**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Distúrbios do sono em mulheres na transição
menopausal e pós-menopausa**

Elaine Cristina Alves Pereira

**Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Saúde Pública da
Faculdade de Saúde Pública para
obtenção do título de Doutor em
Ciências.**

**Área de Concentração: Saúde, Ciclos de
Vida e Sociedade.**

**Orientador: Prof. Dr. José Mendes
Aldrighi.**

**São Paulo
2015**

Distúrbios do sono em mulheres na transição menopausal e pós-menopausa

Elaine Cristina Alves Pereira

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

Área de Concentração: Saúde, Ciclos de Vida e Sociedade.

Orientador: Prof. Dr. José Mendes Aldrighi.

**Versão corrigida
São Paulo
2015**

Dedico este trabalho à minha amada família,

Meus pais Francisco e Inês, pelo amor incondicional.

Meu marido Denis, pelo amor e companheirismo.

Meus irmãos Fernando e Ana Paula, pela grande amizade.

Meus sobrinhos Giovani e Henrique, pela alegria do nascimento.

Meus sogros Luís Carlos e Rosângela, pelo carinho.

Minhas cunhadas Deina, Delaine e Marcela, pelo incentivo.

Meus cunhados Felipe, Tom e Carlinhos, pelo afeto.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, que com seu amor e misericórdia me conduziu até aqui. Me deu forças e sabedoria para superar as dificuldades.

Aos meus amados pais Francisco e Inês, por terem me ensinado a colocar Deus à frente de todas as coisas e nunca desistir.

Ao meu marido Denis, pelo amor, incentivo e compreensão nos momentos de ausência.

Ao meu querido orientador professor Aldrighi, pela oportunidade do convívio de 10 anos. Acreditou que eu podi ir mais longe, e pela sua confiança cheguei até aqui. Muito obrigada por compartilhar seus conhecimentos, valores e afeto.

À professora Maria Regina, por todo carinho e dedicação. Muito obrigada por ser nossos olhos quando foi difícil enxergar e nossos ouvidos nas dificuldades de compreender. Esse projeto seria impossível sem você.

À minha coordenadora Carol, por toda ajuda neste longo caminho. Com você tive oportunidade de aprender e amadurecer. Obrigada.

Ao professor Geraldo Lorenzi, pela generosidade de abrir as portas do Laboratório do Sono do INCOR para eu aprender. Sem o seu direcionamento este trabalho não teria se concretizado.

À minha querida amiga Wendry, pelo carinho, parceria, apoio e convívio. Dividir o peso de trabalhar em um grande projeto como este com você, faz com que o caminho se torne mais fácil, leve e muito divertido!

Às minhas colegas de pós-graduação e coordenadoras de campo Érika e Máyla, pelo grande empenho, parceria e espírito coletivo.

À Priscila Paixão, pelo carinho e dedicação ao projeto, não mediu esforços para ajudar a equipe. Atravessou rios, pontes, linha do trem;

trabalhou pela manhã, tarde e noite, durante a semana e final de semana para que nenhuma das mulheres sorteadas ficasse sem ser encontrada. Por telefone, a pé ou de van, você as encontrava! Obrigada.

À toda equipe de entrevista, antropometria e transporte, sem vocês este trabalho teria sido impossível.

À Dra Shirley, Rosa e toda equipe do Laboratório de Pindamonhangaba, pela disposição e empenho no trabalho.

Às funcionárias da Faculdade de Saúde Pública Iara, Carmem e Renilda, pela ajuda em todo o processo.

Aos meus colegas de trabalho da Fundação Universitária Vida Cristã, Sandra, Elaine, Márcio, Felipe e Stíli, pelo apoio durante a coleta de dados e redação da tese.

À Rosenane, por todo suporte necessário para que eu pudesse me dedicar ao trabalho e a pós-graduação, sem me descurar das minúcias de um lar. Muito obrigada Rose, você foi fundamental!

Às mulheres voluntárias deste projeto, que gentilmente compartilharam um pouco das suas histórias de vida conosco.

À Secretaria Municipal de Saúde de Pindamonhangaba, em especial Dra Sandra, Veraniza e Marilda, pela parceria na execução do projeto.

À FAPESP, pelo auxílio a pesquisa.

*“Entrega o teu caminho
ao Senhor, confia nele, e
o mais ele fará”.*

Salmo 37.5

Resumo

Pereira, ECA. Distúrbios do sono em mulheres na transição menopausal e pós menopausa. [tese] São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2015.

Objetivo - Estimar a incidência dos distúrbios do sono e identificar seus fatores de risco em mulheres livres de problemas com o sono na primeira fase do Projeto de Saúde de Pindamonhangaba (PROSAPIN) realizado em 2007. **Metodologia** - Consiste da segunda etapa do PROSAPIN, realizada em 21 Unidades da Estratégia de Saúde da Família com 1.200 mulheres de 35 a 72 anos divididas entre participantes novas (sorteadas em 2014) e antigas (participantes do PROSAPIN 2007). Foram pesquisados por meio de questionários os seguintes distúrbios do sono: 1) sono ruim, pelo Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh; 2) insônia, também pelo questionário de Pittsburgh; 3) sonolência diurna excessiva, pela Escala de Sonolência de Epworth e 4) apnéia obstrutiva do sono, pelo Questionário de Berlin. Como variáveis independentes foram investigadas características sócio demográficas; história ginecológica; presença de morbidades; sintomas emocionais, climatéricos e musculoesqueléticos; hábitos de vida; uso de medicamentos; medidas antropométricas e exames de sangue. As análises, realizadas no Programa *Stata* versão 11.0, consistiram em: a) estimativa da prevalência de distúrbios do sono em geral e separada por tipos em 2014; b) comparação das prevalências entre os estudos de 2007 e 2014; c) identificação dos fatores associados a prevalência de distúrbios do sono em 2014; e d) estimativa da incidência dos distúrbios do sono em 2014 e seus fatores de risco. **Resultados**- A incidência de distúrbios do sono em sete anos foi de 75,0% e os fatores de risco foram o triglicérideo ≥ 150 mg/dl e a circunferência abdominal $\geq 100,5$ cm; como proteção, o HDL ≥ 50 mg/dl e a escolaridade $\geq 1^{\circ}$ colegial. As prevalências em 2007 e 2014 foram respectivamente: distúrbios do sono em geral 63,4% e 82,7%; sono ruim 45,1% e 54,9%; insônia 13,3% e 19,0%; sonolência diurna excessiva 23,1% e 24,1% e apnéia obstrutiva do sono 25,1% e 60,5%. Os fatores associados a prevalência de distúrbios do sono em 2014 foram como risco a ansiedade intensa, o estresse relatado, o uso de antidepressivos e a glicose > 100 mg/dl, como fatores de proteção, ser aposentada e considerada fisicamente muito ativa. **Conclusão**- A incidência dos distúrbios do sono em sete anos foi alta e seus fatores de risco foram metabólicos. A comparação das prevalências em dois pontos, 2007 e 2014, demonstrou aumento expressivo nos distúrbios do sono.

Descritores: mulher, menopausa, distúrbios do sono.

Abstract

Pereira, ECA. [Sleep disorders in women during the menopausal transition and postmenopausal]. [thesis] São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2015. Portuguese.

Objective - Estimate the incidence of sleep disorders and identify their risk factors in women without trouble sleeping this was the first step Pindamonhangaba Health Project (PROSAPIN) conducted in 2007. **Methodology** It was consist of in the second stage of PROSAPIN project realized on 21 units of the Family Health Strategy 1,200 women between 35 to 72 age was divided with brand new volunteers (chosen in 2014) and old (volunteers PROSAPIN 2007). They were surveyed by questionnaire the following sleep disorders: 1) poor sleep by the Pittsburgh Sleep Quality Index; 2) insomnia, by the questionnaire Pittsburgh; 3) excessive daytime sleepiness, the Epworth Sleepiness Scale and 4) obstructive sleep apnea, by Berlin Questionnaire. As independent socio demographic characteristics were investigated; gynecological history; presence of comorbidities; emotional symptoms, climatic and musculoskeletal; lifestyle; use of medications; anthropometric measurements and blood tests. These analysis, were performed for Stata version 11.0, were a) estimate the prevalence of sleep disorders separate for type during the year of 2014 b) compare the prevalence studies between 2007 and 2014 c) identification of factors associated with prevalence of sleep disorders in 2014; d) estimate the incidence of sleep disorders during the year of 2014 and their risks factors. **Results**- The incidence of sleep disorders in seven years was 75.0% and the risk factors were the triglycerides ≥ 150 mg / dl and waist circumference ≥ 100.5 cm; as protection, HDL ≥ 50 mg / dl and schooling ≥ 1 high school. The prevalence rates in 2007 and 2014 were as follows: sleep disorders in general 63.4% and 82.7%; poor sleep 45.1% and 54.9%; insomnia 13.3% and 19.0%; EDS 23.1% and 24.1% and obstructive sleep apnea 25.1% and 60.5%. Factors associated with the prevalence of sleep disorders in 2014 were a risk to intense anxiety, stress reported, the use of antidepressants and glucose > 100 mg / dl, as protective factors be considered retired and physically very active. **Conclusion** - The incidence of sleep disorders in seven years was high and their risk factors were metabolic. Comparison of the prevalence of two points, 2007 and 2014 Showed a significant Increase in sleep disorders.

Descriptors: Woman, Menopause, Sleep Disorders.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
1.1 ENVELHECIMENTO OVARIANO	16
1.2 FISIOLOGIA DO SONO	18
1.3 DISTÚRBIOS DO SONO	20
1.3.1 Insônia	20
1.3.2 Sonolência Diurna Excessiva	21
1.3.3 Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono	22
2 OBJETIVOS	26
2.1 OBJETIVO GERAL	26
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
3 HIPÓTESES	26
4 MÉTODO	28
4.1 DESENHO DO ESTUDO	28
4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	28
4.3 PROCEDIMENTOS DE CAMPO	29
4.4 QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO	34
4.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO	36
4.5.1 Variável dependente: distúrbio do sono	36
4.5.2 Variáveis independentes	38
4.6 ANÁLISE DOS DADOS	38
4.7 ASPECTOS ÉTICOS	39
5 RESULTADOS	41
5.1 PERFIL DAS MULHERES DO PROSAPIN II (2014)	42
5.1.1 Características sócio demográficas	42
5.1.2 História ginecológica	44
5.1.3 Presença de dor, sintomas emocionais e climatéricos e morbidades	45
5.1.4 Dados antropométricos	47
5.1.5 Hábitos de vida	48
5.1.6 Uso de medicamentos	50
5.1.7 Marcadores bioquímicos	51
5.2 COMPARAÇÃO DAS PREVALÊNCIAS DE DISTÚRBIOS SONO NOS ESTUDOS TRANSVERSAIS DE 2007 E 2014	52
5.3 INCIDÊNCIA DE DISTÚRBIOS SONO	54
5.4 FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE DISTÚRBIOS DO SONO	55
5.5 PRESENÇA DE DISTÚRBIOS DO SONO EM 2014 E SEUS FATORES ASSOCIADOS	57

6 DISCUSSÃO	59
7 CONCLUSÃO	72
REFERÊNCIAS	73
APÊNDICE	88
APÊNDICE A: AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DO PROSAPIN	88
APÊNDICE B: CARTA DE ANUÊNCIA	89
APÊNDICE C : TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	90
APÊNDICE D: ROTEIRO DE ANTROPOMETRIA	92
APÊNDICE E: CADERNO DE VARIÁVEIS	93
ANEXO	104
ANEXO A: PARECER CONSUBSTANCIADO PROSAPIN II	104
ANEXO B: PARECER CONSUBSTANCIADO ESTUDO SONO	107
ANEXO C: QUESTIONÁRIOS SOBRE SONO	109
CURRÍCULO LATTES	115

Lista de Tabelas

- Tabela 1:** Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo características sócio demográficas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **43**
- Tabela 2:** Média, desvio padrão, valores mínimos e máximos de variáveis contínuas das mulheres, segundo características sócio demográficas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **44**
- Tabela 3:** Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo informações sobre a história ginecológica, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **44**
- Tabela 4:** Mediana média, desvio padrão, valores mínimos e máximos das mulheres, segundo as variáveis contínuas das informações sobre a história ginecológica, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **45**
- Tabela 5:** Distribuição da frequência absoluta e relativa das mulheres, segundo IMC, Pindamonhangaba, 2014 (n=898) **45**
- Tabela 6:** Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo presença de sintomas musculoesqueléticos, emocionais e climatéricos, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **46**
- Tabela 7:** Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo as morbidades relatadas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **46**
- Tabela 8:** Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo dados antropométricos, Pindamonhangaba, 2014 (n=898). **47**
- Tabela 9:** Média, desvio padrão, valores mínimos e máximos das mulheres, segundo as medidas antropométricas, Pindamonhangaba, 2014 (n=898). **47**
- Tabela 10:** Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo a classificação do nível de atividade física, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **48**
- Tabela 11:** Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo os aspectos alimentares, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **48**
- Tabela 12:** Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o hábito de fumar, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **49**
- Tabela 13:** Mediana, média, desvio padrão, valores mínimos e máximos das mulheres, segundo as variáveis contínuas relacionadas ao hábito de fumar, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **49**

Tabela 14: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o hábito de ingestão de bebidas alcoólicas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **50**

Tabela 15: Mediana, média, desvio padrão, valores mínimos e máximos das mulheres, segundo as variáveis contínuas relacionadas ao hábito de ingestão de bebidas alcoólicas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **50**

Tabela 16: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o número de medicamentos usados, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **51**

Tabela 17: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o uso de medicamentos que interferem no sono, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **51**

Tabela 18: Distribuição das frequências absoluta e relativa dos marcadores bioquímicos das mulheres, Pindamonhangaba, 2014 (n=901). **52**

Tabela 19: Análise bivariada das variáveis associadas a incidência de distúrbios do sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2014. **56**

Tabela 20: Modelo de regressão logística múltipla dos fatores de risco para incidência de distúrbios do sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2014. **57**

Tabela 21: Análise bivariada das variáveis associadas a presença de distúrbios do sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2014. **58**

Tabela 22: Escore do Índice de Função Sexual Feminina **94**

Tabela 23: Dimensões da bolsa de borracha para diferentes circunferências de braço em adultos. **96**

Lista de Figuras

Figura 1: Fluxograma do início do estudo.	30
Figura 2: Fluxograma da Etapa I da coleta de dados.	31
Figura 3: Fluxograma da Etapa II da coleta de dados.	32
Figura 4: Cadastro das mulheres, sistema de informações do laboratório de Pindamonhangaba.	33
Figura 5: Fluxograma da Etapa III da coleta de dados.	33
Figura 6: Construção do questionário eletrônico.	35
Figura 7: Site Plataforma Prosapin (<i>upload</i> dos arquivos).	35
Figura 8: Fluxograma da composição das participantes em cada parte do estudo transversal na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP - Brasil, 2014.	42
Figura 9: Comparação das prevalências dos Distúrbios do Sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2007 e 2014	53
Figura 10: Comparação das prevalências das morbidades do Sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2007 e 2014.	54
Figura 11: Incidência de Distúrbios do Sono, SAOS, Sono Ruim, SDE e insônia em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2014.	55
Figura 12: Posição corporal para medida da estatura.	97
Figura 13: Posição da fita métrica para mensuração da circunferência abdominal.	97
Figura 14: Posição da fita métrica para mensuração da circunferência do quadril	97
Figura 15: Posição da fita métrica para mensuração da circunferência do pescoço	102

Siglas Utilizadas

€ = Euros

AASM= *American Association Sleep Medicine*

ACS = Agente Comunitário de Saúde

ACTH = *Adenocorticotropic hormone*

BQ = Questionário de Berlin

COEP = Comitê de Ética em Pesquisa

CRH = *Corticotropin releasing hormone*

CT = Colesterol Total

DP = Desvio Padrão

DSM-IV = *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition*

EEG = Eletroencefalograma

EM = Eletromiografia

EOG = Eletrooculograma

ESF = Estratégia Saúde da Família

ESS = *Epworth Sleepiness Scale*

EUA = Estados Unidos da América

FAPESP = Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo

FSH = Hormônio Folículo Estimulante

FSP/USP = Faculdade de Saúde Pública / Universidade de São Paulo

FUNVIC/FAPI = Fundação Universitária Vida Cristã / Faculdade de Pindamonhangaba

HDL = Lipoproteína de Alta Densidade

HHa = Hipotálamo-Hipófise-Adrenal

IBGE = Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IC = Intervalo de Confiança

IDF = *International Diabetes Federation*

IDH = Índice de Desenvolvimento Humano

IMC = Índice de Massa Corporal

ISA = *Index of Sleep Apnea*

ISI = *Insomnia Severity Index*
ISQ = *Insomnia Symptom Questionnaire*
LH = Hormônio Luteinizante
NAMS = *North American Menopause Society*
NREM = *No rapid eye movements*
ODK = *Open Data kit*
OR = Odds Ratio
PCR = Proteína C Reativa
PROSAPIN = Projeto de Saúde de Pindamonhangaba
PSQI = Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh
R\$ = Reais
RCQ = Relação Cintura Quadril
REM = *Rapid eye movements*
SAOS = Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono
SDE = Sonolência Diurna Excessiva
SM = Salário Mínimo
SMS = Secretaria Municipal de Saúde
SNA = Sistema Nervoso Autônomo
SSS = *Stanford Sleepiness Scale*
SSSA = *Survery Screen for Sleep Apnea*
T4 = Tiroxina
TCLE = Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TGO = Transaminase Glutâmico Oxalacética
TGP = Transaminase Glutâmico Pirúvica
TH = Terapia Hormonal
TSH = Tireotrofina
USF = Unidade de Saúde da Família

1 INTRODUÇÃO

O último Censo Demográfico realizado no país pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontou que o Brasil no ano de 2010 contava com 190.732.809 habitantes, destes, 51% (97.348.809) eram mulheres (IBGE, 2014).

O avanço tecnológico e a melhora nas políticas públicas do país favoreceram o aumento da expectativa de vida da população, que hoje é de 71,2 anos para os homens e 78,4 anos para as mulheres (IBGE, 2014). O incremento nos anos de vida trás à tona o aparecimento de alterações na saúde que podem ser de origem psicológica, cognitiva, física e endócrina.

Uma das alterações endócrinas naturais do envelhecimento na mulher é a diminuição nas concentrações séricas do hormônio estrogênio (produzido pelos folículos ovarianos), como consequência do processo chamado envelhecimento ovariano (SOLES, SHERMAN e PARROT, 2001).

1.1 ENVELHECIMENTO OVARIANO

O envelhecimento ovariano é dividido em cinco estágios: o fetal, o infantil, o reprodutivo, a transição menopausal precoce e tardia e a pós-menopausa. No estágio fetal, iniciado com 20 semanas de gestação, a menina dispõe de 7 milhões de folículos ovarianos, no infantil, este número cai para 2 milhões ao nascimento e no reprodutivo, iniciado na menarca, a mulher conta com 400.000 folículos ovarianos (GRACIA et al., 2005).

A diminuição gradativa do número de folículos acentua-se por volta dos 36-37 anos de idade, quando ocorre o início do estágio da transição menopausal precoce. Neste estágio, com apenas 25.000 folículos ovarianos, a mulher apresentará alterações

clínicas do ciclo menstrual, que poderá aumentar ou diminuir de tamanho em até 7 dias. À medida que o consumo folicular progride e as concentrações de estrogênio diminuem, as alterações menstruais tornam-se mais evidentes chegando a episódios de amenorréias que podem durar de 3 a 11 meses e caracterizam o estágio da transição menopausal tardia (GRACIA et al., 2005).

O completo esgotamento folicular, que leva a ausência do estrogênio, redundando no evento da menopausa, última menstruação da vida da mulher, caracterizada por 12 meses consecutivos de amenorréia (NAMS, 2014) e que ocorre por volta dos 48,6 anos de idade (ALDRIGHI et al., 2005). Todo o período após este evento é denominado de pós-menopausa, o último estágio do envelhecimento ovariano (GRACIA et al., 2005).

Os estágios da transição menopausal precoce e tardia e da pós-menopausa, mais especificamente até os 65 anos, podem ser chamados também de climatério. A terminologia foi criada por Notelovitz (1988) que descreve o climatério como a transição do período reprodutivo para o não reprodutivo e o divide didaticamente em três décadas: a inicial (dos 35 aos 45 anos), a intermediária (dos 46 aos 55 anos) e a tardia (dos 56 aos 65 anos). O mesmo autor ainda descreve o aparecimento de sintomas desconfortáveis e agravos à saúde na medida em que a mulher envelhece, e empiricamente atribui estes acontecimentos a diminuição do estrogênio, o que corrobora com o conceito de envelhecimento ovariano.

Em decorrência do hipoestrogenismo surgem sintomas desconfortáveis como sudorese, ondas de calor, alterações do humor (ansiedade, irritabilidade e depressão), dificuldades cognitivas e de memória, aumento do peso, dores musculoesqueléticas, disfunções sexuais e distúrbios do sono; além do aparecimento de agravos à saúde como a osteoporose e as doenças cardiovasculares (ALDRIGHI et al., 2002; WARREN, 2007).

Entre os sintomas desconfortáveis, os distúrbios do sono ocupam papel de destaque pela indissociável ligação entre o sono adequado e a qualidade de vida (TWOROGGER et al., 2003).

1.2 FISILOGIA DO SONO

O sono tem como um dos seus principais papéis restaurar a energia física e mental, para tanto, possui dois padrões bem distintos, o sono chamado de REM (do inglês “*rapid-eye movements*”, movimento rápido dos olhos) e o sono NREM (“*no rapid-eye movements*”, sem movimento rápido dos olhos) (FERNANDES, 2006).

O início do sono ocorre pelo padrão NREM (dividido em estágios I, II, III e IV), isto, após um período chamado de tempo de latência, que é o tempo em minutos que um indivíduo demora para dormir. Geralmente, o tempo de latência é menor que 30 minutos e em seguida o sono começa pelo estágio I do sono NREM (FERNANDES, 2006).

O estágio I é de sono rápido e superficial, seguido pelo estágio II, com aprofundamento do sono e duração de 30 a 60 minutos, e os estágios III e IV cujo o aprofundamento se intensifica. Durante o sono NREM há uma redução na atividade do sistema nervoso autônomo (SNA) simpático e o aumento do tônus parassimpático, a diminuição dos movimentos corporais e oculares, a manutenção do tônus basal, da frequência cardíaca, da frequência respiratória e da pressão arterial em níveis mais baixos do que aqueles observados durante a vigília (MARKOV e GOLDMAN, 2006).

O sono REM não possui estágios, é caracterizado pelo movimento rápido dos olhos, atonia muscular, ativação do SNA simpático que leva a oscilações da frequência cardíaca e respiratória, da pressão arterial e do débito cardíaco, além promover nos homens ereções penianas. Durante o sono REM o fluxo sanguíneo encefálico está aumentado, se comparado à vigília. Nesta fase, ocorre uma reorganização sináptica nas áreas cerebrais relacionadas à memória, aprendizado e funções psíquicas (MARKOV e GOLDMAN, 2006).

Os estágios do sono se alternam durante a noite, formando ciclos regulares NREM-REM. Depois de 70 a 120 minutos de sono NREM ocorre o primeiro sono REM, que no início da noite tem duração de 5 a 10 minutos e no final, de 30 a 45 minutos. O sono REM acaba com um microdespertar de 3 a 15 segundos, que leva o indivíduo

novamente para o estágio I da fase NREM. Em uma noite normal de oito horas de sono ocorrem 5 a 6 ciclos de sono NREM-REM (OHAYON et al., 2006).

A necessidade diária de sono varia com a idade e de forma individual, contudo, segundo a *North American Menopause Society* (NAMS), a maioria dos adultos precisa dormir de 6 a 9 horas para manter-se em bom estado de alerta, entretanto, sua inadequada quantidade ou qualidade pode acarretar em distúrbios relacionados ao sono (NAMS, 2014).

A arquitetura do sono pode sofrer modificações como o aumento do tempo de latência e dos despertares noturnos, a diminuição da duração total do sono e a redução das fases III e IV do sono NREM, que leva a superficialização do sono (OHAYON et al., 2006).

As modificações da arquitetura do sono possuem uma interessante particularidade. Muitos fatores podem alterar sua arquitetura: idade, status menopausal, quadros de noctúria, presença de patologias como hipertensão arterial, diabetes mellitus, depressão, ansiedade, síndrome metabólica e síndrome dos ovários policísticos, hábitos de vida como a ingestão de álcool e certos alimentos, o consumo de tabaco, e o uso de alguns medicamentos (OWENS e MATHEUS, 1998; KRAVITZ et al., 2003; FIORENTINI et al., 2007; NAKADE et al., 2007; JENNINGS et al., 2007; KNUTSON et al., 2007; SÁ et al., 2007). Porém, alterações crônicas na arquitetura do sono por si só podem desencadear o aparecimento de doenças cardiovasculares, metabólicas e psíquicas, além de aumentar a mortalidade (JOHANSSON et al., 2007; WATANABE et al., 2010; CHOI et al., 2011; ROD et al., 2011).

Independente do problema com o sono ter sido originado pela existência de uma patologia prévia, ou, o aparecimento de uma patologia ter sido pela persistência de problemas com o sono, o fato é que os distúrbios do sono levam a quadros de letargia, desatenção, esquecimentos, dores musculares, irritabilidade, fadiga, queda da produtividade, aumento de acidentes de trabalho e automobilístico, e transtornos nas relações familiares e sociais, o que somado as doenças associadas aumenta sobremaneira os custos no tratamento dos distúrbios do sono (NAMS, 2014).

1.3 DISTÚRBIOS DO SONO

Os principais distúrbios do sono que acometem a maior parte da população, principalmente as mulheres nos estágios da transição menopausal e pós-menopausa, ou seja, dos 35 aos 65 anos são: a insônia, a sonolência diurna excessiva (SDE) e a síndrome da apnéia obstrutiva do sono (SAOS) (RAM et al., 2009; BALDWIN et al., 2010).

1.3.1 Insônia

Segundo o *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition* (DSM-IV), insônia é a queixa de dificuldade para iniciar o sono e/ou manter-se dormindo, ou, a sensação de um sono não restaurador no último mês (WADE, 2011). Seu rastreamento é feito por meio de questões estruturadas elaboradas pelos pesquisadores com base na definição do DSM-IV ou utilizando questionários validados como o *Insomnia Symptom Questionnaire* (ISQ) (OKUN et al., 2009) e o *Insomnia Severity Index* (ISI) (BASTIEN, VALLIÈRES e MORIN, 2001).

Segundo estudos populacionais internacionais, a prevalência da insônia em adultos varia de 4% a 35% (RAM et al., 2009; BALDWIN et al., 2010), contudo, em mulheres nos estágios da transição menopausal e pós menopausa esta prevalência sobe para 50% (OHAYON, 2006). No Brasil, apenas dois estudos populacionais que investigaram a insônia podem ser encontrados em bases de dados indexadas, o primeiro encontrou prevalência de 35,4% (ROCHA et al., 2000) e o segundo 32% (MARCHI et al., 2004), porém, ambos estudaram indivíduos do sexo masculino e feminino com idade entre 18 e 90 anos, sem apresentar resultados separados por sexo e idade.

A alta prevalência da insônia e os transtornos causados por ela repercutem diretamente sobre os custos com a saúde. Nos Estados Unidos da América (EUA) o custo direto anual do tratamento para insônia é de US\$ 13,9 bilhões de dólares e o custo indireto, varia entre US\$ 77 e US\$ 92 bilhões de dólares (WADE et al., 2011).

1.3.2 Sonolência Diurna Excessiva

A SDE é definida como uma propensão aumentada ao sono com uma compulsão subjetiva para dormir, que é resistente às variações do dia-dia e do ritmo circadiano (Weaver, 2001). Geralmente esta associada à presença de agravos como SAOS, depressão e ansiedade, ao uso de fármacos para cardiopatia, hipertensão, diabetes, alergias e contraturas musculares e a alguns de hábitos de vida como o etilismo, o sedentarismo e o sono insuficiente (KIM et al., 2005; TSUNO et al. 2007).

Em estudos epidemiológicos a SDE é identificada de forma subjetiva por meio de questionários específicos como o *Stanford Sleepiness Scale* (SSS), o *Krolinska Sleepiness Scale* e o *Epworth Sleepiness Scale* (ESS) (Weaver, 2001). Sua prevalência em estudos internacionais varia de 2,2% a 19,5% (KANEITA et al., 2005; TUBTIMTES et al., 2009) e no Brasil, segundo três estudos populacionais, esta entre 16,8% e 21,5% (HARA et al., 2001; SOUZA et al., 2002; SOUZA et al., 2008).

Os custos da SDE não estão diretamente relacionados ao distúrbio do sono, mas sim, as consequências causadas por ele, principalmente, relacionadas a acidentes de trabalho e automobilístico. Nos EUA, gasta-se anualmente com assistência médica para acidentes de trabalho US\$ 43,1 bilhões de dólares, destes, US\$ 24,7 bilhões são destinados a acidentes causados por sonolência excessiva (HARALDSSON et al., 1992 apud BERTOLAZI et al., 2009).

1.3.3 Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono

A SAOS é caracterizada por pausas respiratórias com duração mínima de 10 segundos em adultos ou queda na saturação da oxihemoglobina a menos de 90% da linha de base. Ela pode ser classificada em: 1) Central - quando ocorre a ausência do esforço abdominal e torácico, 2) Obstrutiva - quando existe o esforço toracoabdominal durante a pausa respiratória, 3) Mista - quando não há esforço toracoabdominal no início do evento respiratório, mas há no final dele, 4) Hipopnéia - quando ocorre a diminuição do fluxo aéreo $\geq 30\%$ da linha de base acompanhada pela queda da saturação $\geq 4\%$ do basal, ou, redução do fluxo aéreo $\geq 50\%$ com queda da saturação $\geq 3\%$ do basal ou microdespertar (IBER et al., 2007).

Segundo sua gravidade, a SAOS pode ser classificada em três tipos, de acordo com o número de apnéias ou hipopnéias apresentadas pelo paciente, dividido pelo total de horas dormidas; sendo: Leve de 5 a 15 eventos / hora, Moderado de 15 a 30 eventos / hora e Grave > 30 eventos / hora (AASM TASK FORCE, 1999).

O rastreamento da SAOS pode ser realizado por instrumentos validados como o *Index of Sleep Apnea* (ISA) (Wear et al., 2001), o *Survey Screen for Sleep Apnea* (SSSA) (MAISLING et al., 1995) e o *Berlin Questionnaire* (NETZER et al., 1999). Entretanto, por não ser um distúrbio do sono definido por queixa, os questionários só conseguem identificar os indivíduos que possuem características sugestivas da doença, necessitando assim de um exame objetivo para confirmação (MUSMAN et al., 2011).

O exame padrão ouro para o diagnóstico da SAOS é a polissonografia. Ela monitora parâmetros neurofisiológicos por meio de eletroencefalograma (EEG), eletrooculograma (EOG), eletromiografia (EM) do mento e dos membros, medidas do fluxo oronasal (inspiratório e expiratório), movimento toracoabdominal, oximetria de pulso e posição corporal do paciente. Pode ser realizada em laboratório, mas, as versões portáteis do aparelho permitem o exame em domicílio (MUSMAN et al., 2011).

No laboratório, mesmo sendo padrão ouro, a polissonografia apresenta a desvantagem do alto custo (€ 179,00), a necessidade do paciente dormir fora do seu domicílio (o que pode ocasionar mudanças no comportamento do sono, se comparado

ao habitual) e do pequeno número de Laboratórios ou Clínicas do Sono disponíveis para realização do exame (ÁLVAREZ et al., 2008).

Como forma alternativa a polissonografia, criou-se um equipamento portátil que não possui os canais para EEG, EOG e EM, mas faz o diagnóstico de problemas respiratório durante o sono, é Polissonografia Respiratória. Ela investiga parâmetros como a saturação de oxigênio, o esforço respiratório, o fluxo aéreo inspiratório e expiratório, a frequência cardíaca, a presença de ronco e o posicionamento corporal durante o sono (ÁLVAREZ et al., 2008).

As principais vantagens da Polissonografia Respiratória estão no menor custo (€ 69,00) e na possibilidade de ser feita em domicílio, o que favorece um sono bem próximo do habitual. Ela representa uma excelente alternativa para diagnóstico da SAOS pois possui boa sensibilidade (de 83, 8% a 95,8%) e boa especificidade (de 92% a 100%) (CANDELA et al., 2005).

No Brasil nenhum estudo populacional diagnosticou a SAOS por meio da Polissonografia Respiratória domiciliar, todavia, em outros países ela já é amplamente utilizada em estudos populacionais (ABDELGHANI et al., 2007; SANTOS-SILVA et al., 2009; NIG et al., 2009; CANO-PUMAREGA et al., 2011).

A prevalência da SAOS em estudos internacionais varia de 9% a 84%, dependendo do desenho do estudo, do tipo de questionário, da utilização da polissonografia ou polissonografia respiratória, ou ainda, das características dos pacientes investigados (RAMACHANDRAN et al., 2009).

Embora a prevalência em estudos internacionais misture pesquisas populacionais e experimentais, o que favorece a discrepância entre a comparação das prevalências, vale ressaltar que no Brasil, apenas dois estudos investigaram a SAOS em amostra populacional. O primeiro encontrou prevalência de 9,9% (NOAL et al., 2008) e o segundo, de 32,8% (TUFIK et al., 2010), apontando também uma considerável discrepância.

1.4 PROJETO DE SAÚDE DE PINDAMONHANGABA - PROSAPIN

Em 2007 foi realizada a primeira fase do PROSAPIN, um estudo transversal populacional intitulado “Projeto de Saúde de Pindamonhangaba - Avaliação epidemiológica e clínica das mulheres no climatério da Estratégia de Saúde da Família de Pindamonhangaba/SP”. Isto possibilitou a formação de uma plataforma de pesquisa, envolvendo uma localidade e um grupo populacional estratégicos, que busca no decorrer do tempo maior entendimento dos fatores associados a morbidades em um período especial do ciclo de vida das mulheres, o climatério.

Na primeira fase foram estudadas as condições e hábitos de vida e a ocorrência de agravos à saúde, tendo sido identificadas altas prevalências de: síndrome metabólica (42,6%), hipertensão arterial sistêmica (40,9%), obesidade e sobrepeso (32,1% e 36,7%), ansiedade (49,8%), depressão (33,7%), distúrbios do sono (63,4%), disfunção sexual (60,1%), incontinência urinária (17,3%), síndrome dos ovários policísticos (17,5%), tabagismo (35,6%) e uso de bebidas alcoólicas (21,9%) (PEREIRA, 2009).

Para tanto, foram utilizados instrumentos validados e equipe capacitada para o trabalho de campo, além de um rigoroso controle de qualidade e métodos estatísticos adequados, o que permitiu a extrapolação dos resultados para toda população de Pindamonhangaba.

Após 7 anos, em 2014, iniciou-se a segunda fase do PROSAPIN, com outro estudo transversal populacional incluindo as participantes da primeira fase acrescidas de novas participantes na faixa etária de interesse. A inclusão da amostra de 2007 possibilitou um desenho de estudo longitudinal que permitiu estimativas de incidência e inferências a várias morbidades e seus fatores de risco, entre elas, os distúrbios do sono.

Considerando que no Brasil 30% das mulheres (28.730.102) possuem entre 35 e 64 anos de idade (IBGE, 2014) e que aumento da expectativa de vida tem permitido a elas ser cada vez mais longevas, sabe-se que o número de mulheres que estão ou entrarão nos estágios da transição menopausal e pós-menopausa, ou seja, no

climatério, é enorme. Considerando ainda, que estes estágios do envelhecimento ovariano favorecem o aparecimento de distúrbios do sono, que prevalência destes distúrbios no país é alta e que podem trazer inúmeras consequências negativas para a saúde física, mental e social, o que redundará em enorme gasto para o sistema de saúde, torna-se imprescindível um estudo que identifique os fatores de risco para o aparecimento de distúrbios do sono em mulheres. Este poderá oferecer informações importantes e contribuir para a criação de políticas públicas que objetivem investir em promoção da saúde, reduzindo assim a exposição das mulheres aos fatores desencadeadores dos distúrbios.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Estimar a incidência dos distúrbios do sono e identificar seus fatores de risco em mulheres livres de problemas com o sono em 2007, primeira fase do PROSAPIN.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estimar a incidência de sono ruim, sonolência diurna excessiva, insônia e apnéia obstrutiva do sono.
- Comparar as prevalências de sono ruim, sonolência diurna excessiva, insônia e apnéia obstrutiva do sono entre os estudos de 2007 e 2014.

3 HIPÓTESES

Considerando que a Secretaria Municipal de Saúde de Pindamonhangaba implantou programas sobre alimentação saudável, práticas de acupuntura, homeopatia, terapia por florais e terapia comunitária entre os anos de 2008 e 2011, e acreditando que muitas mulheres venham participando destes programas, foram estabelecidas para este estudo as seguintes hipóteses:

1) Incidência dos distúrbios do sono nas mulheres de Pindamonhangaba menor do que a relatada pela literatura para o sexo feminino.

2) Prevalência de distúrbios do sono menor em 2014 se comparada a 2007.

4 MÉTODO

4.1 DESENHO DO ESTUDO

O presente estudo caracteriza-se por delineamento observacional de coorte (HULLEY et al., 2003) e faz parte da segunda fase do PROSAPIN. Este desenho de estudo permite estimar a incidência de distúrbios do sono e identificar os fatores de risco.

A variável de desfecho foi a presença de algum distúrbio do sono e as variáveis preditoras as características epidemiológicas e clínicas.

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi realizada na Estratégia de Saúde da Família (ESF) da cidade de Pindamonhangaba, interior do Estado de São Paulo. Esse município possui área territorial de 729,885 Km² e Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,773 segundo o Censo Demográfico de 2010 e o Atlas Brasil 2013 do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (IBGE, 2014).

A amostra da primeira fase foi planejada utilizando como população de referência o número de mulheres de 35 a 65 anos inscritas na ESF no ano de 2007 (7.212), a menor prevalência entre todas as variáveis estudadas (síndrome metabólica 20%, ROYER et al., 2007) e um erro máximo de 3% em 95% das possíveis amostras. Estas mulheres foram ordenadas conforme a idade e a unidade de saúde a que pertenciam, posteriormente, foram sorteadas com estratificação por idade e unidade,

respeitando uma partilha proporcional. Assim, participaram do PROSAPIN I 749 mulheres divididas em 18 Unidades de Saúde da Família (USF).

A amostra da segunda fase população foi composta por mulheres que participaram do estudo de 2007 acrescidas por novas participantes que foram sorteadas por ordem de idade e unidade, respeitando uma partilha proporcional, até completar a amostra de 1.200 mulheres.

Para o presente estudo, a amostra utilizada para a estimativa da incidência de distúrbios do sono foi composta por mulheres que participaram do PROSAPIN nas duas fases e que apresentavam-se livres de problemas com o sono no estudo de 2007.

4.3 PROCEDIMENTOS DE CAMPO

A segunda fase do PROSAPIN contou com um estudo transversal que incluiu as participantes da primeira fase do projeto mais uma nova onda de mulheres de 35 a 65 anos cadastradas nas USF's de Pindamonhangaba. Para tanto, foi adotada a logística descrita a seguir.

Um encontro entre os pesquisadores do PROSAPIN, os gestores da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Pindamonhangaba e os gestores das 21 USF's foi realizado para apresentação do projeto e da logística do estudo. Os gestores das USF's receberam duas listas, uma em branco para que fosse preenchida com o nome, micro área e número da família das mulheres cadastradas nas unidades que tivessem entre 35 e 65 anos, e outra, com o nome das mulheres que participaram da primeira fase do PROSAPIN para confirmação do endereço, micro área e número de família; atualizando as informações quando necessário.

Após a entrega das listas formou-se a população de referência, composta por 9.202 mulheres com idade entre 35 a 65 anos. Destas, foram sorteadas 543 novas

participantes, que somadas as participantes antigas (657), compuseram em 2014 a amostra de 1.200 mulheres com idade entre 35 e 72 anos.

Cada USF's recebeu uma lista com o nome das mulheres que deveriam ser convidadas a participarem do estudo, além de convites individuais e personalizados com o nome, micro área, número da família, data e horário de agendamento da coleta dos dados na Unidade. Os convites foram entregues pelos Agentes Comunitários de Saúde (ACS's), que os recebiam com uma semana de antecedência e que aproveitavam as visitas domiciliares para isso, segundo orientação da SMS.

Figura 1: Fluxograma do início do estudo.

- **Etapa I:**

Em data agendada, os pesquisadores se dirigiram até a USF no período da manhã com as equipes de entrevista (1) e de antropometria (2), ambas formadas por alunas e ex-alunas do curso de Fisioterapia da Fundação Universitária Vida Cristã (FUNVIC) e alunas do curso Técnico de Enfermagem da Escola Tableau de Pindamonhangaba.

Ao chegarem na unidade, as mulheres eram encaminhadas primeiro para antropometria e em seguida para a entrevista. Para aquelas que não puderam comparecer na USF no período da manhã foram feitas buscas domiciliares no período da tarde, viabilizadas pelo fornecimento dos endereços pela equipe de saúde da família. Participaram dessa busca as equipes 1 e 2

A equipe de entrevista, composta por quinze pessoas, passou por treinamento durante dois dias, após este período, foram orientadas a realizar quatro entrevistas piloto com a finalidade de se familiarizarem mais com o questionário. Feito o piloto, realizou-se outro encontro para sanar possíveis dúvidas e reforçar algumas orientações. A equipe de antropometria, composta por dez pessoas, também passou por treinamento durante dois dias, sendo capacitada e calibrada entre si, com alta concordância no coeficiente de correlação de Person para avaliações das medidas das circunferências abdominal, de pescoço e de quadril, além do peso e altura. O roteiro de antropometria pode ser observado no Apêndice D. O tempo médio de coleta das informações relacionadas a entrevista foi de uma hora e da antropometria, 20 minutos.

Figura 2: Fluxograma da Etapa I da coleta de dados.

- **Etapa II:**

Após visitar todas as 21 USF's nas datas agendadas, adotou-se o sistema de busca domiciliar nos dois períodos (manhã e tarde) com as equipes de entrevista e antropometria. Nesta visita, a mulher recebia um recipiente para coleta da urina, bem como orientações de como colhe-la, além de orientações também para um jejum de 8 horas e a procura pelo Laboratório de Análises Clínicas do Município de Pindamonhangaba (equipe 3) para levar a urina e fazer o exame de sangue. Era deixado com as participantes um papel devidamente preenchido com os dados pessoais e endereço do laboratório para facilitar a chegada até o local e agilizar o atendimento.

Figura 3: Fluxograma da Etapa II da coleta de dados.

- **Etapa III:**

Para as mulheres que ainda não tinham realizado o exame de sangue e urina, foram feitos pela equipe de pesquisadores agendamentos por telefone para coleta domiciliar no período da manhã (equipe 3). Estes telefonemas foram possíveis pela liberação ao acesso do cadastro geral das participantes no sistema de informações da Prefeitura (figura 4). No período da tarde, eram feitas buscas das mulheres que ainda não tinham sido encontradas para entrevista e antropometria.

Figura 4: Cadastro das mulheres, sistema de informações do laboratório de Pindamonhangaba.

Figura 5: Fluxograma da Etapa III da coleta de dados.

O trabalho de entrevista e antropometria nas USF's ocorreram de segunda a sexta-feira no período da manhã; as buscas domiciliares para entrevista e antropometria de segunda a sábado nos períodos da manhã e tarde; as coletas de

sangue e urina no laboratório, bem como em domicílio, de segunda a sexta-feira no período da manhã.

Toda coleta de dados foi acompanhada por coordenadores de campo (doutorandas da Faculdade de Saúde Pública da USP) que diariamente realizavam a conferência das informações colhidas. Para maior controle de qualidade, 10% dos questionários foram reaplicados parcialmente pelos pesquisadores a fim de evitar eventuais imprecisões, erros sistemáticos ou fraudes.

4.4 QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO

A coleta foi realizada por meio de um *tablet* da marca ASUS com Sistema operacional Android 6.2, e as informações foram colhidas pelo *Open Data Kit* (ODK), um pacote de ferramentas que permite a coleta e envio dos dados a um servidor on-line com dispositivos móveis Android, mesmo sem conexão à Internet ou serviço de telefonia móvel, substituindo formulários tradicionais em papel por formulários eletrônicos que permitem o *upload* do texto. A elaboração do questionário eletrônico foi realizada pelos pesquisadores com base em questionários validados. A construção eletrônica foi realizada em planilha do Microsoft Excel, com uma questão por linha (Figura 6).

Figura 6: Construção do questionário eletrônico.

1	command	tag	label	hint	relevant	required	NOTES
2	begin survey	pesquisa					
3	q note	note1	À ENTREVISTADO 1. Não deixe de responder as questões que devem ser respondidas 2. Cuidado para marcar mais de uma resposta por pergunta				
4	q note	note2	Roteiro de Coleta de Dados				
5	q string	entrevistadora	Nome da Entrevistadora				
6	q date	data	Data da Entrevista				
7	q int	horainicio	Horário de início da Entrevista				
8	q note	note3	Bom dia / Boa tarde. Meu nome é... (DIGA NOME). Eu sou entrevistador(a) da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Nós est.				
9	q string	nomeparente	Nome de amigo c Solicitar o nome completo de algum amigo ou parente				
10	q int	telefoneparente	Telefone de amigo ou parente				
11	q note	note4	Primeiro, vamos à algumas PERGUNTAS GERAIS.				
12	q string	usf	1.1 Nome da unidade e microárea				
13	q int	registroentrevistada	Coloque o número de registro do prosapim da entrevistada				
14	q int	rg	Coloque o número do RG da entrevistada				
15	q int	idade	1.2 Quantos anos completos a Sra. Tem?				
16	q string	mesnasceu	1.3 Em que mês a senhora nasceu?				
17	q int	anonasceu	1.3.1 Em que ano a senhora nasceu?				
18	q select1 SIMNAO	sabielr	1.4 A Sra consegue ler e escrever um bilhete simples?				
19	q select1 SIMNAO	foiescola	1.5 A Sra foi à escola?				
20	q select1 CURSOSCOLA	cursoescola	1.6 Qual foi o curso mais elevad \$(foiescola) = '1'				
21	q select1 TIPOESCOLA	tipoescola	1.7 A escola que a Sra estudou \$(foiescola) = '1'				
22	q int	anosdeestudo	1.8 Quantos anos a Sra frequen \$(foiescola) = '1'				
23	q select1 RELIGIAO	religiao	1.9 A Sra tem alguma religião?				
24	q string	outrareligiao	1.9.1 Se outra religião, qual? \$(religiao) = '8'				
25	q select1 SIMNAO	conjuge	1.10. A Sra já viveu ou vive em companhia de cônjuge ou companheiro?				
26	q int	vezescasada	1.11. No total, quantas vezes a \$(conjuge) = '1'				
27	q select1 CASAMENTOAT	casamentoatual	1.12. Este casamento ou união c \$(conjuge) = '1'				
28	q select1 SIMNAO	separou	1.13. A Sra se separou e/ou ficou \$(casamentoatual) != '1'				
29	q select1 RACA	raca	1.14 A Sra se considera ...				
30	q string	outraraca	1.14.1 Se outra raga, qual? \$(raca) = '1'				

O programa, no formato xls2xform, foi transferido para os *Tablets* utilizados em campo e lido pela ferramenta ODK *Collect*. Esta ferramenta gerou um arquivo com as respostas inseridas pelas entrevistadoras, que foram salvas em formato Xlm e feito o *upload* no site da plataforma Prosapim, o qual fornece todos os dados em planilhas (Figura 7).

Figura 7: Site Plataforma Prosapim (*upload* dos arquivos).

4.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

4.5.1 Variável de desfecho: distúrbio do sono

Definição de caso: foram consideradas com distúrbio do sono todas as mulheres que em 2014 apresentaram resultado positivo em pelo menos um dos quatro questionários (Anexo C) utilizados para pesquisa de problemas com o sono.

O primeiro questionário foi o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI) (BUYSSE et al., 1989), validado para o português por Bertolazi et al., 2011, que avalia de forma subjetiva a qualidade do sono no último mês. Ele é dividido em sete domínios: 1) qualidade do sono, 2) latência do sono, 3) duração do sono, 4) eficiência habitual do sono, 5) distúrbios do sono, 6) uso de medicamentos para dormir e 7) sonolência diurna e distúrbios durante o dia. Cada domínio possui escala de 0 a 3, em que 0 indica nenhum problema e 3, problema grave com o sono. A soma destes valores gera um escore global de 0 a 21, em que valores iguais ou maiores que 5 representam qualidade de sono ruim, ou seja, a presença de algum distúrbio.

Este mesmo questionário foi utilizado também para a pesquisa da insônia. O PSQI foi validado para pesquisa da insônia por Backhaus et al., 2002, que descreveram boa confiabilidade do instrumento para identificar pessoas com dificuldade de iniciar ou manter o sono, sintoma necessário para caracterização da insônia. A identificação dos insones foi possível por meio de um ponto de corte mais rigoroso no escore final, ou seja, foi considerada com insônia toda mulher que apresentou pontuação >10 .

Como o PSQI não verifica a frequência dos sintomas da insônia, utilizou-se na pesquisa um segundo questionário, com caráter mais específico, o Questionário de Sintomas de Insônia (ISQ) (OKUN et al., 2009), traduzido pelos pesquisadores e que verifica no último mês a presença de sintomas relacionados a insônia, bem como a persistência e a interferência destes sintomas nas atividades do dia-dia.

Ele possui 13 questões e classifica o indivíduo em presença de insônia ou ausência de insônia. As questões 1,2 e 5 determinam presença, frequência e duração dos sintomas e as questões de 6 a 13 identificam as consequências diurnas. Se a resposta para pelo menos uma das três questões (1,2 e 5) foi frequentemente ou sempre, o critério sintoma foi considerado SIM. Se a resposta para pelo menos uma das três questões (1,2 e 5) foi maior do que 4 semanas, o critério duração foi considerado SIM. Se a resposta para pelo menos uma das questões de 6 a 13 foi bastante ou muito, o critério consequências diurnas foi considerado SIM. Desta forma, foram classificados com presença de insônia os indivíduos que apresentaram SIM para todos os critérios acima e com ausência de insônia os que apresentaram NÃO para um ou mais critérios.

O terceiro foi a Escala de Sonolência Excessiva de Epworth (SDES) (JOHN, 1991), validada para o português por Bertolazi et al., 2009, que avalia a presença da sonolência diurna excessiva e quantifica a possibilidade de um indivíduo cochilar durante oito situações rotineiras. Para graduar a probabilidade de cochilar foi utilizada uma escala de 0 a 3, cujo 0 corresponde a nenhuma e 3, grande probabilidade de cochilar. A soma das questões varia de 0 a 24, e todos os indivíduos que obtiveram pontuação >10 foram considerados com sonolência diurna excessiva (SDE).

O último questionário utilizado foi o Questionário de Berlin (BQ) (NETZER et al., 1999), traduzido para o português pelos pesquisadores e que investiga características sugestivas da Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS). Ele é composto por 10 questões e suas informações são divididas em três categorias: 1) presença e frequência do comportamento do ronco, 2) sensação de sonolência ou fadiga e 3) história de obesidade ou hipertensão. Cada categoria foi pontuada da seguinte forma: 1) considerou-se positiva quando duas ou mais respostas foram positivas para as questões de número 2 a 6; 2) considerou-se positiva quando duas ou mais respostas foram positivas para as questões de número 7 a 9 e, 3) considerou-se positiva quando a resposta para questão 10 foi SIM ou se a paciente apresentou IMC > 30. As mulheres que apresentaram quaisquer dois destes três domínios positivos foram consideradas com características sugestivas de apnéia.

4.5.2 Variáveis preditoras

Foram utilizadas como variáveis preditoras em 2007 e 2014: informações antropométricas (peso, altura, circunferência abdominal e circunferência do quadril), sócio demográficas (idade, escolaridade, religião, estado civil, raça, ocupação e renda), história ginecológica (menopausa e uso de terapia de reposição hormonal), história de morbidade pessoal (hipertensão arterial sistêmica, diabetes melitus, cardiopatia, hiperuricemia, hipotireoidismo, hipertireoidismo, doença celíaca, insuficiência renal, síndrome metabólica, síndrome dos ovários policísticos, incontinência urinária, depressão, ansiedade, estresse, sintomas climatéricos e musculoesqueléticos), hábitos de vida (prática de atividade física, alimentação, tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas e horas dormidas por noite), uso medicamentos e concentrações séricas de marcadores bioquímicos.

A descrição de cada variável encontra-se no Caderno de Variáveis (Apêndice E).

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

Foi construído um banco de dados para armazenar as informações coletadas na segunda fase do PROSAPIN (2014). Estas mulheres foram descritas segundo as características sócio demográficas, história ginecológica, morbidades, hábitos de vida e informações antropométricas e séricas. Os dados foram apresentados por meio de medidas de tendência central e dispersão e as distribuições de frequências apresentadas em tabelas e gráficos.

Em seguida, foram apresentadas as prevalências dos problemas de sono em dois pontos, nos anos de 2007 e 2014. Estas foram estimadas com um intervalo de confiança de 95%. (IC^{95%})

A análise da incidência foi realizada apenas com a amostra de mulheres que participaram das duas fases do PROSAPIN e que em 2007 apresentavam-se livres de problemas de sono, assim, foi possível estimar com um IC^{95%} a incidência de distúrbios do sono em geral, sono ruim, insônia, sonolência diurna excessiva e apnéia obstrutiva do sono.

Os fatores de risco para o desenvolvimento de distúrbios do sono foram identificados por meio de análises bivariadas e multivariada com a criação de um modelo de regressão logística múltipla, cuja variável menopausa foi utilizada para ajuste. Considerou-se estatisticamente significativa todas as associações com valores de $p \leq 0,05$.

Para finalizar, além da estimativa da prevalência de distúrbios do sono no ano de 2014, foram realizadas análises bivariadas para identificar os fatores associados ao quadro atual de problemas com o sono, considerando estatisticamente significativa todas as associações com valores de $p \leq 0,05$.

Todas as análises foram feitas no programa *Stata* versão 11.0.

4.7 ASPECTOS ÉTICOS

Em janeiro de 2005 firmou-se um Acordo de Cooperação Técnica Científica (Apêndice A) entre o Professor Doutor José Mendes Aldrighi, professor da Faculdade de Saúde Pública da USP, e a Secretaria Municipal de Saúde de Pindamonhangaba / SP. Esta parceria foi renovada por meio da assinatura de uma Carta de Anuência (Apêndice B) e proporcionou a oportunidade da continuação do projeto iniciado em 2007.

A segunda etapa do PROSAPIN (**“Projeto de Saúde de Pindamonhangaba-fase II”**) foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Faculdade de Saúde Pública da USP com o protocolo nº312.957 (Anexo A) e recebeu auxílio à

pesquisa da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2013/00302-7.

O presente estudo, vinculado ao PROSAPIN II e intitulado “Distúrbios do sono em mulheres na transição menopausal e pós-menopausa”, foi da mesma forma aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Faculdade de Saúde Pública da USP com o protocolo nº193.051 (Anexo B).

Todas as mulheres que participaram da pesquisa leram e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice C), e aquelas que não sabiam ler, tiveram seu termo lido por uma entrevistadora e a assinatura por impressão digital.

5 RESULTADOS

A amostra geral do estudo transversal de 2014 (PROSAPIN II) contou com dois grupos de mulheres, as antigas, que participaram da pesquisa em 2007 (PROSAPIN I) e as novas, que representaram um novo grupo de mulheres de 35 a 65 anos cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba e que foram sorteadas de forma aleatória para também compor a amostra geral. Assim, das 1.200 mulheres que compuseram a amostra do PROSAPIN II, 657 eram antigas e 543 novas.

Considerando, 7 exclusões, 7 falecimentos e 188 mudanças de endereço, a amostra do estudo ficou com 998 mulheres. Destas, 37 não foram encontradas e 60 recusaram-se a participar do estudo, ou seja, foram consideradas perdas 9,7% (97) das mulheres.

O número de participantes antigas e novas que realizaram entrevista, antropometria, exame de sangue e de urina podem ser observados no fluxograma abaixo (Figura 8).

Figura 8: Fluxograma da composição das participantes em cada parte do estudo transversal na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP - Brasil, 2014.

5.1 PERFIL DAS MULHERES DO PROSAPIN II (2014)

5.1.1 Características sócio demográficas

Chama-se atenção para a baixa escolaridade e renda da amostra, além do grande número de mulheres que não trabalham fora (tabelas 1 e 2).

Tabela 1: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo características sócio demográficas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

VARIÁVEIS	Categorias	n	%
Idade (anos)	35 – 44	206	22,8
	45 – 54	341	37,9
	> 55	354	39,3
Estado civil	Casada ou com companheiro	760	84,4
	Separada, divorciada ou viúva	141	15,6
Cor/raça	Branca	439	48,7
	Preta	71	7,9
	Parda	354	39,3
	Outras	37	4,1
Religião	Católica	521	57,8
	Evangélica	336	37,7
	Outras	25	2,8
	Sem religião	19	2,1
Escolaridade	Não concluiu a 1º série	17	2,0
	Até 4ª série	321	37,9
	Da 5 a 8ª série	253	29,8
	1º colegial ou mais	253	29,8
	Curso superior	5	0,5
Trabalha	Sim	460	51,0
	Não	441	49,0
Renda pessoal (SM* R\$ 724,00)	Até 1 SM	220	45,1
	> 1 SM	268	54,9
Renda familiar (SM* R\$ 724,00)	Até 2 SM	404	45,8
	3 ou mais SM	477	54,2

Nota: A diferença do total de mulheres em cada variável é devido à ausência de respostas

* Salário Mínimo vigente no momento do estudo

Tabela 2: Média, desvio padrão, valores mínimos e máximos de variáveis contínuas das mulheres, segundo características sócio demográficas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

VARIÁVEIS	Média	DP	Mínimo	Máximo
Idade	51,9	8,8	35	73
Anos de estudo	7,0	4,1	1	21
Renda Pessoal	961,7	753,1	50	7.000
Renda Familiar	1.769,6	1.301,7	50	12.000
n° de pessoas na casa	3,7	1,7	0	12

5.1.2 História ginecológica

A maior parte das mulheres que participaram do estudo tinham 45 anos ou mais, assim, mais de um terço já haviam passado pela menopausa. As informações sobre a história ginecológica podem ser observadas nas tabelas 3 e 4.

Tabela 3: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo informações sobre a história ginecológica, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

VARIÁVEIS	Categoria	n	%
Menopausa	Sim	363	40,3
	Não	535	59,4
Já fez uso Terapia Hormonal (TH)	Sim	88	9,8
	Não	808	89,8
TH atualmente	Sim	10	11,4
	Não	78	88,6

Nota: A diferença do total de mulheres em cada variável é devido à ausência de respostas

Tabela 4: Mediana média, desvio padrão, valores mínimos e máximos das mulheres, segundo as variáveis contínuas das informações sobre a história ginecológica, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

VARIÁVEIS	Mediana	Média	DP	Min	Max
Idade menarca	13	12,7	1,8	7	25
Idade da menopausa	48	47,1	5,8	24	60
Idade de início da TH	48	46,0	6,8	17	59
Uso de TH (meses)	12	27,8	33,7	1	144

5.1.3 Presença de sintomas musculoesqueléticos, emocionais e climatéricos e morbidades

A tabela 5 apresenta a proporção de mulheres sobrepeso e obesas segundo o Índice de massa corporal e as tabelas 6 e 7 a alta prevalência de sintomas musculoesqueléticos, climatéricos, estresse, ansiedade e depressão e morbidades.

Tabela 5: Distribuição da frequência absoluta e relativa das mulheres, segundo IMC, Pindamonhangaba, 2014 (n=898)

IMC	n	%
Baixo peso	13	1,4
Normal	186	20,7
Sobrepeso	341	38,1
Obeso	358	39,8

Tabela 6: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo presença de sintomas musculoesqueléticos, emocionais e climatéricos, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

SINTOMAS	Categoria	n	%
Músculoesquelético	Sim	673	74,8
	Não	227	25,2
Estresse	Sim	549	60,9
	Não	352	39,1
Ansiedade	Ausência	512	56,8
	Leve	193	21,5
	Moderada	116	12,9
	Intensa	80	8,8
Depressão	Ausência	454	50,4
	Leve	226	25,1
	Moderada	138	15,3
	Intensa	83	9,2
Climatéricos	Ausência	44	5,0
	Leve	533	59,2
	Moderado	271	30,1
	Intenso	53	5,7

Nota: A diferença do total de mulheres em cada variável é devido à ausência de respostas

Tabela 7: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo as morbidades relatadas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

MORBIDADES RELATADA	n	%
Hipertensão arterial sistêmica	415	46,1
Diabetes mellitus	176	19,5
Cardiopatias	116	12,9
Acidente vascular encefálico	29	3,2
Síndrome dos ovários policísticos	182	20,2
Doenças no fígado	79	8,8
Hiperuricemia	91	10,1
Câncer	30	3,3
Doenças Respiratórias	231	25,7
Doenças da Tireóide	157	17,4
Insuficiência Renal	68	7,5
Doença Sexualmente Transmissível	47	5,2
Incontinência urinária	184	20,4

5.1.4 Dados antropométricos

As medidas antropométricas estão demonstradas nas tabelas 8 e 9. Chama a atenção o elevado número de mulheres obesas segundo a classificação da circunferência abdominal.

Tabela 8: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo dados antropométricos, Pindamonhangaba, 2014 (n=898).

DADOS ANTROPOMÉTRICOS	Categoria	n	%
Circunferência abdominal (CA)	< 80 cm	123	13,7
	> 80 cm	775	86,3
Circunferência do pescoço (CP)	< 34 cm	219	24,4
	> 34 cm	678	75,6
Relação cintura-quadril (RCQ)	< 0,85 cm	272	30,3
	> 0,85 cm	626	69,7

Nota: A diferença do total de mulheres em cada variável é devido à ausência de respostas

Tabela 9: Média, desvio padrão, valores mínimos e máximos das mulheres, segundo as medidas antropométricas, Pindamonhangaba, 2014 (n=898).

DADOS Antropométricos	Média	Desvio Padrão	MÍNIMO	MÁXIMO
Circunferência abdominal	93,8	13,2	56,5	149,5
Circunferência quadril	104,5	11,5	72,0	+150
Circunferência pescoço	36,4	3,0	28,5	47,9
Peso	70,6	15,9	30,4	155,8
Altura	154,8	8,4	130,3	177,8
RCQ	0,9	0,1	0,53	1,20

5.1.5 Hábitos de vida

Nota-se que a maior parte das participantes realizavam algum grau de atividade física, no entanto, expressavam uma alimentação inadequada no tocante a ingestão de gorduras e fibras (tabelas 10 e 11). Até um quarto tinha hábito de fumar ou ingerir bebida alcóolica, e iniciaram o uso ainda na adolescência (tabelas 12, 13, 14 e 15).

Tabela 10: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo a classificação do nível de atividade física, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

ATIVIDADE FÍSICA	n	%
Sedentário	115	12,5
Insuficientemente ativo	20	2,2
Ativo	232	25,3
Muito ativo	400	43,7

Nota: A diferença do total de mulheres em cada variável é devido à ausência de respostas

Tabela 11: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo os aspectos alimentares, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

ASPECTOS ALIMENTARES	Categoria	n	%
Consumo crítico de gorgura	Sim	709	77,4
Consumo adequado de fibras	Sim	140	15,5
Ingestão de alimentos com cafeína	Sim	877	97,3
Frequência alta de bebidas com cafeína	Sim	807	89,5

Tabela 12: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o hábito de fumar, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

HÁBITO DE FUMO	Categoria	n	%
Experimentou fumar	Sim	297	33,0
Fumante atual	Sim	153	17,0
Cigarros por dia	Menos de 10	71	46,4
	De 11 a 20	57	37,3
	De 21 a 30	12	7,8
	Mais de 31	10	6,5

Nota: A diferença do total de mulheres em cada variável é devido à ausência de respostas

Tabela 13: Mediana, média, desvio padrão, valores mínimos e máximos das mulheres, segundo as variáveis contínuas relacionadas ao hábito de fumar, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

HÁBITOS DE FUMO	Mediana	Média	DP	Min	Max
Idade que começou a fumar	15	15,6	5,5	2	50
Tempo que fuma (em anos)	33	32	11,0	1	63
Quantidade de cigarros/dia	10	14,0	13,3	1	100

Tabela 14: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o hábito de ingestão de bebidas alcoólicas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

HÁBITO ÁLCOOL	Categoria	n	%
Experimentou bebida	Sim	229	25,4
Bebe atualmente	Sim	127	14,1
Frequência de beber	Nunca	765	85,0
	1 x mês ou menos	40	4,4
	2 a 4 x / mês	45	5,0
	2 a 3 x /semana	36	4,0
	4 ou mais x/semana	6	0,7
Quantidade em copos	Nunca	766	85,1
	1 ou 2	63	7,0
	3 ou 4	29	3,2
	> 4	34	3,8

Nota: A diferença do total de mulheres em cada variável é devido à ausência de respostas

Tabela 15: Mediana, média, desvio padrão, valores mínimos e máximos das mulheres, segundo as variáveis contínuas relacionadas ao hábito de ingestão de bebidas alcoólicas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

HÁBITO ÁLCOOL	Mediana	Média	DP	Min	Max
Idade que começou a beber	20	22,5	9,5	5	58
Tempo que bebe (em meses)	66	111,7	109,8	1	480
Doses bebida /dia	1	3,3	4,0	1	20

5.1.6 Uso de medicamentos

A tabela 16 apresenta o número de mulheres que utilizavam algum tipo de medicamento, bem como a quantidade de classes utilizadas no momento do estudo. Já a tabela 17, mostra as classes medicamentosas que interferem no sono e as mulheres que faziam uso.

Tabela 16: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o número de medicamentos usados, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

VARIÁVEIS	Categorias	n	%
Uso de medicamentos	Sim	612	66,1
	Não	284	31,7
Número de medicamentos	Um	187	30,6
	Dois	160	26,2
	Três	119	19,4
	Quatro	56	9,1
	Cinco	38	6,2
	Seis	17	2,8
	Sete	17	2,8
	Oito	12	2,0
	Nove	4	0,6
	Dez	2	0,3

Nota: A diferença do total de mulheres é devido à ausência de respostas

Tabela 17: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o uso de medicamentos que interferem no sono, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

Classes de medicamento	n	%
Antihipertensivos	353	39,2
Antidepressivos	62	6,9
Anticonvulsivante	8	0,9
Antipsicótico	5	0,5

5.1.7 Marcadores bioquímicos

Com relação aos marcadores bioquímicos, chama a atenção a elevada proporção de mulheres que apresentam triglicérides, colesterol total e glicemia acima dos valores considerados limítrofes (tabela 18).

Tabela 18: Distribuição das frequências absoluta e relativa dos marcadores bioquímicos das mulheres, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

Marcadores bioquímicos	Categorias	n	%
Triglicérides	≤ 150 mg/dl	465	68,2
	> 150 mg/dl	217	31,8
HDL colesterol	≤ 50 mg/dl	263	38,6
	> 50 mg/dl	419	61,4
Colesterol total	≤ 200 mg/dl	380	55,7
	> 200 mg/dl	302	44,3
Glicemia de jejum	≤ 100 mg/dl	449	65,8
	> 100 mg/dl	233	34,2
Cortisol	≤ 25 mg/dl	611	89,6
	> 25 mg/dl	71	10,4
Vitamina D	≤ 20 ng/ml	185	27,1
	> 20 ng/ml	497	72,9

5.2 COMPARAÇÃO DAS PREVALÊNCIAS DE DISTÚRBIOS SONO NOS ESTUDOS TRANSVERSAIS DE 2007 E 2014

Para observação da prevalência de distúrbios do sono em 2007 e 2014, considerou-se como tendo algum tipo de distúrbio a mulher que apresentou sono ruim ou insônia ou sonolência diurna excessiva ou características sugestivas de apnéia obstrutiva do sono. Assim, a prevalência em 2007 foi de 64,6% (IC:61,1%--68,0%) e em 2014 82,7% (IC:79,6—84,6%), como pode ser visto na figura 9.

Figura 9: Comparação das prevalências dos Distúrbios do Sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2007 e 2014.

Em se tratando das prevalências separadas por tipos de distúrbios contatou-se:

- 1) Sono Ruim – aumento de 45,1% (IC:41,2%--48,0%) em 2007 para 54,9% (IC:51,0%--58,0%);
- 2) Insônia – segundo o questionário de Pittsburgh houve aumento de 13,3% (IC:10,9%--15,8%) em 2007 para 19,0% (IC:17,8%--22,9%) em 2014. O instrumento específico para insônia QSI confirma este aumento com registro de 21,1% (IC:18,8%--23,7%);
- 3) Sonolência Diurna Excessiva – a prevalência se manteve, sendo de 23,1% (IC:20,0%--26,0%) em 2007 e 24,1% (IC:21,0%--26,3%) em 2014.
- 4) Características Sugestivas de Apnéia Obstrutiva do Sono – aumento expressivo em sete anos, de 25,1% (IC:21,8%--28,0%) em 2007 para 60,5% (IC:57,7%--63,1%) em 2014.

A comparação entre as prevalências pode ser observada na figura 10.

Figura 10: Comparação das prevalências das morbididades do Sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2007 e 2014.

5.3 INCIDÊNCIA DE DISTÚRBIOS SONO

Para estimativa da incidência de distúrbios do sono considerou-se para análise apenas as mulheres que em 2007 não apresentavam nenhum problema com o sono e que participaram do estudo de 2014; desta forma, a amostra para incidência foi composta por 150 mulheres. Entre estas participantes, duas não completaram a

entrevista, faltando assim informações referentes ao sono, o que diminuiu a amostra em análise para 148 mulheres.

No PROSAPIN de 2014 identificou-se incidência de 75,0% (IC:68,0%--82,0%) de distúrbios do sono, 52,7% (IC:44,5%--60,8%) de apnéia obstrutiva do sono, 46,0% (IC:37,8%--54,0%) de sono ruim, 14,0% (IC:8,0%--19,0%) de sonolência diurna excessiva e 10,1% (IC:5,2%--15,0%) de insônia segundo questionário de Pittsburgh, conforme apresentado na figura 11.

Figura 11: Incidência de Distúrbios do Sono, SAOS, Sono Ruim, SDE e insônia em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2014.

5.4 FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE DISTÚRBIOS DO SONO

Considerando a variável dependente distúrbios do sono, ou seja, todas as mulheres que em 2007 não apresentavam nenhum problema com o sono e que em

2014 desenvolveram algum dos quatro distúrbios do sono investigados (sono ruim, insônia, sonolência diurna excessiva e síndrome da apnéia obstrutiva do sono); foram realizadas análises bivariadas com todas as variáveis independentes (sócio demográficas, história ginecológica, morbidades, hábitos de vida, uso de medicamentos e informações antropométricas) a fim de identificar possíveis associações como fatores de risco para o desenvolvimento do problema.

Embora descritas na literatura como fatores de risco, as variáveis renda, menopausa, depressão, ansiedade, sedentarismo, ingestão de grandes doses de bebidas alcoólicas, tabagismo e duração sono menor do que 5 horas; não se associaram ao aparecimento de distúrbios do sono nas análises bivariadas e multivariadas.

Apresentaram associação demonstrando risco a taxa de Triglicerídeo maior ou igual a 150 mg/dl e a circunferência abdominal maior ou igual a 100,5 cm. Demonstraram-se fatores de proteção a taxa de HDL maior ou igual a 50 mg/dl e a escolaridade relativa a ter cursado pelo menos até o primeiro colegial (primeiro ano do ensino médio). A tabela 19 apresenta os valores estatísticos referentes a essas associações.

Tabela 19: Análise bivariada das variáveis associadas a incidência de distúrbios do sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2014.

Variáveis Associadas	OR	IC^{95%}	p
Triglicerídeos $\geq$ 150 mg/dl	2,97	1,02 – 8,61	0,044
Circunferência abdominal $\geq$ 100,5 cm	1,55	1,05 – 2,27	0,024
HDL $\geq$ 50 mg/dl	0,41	0,16 – 0,99	0,050
Escolaridade $\geq$ 1º colegial	0,34	0,14 – 0,80	0,014

Considerando as variáveis associadas na análise bivariada, utilizando como variável para ajuste a menopausa e testando possíveis associações de variáveis descritas pela literatura, realizou-se análise multivariada. Para tanto, criou-se um modelo de regressão logística múltipla que apontou duas variáveis como associadas fortemente à incidência de distúrbios do sono. São elas: circunferência abdominal maior ou igual a 100,5 cm e escolaridade relativa a ter cursado pelo menos até o primeiro colegial. O modelo de regressão pode ser observado na tabela 20.

Tabela 20: Modelo de regressão logística múltipla dos fatores de risco para incidência de distúrbios do sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2014.

Variáveis do modelo	OR	IC ^{95%}	p
Menopausa	1,12	0,47 – 2,69	0,791
Circunferência abdominal $\geq$ 100,5 cm	1,51	1,01 – 2,25	0,042
Escolaridade $\geq$ 1ºcolegial	0,34	0,14 – 0,83	0,034

5.5 PRESENÇA DE DISTÚRBIOS DO SONO EM 2014 E SEUS FATORES ASSOCIADOS

Observando a diferença de 7 anos entre um estudo transversal e outro, é de fundamental importância que se conheça os fatores associados aos distúrbios do sono atualmente, ou seja, em 2014.

Realizadas análises bivariadas entre a presença de algum distúrbio do sono e variáveis sócio demográficas, história ginecológica, sintomas emocionais e climatéricos, morbidades, hábitos de vida, uso de medicamentos, informações antropométricas e

laboratoriais, verificou-se associação com a presença de alguns sintomas emocionais, hábitos de vida e dosagem hormonal.

A tabela 21 mostra os valores estatísticos para associações encontradas.

Tabela 21: Análise bivariada das variáveis associadas a presença de distúrbios do sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2014.

Variáveis Associadas	OR	IC^{95%}	p
Aposentada	0,37	0,19 – 0,68	0,002
Ansiedade intensa	2,21	1,04 – 4,75	0,041
Estresse fases 1 e 2	3,41	2,57-4,51	0,000
Antidepressivos	2,60	1,03 – 6,61	0,044
Atividade física -ser muito ativa	0,55	0,30 – 99,0	0,046
Glicose > 100 mg/dl	1,73	1,12 – 2,69	0,013

6 DISCUSSÃO

O PROSAPIN teve seu início em 2007 com um estudo transversal que contou com a participação de 749 mulheres de 35 a 65 anos cadastradas na Estratégia Saúde da Família. Nesta primeira fase, verificou-se a prevalência de muitas morbidades, contudo, os maiores valores foram expressos por distúrbios do sono (63,4%). Estavam associados a estes problemas características sócio demográficas como ocupação com serviços domésticos (PEREIRA et al., 2012); morbidades como depressão, ansiedade, síndrome dos ovários policísticos (PEREIRA, 2009; PEREIRA et al., 2012) e síndrome metabólica (SCHMITT et al., 2013); e hábitos de vida como atividade física, ingestão de bebidas alcoólicas e uso de medicamentos como anti-hipertensivos, antidepressivos, anticonvulsivantes ou antiepiléticos, antipsicóticos e anorexígenos ou inibidores de apetite (PEREIRA, 2009; PEREIRA et al., 2012).

Considerando a alta prevalência de distúrbios do sono encontrada em 2007, e reconhecendo que atualmente esse agravo representa um grande problema de saúde pública pelo seu aspecto multifacetado resultante de interações genéticas, ambientais, sociais, comportamentais, além da influência das comorbidades (KRUGER & FRIEDMAN, 2009; FERRIE et al., 2011), o presente estudo se motivou a observar a incidência dos distúrbios do sono nas participantes do PROSAPIN e identificar os principais fatores de risco.

Neste sentido, em 2014 foi realizada a segunda fase do PROSAPIN que verificou incidência de 75,0% de distúrbios do sono em sete anos. Esta estimativa está relacionada a presença de qualquer um dos quatro distúrbios investigados (sono ruim, insônia, sonolência diurna excessiva e apnéia obstrutiva do sono) em mulheres que apresentavam-se livres do problema em 2007.

Por se tratar de um estudo longitudinal, restrito a mulheres de 35 a 72 anos e que investiga os distúrbios do sono por meio de instrumentos subjetivos, comparar a incidência encontrada na presente pesquisa com outros estudos torna-se complexo quando considera-se a variabilidade de metodologias, instrumentos para identificação dos distúrbios, critérios de inclusão para amostra e análises.

Poucos são os estudos longitudinais publicados que apresentam como variável de desfecho os distúrbios do sono. Em sua maior parte, utilizam os problemas com o sono, como variáveis preditoras para o aparecimento de morbidades ou mortalidade, o que inviabiliza a comparação entre resultados. Entretanto, alguns estudos de coorte mencionam a prevalência dos distúrbios do sono no *base line* e no *follow-up*, o que permite a comparação da prevalência em dois pontos.

Assim, encontrou-se apenas dois estudos sobre a incidência de distúrbios do sono em mulheres, ambos, por meio de instrumentos subjetivos. O primeiro, realizado nos Estados Unidos e parte do *Seattle Midlife Women's Health Study*, com cinco anos de seguimento e média de idade das participantes no momento da análise de 47,4 anos (desvio padrão de 4,3 anos), verificou incidência de 0,336 casos de distúrbios do sono a cada 1.000 mulheres (WOODS & MITCHELL, 2010). O segundo, realizado no Reino Unido com dados do *Oxford Medical Information Systems*, presentes na *General Practice Research Database*, contou com seguimentos anuais, média de idade das participantes no momento da análise de 53,3 anos (desvio padrão de 15,3 anos) e incidência de 15,4 casos de distúrbios do sono a cada 1.000 mulheres (WALLANDER et al., 2007).

Estes dois estudos apresentam seus resultados em densidade de incidência, enquanto o PROSAPIN mostra a incidência acumulada, o que impede qualquer comparação de resultados. Entretanto, torna-se viável a observação das medidas de ocorrência por meio da prevalência em dois pontos, expressa por alguns estudos longitudinais.

A coorte do *Penn Ovarian Aging Study*, nos Estados Unidos, verificou entre mulheres de 37 a 47 anos no *base line* prevalência de 15,6% de distúrbios sono e 20,3% no *follow-up* de oito anos (PIEN et al., 2008). Outro estudo também no mesmo país, *Boston Area Community Health*, identificou 41,6% de distúrbios do sono em mulheres de 37 a 79 anos no *base line* (PICCOLO et al., 2013) e 52,7% após cinco anos de seguimento (FANG et al., 2015). Por último, uma pesquisa no Reino Unido, *Medical Research Council National Survey of Health and Development*, descreveu prevalência de 37,6% de distúrbios do sono em mulheres de 48 a 54 anos no *base line* e 48,2% no *follow-up* de seis anos (TOM et al., 2010).

A literatura apresenta outros estudos longitudinais, que entre as variáveis pesquisadas está o sono. Contudo, não apresentam valores para incidência e nem prevalência em dois pontos; apenas cortes transversais com prevalências pontuais, ou, observações longitudinais restritas a análise de associação entre os distúrbios do sono e desenvolvimento de morbidades (OWENS & MATHEUS, 1998; YOUNG et al., 2003; DENNERSTEIN et al., 2007; KRAVITZ et al., 2008; BERECKI-GISOLF et al., 2009; GREEN et al., 2010; GANGWISH et al., 2010).

O PROSAPIN identificou prevalência de 63,4% em 2007 e 82,7% em 2014. Tanto no primeiro, quanto no segundo ponto, as estimativas de prevalência dos distúrbios do sono são mais altas do que as observadas na literatura para mulheres na mesma faixa etária.

É provável que esta disparidade seja influenciada pelas características da população estudada em Pindamonhangaba. Trata-se de mulheres com baixa escolaridade e baixa renda. Em 2007 a média de idade das participantes era de 47,6 anos (desvio padrão de 8,1 anos), 77,0% estudaram até a 8ª série e a média de anos de estudo foi 6,5 (desvio padrão de 3,9 anos); 55,0% tinham renda pessoal de até R\$ 380,00 (salário mínimo vigente na época) e renda *per capita* média de R\$ 262,63. Em 2014 a média de idade foi de 51,9 anos (desvio padrão de 8,8 anos), 70% estudaram até a 8ª série e a média de anos de estudo foi 7,0 (desvio padrão de 4,1 anos); 45,1% tinham renda pessoal de até R\$ 724,00 (salário mínimo vigente na época) e renda *per capita* média de R\$ 555, 65.

Embora note-se que a escolaridade e a renda melhoraram em sete anos, as participantes do PROSAPIN, ainda sim, expressam baixa escolaridade e renda em sua maioria.

Sabe-se que características sócio demográficas como a baixa escolaridade e a baixa renda são importantes preditores no aparecimento de distúrbios do sono (MEZICK et al., 2008; ARBER et al., 2009; HALL et al., 2009; STRANGES et al. 2012; MANTERROSA-CASTRO et al., 2012; PICCOLO et al., 2013). Segundo Hall et al., 2009, as dificuldades financeiras relacionadas ao pagamento e aquisição de itens considerados de necessidades básicas são as maiores fontes de preocupação e

geração de sintomas físicos e psicológicos que contribuem para o desenvolvimento de distúrbios com o sono.

Considerando que a educação é um mediador da renda (MOORE et al., 2002), as mulheres do presente estudo fazem parte de um grupo mais vulnerável ao aparecimento de problemas como o sono. Embora não se tenha encontrado nas análises esta associação, acredita-se que o não aparecimento da mesma se deva ao fato da maior parte da população ser de baixa escolaridade e baixa renda, não existindo para fins estatísticos diferença entre grupos e tornando assim inviáveis análises baseadas em comparações.

Outra característica das mulheres do PROSAPIN que pode ter contribuído para a alta prevalência encontrada nos dois pontos do estudo é a faixa etária. É bem descrito pela literatura que o envelhecimento modifica a arquitetura do sono. Com o avançar da idade ocorre o aumento do tempo de latência do sono e das fases I e II do sono NREM, o que torna o indivíduo mais sensível a acordar com estímulos ambientais, levando ao aumento do número de despertares noturnos e uma consequente redução na duração total do sono, que pode ser relatada como queixa de sono ruim ou insuficiente (QUINHONES & GOMES, 2011).

Além disso, as mulheres a partir dos 36-37 anos de idade começam a apresentar sinais de envelhecimento ovariano, expressos inicialmente pela diminuição da inibina B, aumento compensatório do FSH (hormônio folículo estimulante), sem nenhuma evidencia de qualquer alteração sanguínea do LH (hormônio luteinizante) e estradiol (GRACIA et al., 2005). Com o evoluir da idade, as concentrações sanguíneas de inibina, FSH e LH aumentam e de estradiol diminuem, gerando alterações no ciclo menstrual e sintomas vasomotores como ondas de calor e sudorese noturna, que podem contribuir com o aparecimento de distúrbios do sono (WALLANDER et al. 2007; FREEDMAN & ROEHRS, 2007; KRAVITZ et al., 2003 e 2008; BERECKI-GISOLF et al., 2009; WOODS & MITCHELL, 2010; GREEN et al., 2010; DONGMEI et al., 2014; ROBAINA et al., 2015).

Entretanto, o presente estudo não encontrou associação entre idade, fases do envelhecimento ovariano, sintomas vasomotores e o aparecimento de distúrbios do

sono; mas, utilizou a menopausa, como variável para ajuste no modelo de regressão logística múltipla a fim de controlar melhor os resultados.

Estes achados corroboram com outros autores que acreditam que sintomas emocionais como depressão, ansiedade e estresse; presença de morbididades associadas e hábitos de vida antes e durante o período da transição menopausal e pós menopausa representam maior expressão na gênese dos distúrbios do sono se comparados a idade, as alterações hormonais e aos sintomas vasomotores (DENNERSTEIN et al., 2007; PIEN et al., 2008; XU et al., 2012).

As análises estatísticas do PROSAPIN apontaram quatro variáveis associadas a incidência dos distúrbios do sono, duas indicando fatores de risco (triglicerídeo ≥ 150 mg/dl e circunferência abdominal $\geq 100,5$ cm) e duas fatores de proteção (HDL ≥ 50 mg/dl e escolaridade $\geq 1^\circ$ colegial); além de seis variáveis associadas a prevalência dos distúrbios do sono em 2014, quatro indicando fatores associados ao risco (ansiedade intensa, estresse nas fases de alarme e adaptação, uso de antidepressivos e glicose ≥ 100 mg/dl) e dois fatores associados a proteção (ser aposentada e ser fisicamente muito ativa).

Embora as associações que representam os fatores de risco tenham sido encontradas por meio de análises que buscaram variáveis de risco retrospectivas, observa-se uma ligação entre estas e as associações encontradas em 2014.

Considerando o triglicerídeo ≥ 150 mg/dl como um fator de risco para os distúrbios do sono (OR: 2,97 e $p=0,044$) encontrou-se na literatura uma íntima ligação entre seu aumento e a presença de estresse. Contudo, em 2007 o PROSAPIN não investigou esta variável, mas em 2014 introduziu um instrumento para identificação deste sintoma emocional e encontrou forte associação (OR: 3,41 e $p=0,000$).

Sabe-se que o estresse é modulado pelo eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA). No momento em que o indivíduo é exposto ao agente estressor, ocorre a ativação dos neurônios do núcleo paraventricular do hipotálamo que secretam o hormônio liberador de corticotrofina (*corticotropin releasing hormone* – CRH), este por sua vez, tem ação em várias áreas do cérebro, entre elas, a hipófise. Na hipófise este hormônio ativará a liberação do hormônio adrenocorticotrófico (*adrenocorticotropic*

hormone – ACTH), que induzirá o córtex da glândula adrenal a sintetizar e liberar um glicocorticóide, o cortisol (DIELEMAN et al., 2014).

O cortisol atua no balanço entre ácidos graxos e triglicerídeos, tanto no sentido da lipólise, quanto da reesterificação (formação de triglicerídeos a partir de ácidos graxos). No período de estresse agudo, a liberação deste glicocorticoide é somada as elevadas concentrações de catecolaminas favorecendo a lipólise. Entretanto, durante a fase de recuperação da resposta aguda ao estresse, as elevadas concentrações de cortisol mantem-se por mais tempo que os de catecolaminas, favorecendo a reesterificação e consequente armazenamento de triglicerídeos. Concomitante a este processo, ocorre a substituição do estímulo de inibição do apetite feito pelo CRH pelo estímulo de ativação do apetite gerado pelo cortisol, levando a maior possibilidade de ingestão de alimentos ricos em triglicerídeos (MACFARLANE et al., 2008).

Além de favorecer o aumento das taxas de triglicerídeos, o excesso continuado das concentrações elevadas de cortisol, pode levar ao acúmulo de gordura, principalmente, no tecido adiposo visceral que possui grande quantidade de receptores de glicocorticoides e alta irrigação, facilitando o aumento da gordura abdominal (MACFARLANE et al., 2008).

O aumento desta gordura na região do abdome foi encontrado em 86,3% das mulheres do PROSAPIN II, que apresentaram circunferência abdominal > 80 cm. Este valor, determinado como limite de segurança para a medida da circunferência, é preconizado pela *International Diabetes Federation* (IDF), uma vez que o tecido adiposo abdominal é fonte importante de citocina próinflamatória interleucina 6, componente participativo do processo de desenvolvimento da aterosclerose (IDF, 2006).

Desta forma, bem como as taxas de triglicerídeos ≥ 150 mg/dl, a circunferência abdominal $\geq 100,5$ cm também representou fator de risco para o aparecimento de distúrbios do sono (OR: 1,55 e $p=0,024$).

Considerando a possibilidade da influência do estresse sobre o metabolismo dos triglicerídeos e o aumento da circunferência abdominal, acredita-se que estes dois fatores de risco expressam a contribuição indireta do estresse na gênese de problemas com o sono. Segundo Federenko et al., 2004 e Golombek, 2007 a ativação persistente do Sistema Nervoso Autônomo (SNA) simpático pelo agente estressor gera produção

de altas concentrações de cortisol que acarretam diminuição da secreção da melatonina, hormônio indutor do sono; como consequência, há modificações na arquitetura do sono como o aumento do tempo de latência, maior número de despertares noturnos e despertar precoce.

Vale ressaltar ainda, que a forte associação encontrada entre sono e estresse no PROSAPIN II pode se relacionar também com o efeito que o cortisol exerce sobre o metabolismo dos carboidratos, gerando alterações nas concentrações de glicose.

O cortisol atua no metabolismo dos carboidratos de duas maneiras. A primeira, pela diminuição da supressão que a insulina provoca na produção hepática da glicose (favorecendo a glicogênese); e, a segunda, prejudicando a entrada da glicose para o interior da célula, mediada pela insulina, que estará em concentrações mais baixas como consequência da inibição de sua excreção pelas células β do pâncreas. Assim, seja pela glicogênese ou pela diminuição da insulina, os níveis de glicose no sangue estarão elevados (ANDREWS & WALKER, 1999).

Neste sentido, além da associação entre estresse e presença de distúrbios do sono, foi verificada também associação entre concentrações de glicose ≥ 100 mg/dl e presença de problemas com o sono (OR: 1,73 e $p=0,013$).

Embora na segunda fase do PROSAPIN tenha-se realizado o exame para pesquisa das concentrações séricas de cortisol as mesmas não se associaram aos distúrbios do sono. Esta associação foi observada somente com a presença de estresse relatado, mensurada por meio de questionários. Acredita-se que esta não associação se deva a disparidade de horário cujo exame de sangue foi realizado, entre as 7:00h e as 11:00h da manhã; considerando que as maiores concentrações de cortisol se mantem até uma hora após o despertar, depois disso, diminuem gradativamente (LASIKIEWICZ et al., 2008).

Deve-se considerar outra associação importante encontrada no presente estudo. Em 2014 observou associação de risco entre a presença dos distúrbios do sono e a ansiedade severa (OR:2,21 e $p=0,041$).

A ansiedade é um sintoma que aparece em decorrência do estresse. Ela é caracterizada por uma sensação difusa e desagradável, acompanhada de sintomas autonômicos como cefaleia, transpiração, taquicardia, aperto no peito, mal-estar

epigástrico e inquietação; além de sintomas cognitivos como nervosismo, apreensão, insegurança e preocupação. Sua persistência pode trazer consequências como o aparecimento de distúrbios do sono (SADOCK & SADOCK 2007).

Quadros de ansiedade intensa levam o indivíduo a aumentar o tempo de latência do sono (geralmente causado pela persistência de pensamentos preocupados) e vivenciar um despertar precoce, diminuindo sobremaneira o tempo total de duração do sono (OHAYON, 2011, STRANGES et al., 2012).

Segundo Gangwish et al., 2010, o sono com menor duração, se repetido por muito tempo, poderá causar consequências tais como: 1) o aumento do apetite pela diminuição das concentrações do hormônio leptina e aumento do hormônio grelina, aumentando a ingestão de alimentos preferencialmente ricos em lipídeos e açúcares; e 2) fadiga durante o dia, com diminuição da disposição para a prática de exercícios físicos e consequente favorecimento ao aumento dos níveis de triglicerídeos e colesterol.

Essas alterações, decorrentes do quadro de ansiedade, representam importantes fatores contribuintes no desenvolvimento da obesidade. Assim, o PROSAPIN II observou além da alta prevalência de ansiedade (43,2%), a alta prevalência da ingestão de gordura na alimentação em níveis considerados críticos (77,4%) e de obesidade e sobrepeso (77,9%), que indiretamente podem estar relacionados.

Os valores expressivos da proporção de mulheres em sobrepeso ou obesidade de Pindamonhangaba chamam a atenção ainda mais quando consideramos a proporção de obesidade abdominal (86,3 %) e a prevalência de características sugestivas de SAOS em 2014 (60,5%).

Sabe-se que obesidade está presente em aproximadamente 70,0% dos pacientes com SAOS, sendo a obesidade abdominal a mais associada a este quadro (SIMPSON et al., 2010).

Durante o repouso, principalmente na postura deitada em decúbito dorsal, ocorre a compressão da caixa torácica pela gordura abdominal reduzindo sua expansibilidade durante a inspiração e consequentemente reduzindo também a tração longitudinal da traqueia, que leva a diminuição da atividade dos músculos da laringe e faringe. Essa

atividade muscular reduzida faz com que a pressão gerada pela força de contração do diafragma seja maior do que a força dos músculos abdutores da faringe, ocasionando a oclusão ou suboclusão da via aérea superior (VAS) que redunde em menor volume corrente inspirado e diminuição da capacidade residual funcional (MARTINS et al., 2007; SIMPSON et al., 2010).

A oclusão da VAS resulta em várias alterações metabólicas, sendo três principais: 1) o aumento da pressão arterial - a hipoxemia e a acidose causadas pela apnéia estimulam os quimiorreceptores carotídeos gerando uma vasoconstrição e consequente aumento da resistência vascular periférica. Inicialmente esta resposta ocorre durante o sono, contudo, se persistente poderá resultar em HAS mantida durante o dia (GARCÍA RÍO et al., 2000); 2) a diminuição da secreção e ação da insulina - em decorrência da hipoxemia ocorre a diminuição da produção de ATP pelas células β do pâncreas com consequente redução da liberação de insulina, além de alterações na atividade tirosinoquinase dos receptores de insulina, tornando-os menos sensíveis. Inicialmente estas alterações podem apresentar-se como resistência insulínica podendo evoluir para DM; 3) severa fragmentação do sono - os frequentes despertares noturnos ativam o eixo HHA aumentando a liberação de cortisol e favorecendo anormalidades metabólicas resultantes de sua alta concentração, sendo uma delas o aumento da obesidade abdominal (SPIEGEL et al., 1999).

Observa-se que a obesidade abdominal, expressa pelo aumento da circunferência do abdome, representa importante fator de risco para o desenvolvimento de distúrbios do sono, principalmente da SAOS, e que uma vez instalados, potencializam o agravamento da obesidade central favorecendo o aparecimento de outras morbidades associadas.

Outro fator associado à presença de distúrbios do sono em 2014 foi o uso de antidepressivos (OR:2,60 e $p=0,046$). Alguns desses medicamentos são utilizados como sedativos, principalmente aqueles que exercem ação antagonista aos receptores histaminérgicos, anticolinérgicos e alfa adrenoreceptores. Embora estes diminuam o tempo de latência do sono e o número de despertares, além do aumento total de horas dormidas, eles modificam a arquitetura do sono diminuindo as fases três e quatro do sono NREM e reduzindo acentuadamente o sono REM, sem contar, que aumentam os

movimentos periódicos nos membros resultando em queixas de sono não reparador e cansaço diurno (POYARES et al., 2005; LUCCHESI et al., 2005).

O uso de outras classes de antidepressivos, como os que atuam por meio do aumento da secreção ou inibição da captação de neurotransmissores de noradrenalina, serotonina e dopamina acarretam em distúrbios do sono por meio dos seus efeitos colaterais. Taquicardia, agitação, tremores, quadros de ansiedade e nervosismo são reações adversas que dificultam o início do sono e sua manutenção, reduzindo expressivamente sua duração (GUIMARÃES, 2006; COLMAN et al., 2008).

Além dos fatores de risco, encontrou-se também nas análises estatísticas do PROSAPIN variáveis que apresentaram-se associadas a proteção do aparecimento de distúrbios do sono, entre elas esta ser aposentada (OR:0,37 e $p=0,002$).

Como discutido, as mulheres do presente estudo pertencem a um grupo de baixa renda. Entre as participantes 49,0% não trabalhavam fora sendo sustentadas por cônjuge, pessoas da família, ou subsidiadas pelo governo por meio de programas assistências. Destas, 5,7% não tinham nenhum tipo de renda, viviam, segundo relatos, com ajuda de doações. Entre as que trabalhavam fora (51,0%), muitas representavam a única fonte de renda familiar ou a renda da família com maior peso.

Considerando o panorama social, acredita-se que a maior parte das mulheres do PROSAPIN possa sentir-se insegura quanto ao desemprego e a ausência de renda. Neste sentido, ser aposentada e ter a segurança de que mensalmente é possível contar com uma renda fixa para pagar pelo menos as despesas básicas, pode representar um fator de proteção contra os problemas de sono.

Segundo Robaína et al., 2015 ter estabilidade financeira proporcionada por emprego público ou aposentadoria pode contribuir positivamente na prevenção de distúrbios do sono. Contudo, a relação inversa, ou seja, pessoas desempregadas, que trabalham sob pressão, com preocupações relacionadas a possível demissão e insatisfeitas com a renda, local de trabalho ou aspectos organizacionais tornam-se mais vulneráveis a desenvolver quadros de depressão, ansiedade, estresse e distúrbios do sono (SEIB et al., 2014; WIEGNER et al., 2015).

Acredita-se também, que a mulher quando aposentada possa apresentar um volume de trabalho menor, dedicando-se mais as tarefas domésticas em seu lar e ao

cuidado com a família, quando outrora, acumulava funções como trabalhar fora e cuidar da casa e da família. Além disso, pode ser que haja neste período da vida uma maior flexibilidade de horários que permita as mulheres realizarem pausas durante o dia para um descanso e até mesmo um cochilo, que contribui para melhora na disposição e rendimento das atividades de vida diária.

Apresentou-se também como variável protetora a incidência dos distúrbios do sono a escolaridade $\geq 1^\circ$ colegial (OR: 0,34 e $p=0,014$).

Sabe-se que a maior escolaridade favorece a melhora da renda e consequentemente torna o indivíduo menos vulnerável ao desenvolvimento de morbidades influenciadas pelas características sócio demográficas. Com relação aos problemas de sono, é descrita por alguns autores como fator de proteção (SHIN et al., 2005; BLUMEL et al., 2012; DONGMEI et al., 2014; ROBAINA et al., 2015). Entretanto, acredita-se que a proteção encontrada pela maior escolaridade entre as mulheres de Pindamonhangaba deva-se principalmente a educação, considerando que a variável renda não esteve associada aos distúrbios do sono.

A educação intrínseca ao aumento da escolaridade proporciona ao indivíduo a oportunidade de conhecer mais e melhor os processos de saúde-doença, desenvolver estratégias de autocuidado como a adoção de hábitos de vida saudáveis e a conscientização da importância de consultas básicas de rotina para rastreamento de morbidades. Sendo os distúrbios do sono uma consequência relacionada, principalmente, ao estilo de vida e a presença de morbidades associadas, mudanças de comportamento se refletem de forma positiva e protetora contra o seu aparecimento.

Neste sentido, encontrou-se entre as mulheres do PROSAPIN um fator de proteção que parece realmente representar de forma indireta hábitos mais saudáveis, o HDL > 50 mg/dl (OR: 0,41 e $p=0,050$).

É bem descrito pela literatura que o HDL é um dos marcadores bioquímicos que podem representar a proteção cardíaca endógena e expressar, em alguns casos, o cuidado com a saúde (VAN LINTHOUTH et al., 2015; RIUANTO et al., 2015). Geralmente concentrações séricas adequadas são encontradas na ausência do tabagismo, na presença de uma alimentação rica em fibras e pobre em gordura trans, quando mantidos peso corporal e circunferência abdominal adequados (SBEM, 2006;

SBC, 2014) e se praticado exercício físico aeróbico por no mínimo 210 minutos por semana em intensidade moderada (SBC, 2014). Acredita-se que os valores expressos pelo HDL sejam o reflexo de uma vida mais saudável que possivelmente está protegida não só dos distúrbios do sono, mas também de outras morbidades.

Reforçando a importância dos hábitos saudáveis, constatou-se entre as participantes de Pindamonhangaba que a prática de exercícios físicos regulares, ou seja, cinco vezes por semana ou mais, com duração mínima de 30 minutos em intensidade moderada ou intensa representou associação de proteção contra os distúrbios do sono (OR:0,55 e $p=0,046$).

São três as hipóteses dos benefícios da prática de exercícios na melhora do sono: 1) Termorregulatória - uma das consequências do exercício é o aumento da temperatura, que favorece o disparo do sono por meio da ativação dos mecanismos de dissipação de calor e indução do sono, ambos controlados pelo hipotálamo; 2) Conservação de energia - o aumento do gasto energético gerado pela prática do exercício aumenta a necessidade de sono, isto para que haja o restabelecimento da energia gasta e condições adequadas para um novo ciclo de vigília (DRIVER & TAYLOR, 2000); 3) Restauradora ou compensatória - o exercício leva ao aumento da atividade catabólica durante a vigília, reduzindo assim as reservas de energia que poderão ser recuperadas pela ação anabólica que ocorre durante o sono (LU et al., 2000).

Todavia, a prática de exercícios só apresentará benefícios sobre o sono se os mesmos forem realizados de maneira orientada e correta. Sabe-se que um dos hormônios mais importantes na regulação do sono é a melatonina, secretada pela glândula pineal durante a noite, e raramente liberada durante o dia. Sua secreção é regulada pelos estímulos de neurônios do núcleo supraquiasmático do tálamo, que na presença da luz são suprimidos e na ausência estimulados. Quando os exercícios são realizados durante a noite, fase em que ocorre o aumento da produção de melatonina, o indivíduo fica exposto mais tempo a estímulos luminosos que podem retardar sua secreção, além disso, exercícios com sobrecarga demasiadamente alta liberam altas concentrações de cortisol no sangue que também irão suprimir a liberação da

melatonina (MONTELEONE et al., 1990; TUREK & GILLETTE, 2004; ATKINSON & DAVENNE, 2007; LEE et al., 2015).

Segundo Yang et al., 2012 em revisão sistemática sobre os efeitos do exercício físico sobre a melhora da qualidade do sono, a prática de exercícios leva a redução do tempo de latência e despertares noturnos e aumenta o estágio quatro do sono NREM, muito importante na reparação fisiológica da energia. Embora ele não aumente o tempo total de sono, melhora consideravelmente a sua qualidade e a disposição para as atividades diurnas. Entretanto, seus benefícios são melhores observados em práticas regulares, ou seja, quatro ou mais vezes por semana, com duração entre 40 e 60 minutos, em intensidade moderada, entre 60% a 85% da frequência cardíaca máxima e preferencialmente durante o dia.

Considerando o sono como um componente importante e indissociável da qualidade de vida e que a ocorrência de distúrbios pode representar um fator de risco para agravos cardiovasculares, endócrinos, imunológicos, psicológicos e cognitivos, além de propiciar menor rendimento no trabalho, maior risco de acidentes automobilísticos e redução na expectativa de vida, é de fundamental importância que seu rastreamento e diagnóstico seja feito o mais precoce possível.

Vale ressaltar, que a terapêutica para distúrbios do sono é limitada, principalmente a medicamentosa, e que os fármacos utilizados, em muitos casos, apresentam problemas quanto a tolerância, dependência, efeitos colaterais e interações medicamentosas, sendo a prática de exercícios uma excelente alternativa para o tratamento, pois possui poucos efeitos adversos e baixo custo.

Neste sentido, o PROSAPIN II emerge com a iniciativa de realizar exames de polissonografia domiciliar para confirmação do diagnóstico de SAOS, além de propor uma intervenção na atenção básica de caráter não farmacológico. Este tratamento é baseado em práticas corporais e meditativas como recomendado pela Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS (BRASIL, 2006) e que atende aos objetivos propostos pelo Ministério da Saúde segundo o Manual de Atenção à Mulher no Climatério /Menopausa (BRASIL, 2008). Os resultados desta intervenção poderão representar uma nova perspectiva no tratamento dos distúrbios do sono na atenção primária.

7 CONCLUSÃO

O Presente estudo encontrou alta incidência de distúrbios do sono em sete anos (75,0%) em mulheres de 35 a 65 anos. As variáveis associadas como risco foram o triglicerídeo ≥ 150 mg/dl e a circunferência abdominal $\geq 100,5$ cm; e as associadas a proteção o HDL ≥ 50 mg/dl e escolaridade $\geq 1^\circ$ colegial.

Considerando a incidência em sete anos dos distúrbios do sono separadamente, a maiores foram da síndrome da apnéia obstrutiva do sono (52,6%) e do sono ruim (46,0%).

Comparadas as prevalências de 2007 e 2014 observou-se o aumento da prevalência de distúrbios do sono em geral em 19,3%, da síndrome da apnéia obstrutiva do sono em 35,4%, do sono ruim em 9,8% e da insônia em 5,7%, no entanto, a prevalência de sonolência diurna excessiva manteve-se igual.

REFERÊNCIAS

- Abdelghani A, Roisman G, Escorrou P. Evaluation of a home respiratory polygraphy system in the diagnosis of the obstructive sleep apnea syndrome. *Rev Mal Respir.* 2007; 24(1):331-8.
- Abdo CHN. Elaboração e validação do quociente sexual versão feminina: uma escala para avaliar a função sexual da mulher. *Rev Bras Med.* 2006; 63(9):477-82.
- Abdullah A, Hasan H, Raigangar V, Bani-Issa W. C-peptide versus insulin: relationships with risk biomarkers of cardiovascular disease in metabolic syndrome in Young arab females. *Int J Endocrinol.* 2012: 1-5.
- ABESO, Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2009/2010/ABESO- 3.ed. 2009.
- Aertgeerts B, Buntinx F, Kester A. The value of the CAGE in screening for alcohol abuse and alcohol dependence in general clinical populations: a diagnostic meta-analysis. *J Clin Epidemiol.* 2004;
- Ainsworth BE, Haskell WL, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AM, Strath SJ, et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Med Sci Sports Exerc.* 2000;32:S498-504.
- Aldrighi JM, Alecrin IN, Oliveira PR, Shinomata HO. Tabagismo e antecipação da idade da menopausa. *Rev Assoc Med Bras.* 2005; 51(1):51-3.
- Aldrighi JM, Aldrighi CMS, Aldrighi APS. Alterações sistêmicas no climatério. *Rev Bras Med.* 2002; 59:15-21.
- Alvarez AML, Santos TJ, Guevara CJ, Martínez GM, Pascual RL, Bañuelos VJL et al. Reability of home respiratory polygraphy for the diagnosis of sleep apnea hypopnea syndrome. Analysis of costs. *Arch Bronconeumol.* 2008, 44(1): 22-8.
- Alves H, Marques AC, Ramos SP, Martins LAN, Laranjeira RR. Clinical and demographical aspects of alcohol and drug dependent physicians. *Rev Assoc Méd Bras.* 2005; 3(51):139-43.

American Geriatrics Society, British Geriatrics Society. Summary of the Updated American Geriatric Society/British Geriatrics Society Clinical Practice Guideline for Prevention of Falls in Older Persons. *J Am Geriatr Soc*. 2011; 59: 148-57.

Andrews RC, Walker BR. Glucocorticoids and insulin resistance: old hormones, new targets. *Clinical Science*. 1999; 96: 513-23.

Aranha RN, Faerstein E, Azevedo GM. Análise de correspondência para avaliação do perfil de mulheres na pós-menopausa e o uso da terapia de reposição hormonal. *Cad Saúde Pública*. 2004; 20 (1):100-8.

Arber S, Bote M, Meadows R. Gender and socio-economic patterning of self-reported sleep problems in Britain. *Social Science & Medicine*. 2009; 68:281-289.

Atkinson D, Davenne D. Relationship between sleep, physical activity and human health. *Physiol Behav*. 2007; 90 (2):229-35.

Backhaus J, Jughanns K, Broocks A, Riemann D, Hohagen F. Test-retest reliability and validity of the Pittsburgh Sleep Quality Index in primary insomnia. *J Psychosom Res*. 2002; 53(3):737-40.

Baldwin CM, Ervin AM, Mays Mays MZ, Robbins J, Shafazand S, Walsleben J, Weaver T. Sleep disturbances, quality of life and Ethnicity: The Sleep Heart Health Study. *J Clin Sleep*. 2010; 6(2):176-83.

Bastien CH, Vallières A, Morin CM. Validation of the insomnia severity index an outcome measure for insomnia research. *Sleep med*. 2001; 2(4):297-307.

Beck AT, Steer RA, Brown G. Beck anxiety checklist. Unpublished manuscript, University Pennsylvania, 1985.

Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Pedro VD, Barreto SSM, Johns MS. Portuguese-language version of the Epworth Sleepiness Scale: validation for use in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2009; 35 (9):877-83.

Bertolazi AN, Fagondes SC, Hoff LS, Dartora EG, Miozzo IC, Barba ME, Barreto SS. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med.* 2011; 12(1): 70-5.

Blumel JE, Cano A, Mezones-Holguin E, Baron G, Bencosme A, Benetez Z, et al. A multinacional study of sleep disorders during female mid-life. *Maturitas.* 2012; 72: 359-66.

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Manual de Atenção à Mulher no Climatério/Menopausa. Brasília – DF, 2008.

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Política Nacional de Promoção da Saúde. Brasília/ DF, 2006.

Brasil. Ministério do Trabalho e Emprego: Classificação Brasileira de Ocupações [internet]. 2002 [acesso em 16 jun 2011]. Disponível em <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/informacoesGerais.jsf.htm>

Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer J. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research.* 1989; 28:193-213.

Candela A, Hernández L, Asensio S, Sánchez-Payá J, Vila J, Benito N. et al. Validation of a respiratory poligraph system in the diagnosis of sleep apnea syndrome. *Arch Bronconeumol.* 2005; 41(2):71-7.]

Cano-Pumarega, Durán-Cantollo, Aizpuru F, Miranda-Serrano E, Rubio R, et al. Obstructive sleep apnea and systemic hypertension: longitudinal study in the general population, The Vitoria Sleep Cohort. *Am J Resp Crit Care Med.* 2011; 184(11):1299-304.

Castro-Costa E, Ferri CP, Lima-Costa MF, Zaleski M, Pinsky I, Caetano R, Laranjeira R. Alcohol consumption in late-life--the first Brazilian National Alcohol Survey (BNAS). *Addict Behav.* 2008; 33(12):1598-601.

Cedim. Conselho Estadual dos Direitos da Mulher / RJ. [acesso em 7 jan 2005].
Disponível em: <http://www.cedim.rj.gov.br/acondicao/metodologia.htm>.

Choi JK, Kim MY, Kim JK, Park JK, Oh SS, Koh SB, Eom A. Association between short sleep duration and high incidence of metabolic syndrome in midlife women. *Tohoku J Exp Med*. 2011; 225(3): 1187-93.

Colman I, Croudace TJ, Wadsworth ME, Jones PB. Factores associated with antidepressant, anxiolytic and hypnotic use over 17 years in a National Cohort. *J Affect Disord*. 2008; 110(3):234-40.

Coury HJC. Programa auto-instrucional para o controle de desconfortos posturais em indivíduos que trabalham sentados. 1994. 134f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1995.

Cunha JA. Manual da versão em português das Escalas Beck. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

Dennerstein L, Lehert P, Guthrie JR, Burger HG. Modeling women's health during the menopausal transition: a longitudinal analysis. *Menopause*. 2007; 14(1): 53-62.

Dieleman GC, Huizink AC, Tulen JH, Utens EM, Creemrs HE, Van Der Ende J, Verhulst FC. Alterations in HPA-axis and autonomic nervous system functioning in childhood anxiety disorders point to a chronic stress hypothesis. *Psico neuroend*. 2014; 51:135-50.

Dimenstein R, Simplicio JL, Ribeiro KDS. Influência de variáveis socioeconômicas e de saúde materno-infantil sobre os níveis de retinol no colostro humano. *J Pediatr*. 2003; 79(6):513-518.

Driver HS, Taylor S. Exercise and sleep. *Sleep Med Rev*. 2000; 4:387-402.

Fang JC, Subramanian SN, Piccolo R, Yang M, Yaggi HK, Bliwise DL, Araújo AB. Geographic variations in sleep duration: a multilevel analysis from the Boston Area Community Health (BACH) survey. *J Epidemiol Comm Health*. 2015; 69(1): 63-9.

Fernandes RMF. O sono normal. In: *Simpósio de Distúrbios Respiratórios do Sono*. Medicina, Ribeirão Preto. 2006; 2 (39):157-68.

Federenko IS, Nagamire M, Helhammer DH, Wadhwa PD, Wust S. The heritability of hypothalamus pituitary adrenal axis responses to psychosocial stress is contexto dependente. *J Clin Endocrinol*.2004; 89(12):244-50.

Ferrie JE, Kumari M, Salo P, Singh-Manoux A, Kivimäkim M. Sleep epidemiology: a rapidly growing field. *Int J Edidemiol*. 2011; 40:1431-7.

Fiorentini A, Valente R, Perciaccante A, et al. Sleep's quality disorders in patients with hypertension and type 2 diabetes mellitus. *Int J Cardiology*. 2007; 114: 50-2.

Florindo AA, Latorre MRDO. Validation and reliability of the Baecke questionnaire for the evaluation of habitual physical activity in adult men. *Rev Bras Med Esporte*. 2003;9(3):129-135.

Freedman RR, Roehrs TA. Sleep disturbance in menopause. *Menopause*. 2007; 14 (5):826-829.

Gangwisch JE, Malaspina D, Babiss LA, Opler MG, Posner K, Shen S, et al. Short sleep duration as a risk for hypercholesterolemia: analyses of the National Longitudinal Study of adolescent Health. *Sleep*. 2010;33(7):956-61.

García-Díaz E, Quintana-Gallego E, Ruiz A, Carmona-Bernal C, Sánchez-Armengol A, Botebol-Benhamou G, Capote F. Respiratory polygraphy with actigraphy in the diagnosis os sleep apnea-hypopnea syndrome. *Chest*. 2007; 131: 725-32.

Garcia-Rio F, Racionero MA, Pino JM, Martinez I, Ortuno F, Vellasante C, et al. Sleep apnea and hypertension. *Chest*. 2000; 117(5):1417-25.

Golombek DA. Sleep is rhythm (and the rhythm, rhythm is). *Vertex*.2007; 18(74):283-7.

Gorenstein C, Andrade L. Inventário de Depressão de Beck: propriedades psicométricas da versão em português. 1998; 25(5). Disponível em <http://www.hcnet.usp.br/ipq/revista/r255/depre255b.htm>

Gracia CR, Sammel MD, Freeman EW, LINH, Langan E, Kapoor S, Nelson DB. Defining menopause status: creation of a new definition to identify the changes of the menopause transition. *Menopause*. 2005;12(2):128-35.

Green R, Polotsky AS, Wildman C, MacGinn AP, Lin J, Derby C, Johnston J, Ram KT, Candall CJ, et al. Menopausal symptoms within a Hispanic cohort: Swan, the Study of Women's Health across the Nation. *Climateric*. 2010; 13(4):376-84.

Guarisi T, Neto AMP, Osis MJ, Pedro AO, Paiva LHC, Faúndes A. Incontinência urinária entre mulheres climatéricas brasileiras: inquérito domiciliar. *Rev Saúde Públ*. 2001a;35:428-435.

Guimarães LHCT, Carvalho LBC, Yanaguibashi G, et AL. Physically active elderly women sleep more and better than sedentary women. *Sleep Med*. 2007: 1-6.

Hall MH, Matthews KA, Kravitz HM et al. Race and financial strain are independent correlates of sleep in mid-life women: The Swan Sleep Study. *Sleep*. 2009; 32:73-82.

Hara C, Lopes Rocha F, Lima-Costa MF. Prevalence of excessive daytime sleepiness and associated factors in a Brazilian community: the Bambuí study. *Sleep Med*. 2004; 5(1):31-6.

Hulley SB, Cumming SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB. *Delineando pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Iber C, Ancoli-Israel S, Chesson A L, Quan SF. The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events, Rules, Terminology, and technical Specifications, American Academy, of Sleep Medicine, Westchester, AASM Manual for Scoring. *Sleep*; 2007

IDF. The International Diabetes Federation consensus worldwide definition of metabolic syndrome. Belgium, 2006.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2010. [Acesso em 15 nov 2014]. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/>>.

Jennings JR, Muldoon MF, Hall M, et al. Self-reported sleep quality is associated with the metabolic syndrome. *Sleep*. 2007; 30 (20):219-23.

Johansson S, Ruigómez A, Rodríguez LAG, Jones R. Morbidity associated with sleep disorders in Primary Care: a longitudinal cohort study. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry*. 2007; 9:338-45.

John, MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth Sleepness Scale. *Sleep*. 1991;14:540-5.

Kaneita Y, Ohida T, Uchiyama M, et al. Excessive daytime sleepiness among the Japanese general population. *J Epidemiol*. 2005;15:1-8.

Kim H, Young T. Subjective daytime sleepiness: dimensions and correlates in the general population. *Sleep*. 2005; 5:625-34.

Knutson KL. Impact sleep and sleep loss on glucose homeostasis and appetite regulation. *Sleep Med*. 2007; 2(2):187-97.

Kravitz HM, Ganz PA, Bromerger J, et al. Sleep difficulty in women at midlife:a community survey of sleep and the menopausal transition. *Menopause*. 2003; 10 (1):19-28.

Kravitz HM, Zhao X, Bromberger JT, Gold EB, Hall MH, Matheus KA, et al. Sleep disturbance during the menopausal transition in a multi-ethnic community sample of women. *Sleep*. 2008; 31 (7):979-90.

Kupperman HS, Blatt MHG. Menopausal indice. *J Clin Endocrinol*. 13(1): 688-694, 1953.

Kruger PM, Friedman EM. Sleep duration in the United States: a cross-sectional population based study. *Am J Epidemiol*. 2009; 169:1052-63.

Lasikiewicz N, Hendricky H, Talbot D, Dye L. Exploration of basal diurnal salivary cortisol profiles in middle-aged adults: associations with sleep quality and metabolic parameters. *Psychoneuroendocrinol*. 2008; 33(2):143-51.

Lee H, Kim S, Kim D. Effects of exercise with or without light exposure on sleep quality and hormone responses. *J Exc Biochm*. 2014; 18(3):293-299.

Lee M, Choh AC, Demerath EW, Knutson KL, Duren DL et al. Sleep disturbance in relation to health related quality of life in adults: The Fels Longitudinal Study. *J Nutr Health Aging*. 2009; 13(6):576-83.

Lipp MEN. Inventário de Sintomas de *stress* para adultos de LIPP (ISSL). São Paulo (SP): Casa do Psicólogo; 2000.

Lu J, Greco MA, Shiramani P, Saper CB. Effects of lesions of the ventrolateral preoptic nucleus on NREM and REM sleep. *J Neurosci*. 2000; 20:3830-42.

Macfarlane DP, Forbes S, Walker BR. Glucocorticoids and fatty acid metabolism in humans: fuelling fat redistribution in the metabolic syndrome. *J Endocrinology*. 2008; 197: 189-204.

Maislin G, Pack AL, Kribbes NB, Smith PL, Schwartz AR, Kline LR, et al. A survey screen for prediction of apnea. *Sleep*. 1995; 18(3):158-66.

Manterrosa-Castro A, Marrugo-Flórez M, Romero-Pérez I, Fernandez-Alonso AM, Chedrauí P. Assessment of sleep quality and correlates in a large cohort of Colombian women around menopause. *Menopause*. 2013; 20 (4): 464-69.

Marchi NSA, Reimão R, Tognola WA, Cordeiro JÁ. Analysis of the prevalence of the prevalence of insomnia in the adult population of São José do Rio Preto, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2004; 62(3-B): 764-8.

Markov D, Goldman M. Normal sleep and circadian rhythms: neurobiologic mechanism underlying sleep and wakefulness. *Psychiatr Clin North Am*. 2006; 4 (29):841-53.

Martins AB, Tufik S, Moura SMGPT. Síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. Fisiopatologia. *J Bras Pneumol*. 2007; 33(1):93-100.

Matsudo SM, Araújo TL, Matsudo VKR, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Rev Bras Ativ Saúde*. 2001;10:5-18.

Mezick EJ, Matthews KA, Hall M, et al. Influence of race and socioeconomic status on sleep: Pittsburgh Sleep SCORE Project. *Psychosomatic Med*. 2008; 70:410-416.

Monteleone P, May M, Fusco M, Orazzo C, Kemail D. Physical exercise at night blunts the nocturnal increase of plasma melatonina level in the health human. *Life Science*. 1990; 47:1989-95.

Moore PJ, Adler NE, Willians DR, Jackson JS. Socioeconomic status and health: the role of sleep. *Psychoson Med*.2002; 64:337-44.

Musman S, Passos VMA, Silva IBR, Barreto SM. Avaliação de um modelo de predição para apnéia do sono em pacientes submetidos a polissonografia. *J Bras Pneumol*. 2001; 37(1): 75-84.

NANS. Menopause practice: a clinician's guide. USA: NAMS, 2004.

Nakade M, Takeuchi H, Kurotani M, et al. Effects of meal habits and alcohol/cigarette consumption on morningness-eveningness preference and sleep habits by Japanese female students age 18-29. *J Physiol Anthropol*. 2009; 28(2): 83-90.

Netzer NC, Stoohs RA, Netzer CM, Clark K, Strohl KP. Using the Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. *Ann Intern Med*. 1999;131(7):485-91.

NHI- National Heart Institute Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*, 2001; 285(19):2486-97.

Noal RB, Menezes AMB, Canani SF, Siqueira FV. Ronco habitual e apnéia obstrutiva do sono observada em adultos: estudo de base populacional, Pelotas, RS. *Rev Saúde Pública*. 2008; 42(2):224-233.

Notelovitz M. Climacteric Medicine and Science: a societal need. In: Notelovitz M, ed. *The climacteric in perspective*. Lancaster. 1988; 19-21.

Ohayon MM. Severe hot flashes are associated with chronic insomnia. *Arch Intern Med*. 2006; 166:1262-8.

Okun ML, Kravitz HM, Sowers MF, Moul DE, Buysse DJ, Hall M. Psychometric Evaluation of the Insomnia Symptom Questionnaire: a self-report measure to identify chronic insomnia. *J.Clin Sleep Med.* 2009; 5(1):41-51.

Owens JF, Matheus KA. Sleep disturbance in health middle-aged women. *Maturitas.* 1998; 30:41-50.

Park HS, Oh SW, Cho SI, Cho IWH, Kim YS. The metabolic syndrome and associated lifestyle factors among South Korean adults. *International Journal Epidemiol.* 2004:328-336.

Pereira ECA. Fatores associados à qualidade do sono em mulheres na transição menopausal e pós-menopausa [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2009.

Pereira ECA, Schmitt ACB, Cardoso MRA, Pereira WMP, Lorenzi-Filho G et al. Prevalência de sonolência diurna excessiva e fatores associados em mulheres de 35-49 anos de idade do “Projeto de Saúde de Pindamonhangaba” PROSAPIN. *Rev Ass Med Bras.* 2012; 58(4):447:452.

Piccolo RS, Yang M, Bliwise DL, Yaggi, Araújo AB. Racial and socioeconomic disparities in sleep and chronic disease: results of a longitudinal investigation. *Ethn Dis.* 2013; 23(4):499-507.

Pien GW, Sammel MD, Freeman EW, Lin H, DeBlases TL. Predictors of sleep quality in women in the menopausal transition. *Sleep.* 2008; 31(7): 991-9.

Pinheiro FA, Tróccoli BT, Carvalho CV. Validação do Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares como medida de morbidade. *Rev Saúde Pública.* 2002; 3(36): 307-312.

Poyares D, Pinto Júnior LR, Tavares S, Barros-Vieira S. Hipnoindutores e insônia. *Rev Bras Psiquiatr.* 2005; 27(1):2-7.

Quinhones MS, Gomes MM. Sono no envelhecimento normal e patológico: aspectos clínicos e fisiopatológicos. *Rev Bras Neurol.* 2011; 47(1): 31-42.

Ram S, Seirawan H, Kumar SkS, Clark GT. Prevalence and impact of sleep disorders and sleep habits in the United States. *Sleep Breath*. 2009; 14: 63-70.

Robaina JR, Lopes CS, Rotenberg L, Faerstein E. Fatores psicossociais e socioeconômicos relacionados à insônia e menopausa: Estudo Pró-Saúde. *Cad Saúde Pública*. 2015; 31(3):597-606.

Riwanto M, Rohrer L, Von Eckardstein A, Landmesser U. Dysfunctional HDL: from structure-function-relationship to biomarkers. *Handb Exp Pharmacol*. 2015; 224: 337-66.

Rocha FL, Guerra HL, Lima e Costa MFF. Padrões de sono e prevalência de insônia na comunidade: resultados do inquérito de saúde de Bambuí. *J Bras Psiquiatr*. 2000; 49(7): 229-38.

Rod NH, Vahtera J, Westerlund H, Kivimaki M, Zins M, Goldberg M, et al. Sleep disturbances and cause-specific mortality: results from the GAZEL cohort study. *Am J Epidemiol*. 2011; 173: 300-9.

Rosen R. The Female Sexual Function Index (FSFI): A multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. *J Sex Marit Therapy*. 2000; 26(2):191-208.

Royer M, Castelo Branco C, Blumel JE, Chedraui PA et al. The US National Cholesterol Education Programme Adult Treatment Panel III (NCEP ATIII): prevalence of the metabolic syndrome in post menopausal Latin American women. *Climateric*. 2007; 2(10): 164-70.

Sá RM, Motta LB, Oliveira FJ. Insônia: prevalência e fatores de risco relacionados em população de idosos acompanhados em ambulatório. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2007; 10(2):1-8.

Sadock BJ, Sadock VA. *Compêndio de Psiquiatria: ciência do comportamento e psiquiatria clínica*. 9 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

Saleh N, Bener A, Khenyab N, Mansori ZA, Muraikhi AA. Prevalence, awareness and determinants of health care-seeking behaviour for urinary incontinence in Qatari women: a neglected problem?. *Maturitas*. 2005;50:58-65.

Santos-Silva R, Sartori DE, Truksinas V, Trksinas E, Alonso FF, Tufik S, et al. Validation of a portable monitoring system for the diagnosis of obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep*. 2009; 132(5):629-36.

Schmitt AC, Cardoso MR, Lopes H, Pereira WM, Pereira EC et al. Prevalence of metabolic syndrome na associated factors in women aged 35 to 65 years who were enrolled in a Family health program in Brazil. *Menopause*. 2013; 20(4):470-6.

Seib C, Anderson D, Lee K. Prevalence and correlates of sleep disturbance in postmenopausal women: The Australian Health Aging of women (HOW) Study. *J Aging Women's Health*. 2004; 23(2):151-158.

Shifren JL, Gass MLS. The North American Menopause Society Recommendations for Clinical Care of Midlife women. *Menopause*. 2014; 21(10):1-25.

Shin C, Lee S, Lee T, Shin K, Yi H, Kimm K et al. Prevalence of insomnia and its relationship to menopausal status in middle-age Korean women. *Psychiatry Clin Neurosci*. 2005; 59: 395-402.

Simpson L, Mukherjee S, Cooper MN, Warda, KL, Lee JD, Com B, et al. Sex differences in the association of regional fat distribution with the severity of obstructive sleep apnea. *Sleep*. 2010; 33(4):467-474.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz Brasileira sobre dislipidemias e prevenção da aterosclerose. Departamento de Aterosclerose da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 2007; 88(supl I): 1-18.

Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia, Pocket Book 2009-2014. Arquivo em Pdf, 2014: 1-728.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes. Arquivo em Pdf, 2009:1-332.

Sociedade Brasileira de Diabetes. Vitamina D e Diabetes Mellitus tipo I. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/sbd>.

Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Hipotireoidismo. Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. Arquivo em Pdf, 2005: 1-11.

Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia. Síndrome Metabólica: Tratamento não farmacológico para redução do risco cardiovascular. Arquivo em Pdf, 2006: 1-7

Sociedade Brasileira de Nefrologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Nefrologia. Jornal Brasileiro de Nefrologia. Arquivo em Pdf. 2006; 1-41.

Soules MR, Scherman S, Parrot E. Executive summary: stages of reproductive aging workshop (STRAW). *Fertil Steril*. 2001; 76.

Souza JC, Magna LA, Aiache S, Magna NS. [Excessive daytime sleepiness in the general population of a Brazilian city]. *J Bras Psiquiatr*. 2008; 57:34-7.

Souza JC, Magna LA, Reimão R. [Excessive daytime sleepiness in the Campo Grande general population, Brazil]. *Arq Neuropsiquiatr*. 2002; 60:558-62.

Spiegel AM. Hormone resistance caused by mutations in G protein and G protein-coupled receptors. *J Ped Endocrinol Metab*. 1999; 12(1):303-9.

Stranges S, Tigbe W, Gómez-Olivé FX, Thoro-Good M, Kandala NB. Sleep Problems: an emerging global epidemic? Finding from the INDEPTH WHO-SAGE Study among more than 40.000 elders adults from 8 countries across Africa and Asia Sleep. 2012; 35(8):1173-81.

Sun D, Shao H, Lic C, Tao M. Sleep disturbance and correlates in menopause women in Shanghai. *J Psych Research*. 2014; 76:237-41.

Tamanini JTN, D'Ancona CAL, Botega NJ, Rodrigues Netto Jr N. Validação do "King's Health Questionnaire" para o português em mulheres com incontinência urinária. *Rev Saúde Pública*. 2003; 37(2): 203-11.

Tamanini JT, Almeida FG, Girotti ME, Ricceto CLZ, Palma PCR, Rios LAS. The portuguese validation of the International Consultation on Incontinence Questionnaire –

Vaginal Symptoms (ICIQ-VS) for Brazilian women with pelvic organ prolapsed. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct.* 2008; 19(10): 1385-1391

The North American Menopause Society. Menopause practice: a clinician's guide. USA: NAMS, 2004.

Tom SE, Kuh D, Guralnik JM, Mishra G. Self-report sleep difficulty during the menopausal transition: results from a prospective cohort study. *Menopause.* 2010; 17(6):1128-35.

Tsuno N, Jaussent I, Dauvilliers Y, Touchon J, Ritchie K, Besset A. Determinants of excessive daytime sleepiness in a French community-dwelling elderly population. *J Sleep Res.* 2007;16:364-71.

Tubtimtes S, Sukying C, Prueksaritanond S. Sleep problems in out-patient of primary care unit. *J Med Assoc Thai.* 2009; 92:273-8

Tufik S, Santos-Silva R, Taddei JÁ, Bittencourt LR. Obstructive sleep apnea syndrome in the São Paulo epidemiology sleep study. *Sleep Med.* 2010; 11(5):441-6.

Turek FW, Gillette MV. Melatonin, sleep and circadian rhythms: rational for development of specific melatonin agonists. *Sleep Medicine.* 2004; 5:523-532.

Tworoger SS, Yasui Y, Uitiello MV, et al. Effects of a yearlong moderate intensity exercise and stretching intervention on sleep quality in post menopause women. *Sleep.* 2003; 26(7):830-6.

Van Linthout S, Frias M, Singh N, DeGeet B. Therapeutic potencial of HDL in cardioprotection and tissue repair. *Handb Exp Pharmacol.* 2015; 224:527-65.

Wade AG. The societal costs of insomnia. *Neuropsychiatric of Disease and Treatment.* 2011; 7: 1-18.

Wallander MA, Johansson S, Ruigómez A, Rodríguez LAG, Jones R. morbidity associated with sleep disorders in primary care: a longitudinal cohort study. *J Clin Psychiatry.* 2007; 9:338-45.

Warren M P. Missed symptoms of menopause. *Inter J of Clin Practice*. 2007; 61 (12): 2041-50.

Watanabe M, Kikuchi H, Tanaka K, Takahashi M, Association of the short sleep duration with weight gain and obesity at 1- year follow up: a large scale prospective study. *Sleep*. 2010; 33(2): 161-167.

Wear TE. Outcome measurement in sleep medicine practice and research. Part I: assessment of symptoms, subjective and objective daytime sleepiness, health-related quality of life and functional status. *Sleep Med Rev*. 2001; 5(2): 103-28.

Wiegner L, Hange D, Bjorkelund C, Ahlborg Jr G. Prevalence of perceived stress and associations to symptoms of exhaustion, depression and anxiety in a working age population seeking primary care-an observational study. *BMC Family Practice*. 2015; 16:38.

Woods NF, Mitchell ES. Sleep Symtoms during the menopausal transition and early postmenopausal: observations from the Seatle Midlife Women´s Health Study. *Sleep*. 2010; 33(4):539-49.

World Health Organization. Defining the problem of overweight and obsesity. In: World Health Organization. *Obesity: Preventing and managing the global epidemic: report of a WHO Consultation*. Geneva; 2000: 241-243.

Yang P-Y, Ho K-H, Chen H-C, Chien M-Y. Exercise training improves sleep quality in middle age and older adults with sleep problems: a systematic review. *J Physiotherapy*. 2012; 58: 157-163.

Young T, Finn L, Austin D, Peterson A. Menopausal Status and Sleep-disordered Breathing in the Wisconsin Sleep Cohort Study. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003; 167: 1181-5.

Xu H, Thurston RC, Matthews KA, Bryce CL, Hays RD, et al. Are hot flashes associated with sleep disturbance during midlife? Results from the Stride Cohort Study. *Maturitas*, 2012; 71 (1):34-8.

APÊNDICE

APÊNDICE A: AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DO PROSAPIN

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE MATERNO-INFANTIL
Av. Dr. Arnaldo, 715 sala 218 - Cerqueira Cesar
CEP: 01246-904 São Paulo/SP
Tel.: (011) 3066-7703 / 3081-2451 Fax.: (011) 3085-0240
E-mail: jmaldr@usp.br

São Paulo, 05 de janeiro de 2005

DE: Departamento de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Saúde Pública
Professor Doutor José Mendes Aldrighi

PARA: Secretaria de Saúde de Pindamonhangaba, SP
Ilustríssima Senhora Ana Maria Figueiredo de Souza

O presente documento firma um acordo de cooperação técnica científica entre o Departamento de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (USP), representado neste pelo Professor Associado José Mendes Aldrighi, com o Programa de Saúde da Família, representada neste pela Ana Maria Figueiredo de Souza.

A intenção é realizar pesquisas conjuntas, no tocante ao desenvolvimento de dissertações de mestrado e teses de doutorado na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, envolvendo Saúde da Mulher.

É entendemos que a cumplicidade científica entre as instituições envolvidas certamente contribuirá não só para formar pós-graduandos de excelência e conhecimento multidisciplinar sobre Saúde da Mulher tão carente nos dias atuais, mas também proporcionar informações para gerar de programas práticos de intervenção em Saúde Pública para a população específica.

José Mendes Aldrighi
Professor Doutor da Universidade de São Paulo

Ana Maria Figueiredo de Souza
Secretária de Saúde do município de Pindamonhangaba, SP

APÊNDICE B: CARTA DE ANUÊNCIA

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE MATERNO-INFANTIL
Av. Dr. Arnaldo, 715 sala 218 – Cerqueira Cesar CEP: 01246-904 São
Paulo/SP
Tel: (11) 3061.7149 Fax: (11) 3061.7834

CARTA DE ANUÊNCIA

No mês de janeiro de 2005 foi firmado um Acordo de Cooperação Técnico Científico entre o Departamento Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, representado pelo Professor Associado José Mendes Aldrighi e a Secretaria Municipal de Saúde de Pindamonhangaba, representada por Ana Maria Figueiredo de Souza.

Este acordo autorizou a criação do Projeto de Saúde de Pindamonhangaba (PROSAPIN) que tem por objetivo investigar a saúde de mulheres inscritas na Saúde da Família de Pindamonhangaba / SP e gerar conhecimento científico por meio de dissertações, teses e publicações em anais e revistas científicas.

Para os devidos fins, esta carta reafirma o acordo de cooperação feito em 2005.

Dra. Sandra Maria Carneiro Tutibashi
Secretária de Saúde de Pindamonhangaba

São Paulo, 28 de julho de 2014.

Dr. José Mendes Aldrighi
Coordenador do PROSAPIN

APÊNCICE C :TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do projeto: PROJETO DE SAÚDE DE PINDAMONHANGABA - FASE II (PROSAPIN - 2014)

Pesquisadores responsáveis: Professor Associado Dr. José Mendes Aldrighi e Professora Titular Maria Regina Alves Cardoso, docentes da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Este estudo é a continuação de um projeto chamado “Projeto de Saúde de Pindamonhangaba- (PROSAPIN)”, iniciado no ano de 2007 e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP) com o protocolo número 1776. No período entre outubro de 2007 e janeiro de 2008 você pode ter participado do PROSAPIN assinando um documento chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, respondendo uma entrevista e permitindo a medida do seu peso, altura, circunferência da barriga e do quadril e realizando um exame de sangue. **Agora em 2014 o PROSAPIN terá uma segunda etapa e você está sendo convidada a participar.** Sua participação é de grande importância, pois permitirá comparar os resultados dos estudos de 2007 e 2014, e avaliar como a saúde das mulheres de Pindamonhangaba evoluiu em sete anos. Esta comparação dos resultados só será possível caso você aceite participar desta nova etapa e permita a utilização das informações coletadas no PROSAPIN de 2007.

O aceite para participar do PROSAPIN de 2014 e a permissão para utilizar as informações anteriores só serão válidos mediante a assinatura deste novo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Caso você não tenha participado do PROSAPIN em 2007, saiba que seu nome foi sorteado para você participar da nova fase do projeto em 2014. Desta forma, convidamos você a fazer parte deste estudo, caso aceite, deverá assinar este Termo de Consentimento para formalizar sua participação.

O PROSAPIN de 2014 tem várias partes, a primeira delas é estudar seus hábitos de vida e possíveis doenças. Para isso será necessário realizar os seguintes procedimentos: uma **entrevista** com perguntas sobre seus dados pessoais (idade, estado civil, escolaridade, renda e profissão), a presença de alguma doença física ou psicológica (dores no corpo, problemas de sono, perda de urina, ansiedade, depressão e estresse) e seus hábitos de vida (tipo de alimentação, prática de exercícios e consumo de álcool e cigarro). Também serão realizadas **medidas** da sua pressão, peso, altura, circunferência da barriga e pescoço; **exame de sangue** para ver a quantidade de gordura, açúcar, gordura com açúcar e hormônio cortisol; **exame de urina**, e por último, se necessário, um **exame do sono** que será realizado durante a noite na sua casa para ver se existe o problema de paradas respiratórias enquanto você dorme.

O presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido também pede permissão para a utilização do sangue armazenado em futuras análises.

Em seguida você será convidada para participar de uma prática de exercício chamada Tai Chi Pai Lin e de Meditação na Unidade de Saúde perto da sua casa durante três meses. Além disso, você poderá ser convidada também para receber orientações para melhorar o sono e os sintomas urinários, caso apresente problemas de sono ou perda de urina sem querer.

Os riscos são mínimos, mas existe a possibilidade de constrangimento com algumas perguntas íntimas ou com a impossibilidade de utilizar a balança e a fita métrica que são padronizadas para o estudo (150 Kg e 150 cm respectivamente), entretanto, as perguntas têm a possibilidade de não serem respondidas. Durante a coleta de sangue pode acontecer algum desconforto durante a penetração da agulha, contudo, a equipe que fará este trabalho é especializada e experiente, e o material todo descartável impedindo contaminações. Se você aceitar praticar o Tai Chi Pai Lin, pode ser que aconteça alguma lesão leve se o exercício for realizado de forma incorreta, entretanto, é um método simples, muito fácil e seguro. Caso você precise fazer o exame do sono, o aparelho que será utilizado é bem leve e pequeno, mas, pode ocorrer algum incômodo na posição de dormir. Por último, se você participar da terapia para mulheres que perdem urina, você poderá ser encorajada a utilizar um dispositivo para ser colocado dentro da vagina (cones ou absorventes internos), estes são estéreis, leves e confortáveis, de uso individual para ser colocado em casa com privacidade, a fim de fazer exercícios com os músculos que ajudam a segurar a urina, no entanto, talvez você possa se sentir tímida e se recusar a usar.

O benefício pessoal para você está ligado a uma melhor qualidade de vida, uma vez que, constatando a presença destes problemas você receberá assistência de profissionais especializados junto a equipe da Unidade de Saúde de Família. No final desses três meses, faremos a mesma avaliação inicial descrita anteriormente.

Você será esclarecida sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados dos dados do questionário serão enviados para você e permanecerão confidenciais. Seu nome ou informação que indique a sua participação não será liberado sem a sua permissão. Você não será identificada em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e outra será fornecida a você. A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. No caso de dúvidas ou notificação de acontecimentos não previstos, você poderá procurar esclarecimentos com o Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, no telefone 11 3061-7779 ou Av. Dr. Arnaldo, 715 – Cerqueira César, São Paulo - SP, ou os pesquisadores responsáveis Prof. Dr. José Mendes Aldrighi pelo telefone (11) 3061-7703 e Profª. Dra. Maria Regina Alves Cardoso pelos telefones (11) 99834-2020.

DECLARAÇÃO DA PARTICIPANTE OU DO RESPONSÁVEL PELA PARTICIPANTE:

Eu, _____ fui informada dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão se assim o desejar. Os pesquisadores responsáveis Dr. José Mendes Aldrighi e Dra. Maria Regina Alves Cardoso certificam-me de que todos os dados desta pesquisa serão confidenciais. Também sei que caso existam gastos adicionais, estes serão pagos pelo orçamento da pesquisa. Em caso de dúvidas poderei entrar em contato com a estudante Érika Flauzino que mora na cidade de Pindamonhangaba pelo telefone (12) 9761-4369, com os professores citados acima ou, com Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Nome	Assinatura da Participante	Data
Nome	Assinatura da Pesquisadora	Data
Nome	Assinatura da Testemunha	Data

APÊNDICE D:ROTEIRO DE ANTROPOMETRIA

ROTEIRO DE COLETA DOS DADOS – ANTROPOMETRIA

Data da coleta: ____ / ____ / ____

1. USF Coloque o n. de registro da entrevistada RG da entrevistada	_____ (nome e micro área) _____ _____	
2. Peso	_____ Kg	_____ Kg
3. Estatura	_____ m	_____ m
4. Pressão arterial	1ª _____ mmHg 2ª _____ mmHg 3ª _____ mmHg	
5. Circunferência abdominal	_____ cm	_____ cm
6. Circunferência quadril	_____ cm	_____ cm
7. Circunferência do pescoço	_____ cm	_____ cm

APÊNDICE E: CADERNO DE VARIÁVEIS

❖ Variáveis pesquisadas no PROSAPIN 2007

Idade: em mês e ano de nascimento da pessoa, ou sua idade presumida para as mulheres que não souber informar a data de nascimento precisa.

E escolaridade: foi considerada alfabetizada, a mulher capaz de ler e escrever ao menos um bilhete. Ainda será investigado o grau de ensino concluído do curso mais elevado que a mulher frequentou. De acordo com o Ministério da Educação o ensino em vigor compreende: o ensino fundamental (1ª à 9ª série), o médio (1º ao 3º colegial), o superior (graduação), e pós-graduação (mestrado ou doutorado), constam ainda os supletivos e alfabetização de adultos. Encontra-se em vigor ainda o antigo sistema, que compreende: o primeiro grau, o segundo grau e o terceiro grau ou superior. A mulher que tenha frequentado somente curso de especialização profissional, extensão cultural (idioma, costura, datilografia, e outros) ou supletivo por meio de rádio, televisão ou correspondência não será classificada como estudante.

A investigação analisou a rede de ensino, se a mulher frequenta rede pública (federal, estadual ou municipal) ou particular. A classificação, segundo os anos de estudo foi obtida em função da série e do nível ou grau que a pessoa tenha frequentado, considerando a quantidade de anos por série.

Religião e o Estado civil: foram classificados conforme o CEDIM (2011), pelo mesmo método usado pelo IBGE no censo demográfico de 2010.

Religião conforme a declaração da mulher questionada.

Estado civil: foi considerado como tendo ou tendo tido cônjuge ou companheiro a pessoa que coabita ou já coabitou com um cônjuge ou companheiro. A classificação ocorreu da seguinte forma: - Casada - pessoa que tenha uma união livre regulamentada perante a justiça e/ou coabite com companheiro; - Desquitada ou separada judicialmente - pessoa que tenha o estado civil de desquitada ou separada homologado por decisão judicial; - Divorciada - pessoa que tenha o estado civil de divorciada, homologado por decisão judicial; - Viúva - pessoa que tenha perdido o companheiro oficial perante a justiça; - Solteira - pessoa sem compromissos civis com companheiro (IBGE, 2011).

Cor ou Raça: De acordo com a declaração da pessoa entrevistada, a qual deveria se enquadrar nas seguintes opções: Branca; Preta; Amarela (de origem japonesa, chinesa, coreana.); Parda (mulata, mestiça, cabocla, cafuza e mameluca); e Indígena declarada como tal, vivendo em aldeamento ou fora deste (IBGE, 2011).

Ocupação: cargo, função, profissão ou ofício exercido voluntariamente. Trabalho, no sentido de atividade econômica, exercício de ocupação remunerado em dinheiro, produtos, mercadorias ou benefícios, durante pelo menos uma hora na semana. O tipo de ocupação foi disposto segundo o Ministério do Trabalho em sua Classificação Brasileira de Ocupações (BRASIL, 2002).

Renda: perguntada em quantidade de salários mínimos em vigor no período de coleta de dados, ou outro tipo de remuneração mensal bruta recebida pela mulher.

O rendimento mensal familiar per capita é à divisão do rendimento mensal familiar pelo número de componentes da família (IBGE 2009). Como limite de pobreza foi considerado valores

inferiores de meio salário *per capita*, tendo em vista que, quando criado pela legislação brasileira, o salário mínimo pretendia atender as necessidades básicas de uma família padrão (DIMENSTEIN, 2003).

História obstétrica: números de gestações, partos, abortos, via do parto de acordo com os critérios de GUARIS (2001); além do uso de fórceps, episiotomia e peso do maior recém-nascido (SALEH et al., 2005).

História ginecológica: foram pesquisados dados sobre a idade da menarca e da menopausa, regularidade menstrual e uso de terapia de reposição hormonal segundo critérios de ARANHA et al., 2004. A menopausa, última menstruação da vida da mulher, foi definida como 12 meses consecutivos de amenorreia (NAMS, 2004).

Função sexual feminina: foi investigada pelo *Índice de Função Sexual Feminina* (FSFI) proposto por ROSEN et al. (2000), para avaliar a função sexual feminina. A escala possui avaliação psicométrica, incluindo estudos de confiabilidade, validade de convergência e de discriminação. O FSFI é um questionário com seis subescalas e uma soma de pontuação que mede seis domínios: desejo, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e dor. A pontuação final pode variar de 2 a 36. Embora o FSFI não discrimine a fase da resposta alterada, a partir de um ponto de corte da pontuação total (definido como 26 para a população de origem do instrumento) valores iguais ou abaixo desse ponto indicariam disfunção sexual. O escore é feito de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 22: Escore do Índice de Função Sexual Feminina

Domínio	Perguntas	Pontuação	Fator	Mínimo	Máximo
Desejo	1- 2	1-5	0.6	1.2	6
Excitação	3- 6	0-5	0.3	0	6
Lubrificação	7-10	0-5	0.3	0	6
Orgasmo	11-13	0-5	0.4	0	6
Satisfação	14-16	0-5	0.4	0.8	6
Dor	17-19	0-5	0.4	0	6
Total				2	36

História de morbidade pessoal: foram coletadas informações sobre hipertensão arterial, diabetes, doença arterial coronariana, acidente vascular encefálico, síndrome de ovários policísticos, doença hepática gordurosa não alcoólica, osteoartrite, mieloma, hipotireoidismo, hipertireoidismo e hiperuricemia.

Depressão: foi investigada por meio do *Inventário de depressão de Beck (BDI)*, desenvolvido por Beck e colaboradores para avaliar a depressão. O inventário baseia-se em observações clínicas em concordância com os critérios de diagnóstico de depressão. Foi validado para o português por GORENSTEIN e ANDRADE (1996), sendo este, uma escala psicométrica aceita internacionalmente, que mede a intensidade da depressão. O inventário consiste em 21 questões que abordam os sintomas e atitudes depressivas, cuja intensidade varia de 0 a 3. Cada categoria contém quatro alternativas que mostram o nível de depressão. A soma de pontos permite rastrear a existência e a intensidade de uma depressão. A pontuação de 0 a 9 pontos é considerada ausência ou sintomas mínimos; de 10 a 18 sugere depressão leve, ou seja, de acordo com o inventário disforia; de 19 a 29 depressão moderada e 30 ou mais pontos depressão severa.

Ansiedade: utilizou-se o *Inventário de Ansiedade de Beck (BAI)* versão em português, validado por CUNHA (2001). Uma escala sintomática, que mensura a gravidade dos sintomas da ansiedade,

sendo composta por 21 itens, com quatro opções de respostas, classificando os sintomas da ansiedade como: mínimo de 0 a 10, leve de 11 a 19, moderado de 20 a 30 e grave de 31 a 63. O BAI foi elaborado para não só medir a ansiedade, mas, formulado para que se evitasse confusão com a depressão. O questionário também apresenta alta confiabilidade, elevada consistência interna e validade moderada, tanto para pacientes psiquiátricos, como para amostras de população geral (BECK, STEER e BROWN, 1985).

Incontinência urinária: classificada por meio do *ICIQ - SF (International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form)*, validado para o português por Tamanini et al. (2004) que avalia a presença ou não de incontinência urinária e frequência da perda no último mês.

Síndrome Metabólica: seguiu os protocolos do NCEP-ATPIII (NHI, 2001) e da IDF. Foi considerada SM, pelo primeiro critério, quando pelo menos três dos cinco itens estiverem alterados: os níveis de colesterol de alta densidade estiverem abaixo de 50 mg/dL; cintura abdominal maior que 88 cm; triglicérides igual ou maior que 150 mg/dL; pressão arterial igual ou maior que 130 mmHg para a sistólica ou 85 mmHg para a diastólica; e glicemia de jejum igual ou maior que 110mg/dL. I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da SM (SBH, 2005) recomenda a mesma definição pela sua praticidade e simplicidade.

O diagnóstico da SM, segundo critérios da IDF (IDF, 2006), levou em conta a circunferência abdominal aumentada (cintura abdominal maior que 80 cm) e mais dois outros fatores de risco: os níveis de colesterol de alta densidade estiver abaixo de 50 mg/dL; triglicérides igual ou maior que 150 mg/dL; pressão arterial igual ou maior que 130 mmHg para a sistólica ou 85 mmHg para a diastólica; e glicemia de jejum igual ou maior que 100 mg/dL.

A Hipertensão Arterial Sistêmica: aferição da pressão arterial seguiu a recomendação da V Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial (SBC; SBH; SBN, 2005). A pressão arterial foi aferida com o aparelho calibrado, de braço, digital e automático *MicroLife*, testado e validado pela *British Hypertension Society*. Optou-se por este aparelho, pois permite a obtenção de medidas de pressão arterial de modo simples, eficaz, pouco dispendioso e evita o erro do avaliador. Foram realizadas três medidas, com intervalo de um minuto, no membro superior esquerdo, com o indivíduo sentado. Foi considerada pressão arterial final a média das duas últimas.

Em caso de diferença entre algumas das medidas maior que 4 mmHg, aguardou-se cinco minutos e iniciou-se novo bloco de três aferições. Para a medida da pressão houve um preparo das participantes da seguinte forma: 1) Explicou-se o procedimento à mulher; 2) Esperou-se repouso de pelo menos cinco minutos em ambiente calmo; 3) Solicitou-se que a bexiga fosse esvaziada, caso estivesse cheia; 4) Pediu-se que não praticasse exercícios físicos 60 a 90 minutos antes; 5) Pediu-se para não ingerir bebidas alcoólicas, café ou alimentos e não ter fumado 30 minutos antes; 6) Solicitou-se que as pernas fossem mantidas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado durante a aferição; 7) Solicitou-se que roupas e objetos fossem removidos do braço esquerdo; 8) O braço deveria manter-se na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou quarto espaço intercostal), apoiado, com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido; 9) Pediu-se para que a participante não falasse durante as medidas. A partir de então, mediu-se a circunferência do braço da mulher, entre o acrômio e o olécrano para selecionar o manguito de tamanho adequado ao braço; a largura da bolsa de borracha do manguito deve corresponder a 40% da circunferência do braço, e seu comprimento a pelo menos 80%.

Tabela 23: Dimensões da bolsa de borracha para diferentes circunferências de braço em adultos.

Denominação do manguito	Circunferência do braço (cm)	Bolsa de borracha (cm)	
		Largura	Comprimento
Adulto pequeno	20-26	10	17
Adulto	27-34	12	23
Adulto grande	35-45	16	32

Foi considerada hipertensa a mulher com pressão sistólica igual ou maior que 130 mmHg e diastólica maior ou igual a 85 mmHg, isto segundo a I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da Síndrome Metabólica (SBH, 2005).

História de morbidade familiar: a mulher foi questionada sobre a presença de morbidade em parente de primeiro grau em relação a: hipertensão arterial, diabetes e doença cardiovascular. Ambas são indicadas a serem observadas pela I Diretriz Brasileira de Diagnóstico e Tratamento da SM (SBH, 2005).

Medicamentos: indagados de forma direta e anotados segundo os nomes do receituário médico ou bulas dos remédios. Considerados para análise por classes de medicamentos e número de medicamentos em uso.

Obesidade: foi avaliada pelo **Índice de massa corporal (IMC)**, calculado a partir da divisão da massa corporal em quilogramas pela estatura em metro elevado ao quadrado (kg/m^2). De acordo com a ABESO (2009), o IMC é estratificado em: baixo peso ($\text{IMC} < 18,5$), peso normal ($18,5-24,9$), sobrepeso ($\geq 25,0$), pré-obeso ($25,0-29,9$), obeso I ($30,0-34,9$), obeso II ($35,0-39,9$) e obeso III ($\text{IMC} \geq 40$), classificação esta, adaptada pela OMS (2000), baseada nos padrões internacionais desenvolvidos para pessoas adultas descendentes de europeus.

Medidas antropométricas: O **peso corporal** medido em quilograma, por meio de balança portátil Seca 870/871 de aço resistente para pesar pessoas. A balança é de fácil transporte, mantém calibração mesmo com mudança de local, tem capacidade de 150 quilogramas e medidas 323 x 310 x 54 mm, precisão de 100 gramas.

Para a medida, foi solicitado à mulher que vestisse roupas leves e subisse na balança sem sapatos, com os pés paralelos e o peso distribuído em ambos os pés, braços relaxados ao lado do corpo. O procedimento foi realizado duas vezes e medidas de peso superior à precisão de calibragem da balança foram refeitas.

Altura: investigada em metro por um estadiômetro portátil Seca 206, medindo até 2.20 metros numa parede com noventa graus em relação ao chão e sem rodapés. A mulher permaneceu em pé com roupas leves, sem sapatos, com os pés paralelos, com o peso distribuídos em ambos os pés, pés encostados na parede e voltados para frente, braços ao longo do corpo relaxados, calcanhares, panturrilhas, glúteos, escápulas e região do occipital encostados na superfície vertical da parede e cabeça no plano de *Frankfurt* (Plano de *Frankfurt*: margem inferior da abertura do orbital e a margem superior do condutor auditivo externo em uma mesma linha horizontal), conforme figura 12.

Figura 12: Posição corporal para medida da estatura.

Circunferência abdominal segundo PARK et al. (2004), deve ser obtida por meio da média de duas medidas realizadas com uma fita métrica, em milímetro, inelástica. A técnica consiste em encontrar o ponto médio entre o ápice da crista ilíaca e a última costela do lado direito, e efetuada a medida do lado esquerdo no final de uma expiração, o local deve encontrar-se desnudo. A fita foi colocada horizontalmente ao redor da cintura sobre o ponto médio, de modo a ficar alinhada em um plano horizontal, paralelo ao chão (figura 13). Foi aplicada tensão à fita para ajustar-se firmemente em torno da parte do corpo a ser medida, sem enrugar a pele nem comprimir os tecidos subcutâneos. A medida da circunferência abdominal mostra o conteúdo de gordura visceral. A OMS (2000) estabeleceu como ponto de corte para risco cardiovascular aumentado a medida de CA igual ou superior a 80 cm em mulheres caucasianas.

Figura 13: Posição da fita métrica para mensuração da circunferência abdominal.

Circunferência do quadril foi realizada segundo os pontos determinados pela OMS (WHO, 2000). A técnica consistiu em marcar o trocânter maior do lado direito e mensurar do lado esquerdo. Houve o cuidado para que a fita permaneça alinhada em plano horizontal, paralelo ao chão (figura 14), de modo a ajustar-se firmemente em torno da parte do corpo a ser medida, sem enrugar a pele nem comprimir os tecidos subcutâneos.

Figura 14: Posição da fita métrica para mensuração da circunferência do quadril

Atividade física habitual: foi identificada pelos *questionários de Baecke's* traduzido para o português e validado por FLORINDO e col., em 2003, e FLORINDO & LATORRE, em 2003 e o questionário *internacional de atividade física versão curta (IPAQ CURTO)*, o qual é uma ferramenta válida e reproduzível em 12 países, incluindo o Brasil (IPAQ.2005) traduzido para o português e validado por MATSUDO e col, em 2001. O instrumento inclui 16 questões dos últimos doze meses sobre: atividade física ocupacional (8 questões); exercício físico no lazer (4 questões); atividade lazer e locomoção (4 questões) e total de atividade física. A atividade física ocupacional é avaliada pelo gasto energético e classificada por AINSWORTH et al. (2000). Caso não exerça alguma ocupação, adota-se a resposta leve. Para as atividades domésticas, recomenda-se o nível moderado. Na avaliação dos exercícios físicos de lazer, a modalidade específica é classificada segundo o compêndio de atividade física de AINSWORTH et al. (2000). O cálculo da atividade física ocupacional é questão 1 + questão 2 + questão 3 + questão 4 + questão 5 + questão 6 + questão 7 + questão 8 / 8. O do exercício físico no lazer é questão 9 + questão 10 + questão 11 + questão 12 / 4, onde questão 9 é resultado do cálculo: modalidade = intensidade x tempo x proporção (intensidade = 0,76 para modalidade com gasto energético leve ou 1,26 para moderado ou 1,76 para vigoroso; tempo = 0,5 para menos de uma hora por semana ou 1,5 entre 1 e 2 horas por semana ou 2,5 entre 2 e 3 horas por semana ou 3,5 entre 3 e 4 horas por semana ou 4,5 para maior que 4 horas; proporção = 0,04 para menos de 1 mês ou 0,17 entre 1 e 3 meses ou 0,42 entre 4 e 6 meses ou 0,67 entre 7 e 9 meses ou 0,92 para maior que 9 meses), sendo que o resultado final da multiplicação é 1 = sem exercício físico, 2 = 0,01<4, 3 = 4<8, 4 = 8<12, 5 = ≥12. O escore da atividade física de lazer e locomoção é (6 – questão 13) + questão 14 + questão 15 + questão 16 / 4. E por fim o escore total é a soma de todos os anteriores.

O instrumento IPAQ (versão curta) consta de 5 perguntas relacionadas às atividades físicas realizadas na última semana por pelo menos 10 minutos contínuos anterior à aplicação do questionário. A atividade física é classificada de acordo com a orientação do próprio IPAQ, que divide e conceitua as categorias em: Sedentário = Não realiza nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana; Insuficientemente Ativo = Consiste em classificar os indivíduos que praticam atividades físicas por pelo menos 10 minutos contínuos por semana, porém de maneira insuficiente para ser classificado como ativos. Para classificar os indivíduos nesse critério, são somadas a duração e a frequência dos diferentes tipos de atividades (caminhadas + moderada + vigorosa). Essa categoria divide-se em dois grupos: Insuficientemente Ativo A = Realiza 10 minutos contínuos de atividade física, seguindo pelo menos um dos critérios citados: frequência – 5 dias/semana ou duração – 150 minutos/semana; Insuficientemente Ativo B = Não atinge nenhum dos critérios da recomendação citada nos indivíduos insuficientemente ativos A; Ativo = Cumpre as seguintes recomendações: a) atividade física vigorosa – ≥ 3 dias/semana e ≥ 20 minutos/sessão; b) moderada ou caminhada – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 minutos/sessão; c) qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/semana e ≥ 150 min/semana; Muito Ativo = Cumpre as seguintes recomendações: a) vigorosa – ≥ 5 dias/semana e ≥ 30 min/sessão; b) vigorosa – ≥ 3 dias/ semana e ≥ 20 min/sessão + moderada e ou caminhada ≥ 5 dias/ semana e ≥ 30 min/sessão.

O consumo de álcool e tabagismo segue os critérios do I levantamento nacional sobre padrões de consumo de álcool (CASTRO COSTA et al., 2008) e fumo (MARQUES et al., 2006) na população

brasileira. O uso de bebida alcoólica tem detalhes sobre o uso de quantidade, frequência e doses de ingestão de cerveja, vinho, bebidas destiladas e bebidas “ice”. Foi considerado binge a pessoa que relatou ingerir quatro ou mais doses num único momento. Sobre hábito de fumar, foi questionado o contato com o fumo (considerado experimentadoras as mulheres que tiveram contato com mais de cinco maços ou 100 cigarros), número de cigarros por dia e número de dias na semana para as fumantes e a intenção de parar de fumar.

Hábitos Alimentares: Investigados por meio do questionário *Block Screening Questionnaire*, validado por Block *et al* (2000), que quantifica rapidamente o consumo de gorduras e fibras alimentares no último ano. Pontuando o consumo de alimentos de que contém gorduras e fibras pela frequência semanal.

Quedas: A identificação de mulheres em risco de quedas foi realizada por meio de questões elaboradas e descritas na atualização do *Guideline* para Prevenção de Quedas em Pessoas Idosas da Sociedade Americana de Geriatria e da Sociedade Britânica de Geriatria. Foi perguntado se: 1) Teve duas ou mais quedas nos últimos 12 meses? 2) Teve queda repentina? 3) Tem dificuldade para andar ou com o equilíbrio? Se a mulher respondeu sim para uma destas três questões, foi considerada em risco de quedas. Se ela respondeu não para qualquer destas questões, perguntou-se ainda: Teve uma única queda nos últimos 12 meses? (AGS, 2011). Se ela responder sim, deverá ter seu nome e sua identificação repassada à equipe de saúde da família de sua unidade para acompanhamento apropriado.

Dados laboratoriais: a amostra sanguínea, para exame de triglicérides, *high density lipoprotein* (HDL) colesterol e glicemia de jejum, foi coletada com agulhas para coleta a vácuo 21G em tubo com gel separador (10 ml) aspiração 8 ml para coleta de sangue à vácuo, feito em plástico transparente, com ativador de coágulo e gel separador, tampa de borracha macia, siliconizada e tampa protetora de cor vermelha. A amostra de sangue foi analisada pelos kits dos testes de triglicérides, colesterol e glicemia de jejum compatível com o equipamento *Hitashi* 912.

❖ Variáveis acrescentadas no PROSAPIN 2014

Bexiga Hiperativa (BH) foi utilizado o *International Consultation on Incontinence Questionnaire Overactive Bladder (ICIQ-OAB)* questionário breve e com alta capacidade psicométrica para avaliar especificamente a BH. O ICIQ-OAB apresenta seis questões específicas sobre os sintomas miccionais – frequência diurna, noctúria, urgência e perda urinária durante a urgência, com suas correlações com a qualidade de vida. Sua especificidade apresenta ferramentas claras e objetivas de investigação de sintomas bem determinados. O ICIQ-OAB investiga os sintomas miccionais relacionados à BH, por meio de quatro questões básicas, todas as questões fazem relação com o comprometimento da qualidade de vida. Para análise dos resultados, foram somados os valores correspondentes das questões 3a, 4a, 5a e 6a, obtendo um total de 0 a 16 pontos. Quanto maior o valor encontrado, maior o comprometimento. Dessa forma, é recomendada a utilização desse questionário durante a investigação clínica ou científica dos sintomas miccionais relacionados à BH.

Qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária: foi avaliada pelo *King's Health Questionnaire* (KHQ), validado para o português por Tamanini *et al.* (2003). O KHQ é pontuado por cada um de seus domínios, não havendo, portanto, escore geral. Os escores variam de 0 a 100 e, quanto maior a pontuação obtida, pior é a qualidade de vida relacionada àquele domínio.

Sintomas do climatério: foram investigados pelo o Índice menopausal de Kupperman, criado pelos médicos alemães Kupperman e Blatt (1953) e passou a ser usado como referência por médicos

para avaliar os sintomas climatéricos das pacientes, que permite uma avaliação quantitativa global da ocorrência de sintomas, o índice atribui pesos diferentes a cada sintoma de acordo com a sua intensidade. As respostas para cada sintoma investigado seguem a seguinte escala de escores: 0 (ausência de sintomas); 1 (sintomas leves); 2 (sintomas moderados) e 3 (sintomas intensos). Para o cálculo do escore total, os sintomas pesquisados apresentam pesos diferenciados, nos quais as ondas de calor (fogachos) assumem maior relevância (peso 4), parestesia, insônia e nervosismo um valor intermediário (peso 2) e os demais sintomas, como depressão, vertigens, fadiga, artralgia/mialgia, cefaléia, palpitação, zumbido e peso 1 (um).

Multiplicando a intensidade do sintoma pelo respectivo fator de conversão e, em seguida, fazendo a soma dos resultados obtidos, alcança-se uma pontuação capaz de classificar a síndrome climatérica. Considerou-se síndrome climatérica de intensidade leve a pontuação até 19, moderada entre 20 e 35 e intensa maior que 35.

Função sexual feminina: foi investigada pelo Quociente Sexual – Versão Feminina, o QS-F (ABDO, 2006).

O Consumo de Álcool e tabaco: foi investigado por meio do teste CAGE (Aertgeerts B, Buntinx F, Kester A, 2004) e de algumas perguntas específicas sobre o consumo de bebidas alcoólicas. O Tabagismo foi questionado o contato com o fumo (considerado experimentadoras as mulheres que tiveram contato com mais de 5 maços ou 100 cigarros), número de cigarros por dia e número de dias na semana para as fumantes e a intenção de parar de fumar (Alves, 2005).

Ansiedade: foi avaliada por meio de dois questionários, o *Inventario de Ansiedade Traço - Estado (Stait -Trait Anxiety Inventory- IDATE)*. O IDATE foi desenvolvido por Spielberg, Gorsuch e Lushene, (1970) traduzido e validado por Biaggio e Natalício (1979) para a população brasileira. Trata-se de um inventario de auto - avaliação. Composto por duas escalas paralelas elaboradas para medir os conceitos Ansiedade Traço (IDATE-T) e Ansiedade Estado (IDATE-E).

Sendo cada constituída de 20 questões, que indicam a intensidade naquele momento (IDATE-E) ou a frequência com que ocorrem (IDATE-T) através de uma escala de 4 pontos (1 a 4). O escore total de cada escala varia de 20 a 80, sendo que os valores mais altos indicam maiores níveis de ansiedade.

Para evitar influência da tendência a aquiescência, o inventario possui alguns itens pontuados de maneira inversa, isto é, as respostas marcadas com 1, 2, 3 ou 4 recebem o valor 4, 3, 2 ou 1 respectivamente. Na escala IDATE-E os itens computados desta maneira são (1,2,5,8,10,11,15,16,19 e 20) e na escala IDATE-T (1,6,7,10,13,16 e 19).

Sintomas musculoesqueléticos: foi utilizada a parte geral do *Questionário Nórdico*. A versão brasileira deste instrumento foi traduzida e validada por Pinheiro; Tróccoli, Carvalho (2002), apresentando uma confiabilidade variando de 0,88 a 1 segundo o coeficiente de Kappa. Foi desenvolvido com a proposta de padronizar a mensuração de relato de sintomas osteomusculares, é formado por uma figura humana dividida em dez regiões anatômicas (pescoço, ombro, cotovelo, antebraço, punho/mão/dedo, região dorsal, região lombar, quadril/coxa, joelho, tornozelo/pé). Compreende também, questões quanto à presença de dores musculoesqueléticas nos últimos 12 meses e nos últimos sete dias, bem como indaga a respeito de possíveis limitações e procura por profissional da área da saúde. Assim, complementando o instrumento de desconforto músculo-esquelético, os sintomas serão caracterizados quanto à intensidade, frequência, duração e estado de acordo com Coury (1995).

Alimentação: foi considerado consumo crítico de gordura o consumo 3 ou mais vezes por semana de qualquer um dos alimentos considerados gordurosos; consumo adequado de fibras, o consumo de pelo menos 4 dos alimentos ricos em fibras 5 ou mais vezes por semana; ingestão de alimentos com cafeína, relato do consumo de qualquer alimento rico em cafeína; e frequência alta de ingestão de bebidas com cafeína, o consumo de bebidas a base de cafeína 5 vezes por semana ou mais.

O **Estresse** foi avaliado pelo *Inventário de Sintomas de Estresse (ISS-LIPP)*. Este instrumento foi validado por Lipp e Guevara em 1994 e visa identificar sintomas físicos e psicológicos do *stress*, bem como sua fase (Lipp, 2000). A aplicação do ISS-LIPP pode ser executada por qualquer pessoa, porém sua correção e interpretação devem sempre ser realizada por um psicólogo. O Inventário é composto por três agrupamentos de questões que abrigam os sintomas experimentados nas últimas 24 horas (fase I: alerta), na última semana (fase II: resistência) no último mês (fase III: exaustão).

Os **Dados Laboratoriais** foram obtidos por meio de uma amostra sanguínea coletada com agulhas a vácuo de 25 x 0,7 mm, siliconizada, bisel trifacetado a laser, estéril, calibre 22G; e armazenada em um tubo de coleta a vácuo com sistema de segurança em PET, tamanho 13 x 75 mm, estéril, descartável, incolor, com EDTA-K3, volume 4ml, tampa siliconizada e capa protetora na cor roxa; e também em outro tubo a vácuo com sistema de segurança PET, tamanho 16 x 100 mm, estéril, descartável, incolor, com ativador de coágulo e gel separador, volume 8ml, com tampa siliconizada, capa protetora na cor vermelha e rolha amarela, sem aresta. Estes produtos são da marca Vacuette e do fabricante Greiner Bio-One. Todos os exames laboratoriais utilizarão KIT's de marca Roche Diagnóstica e serão analisados pelos equipamentos COBAS 6.000, E 170 também da Roche e pelo equipamento ABX Pentra DF 120 da marca Horiba.

Marcadores bioquímicos: exame de sangue para avaliação de triglicérides, colesterol total, HDL colesterol, glicemia de jejum, transaminase glutâmico oxaloacética (TGO), transaminase glutâmico pirúvica (TGP), gama glutamiltransferase (GGT), creatinina, proteína C reativa (PCR) ultrasensível, vitamina D, tireotrofina (TSH), tiroxina (T4 livre) e cortisol sérico; além de exame de urina tipo I.

Cortisol: o exame hormonal para cortisol serve como um barômetro do estresse. O cortisol foi coletado por meio da amostra sanguínea no período da manhã obedecendo as normas de preparo e jejum, os valores de referência em adultos não atletas são apresentados de acordo com o ritmo circadiano sendo até as 8:00 o valor ideal de: 5,0 - 25,0 µg/dl (SILVA et al., 2007). Parâmetro adotado de acordo com a bula Siemens ®.

Triglicerídeos: A avaliação dos níveis séricos dos triglicerídeos é utilizada como marcador para risco cardiovascular. Valor de referência: < 150 mg/dl (SBC, 2007).

Colesterol total e frações: O colesterol total (CT) é a soma do colesterol de alta densidade (High Density Lipoproteins = HDL), do colesterol de baixa densidade (Low Density Lipoproteins = LDL) e do colesterol de muita baixa densidade (Very Low Density Lipoproteins = VLDL) que é a quinta parte do valor dos triglicerídeos. Este exame é utilizado como um marcador para risco cardiovascular e seus valores de referência para mulheres são: CT < 200 mg/dl, HDL > 50mg/dl e LDL < 160 mg/dl (SBC, 2007).

Glicose: O exame de glicose avalia os níveis séricos de glicose no sangue e é utilizado para o rastreamento da diabetes mellitus. Valor de referência: < 100 mg/dl (SBD, 2009).

Transaminase glutâmico oxaloacético (TGO): É o nome de uma enzima transaminase presente no fígado, coração, músculo-esquelético, rins, pâncreas e hemácias. A liberação desta enzima em grandes quantidades no sangue indica a presença de lesão hepática. Valor de referência: até 31 U/l (BARSIC et al., 2012).

Transaminase glutâmico pirúvica (TGP): É o nome de uma enzima transaminase presente apenas no fígado. A liberação desta enzima em grandes quantidades no sangue indica a presença de lesão hepática. Valor de referência: até 31 U/l (BARSIC et al., 2012).

Gama glutamiltransferase (GGT): É o nome de uma enzima encontrada em grande quantidade no fígado, mas, também presente em outros órgãos como rins, pâncreas, intestino e próstata. Altas concentrações no sangue podem indicar lesões nos ductos biliares, principalmente obstrução, pois a GGT é uma enzima marcadora de colestase (redução ou interrupção do fluxo biliar). Valor de referência: de 08 a 41 U/l (BARSIC et al., 2012).

Creatinina: A creatinina é o resultado do metabolismo da creatina nos músculos. Ela é produzida constantemente e deve ser eliminada pelos rins através da urina. Seu acúmulo reflete, indiretamente, o mau funcionamento dos rins. Valor de referência: até 0,8 mg/dl (SBN, 2006)

Proteína C Reativa (PCR) ultrassensível: Este exame tem a finalidade específica de avaliar o risco cardíaco, para tanto, utiliza-se valores de referência menores do que aqueles utilizados no exame de PCR normal, tornando-o assim mais sensível. É possível avaliar os níveis séricos da PCR a partir de 0,08 mg/dl, identificando o processo inflamatório oriundo da aterosclerose. Valor de referência: < 0,3 mg/dl (ABDULLAH et al., 2012).

Vitamina D: O exame de sangue para avaliar os níveis circulantes de vitamina D tem por objetivo rastrear sua deficiência, uma vez que pequenas quantidades desta vitamina estão associadas ao aparecimento da osteoporose, da diabetes mellitus e de doenças cardiovasculares. Valor de referência: > 20 ng/dl (SBD, 2012).

Tireotrofina (TSH): A dosagem do nível de TSH no sangue pode indicar patologias como o Hipotireoidismo (TSH > 20,0 mUI/l) e o Hipertireoidismo (TSH < 0,3 mUI/l) (SBEM, 2009).

Tiroxina (T4 livre): A dosagem do nível de T4 livre no sangue pode indicar patologias como o Hipotireoidismo (T4 livre < 0,45 ng/dl) e o Hipertireoidismo (T4 livre > 0,45 ng/dl) (SBEM, 2009).

Circunferência de pescoço: foi medida a menor circunferência do pescoço logo abaixo da proeminência laríngea de acordo com o ponto médio do pescoço na figura 15.

Figura 15: Posição da fita métrica para mensuração da circunferência do pescoço

A técnica consiste em o indivíduo estar ereto ou sentado com a cabeça no plano de Frankfurt; o antropometrista deve se posicionar do lado esquerdo do indivíduo e colocar a fita ao redor do pescoço logo abaixo da proeminência laríngea, perpendicular ao eixo longo do pescoço, que não deve necessariamente estar na horizontal. A pressão da fita sobre a pele deve ser mínima e realizada em menos de 5 segundos a fim de se evitar desconfortos.

ANEXO

ANEXO A: PARECER CONSUBSTANCIADO PROSAPIN II

FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Projeto de Saúde de Pindamonhangaba - fase II (PROSAPIN - 2012)
Pesquisador: José Mendes Aldrighi
Área Temática:
Versão: 2
CAAE: 11373713.9.0000.5421
Instituição Proponente: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP
Patrocinador Principal: Fundação de Amparo à Pesquisa de São Paulo ((FAPESP))

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 312.957
Data da Relatoria: 22/03/2013

Apresentação do Projeto:

Os estágios da transição menopausal e pós-menopausa fazem parte do envelhecimento ovariano chamado de climatério, período dos 35 aos 65 anos. Estes estágios caracterizam-se por alterações hormonais, sendo a principal o hipostrogenismo, que acarreta sintomas desconfortáveis como incontinência urinária e distúrbios do sono além de agravos à saúde. Para diminuir o custo e o número de mulheres que necessitariam de tratamentos, a promoção da saúde por meio das Práticas Integrativas Corporais ou Mentais é uma estratégia que garante a melhora nas condições clínicas e hábitos de vida. Assim, esta pesquisa busca identificar os benefícios destas práticas em população de mulheres climatéricas estudada no ano de 2007 na cidade de Pindamonhangaba-SP e identificada como portadora de uma série de agravos. Agregada à prática corporal, a Terapia do Sono e a Reeducação Urofuncional também são intervenções propostas para nova etapa em 2012 diante das associações encontradas com os agravos. **Método:** Estudo transversal seguido por intervenção a ser realizado na Estratégia Saúde da Família de Pindamonhangaba-SP com 1.200 mulheres de 35 a 65 anos selecionadas probabilisticamente. Na amostra estarão todas as mulheres do estudo de 2007 acrescidas das sorteadas por ordem de idade e ESF proporcionalmente até 1.200. Serão investigadas informações sócio-demográficas, ginecológicas, morbidades, hábitos de vida e uso medicamentos. Será realizada entrevista; poligrafia respiratória no domicílio, medidas antropométricas, coleta de sangue e saliva. Após o estudo transversal todas

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira César **CEP:** 01.246-904
UF: SP **Município:** SÃO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 **Fax:** (11)3061-7742 **E-mail:** coep@fsp.usp.br

FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO

Continuação do Parecer: 312.957

as participantes serão convidadas participar da intervenção que envolve a prática de Tai Chi Pai Lin e Meditação. As mulheres identificadas com incontinência urinária serão convidadas a participar de um programa de Reeducação Urofuncional e aquelas com distúrbios do sono a Terapia do Sono. As intervenções serão aplicadas durante três meses por equipes treinadas. Após esse período as participantes serão reavaliadas e estimuladas a dar continuidade destas práticas em casa. Outra reavaliação será feita após mais três meses para avaliar a autonomia do cuidado.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

- Estimar a prevalência das condições clínicas e dos hábitos de vida das mulheres no climatério acompanhadas pela Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP; - Estudar a tendência, em cinco anos (2007 a 2012), das condições socioeconômicas, hábitos de vida e condições clínicas de mulheres no climatério acompanhadas pela Saúde da Família de Pindamonhangaba.

Objetivo Secundário:

- Descrever os benefícios do uso das terapias mente-corpo (Tai Chi Pai Lin e Meditação), incorporadas na Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (Portaria 971/06), nos hábitos de vida e nas condições clínicas dessas mulheres; - Estimar o impacto da reeducação urofuncional na incontinência urinária e da terapia do sono sobre os distúrbios do sono das mulheres no climatério.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos mínimos: 1) com relação ao questionário: existem perguntas íntimas, entretanto, todas têm a possibilidade de não serem respondidas; 2) com relação à antropometria: pode acontecer de alguma participante apresentar obesidade mórbida e não conseguir ter suas medidas mensuradas pela fita métrica e balança disponível para o estudo; 3) com relação à coleta de sangue: algum desconforto durante a coleta devido à penetração da agulha, contudo, a equipe que fará este trabalho é especializada e experiente, e o material todo descartável impedindo contaminações; 4) com relação à prática do Tai Chi Pai Lin: possíveis lesões leves podem ocorrer com a prática, entretanto, é um método simples, fácil e seguro; 5) com relação à poligrafia domiciliar: embora seja um aparelho bem pequeno e leve, pode ocorrer algum incômodo no posicionamento para dormir; 6) com relação à Reeducação Urofuncional: pode ocorrer timidez de algumas mulheres ao serem encorajadas a utilizar um dispositivo intra-vaginal (cones ou absorventes internos), mesmo sendo estes estéreis, leves e confortáveis.

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira César CEP: 01.246-904
UF: SP Município: SÃO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 Fax: (11)3061-7742 E-mail: coep@fsp.usp.br

FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO

Continuação do Parecer: 312.957

Benefícios: Mapear as condições de saúde e hábitos de vida como estratégia de planejamento para a gestão local e propiciar uma multiplicação e continuidade das práticas corporais e meditativas para as mulheres da cidade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa está adequada e o tema é relevante.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Não há inconsistência com relação aos indivíduos que serão alvo das intervenções.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto pode ser aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SAO PAULO, 24 de Junho de 2013

Assinador por:
Claudio Leone
(Coordenador)

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 01.246-904
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 Fax: (11)3061-7742 E-mail: coep@fsp.usp.br

ANEXO B: PARECER CONSUBSTANCIADO ESTUDO SONO

FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: "Distúrbios do sono em mulheres na transição menopausal e pós-menopausa"

Pesquisador: Elaine Cristina Alves Pereira

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 04952512.5.0000.5421

Instituição Proponente: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 193.051

Data da Relatoria: 01/02/2013

Apresentação do Projeto:

Conforme relatado anteriormente trata-se de projeto de pesquisa que dá continuidade a iniciativa denominada Projeto de Saúde de Pindamonhangaba-(PROSAPIN), iniciado no ano de 2007 em Parceria da Faculdade de Saúde Pública e a Prefeitura - Secretaria de Saúde de Pindamonhangaba. O foco do estudo são os distúrbios de sono em mulheres na transição menopausal e pós menopausa que fazem parte do processo de envelhecimento

ovariano e se caracterizam por alterações hormonais. A principal delas, o hipostrogenismo, leva ao aparecimento de sintomas desconfortáveis e agravos à saúde. Entre os sintomas, os distúrbios do sono vêm ganhando destaque pelo grande número de morbidades associadas ao quadro. O assunto é de interesse da saúde pública. Trata-se de estudo de cunho epidemiológico que irá utilizar vários métodos incluindo entrevistas, questionários estruturados, exames de sangue e testes com aparelhos durante o sono.

Objetivo da Pesquisa:

Conforme Relatório Anterior: Estimar a incidência dos distúrbios do sono e seus fatores risco e comparar a prevalência destes distúrbios em dois pontos (2007 e 2012) em mulheres na transição menopausal e pós-menopausa.

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 01.245-904

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3061-7779

Fax: (11)3061-7742

E-mail: coep@fsp.usp.br

FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme relatório anterior: Segundo descrito no projeto o mesmo não oferece riscos as participantes do estudo, e tem como Benefícios

Identificar os distúrbios do sono, encaminhar as mulheres que os apresentarem para tratamento, com o objetivo de prevenir o aparecimento de morbididades associadas ao quadro crônico de problemas com o sono, ou, tratar as aquelas já instaladas.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Conforme parecer anterior: Trata-se de estudo bem estruturado com metodologia e desenho do estudo claramente definidos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Em resposta à pendência anterior, a Pesquisadora apresenta Termo de Esclarecimento quanto ao financiamento da pesquisa, reportando que após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa será submetido projeto de auxílio à pesquisa junto à FAPESP para viabilizá-lo.

Recomendações:

Nada a acrescentar

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Tendo em vista que a pesquisadora esclareceu a fonte de recurso que irá viabilizar a pesquisa (Projeto de Auxílio a ser submetido à FAPESP) considero atendida a pendência e proponho a aprovação do projeto no Comitê de Ética.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

SAO PAULO, 04 de Fevereiro de 2013

Assinador por:
Claudio Leone
(Coordenador)

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 01.246-904
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 Fax: (11)3061-7742 E-mail: coep@fsp.usp.br

ANEXO C: QUESTIONÁRIOS SOBRE SONO

Qualidade do sono (Pittsburgh)	
As seguintes perguntas são relativas aos seus hábitos de sono durante o último mês somente. Suas respostas devem indicar a lembrança mais exata da maioria dos dias e noites do último mês. Por favor, responda a todas as perguntas.	
1 Durante o último mês, quando você geralmente foi para a cama à noite?	Hora usual de deitar _____ NS/NR.....99
2-Durante o último mês, quanto tempo (em minutos) você geralmente levou para dormir à noite?	Número de minutos: _____ NS /NR.....99
3-Durante o último mês, quando você geralmente levantou de manhã?	Hora usual de levantar: _____ NS /NR.....99
4-Durante o último mês, quantas horas de sono você teve por noite? (Esta pode ser diferente do número de horas que você ficou na cama).	Horas de sono por noite: _____ NS /NR.....99
Para cada uma das questões restantes, marque a melhor (uma) resposta. Por favor responda todas as questões.	
5- Durante o último mês, com que frequência você teve dificuldade de dormir porque você...:	
(a) Não conseguiu adormecer em até 30 minutos	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS/ NR.....99
(b) Acordou no meio da noite ou de manhã	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS /NR.....99
(c) Precisou levantar para ir ao banheiro	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS / NR.....99
(d) Não conseguiu respirar confortavelmente	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS / NR.....99
(e) Tossiu ou roncou forte	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS /NR.....99
(e) Sentiu muito frio	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS / NR.....99
(f) Sentiu muito calor	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2

	Três vezes por semana ou mais.....3 NS / NS.....99
(g) Teve sonhos ruins	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS / NR.....99
(h) Teve dor	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS/NR.....99
(i) Outra(s) razão(ões), por favor descreva	_____ Com que frequência, durante o último mês, você teve dificuldade para dormir devido a essa razão? Nenhuma no último mês0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS / NR.....99
6 Durante o último mês, como você classificaria a qualidade do seu sono de uma maneira geral?	Muito boa.....0 Boa.....1 Ruim.....2 Muito ruim.....3 NS / NR.....99
7 Durante o último mês, com que frequência você tomou medicamento (prescrito ou “por conta própria) para lhe ajudar a dormir?	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS / NR.....99
8.No último mês, com que frequência você teve dificuldade de ficar acordada enquanto dirigia, comia ou participava de uma atividade social (festa,reunião de amigos, trabalho, estudo)?	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS / NR.....99
9 Durante o último mês, quão problemático foi para você manter o entusiasmo (ânimo) para fazer as coisas (suas atividades habituais)?	Nenhuma dificuldade.....0 Um problema leve.....1 Um problema razoável.....2 Um grande problema.....3 NS /NR.....99
10 Você tem um parceiro (esposo) ou colega de quarto?	Não.....0 (pule) Parceiro ou colega, mas em outro quarto.....1 Parceiro no mesmo quarto, mas não na mesma cama.....2 Parceiro na mesma cama.....3 NS /NR.....99
(a) Ronco forte	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS/ NR.....99

(b) Longas paradas na respiração enquanto dormia	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS /NR.....99
(c) Contrações ou puxões nas pernas enquanto você dormia	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS /NR.....99
(d) Episódios de desorientação ou confusão durante o sono	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS/NR.....99
(e) Outras alterações (inquietações) enquanto você dorme; por favor, descreva _____ _____ _____	Nenhuma no último mês.....0 Menos de uma vez por semana.....1 Uma ou duas vezes por semana.....2 Três vezes por semana ou mais.....3 NS /NR.....99
RISCO DE APNÉIA OBSTRUTIVA DO SONO (Berlin)	
1 Seu peso mudou?	Aumentou.....1 Diminuiu.....2 Não mudou.....3 NS / NR.....99
2 A Sra ronca?	Sim.....1 Não (estabelecer um pulo).....2 NS / NR.....99
3 Intensidade do ronco:	Tão alto quanto a respiração.....1 Tão alto quanto falar.....2 Mais alto que falar.....3 Muito alto.....4 NS / NR.....99
4 Frequência do ronco	Quase todo dia.....1 3-4 vezes por semana.....2 1-2 vezes por semana.....3 1-2 vezes por mês.....4 Nunca ou quase nunca.....5 NS./ NR.....99
5. O seu ronco incomoda outras pessoas?	Sim.....1 Não.....2 NS/ NR.....99
6 Com que frequência suas paradas respiratórias foram percebidas? (Sente sufocada com falta de ar)	Quase todo dia.....1 3-4 vezes por semana.....2 1-2 vezes por semana.....3 1-2 vezes por mês.....4 Nunca ou quase nunca.....5 Não aplicável / NS.....99

7 A Sra se sente cansado ao acordar?	Quase todo dia.....1 3-4 vezes por semana.....2 1-2 vezes por semana.....3 1-2 vezes por mês.....4 Nunca ou quase nunca.....5 NS /NR.....99
8 A Sra se sente cansado durante o dia?	Quase todo dia.....1 3-4 vezes por semana.....2 1-2 vezes por semana.....3 1-2 vezes por mês.....4 Nunca ou quase nunca.....5 NS /99
9 A Sra alguma vez dormiu enquanto dirigia?	Sim.....1 Não.....2 Não aplicável.....3 NS /NR.....99
10 A Sra tem pressão alta?	Sim.....1 Não.....2 NS /NR.....99
SONOLÊNCIA DIURNA EXCESSIVA (Epworth)	
Qual a probabilidade de você cochilar ou dormir, e não apenas se sentir cansado, nas seguintes situações? Considere o modo de vida que você tem levado recentemente. Mesmo que você não tenha feito alguma destas coisas recentemente, tente imaginar como elas o afetariam.	
1 Sentado e lendo	Nunca cochilaria.....0 Pequena probabilidade de cochilar.....1 Probabilidade média de cochilar.....2 Grande probabilidade de cochilar.....3 NS/ NR.....99
2 Assistindo TV	Nunca cochilaria.....0 Pequena probabilidade de cochilar.....1 Probabilidade média de cochilar.....2 Grande probabilidade de cochilar.....3 NS / NR.....99
3 Sentado, quieto, em um lugar público (por exemplo, em um teatro, reunião ou palestra)	Nunca cochilaria.....0 Pequena probabilidade de cochilar.....1 Probabilidade média de cochilar.....2 Grande probabilidade de cochilar.....3 NS/ NR.....99
4 Andando de carro por uma hora sem parar, como passageiro	Nunca cochilaria.....0 Pequena probabilidade de cochilar.....1 Probabilidade média de cochilar.....2 Grande probabilidade de cochilar.....3 NS/ NR.....99
5 Ao deitar-se à tarde para descansar, quando possível	Nunca cochilaria.....0 Pequena probabilidade de cochilar.....1 Probabilidade média de cochilar.....2

	Grande probabilidade de cochilar.....3 NS / NR.....99
6 Sentado conversando com alguém	Nunca cochilaria.....0 Pequena probabilidade de cochilar.....1 Probabilidade média de cochilar.....2 Grande probabilidade de cochilar.....3 NS/ NR.....99
7 Sentado quieto após o almoço sem bebida de álcool	Nunca cochilaria.....0 Pequena probabilidade de cochilar.....1 Probabilidade média de cochilar.....2 Grande probabilidade de cochilar.....3 NS/ NR.....99
8 Em um carro parado no trânsito por alguns minutos	Nunca cochilaria.....0 Pequena probabilidade de cochilar.....1 Probabilidade média de cochilar.....2 Grande probabilidade de cochilar.....3 NS/ NR.....99
INSÔNIA (ISQ) As próximas perguntas querem saber se a Sra. teve algum problema com insônia no último mês e se isso incomodou ou interferiu nas atividades do dia-dia.	
1-Dificuldade para adormecer (ou pegar no sono)? Nunca-----0 Não sei-----1 Raramente, menos que uma vez por semana----2 Algumas vezes, 1 ou 2 vezes por semana -----3 Frequentemente, 3 a 4 vezes por semana-----4 Sempre, 5 a 7 vezes por semana-----5	1.1-Quanto tempo o sintoma durou? Semanas-----1 Meses-----2 Anos-----3
2-Dificuldade de permanecer (em se manter) dormindo? Nunca -----0 Não sei -----1 Raramente, menos que uma vez por semana---2 Algumas vezes, 1 ou 2 vezes por semana---- ---3 Frequentemente, 3 a 4 vezes por semana-----4 Sempre, 5 a 7 vezes por semana-----5	2.1-Quanto tempo o sintoma durou? Semanas-----1 Meses-----2 Anos-----3
3-Freqüentes despertares durante o sono? Nunca -----0 Não sei -----1 Raramente, menos que uma vez por semana---2 Algumas vezes, 1 ou 2 vezes por semana----3 Frequentemente, 3 a 4 vezes por semana-----4 Sempre, 5 a 7 vezes por semana-----5 4-Você sente que o seu sono é sadio (proveitoso)? Nunca -----0 Não sei -----1 Raramente, menos que uma vez por semana---2 Algumas vezes, 1 ou 2 vezes por semana----3 Frequentemente, 3 a 4 vezes por semana-----4 Sempre, 5 a 7 vezes por semana-----5	3.1-Quanto tempo o sintoma durou? Semanas-----1 Meses-----2 Anos-----3 4.1-Quanto tempo o sintoma durou? Semanas-----1 Meses-----2 Anos-----3
5-Você sente que o seu sono não é reparador? Nunca -----0 Não sei -----1 Raramente, menos que uma vez por semana---2 Algumas vezes, 1 ou 2 vezes por semana----3 Frequentemente, 3 a 4 vezes por semana-----4 Sempre, 5 a 7 vezes por semana-----5	5.1-Quanto tempo o sintoma durou? Semanas-----1 Meses-----2 Anos-----3
6-O quanto que seus problemas com o sono te incomodam?	7-Seus problemas com o sono afetaram o seu trabalho? Nada-----0

Nada-----0 Um pouco-----1 Moderadamente-----2 Bastante-----3 Muito-----4	Um pouco-----1 Moderadamente-----2 Bastante-----3 Muito-----4
8- Seus problemas com o sono afetaram sua vida social? Nada-----0 Um pouco-----1 Moderadamente-----2 Bastante-----3 Muito-----4	9- Seus problemas com o sono afetaram alguma outra área de sua vida? Nada-----0 Um pouco-----1 Moderadamente-----2 Bastante-----3 Muito-----4
10- Você já se sentiu irritada por causa dos seus problemas com o sono? Nada-----0 Um pouco-----1 Moderadamente-----2 Bastante-----3 Muito-----4	11- Você já se sentiu dificuldades para se concentrar por causa dos seus problemas com o sono? Nada-----0 Um pouco-----1 Moderadamente-----2 Bastante-----3 Muito-----4
12- Seus problemas com o sono te fazem sentir-se cansada? Nada-----0 Um pouco-----1 Moderadamente-----2 Bastante-----3 Muito-----4	13- O quanto sonolenta você se sente durante o dia? Nada-----0 Um pouco-----1 Moderadamente-----2 Bastante-----3 Muito-----4

CURRÍCULO LATTES

Elaine Cristina Alves Pereira

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/7755404634432121>

Última atualização do currículo em 13/04/2015

Elaine Cristina Alves Pereira, fisioterapeuta pela Universidade de Taubaté (UNITAU), especialista em Saúde da Mulher no Climatério pela Faculdade de Saúde Pública da USP (FSP/USP), mestre e doutoranda também pela FSP/USP. Docente do curso de Fisioterapia na Fundação Universitária Vida Cristã - Faculdade de Pindamonhangaba (FUNVIC/ FAPI). (Texto informado pelo autor)

Identificação

Nome Elaine Cristina Alves Pereira
Nome em citações bibliográficas PEREIRA, E. C. A.

Endereço

Endereço Profissional Fundação Universitária Vida Cristã, Fundação Universitária Vida Cristã - Faculdade de Pindamonhangaba.
 Rodovia Presidente Dutra, Km 99
 Pinhão do una
 12242970 - Pindamonhangaba, SP - Brasil
 Telefone: (012) 36488323
 URL da Homepage: www.fapi.br

Formação acadêmica/titulação

- 2011** Doutorado em andamento em Pós-graduação em Saúde Pública.
 Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
 Título: Incidência da apnéia obstrutiva do sono em mulheres no climatério cadastradas na Estratégia Saúde da Família de Pindamonhangaba-SP.,
 Orientador: Aldrighi, José Mendes.
 Palavras-chave: Climatério; mulher; Sono; apnéia obstrutiva.
 Grande área: Ciências da Saúde / Área: Fisioterapia e Terapia Ocupacional / Subárea: Saúde da Mulher.
 Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva / Subárea: Saúde Pública.
 Setores de atividade: Saúde humana e serviços sociais.
- 2007 - 2009** Mestrado em Mestrado.
 Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.
 Título: Fatores associados à qualidade do sono em mulheres na transição menopausal e pós-menopausa, Ano de Obtenção: 2009.
 Orientador: José Mendes Aldrighi.
 Palavras-chave: Sono; mulher; transição menopausal; menopausa.
 Grande área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva / Subárea: Saúde Pública.
 Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Fisioterapia e Terapia Ocupacional / Subárea: Saúde da Mulher.
 Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Medicina.
 Setores de atividade: Pesquisa e desenvolvimento científico; Atividades de atenção à saúde humana.
- 2004 - 2005** Especialização em Especialização em Saúde da Mulher no Climatério. (Carga Horária: 400h).
 Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

José Mendes Aldrighi

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/9288664060952694>

Última atualização do currículo em 28/04/2015

Professor Titular, Diretor do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia (DOGI) da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo (FCMSCSP). Chefe da Clínica de Endocrinologia, Climatério e Anticoncepção DOGI/FCMSCSP. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq. Doutorado em Ginecologia pela Escola Paulista de Medicina (UNIFESP)/ Especialista em Ginecologia e Obstetrícia pela Federação Brasileira das Sociedades de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO) e Graduação em Medicina na FCMSCSP. Livre-Docente, Professor Associado 3 do Departamento de Saúde Materno Infantil, Professor e Coordenador de Pós Graduação em Saúde da Mulher no Climatério da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Editor de 3 livros sobre saúde da mulher. Participou de mais de 300 bancas julgadoras. Ex-Professor de Pós Graduação, Fundador e Coordenador da Área de Ginecologia do NEPCOM Núcleo de Estudos e Pesquisas sobre Coração da Mulher do InCor da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e Ex-Professor de Pós-Graduação na Escola Paulista de Medicina (UNIFESP). Pesquisador nas áreas de Saúde da mulher no Climatério; Sistema cardiovascular, hormônios e mulher; Obesidade, resistência insulínica e câncer. Doença cardiovascular e síndrome dos ovários policísticos. Foi Presidente do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia da Associação Paulista de Medicina e Presidente do Centro Latinoamericano Salud y Mujer. Premiado 26 vezes por mérito científico, tendo recebido a Ordem do Mérito Médico da Presidência da República Federativa do Brasil e Ordem do Mérito Comunitário da Polícia Militar do Estado de São Paulo, além de condecorações internacionais. **(Texto informado pelo autor)**

Identificação

Nome	José Mendes Aldrighi
Nome em citações bibliográficas	ALDRIGHI, J. M.;ALDRIGHI, JOSÉ MENDES;ALDRIGUI, JOSÉ MENDES

Endereço

Endereço Profissional	Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Departamento de Saúde Materno-Infantil. Av. Dr Arnaldo 715 Cerqueira Cesar 01246-904 - São Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 30617703 URL da Homepage: http://
------------------------------	--

Formação acadêmica/titulação

1985 - 1987	Doutorado em Medicina (Ginecologia). Universidade Federal de São Paulo, UNIFESP, Brasil. Título: Contraceptivos hormonais orais trifásicos: repercussões sobre o colesterol, triglicerídeos, lipoproteínas e apoproteínas usuárias acima de 35 anos, Ano de obtenção: 1987. Orientador: Geraldo Rodrigues de Lima. Palavras-chave: contraceptivo hormonal oral; colesterol; triglicerídeos; lipoproteínas; apoproteínas. Setores de atividade: Saúde Humana.
1972 - 1973	Especialização em Ginecologia e Obstetrícia.