solteiro(a)	3
separado(a)	4
desquitado(a) ou divorciado(a)	5
viúvo(a)	6
NS/NR	9

O 06. Até que ano da escola o(a) sr.(a) completou?

nunca freqüentou, não sabe ler e escrever	01
nunca freqüentou, sabe ler e escrever	02
ensino fundamental/ 1º grau ou primário (ano/série) (11 - 14)	1
ensino fundamental/ 1º grau ou ginásio (ano/série) (15 - 18)	1
ensino médio/2º grau ou colegial (ano/série) (21 - 23)	2
cursos técnicos de nível médio incompletos	25
cursos técnicos de nível médio completos	26
curso superior incompleto	30
curso superior completo	31
outros, especif.:	40
NS/NR	99

Setor: _____	ID: _____
Nome do entrevistado: _____	
CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS (INFORMAÇÕES DO CHEFE DA FAMÍLIA)	
BLOCO Q	
Q 08. Até que ano da escola o(a) sr.(a) completou?	
nunca freqüentou, não sabe ler e escrever	01
nunca freqüentou, sabe ler e escrever	02
ensino fundamental/ 1º grau ou primário (ano/série) (11 - 14)	1
ensino fundamental/ 1º grau ou ginásio(ano/série) (15 - 18)	1
ensino médio/2º grau ou colegial (ano/série) (21 - 23)	2
cursos técnicos de nível médio incompletos	25
cursos técnicos de nível médio completos	26
curso superior incompleto	30
curso superior completo	31
outros, especif.: _____	40
NS/NR	99

Quadro de composição e renda familiar:				
	nome	relação com o chefe da família	renda	NS/NR
Q 25a.		Chefe 1	R\$: _____	99999
Q 25b.			R\$: _____	99999
Q 25c.			R\$: _____	99999
Q 25d.			R\$: _____	99999
Q 25e.			R\$: _____	99999
Q 25f.			R\$: _____	99999
Q 25g.			R\$: _____	99999
Q 25h.			R\$: _____	99999
Q 25i.			R\$: _____	99999
Q 25j.			R\$: _____	99999
		2. cônjuge 3. filho/enteado 4. pai/mãe/sogro 5. neto/bisneto 6. irmão/irmã 7. outro parente 8. agregado 9. pensionista 10. empregado doméstico 11. parente do empregado doméstico 12. outro: _____		

Termo de consentimento livre e esclarecido

O Senhor (Sra.) está sendo convidado para participar da pesquisa: “Inquérito de Saúde no Município de São Paulo – 2008”. O objetivo deste estudo é conhecer melhor as condições de vida e saúde dos moradores do Município de São Paulo. Estas informações poderão ajudar na elaboração de propostas para melhorar o atendimento de saúde da cidade de São Paulo. Esta pesquisa é um estudo conjunto da Universidade de São Paulo e Secretaria Municipal de Saúde São Paulo.

Numa entrevista, serão coletadas informações sobre sua saúde, seus comportamentos relacionados à saúde, o uso de serviços de saúde, bem como sobre suas condições sócio-econômicas.

Na divulgação dos dados não haverá identificação dos entrevistados e ninguém, além dos pesquisadores, terá acesso aos nomes dos entrevistados nesta pesquisa.

A sua decisão pela participação ou não da pesquisa não é obrigatória e a qualquer momento você pode desistir de participar. Sua recusa não implicará nenhuma alteração no atendimento na unidade de saúde habitual.

Os pesquisadores responsáveis por este trabalho estarão à disposição para qualquer esclarecimento e informações adicionais relativos a esta pesquisa.

Caso tenha alguma reclamação sobre esta pesquisa também poderá entrar em contato com o comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal de Saúde à Rua General Jardim, 36, 2º andar, fone 3218-4043.

Eu, _____

residente à Rua _____ nº ____ bairro _____

_____ aceito o convite e afirmo meu consentimento para participar na pesquisa “Inquérito de Saúde no Município de São Paulo – 2008”.

São Paulo, ____ de _____ de 2008.

Assinatura do(a) entrevistado _____

Assinatura do(a) entrevistador(a) _____

Contactos com os responsáveis pela pesquisa:

Prof. Dr. Moisés Goldbaum

Departamento de Medicina Preventiva da Faculdade de Medicina da USP – Tel 3061-7084/7444

Prof. Dr. Chester Luiz Galvão Cesar

Departamento de Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da USP – Tel 3061-7739

Dr^a Margarida Lira

Coordenação de Epidemiologia e Informação/ Secretaria Municipal de Saúde- Tel 3218-4090

Anexo 3 – Roteiro para aplicação do R24h pelo *Automated Multiple Pass Methods* (AMPM) no *Nutrition Data System for Research* (NDSR).

Descrição de atividades para a coleta de dados

Etapa 3 - Roteiro para aplicação do R24h pelo método Multiple-Pass do NDS-R

a) Preenchimento dos dados de identificação

Antes de ligar para o indivíduo, consulte o programa de cadastro na Internet (colocar domínio) e preencha os seguintes dados na tela *Header* do NDS:

- Identificação do Indivíduo (ID ou numquest) no campo “*Participant ID*”;
- Nome completo do entrevistado no campo “*Participant Name*”; - digitar com letras maiúsculas e sem acentuação, cedilha ou til.
- Data de nascimento (MM/DD/AAAA) no campo “*Data of Intake*”;
- Sexo no campo “*Gender*”
- Nome do entrevistador no campo “*Interviewer ID*”

b) Iniciando a coleta do R24h - listagem rápida dos alimentos e bebidas (Quick-List)

“Meu nome é _____, sou nutricionista da Faculdade de Saúde Pública da USP e gostaria de obter informações sobre todos os alimentos e bebidas consumidos pelo sr(sra) no dia de ontem.

Primeiramente, o sr(sra) me dirá quais os alimentos e bebidas e depois eu perguntarei ao(à) sr(sra) sobre o modo de preparo e as quantidades em medidas caseiras. O(A) sr(sra) tem alguma dúvida?

Em caso de resposta negativa, prosseguir com o roteiro:

“Assim, no dia de ontem, quais foram os alimentos e bebidas que o(a) sr(a) consumiu desde a hora que levantou até a hora que foi dormir?” - *iniciar o preenchimento do Quick-List.*

Ao final do relato, perguntar:

“O(A) sr(a) se recorda de ter consumido algum outro alimento ou bebida?”

Caso o indivíduo não relate os horários, locais e refeições, perguntar:

“O(A) sr(a) pode me dizer sobre os horários, locais e quais foram as refeições em que consumiu os alimentos?” - 📌 **reler os alimentos e registrar os horários e locais.**

c) Detalhamento dos alimentos e bebidas

Observação: quando o indivíduo não souber informar sobre o modo de preparo dos alimentos e/ou medidas caseiras, digitar no campo *Notes* do alimento a abreviação “NS prep” ou “NS quant”, indicando que o indivíduo não soube referir a preparação ou a quantidade consumida, respectivamente.

📌 Para obter informações quanto ao modo de preparo, perguntar:

“Como foi preparado o(a) _____ ?” 📌 Para carnes bovinas, suínas ou aves, preencher no campo “Notes” o modo de preparo e o grau de cocção do alimento (seguir abreviações e definições):

Abreviações:

- Cozido = coz
- Assado = ass
- Grelhado = gre
- Microondas = micr
- Frito = fr
- Ensopado = ensop

Definições

📌 Carne bovina

“A carne que o(a) sr(a) consumiu estava _____ ?”

- Mal passada (mp): apresenta sangue ao cortar;
- Ao ponto (ap): apresenta cor rosada ao cortar, sem sangue;
- Bem passada (bp): não apresenta cor rosada ao cortar, sem sangue e por fora apresenta coloração escura;
- Muito bem passada (mbp): não apresenta cor rosada ao cortar, sem sangue e por fora apresenta coloração bem escura (quase queimada) na maior parte da carne.

📌 Carne suína e Aves:

- Passada (p): não apresenta sangue ao cortar;

- Bem passada (bp): não apresenta sangue ao cortar, com coloração escura nas bordas;
- Muito bem passada (mbp): não apresenta sangue ao cortar, com coloração escura na maior parte da carne.

☞ Para obter informações quanto ao tipo do alimento, perguntar:

“Qual era o tipo de(a) (o) _____?”

☞ Para obter informações quanto à procedência, perguntar:

“O(A) _____ foi preparado em casa ou foi comprado?”

☞ Para obter informações quanto à característica do alimento, perguntar:

“O(A) _____ era fresco, enlatado ou congelado?”

c1) Adição de alimentos às bebidas e de temperos às saladas

☞ Para obter informações quanto à adição de açúcar, adoçante ou outro alimento às bebidas, perguntar:

“O(a) sr(a) adicionou algo à(ao) _____?”

Observação: incluir o alimento adicionado dentro da digitação da bebida no item Food/Additions.

☞ Para obter informações quanto à adição de condimentos ou molhos à salada, perguntar:

“O(a) sr(a) acrescentou algum tempero ou molho à salada?” - ☞ se a resposta for afirmativa, perguntar:

“Qual(quais) o(s) tempero(s) ou molho(s) utilizados?”

c2) Quantificação dos alimentos e bebidas

☞ Para obter informações quanto à medida caseira, perguntar:

“Qual o utensílio o(a) sr(a) utilizou o para se servir do(a) _____?” - ☞ válido para todos os alimentos, exceto as bebidas.

“Qual o utensílio o(a) sr(a) utilizou o para beber o(a) _____?” - ☞ válido para as bebidas.

☞ Para obter informações quanto ao tipo de utensílio, perguntar:

“Qual o tipo de _____ (utensílio em questão) foi utilizado(a)?

Observação: Informações referentes a pratos (com exceção de saladas), tigelas e cumbucas devem ser evitadas. Nestes casos, perguntar: “O(A) sr(a) se recorda do utensílio utilizado para se servir deste alimento?”

☞ Para obter informações quanto ao tamanho da porção/alimento, perguntar:

“O tamanho do(a) _____ (alimento em questão/utensílio em questão) era pequeno, médio ou grande?”

“O(A) _____ (utensílio em questão) estava raso(a), normal ou cheio(a)?

Observação: Digitar no campo *Quantity* o código numérico 999 e no campo *Notes* as medidas caseiras abreviadas, conforme lista abaixo:

Colheres

- Colher de servir = c servir
- Colher de pau = c pau
- Colher de sopa = c sopa
- Colher de chá = c cha
- Colher de café = c cafe
- Colher de sobremesa = c sob

Xícaras

- Xícara de café = xic cafe
- Xícara de chá = xic cha

Canecas = can

Conchas

- Concha pequena = conc peq
- Concha média = conc med
- Concha grande = conc grd

Copos

- Copo tipo americano = cp amer
- Copo tipo requeijão = cp req
- Copo descartável = cp desc

Pratos

- Prato raso = prt r
- Prato fundo = prt fd

Os tamanhos das porções pequeno, médio e grande seguirão às seguintes abreviações:

- Pequeno = peq
- Médio = med
- Grande = grd

Todas as informações deverão ser digitadas SEM ACENTOS.

d) Finalizando a coleta do R24h - preenchimento da tela Trailer

☞ Perguntar:

“A quantidade de alimentos que o(a) sr(a) consumiu ontem foi a quantidade habitual, foi mais que a habitual ou menos que a habitual?” - caso o indivíduo responda mais ou menos que a habitual digitar no campo *Notes* as razões mencionadas pelo entrevistado.

Anexo 4 – Pareceres dos comitês de ética em pesquisa.

Aprovação do ISA Capital 2008 pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria Municipal da Saúde (CEP/SMS), com parecer número 027/08 – CEP/SMS.

009-05-12 11:20 >> P 1/3

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
CEP/SMS

São Paulo, 01 de fevereiro de 2008.
PARECER Nº 027 /08 – CEP/SMS
CAAE: 003.0.162.000-08

Para
Prof. Dr. Moisés Goldbaum
Sr(a) Pesquisador(a)

I - Identificação

- > Título do projeto: **Inquérito de Saúde de base populacional no Município de São Paulo**
- > Instituição onde se realizará: Município de São Paulo
- > Tipo de projeto: Inquérito de base populacional sobre Saúde Domiciliar,
- > Pesquisador responsável: Prof. Dr. **Moisés Goldbaum**

II - Objetivos.

- > Oferecer um banco de dados com todas as informações colhidas que permitam:
- > analisar a desigualdade social (de gênero, cor/raça e classe social) de morbidades (hipertensão e diabetes) e de uso de serviços de saúde (incluindo práticas preventivas) em adultos.
- > Estudar a associação entre comportamentos, morbidades e uso de serviços de saúde.

III - Sumário do Projeto:

1. Desenho geral do projeto:

A desigualdade social de acesso ao uso de serviços de saúde e às práticas preventivas é diferenciada conforme o tipo de serviço demandado. Para alguns serviços, a estruturação do SUS permitiu amplo acesso com forte impacto na redução das iniquidades; para outros persiste ainda nítido gradiente favorecendo os estratos sociais de maior escolaridade e renda (César et al, 2005; Zaitune et al, 2006). Para algumas práticas, entretanto, como a vacinação de idosos, verifica-se maior utilização pelos segmentos de menor nível socioeconômico cobertos pelo SUS (Francisco et al, 2006).

É reconhecido que parte substancial das diferenças sociais em morbidade e mortalidade decorre das diferenças no padrão de comportamentos relacionados à saúde (Jarvis e Wardle, 1999; Huisman et al, 2004), o que enfatiza a necessidade de aprofundamento das investigações e do monitoramento das intervenções em relação a estes fatores de risco de doenças crônicas. Os comportamentos prejudiciais à saúde tendem a coexistir, tornando importante identificar as modalidades de associações para subsidiar o planejamento de melhores intervenções.

Considerando o impacto dos comportamentos não saudáveis no perfil atual e futuro da morbimortalidade e a tendência de concentração destes comportamentos nos segmentos socialmente mais desfavorecidos, torna-se relevante identificar os subgrupos com maior vulnerabilidade, de forma a nortear políticas e programas de promoção da saúde e de controle de fatores de risco.

O monitoramento do estado de saúde das populações é tarefa fundamental para a formulação e avaliação das políticas e dos programas de saúde (Viacava, 2002), sendo de interesse de todos os níveis e setores de governo e da sociedade, em geral, na busca de melhores patamares de saúde.

2. Adequação da metodologia:

Desenho e população de estudo

Os dados serão obtidos em inquérito domiciliar de base populacional a ser desenvolvido no município de São Paulo. Serão coletadas informações de pessoas não institucionalizadas residentes no município.

Rua General Jardim, 36 – 2º andar – Vila Buarque – São Paulo, SP – CEP 01223-010 Telefone: (11) 3215-4043
e-mail: smceap@prefeitura.sp.gov.br homepage: <http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/saude/organizacao/cepems>

Assinatura

05-12 11:21

>>

P 2/3

Secretaria Municipal da Saúde
Comitê de Ética em Pesquisa
CEP/SMS

2

PARECER Nº 027 /08 -- CEP/SMS
CAAE: 003.0.162.000-08

Amostra

Para a realização do inquérito será utilizada amostragem em dois estágios: setores censitários e domicílios. Os setores censitários serão sorteados com probabilidade proporcional ao tamanho (número de domicílios) e, antes do sorteio, serão ordenados segundo indicadores de escolaridade, derivados de informações do censo demográfico de 2000. Nos setores sorteados, serão listados todos os endereços, com a informação sobre a existência de gestantes no último trimestre de gravidez e menores de um ano.

O sorteio será feito de forma a obter um mínimo de 400 entrevistas para cada um dos seguintes domínios de sexo e idade: menores de um ano, crianças de 1 a 11 anos de idade, homens e mulheres de 12 a 17 anos, de 18 a 59 anos e de 60 anos e mais.

O tamanho mínimo de 400 possibilita estimar uma prevalência de 0,5 com erro de 0,07 considerando um erro alfa de 0,05 e um efeito de delineamento de 2. Para compensar as possíveis perdas (máximo de 20%), serão sorteados 500 indivíduos de cada domínio.

Entrevistas

O questionário da pesquisa incluirá conjuntos temáticos sobre: condições socioeconômicas do entrevistado, características da família e domicílio, morbidade nos últimos quinze dias, utilização de serviços de saúde, materno-infantil, doenças crônicas, com ênfase em hipertensão e diabetes, deficiências físicas, práticas preventivas: câncer de mama, de colo de útero e de próstata e saúde mental do Inquérito ISA-2002 (disponível no site www.fsp.usp.br/isa-sp).

Elaboração do instrumento: a seleção dos instrumentos que compõe o questionário foi guiada pelos critérios de adoção, sempre que possível, de instrumentos e conteúdos utilizados em inquéritos nacionais como as PNADs, INCA - MS, e instrumentos previamente validados no Brasil, e avaliados quanto à qualidade e potencialidade dos indicadores e variáveis gerados.

Uma revisão deverá ser realizada visando a contemplar a necessidade definida pelos gestores locais, contratantes deste inquérito.

As entrevistas serão aplicadas nos domicílios, por entrevistadores treinados, diretamente à pessoa sorteada.

A pesquisa garantirá o anonimato do participante que assinará um termo de consentimento esclarecido antes de responder o questionário. O projeto será encaminhado ao Comitê de Ética da FMUSP e, se necessário, às demais instituições envolvidas.

IV - Comentários

1. **Estrutura do protocolo:** adequada
2. **Análise de riscos e benefícios:** A pesquisa aparentemente não oferece riscos e seus resultados poderão contribuir para o planejamento das ações de saúde.
3. **Termo de consentimento e forma de obtê-lo:** adequado
4. **Financiamento:** adequado
5. **Cronograma:** adequado

V- Parecer do CEP: Projeto Aprovado

Aprovação da Fase II da avaliação do consumo alimentar pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública (COEP/FSP).

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – COEP/FSP

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

OF.COEP/275/09

São Paulo, 16 de setembro de 2009.

Prezado(a) Pesquisador(a) e Orientador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – COEP/FSP, **analisou** em sua **7ª/09 Sessão Ordinária** realizada em **11/09/2009**, de acordo com a Resolução N.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e suas complementares o protocolo de pesquisa n.º **2001**, intitulado **"HOMOCISTEÍNA, POLIMORFISMOS DO GENE MTHFR, FATORES DIETÉTICOS E RISCO CARDIOVASCULAR: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL – ISA-CAPITAL"**, área temática **GRUPO III**, sob responsabilidade do(a) pesquisador(a) **Dirce Maria Lobo Marchioni**, e considera o protocolo de pesquisa acima intitulado **APROVADO**.

Cabe lembrar que conforme Resolução CN /196/96, são deveres do (a) pesquisador (a): **1. Comunicar**, de imediato, qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste CEP (Comitê de Ética em Pesquisa), para dar continuidade à pesquisa; **2. Manter sob sua guarda e em local seguro**, pelo prazo de 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP, no caso eventual auditoria; **3. Comunicar**, formalmente a este Comitê, quando do encerramento deste projeto; **4. Elaborar e apresentar relatórios parciais e final**; **5. Justificar**, perante o CEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Cláudio Leone
Professor Titular

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa - COEP

Ilm.ª Sr.ª

Prof.ª Dr.ª Dirce Maria Lobo Marchioni
Departamento de Nutrição
Faculdade de Saúde Pública – USP

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – COEP/FSP

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

OF.COEP/53/10

16 de abril de 2010.

Prezado(a) Pesquisador(a) e Orientador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – COEP/FSP, **analisou**, em sua **2.ª/10 Sessão Ordinária**, realizada em **19/03/2010**, de acordo com a Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e suas complementares, o **ADENDO** ao protocolo de pesquisa n.º **2001**, intitulado **"HOMOCISTEÍNA, POLIMORFISMOS DO GENE MTHFR, FATORES DIETÉTICOS E RISCO CARDIOVASCULAR: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL - ISA-CAPITAL"**, área temática **GRUPO III**, sob responsabilidade do(a) pesquisador(a) **Dirce Maria Lobo Marchioni**, sugerindo à Pesquisadora que atenda as recomendações do relator, parecer anexo. Protocolo de pesquisa **APROVADO**.

Cabe lembrar que conforme Resolução acima mencionada, são deveres do (a) pesquisador (a): **1. Comunicar**, de imediato, qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste CEP (Comitê de Ética em Pesquisa), para dar continuidade à pesquisa; **2. Manter sob sua guarda e em local seguro**, pelo prazo de 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP, no caso eventual auditoria; **3. Comunicar**, formalmente a este Comitê, quando do encerramento deste projeto; **4. Elaborar e apresentar relatórios parciais e final**; **5. Justificar**, perante o CEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Cláudio Leone
Professor Titular
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa – COEP

Ilm.º Sr.º
Prof.ª Dr.ª Dirce Maria Lobo Marchioni
Departamento de Nutrição da Faculdade de Saúde Pública

Aprovação do Presente Estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública (COEP/FSP).

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – COEP/FSP

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

OF.COEP/145/10

29 de junho de 2010.

Prezado(a) Pesquisador(a) e Orientador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo – COEP/FSP, **analisou**, em sua **5ª/10 Sessão Ordinária**, realizada em **25/06/2010**, de acordo com a Resolução n.º 196/96 do Conselho Nacional de Saúde – CNS e suas complementares, o protocolo de pesquisa n.º **2124**, intitulado **"PADRÕES DA DIETA E HIPERTENSÃO ARTERIAL EM RESIDENTES DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL - ISA-CAPITAL"**, área temática **GRUPO III**, sob responsabilidade do(a) pesquisador(a) **Soraya Sant'Ana de Castro Selem** e orientação do Professor(a) **Regina Mara Fisberg**, considerando-o **APROVADO**, sugerindo à pesquisadora que acrescente, no TCLE, os responsáveis pelo atendimento, acompanhamento e recebimento dos sujeitos encaminhados pela pesquisa.

Cabe lembrar que conforme Resolução CN /196/96, são deveres do (a) pesquisador (a): **1. Comunicar**, de imediato, qualquer alteração no projeto e aguardar manifestação deste CEP (Comitê de Ética em Pesquisa), para dar continuidade à pesquisa; **2. Manter sob sua guarda e em local seguro**, pelo prazo de 5 (cinco) anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP, no caso eventual auditoria; **3. Comunicar**, formalmente a este Comitê, quando do encerramento deste projeto; **4. Elaborar e apresentar relatórios parciais e final**; **5. Justificar**, perante o CEP, interrupção do projeto ou a não publicação dos resultados.

Atenciosamente,

Claudio Leone
Professor Titular

Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa da FSP-USP

Ilm.ª Sr.ª

Prof.ª Assoc. Regina Mara Fisberg
Departamento de Nutrição
Faculdade de Saúde Pública da USP

CURRÍCULO LATTES

Regina Mara Fisberg

Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq - Nível 2

possui graduação em Nutrição pela Universidade São Camilo (1984), mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular) pela Universidade Federal de São Paulo (1989), doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular) pela Universidade Federal de São Paulo (1994) e livre-docência em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da USP (2005). Atualmente é professor associado da Universidade de São Paulo e membro da diretoria da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição. Tem experiência na área de Nutrição, com ênfase em Técnicas e Métodos na Avaliação Nutricional e Alimentar de População, atuando principalmente nos seguintes temas: consumo alimentar, dieta e nutrição.

(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 21/03/2012

Endereço para acessar este CV:
<http://lattes.cnpq.br/3405418847290218>

Dados pessoais

Nome Regina Mara Fisberg

Nome em citações bibliográficas FISBERG, R. M.; Fisberg, Regina Mara; FISBERG, R

Sexo Feminino

Endereço profissional Universidade de São Paulo.
USP - Faculdade de Saúde Pública - Dpto. de Nutrição - Av. Dr. Arnaldo, 715
Cerqueira Cesar
01246-904 - São Paulo, SP - Brasil
Telefone: (11) 30617705 Ramal: 215 Fax: (11) 30626748
URL da Homepage: <http://www.fisberg.usp.br>

Formação acadêmica/Titulação

- 2005** Livre-docência.
Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, FSP-USP, Brasil.
Título: A qualidade da dieta e seus fatores associados em adultos residentes no Estado de São Paulo, Ano de obtenção: 2005.
Grande área: Ciências da Saúde / Área: Nutrição.
Subárea: Análise Nutricional de População.
- 1991 - 1994** Doutorado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular) (Conceito CAPES 7) .
Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil.
Título: Influência da ingestão alimentar nos níveis de zinco, cobre e superóxido dismutase de crianças normais e pacientes com fenilcetonúria, Ano de Obtenção: 1994.
Orientador: Maria Eugênia da Silva Fernandes.
Bolsista do(a): Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico ,CNPq ,Brasil .
Palavras-chave: fenilcetonúria; micronutrientes; zinco e cobre.
Grande área: Ciências da Saúde / Área: Nutrição / Subárea: Bioquímica da Nutrição / Especialidade: Erros Inatos do Metabolismo.
- 1987 - 1989** Mestrado em Ciências Biológicas (Biologia Molecular) (Conceito CAPES 7) .
Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil.
Título: Avaliação antropométrica de crianças fenilcetonúricas submetidas a dieta de substituição, Ano de Obtenção: 1989.
Orientador: Maria Eugênia da Silva Fernandes.
Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo ,FAPESP ,Brasil .
Palavras-chave: fenilcetonúria; avaliação nutricional; aminoacidopatias.
Grande área: Ciências da Saúde / Área: Nutrição / Subárea: Bioquímica da Nutrição.
Setores de atividade: Nutrição e Alimentação.
- 1981 - 1984** Graduação em Nutrição .
Universidade São Camilo.

Soraya Santana de Castro Selem

Possui graduação em Nutrição pela Universidade de São Paulo. Atualmente é aluna de mestrado do Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde Pública, da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

(Texto informado pelo autor)

Última atualização do currículo em 26/12/2011

Endereço para acessar este CV:
<http://lattes.cnpq.br/6767025014122944>

Dados pessoais

Nome Soraya Santana de Castro Selem

Nome em citações bibliográficas SELEM, S. S. C.; de Castro Selem, S. S.; Selem, S.

Sexo Feminino

Endereço profissional Faculdade de Saúde Pública - USP.
 Avenida Dr Arnaldo, 715
 Cerqueira Cesar
 01246-904 - São Paulo, SP - Brasil
 Telefone: (11) 30617868
 URL da Homepage: www.fsp.usp.br

Formação acadêmica/Titulação

- 2010** Mestrado em andamento em Programa de Pós-graduação em Nutrição e Saúde Públ. Faculdade de Saúde Pública - USP.
 Título: Padrões da dieta e hipertensão arterial em residentes do município de São Paulo. Orientador: Regina Mara Riberg.
 Bolsista do(a): Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.
 Palavras-chave: padrões da dieta; hipertensão; consumo alimentar.
 Grande área: Ciências da Saúde / Área: Nutrição.
 Setores de atividade: Atividades profissionais, científicas e técnicas.
- 2001 - 2005** Graduação em nutrição. Faculdade de Saúde Pública - USP.

Formação complementar

- 2011 - 2011** Extensão universitária em Análise de Regressão Múltipla. (Carga horária: 40h). Faculdade de Saúde Pública - USP.
- 2010 - 2010** Extensão universitária em Pacote Estatístico Stata. (Carga horária: 24h). Faculdade de Saúde Pública - USP.
- 2010 - 2010** Extensão universitária em Oficina de Escrita Científica em Pesquisas Quantit. (Carga horária: 40h). Faculdade de Saúde Pública - USP.
- 2009 - 2009** Curso a distância para conselheiros de alimentação. (Carga horária: 25h). Ação Fome Zero.
- 2009 - 2009** Desenvolvimento de Pessoas e Construção de Ambient. (Carga horária: 60h). Grupo Educacional CBES.
- 2008 - 2008** Capacitação de Nutricionistas do Estado de SP. (Carga horária: 24h). Universidade Federal de São Paulo.
- 2007 - 2007** Projeto Sirva-se. Governo do Estado de São Paulo - DSE.