UNIVERSIDADE SÃO PAULO
FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA

ERIKA FLAUZINO DA SILVA VASCONCELOS

Apneia Obstrutiva do Sono em Mulheres na Transição Menopausa e Pós Menopausa: estudo populacional em Pindamonhangaba – SP

SÃO PAULO
2022

ERIKA FLAUZINO DA SILVA VASCONCELOS

Apneia Obstrutiva do Sono em Mulheres na Transição Menopausa e Pós Menopausa: estudo populacional em Pindamonhangaba - SP

Versão Original

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para obtenção do Título de Doutora em Ciências.

Área de Concentração: Epidemiologia.

Orientadora: Professora Dra. Maria Regina Alves Cardoso.

SÃO PAULO

2022

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catalogação da Publicação

Ficha elaborada pelo Sistema de Geração Automática a partir de dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Bibliotecária da FSP/USP: Maria do Carmo Alvarez - CRB-8/4359

Vasconcelos, Erika Flauzino da Silva

Apneia Obstrutiva do Sono em Mulheres na Transição Menopausa e Pós Menopausa: estudo populacional em Pindamonhangaba - SP / Erika Flauzino da Silva Vasconcelos; orientadora Maria Regina Alves Cardoso. -- São Paulo, 2022.

82 p.

Tese (Doutorado) -- Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2022.

1. mulheres. 2. apneia obstrutiva do sono. 3. poligrafia respiratória domiciliar. I. Cardoso, Maria Regina Alves, orient. II. Título.

Nome: VASCONCELOS, Erika Flauzino da Silva

Título: Apneia Obstrutiva do Sono em Mulheres na Transição Menopausa e Pós Menopausa: estudo populacional em Pindamonhangaba – SP

Tese apresentada à Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutora em Ciências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Profa. Dra. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento _____

Dedico este trabalho à minha família.

Meu avô João Flauzino (in memorian) que sempre acreditou em mim!

Meus pais Paulo e Maria José que se enchem de orgulho por cada vitória!

Meu marido Carlos que me apoiou incondicionalmente em todos os momentos!

Meu filho João Paulo, minha alegria que me mantém forte todos os dias!

Minha irmã, meu cunhado e meu sobrinho que sempre estiveram comigo!

Aos meus amigos que nunca me deixam só!

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que me amparou ao longo desses anos e me ajudou a superar todas as dificuldades.

Ao meu marido Carlos que sempre esteve ao meu lado, me incentivando a continuar. Agradeço pela sua vida!

Ao meu filho querido João, que mesmo pequeno soube compreender muitas coisas ao longo da elaboração desse trabalho.

Aos meus pais Paulo e Maria José que me apoiaram em muitos momentos.

A minha professora e orientadora Maria Regina que tanto me ensinou e me amparou ao longo desses anos, no mestrado e no doutorado! Esse trabalho não se concretizaria sem a senhora, obrigada!

Ao professor Aldrighi que me permitiu trabalhar nesse grande projeto.

As minhas amigas Elaine e Wendry que além de serem grandes incentivadoras, não me deixaram desistir!

A todas as amizades que fiz nesse projeto, Carol, Mayra, Priscila, obrigada por me permitirem trabalhar com vocês!

As equipes do projeto, sem vocês nada se concretizaria!

Aos meu colegas de trabalho, que “seguraram as pontas” nesse momento, em especial Elaine, Márcio, Sandra, Vânia e Sthil! Obrigada por serem porto seguro e fonte de inspiração!

A secretaria Renilda, que tanto me ajudou em muito momentos, em especial em 2021 quando passei pelo momento mais difícil da minha vida. Obrigada por ter sido um braço direito quando eu pensei até em desistir!

As participantes do estudo, que cederam seu tempo e compartilharam partes de suas vidas conosco! Obrigada!

A prefeitura de Pindamonhangaba que nos permitiu concretizar esse projeto!

A FAPESP pelo financiamento e auxílio a pesquisa.

“É justo que muito custe o que muito vale!”

Santa Teresa D’Avila

RESUMO

VASCONCELOS, E. F. S. **Apneia Obstrutiva do Sono em Mulheres na Transição Menopausa e Pós Menopausa: estudo populacional em Pindamonhangaba – SP.** 2022. Tese (Doutorado em Ciências - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

Introdução: A transição menopausal é um período onde ocorre diminuição na produção de hormônios femininos devido ao envelhecimento ovariano. Com essa queda dos níveis hormonais, ocorre uma série de sintomas desconfortáveis, dentre eles os distúrbios do sono. A Apnéia Obstrutiva do Sono (AOS) é caracterizada por episódios repetidos de colapso parcial ou completo das vias aéreas durante o período de sono, que resulta em eventos respiratórios denominados apnéias (obstrução completa) ou hipopneias (obstrução parcial). É um problema altamente prevalente, com dificuldades para o diagnóstico, pois o exame para rastreio é a polissonografia, que possui alto custo e complexidade. **Objetivos:** estimar a incidência e a prevalência de Apnéia Obstrutiva do Sono (AOS), bem como os possíveis fatores associados e comparar resultados da Poligrafia Respiratória Domiciliar com o questionário de Berlin. **Método:** em 2007 foi realizado um estudo transversal que coletou dados clínicos e epidemiológicos de 875 mulheres de 35 a 65 anos cadastradas na Estratégia de Saúde da Família de Pindamonhangaba. Em 2014 foi realizado um novo estudo, que coletou dados clínicos e epidemiológicos de 1200 mulheres, sendo 657 que participaram do estudo anterior 543 novas participantes. Para avaliação de características sugestivas de AOS foi aplicado o *Berlin Questionnaire* (BQ) e foi realizado também em parte da amostra o exame de Poligrafia Respiratória domiciliar (PRD), para comparação dos resultados com os questionários de rastreamento de AOS. **Resultados**: A prevalência de AOS com base no BQ nas mulheres do presente estudo foi de 60,5%. A incidência de AOS foi de 52,6%, e os fatores associados incluíram apenas a circunferência abdominal acima de 80 cm, indicando que a obesidade é um importante fator associado a AOS. Com relação a PRD, foi encontrada prevalência de 57,6% utilizando os critérios da *American Academy Sleep Association.* **Conclusão:** Houve alta prevalência e incidência de AOS na população estudada e a prevalência de AOS pela PRD foi de 57,6%.

Palavras-chave: mulheres, apnéia obstrutiva do sono, poligrafia respiratória domiciliar.

ABSTRACT

VASCONCELOS, E. F. S. **A Obstructive Sleep Apnea in Women in Menopause and Post-Menopause Transition: a population-based study in Pindamonhangaba - SP.** 2022. Tese (Doutorado em Ciências - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022.

Introduction: The menopausal transition is a period where there is a decrease in the production of female hormones due to ovarian aging. With this drop in hormone levels, a number of uncomfortable symptoms occur, including sleep disorders. Obstructive Sleep Apnea (OSA) is characterized by repeated episodes of partial or complete airway collapse during sleep, resulting in respiratory events called apneas (complete obstruction) or hypopneas (partial obstruction). It is a highly prevalent problem, with difficulties in diagnosis, as the screening test is polysomnography, which is expensive and complex. **Objectives:** to estimate the incidence and prevalence of Obstructive Sleep Apnea (OSA), as well as the possible associated factors, and to compare the results of Home Respiratory Polygraphy with the Berlin questionnaire. **Method:** in 2007 a cross-sectional study was carried out that collected clinical and epidemiological data from 875 women aged 35 to 65 years enrolled in the Family Health Strategy of Pindamonhangaba. In 2014, a new study was carried out, which collected clinical and epidemiological data from 1200 women, 657 of whom participated in the previous study, 543 new participants. To assess characteristics suggestive of OSA, the Berlin Questionnaire (BQ) was applied and part of the sample was also submitted to the Home Respiratory Polygraphy (PRD) exam, in order to compare the results with the OSA screening questionnaires. **Results:** The prevalence of OSA based on BQ in the women in the present study was 60.5%. The incidence of OSA was 52.6%, and associated factors included only waist circumference above 80 cm, indicating that obesity is an important factor associated with OSA. Regarding PRD, a prevalence of 57.6% was found using the criteria of the American Academy Sleep Association. **Conclusion:** There was a high prevalence and incidence of OSA in the population studied and the prevalence of OSA by PRD was 57.6%.

Keywords: women, obstructive sleep apnea, home respiratory polygraphy.

Lista de Tabelas

Tabela 1: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo características sócio demográficas, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901) ……37

Tabela 2: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo informações sobre a história ginecológica, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901) ……...38

Tabela 3: Distribuição da frequencia absoluta e relativa das mulheres, segundo IMC, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=898)……38

Tabela 4: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo presença de sintomas musculoesqueléticos, emocionais e climatéricos, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901)……39

Tabela 5: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo as morbidades relatadas, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901)……39

Tabela 6: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo dados antropométricos, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=898)……40

Tabela 7: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo a classificação do nível de atividade física, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901)……41

Tabela 8: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo os aspectos alimentares, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901)……41

Tabela 9: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o hábito de fumar, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901)……41

Tabela 10: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o hábito de ingestão de bebidas alcoólicas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901)…….42

Tabela 11: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o número de medicamentos usados, Pindamonhangaba, 2014 (n=901)……42

Tabela 12: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o uso de medicamentos que interferem no sono, Pindamonhangaba, 2014 (n=901)……43

Tabela 13: Distribuição das frequências absoluta e relativa dos dados clínicos e laboratoriais das mulheres, Pindamonhangaba, 2007 (n=569) e 2014 (n=901)……43

Tabela 14: Resultados da análise mutivariável para apnéia obstrutiva do sono e as variáveis epidemiológicas e clínicas para as mulheres cadastradas na ESF de Pindamonhangaba 2007……45

Tabela 15: Resultados da análise mutivariável para apnéia obstrutiva do sono e as variáveis epidemiológicas e clínicas para as mulheres cadastradas na ESF de Pindamonhangaba 2014……..46

Lista de Figuras

Figura 1: Fluxograma do início do estudo.....24

Figura 2: Fluxograma da primeira etapa da coleta de dados.....25

Figura 3: Fluxograma da segunda etapa da coleta de dados.....26

Figura 4: Sistema de informações do laboratório de Pindamonhangaba.....27

Figura 5: Fluxograma da terceira etapa da coleta de dados.....27

Figura 6: Fluxograma da quarta etapa da coleta.....29

Figura 7: Construção do questionário eletrônico.....30

Figura 8: Site Plataforma Prosapin (*upload* dos arquivos).....31

Figura 9: Fluxograma da composição das participantes em cada parte do estudo transversal na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP - Brasil, 2007- 2014….36

Figura 10: Comparação das prevalências de apnéia do sono em mulheres cadastradas na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP- Brasil, 2007 e 2014.....44

Figura 11: Prevalência de AOS de acordo com o polígrafo respiratório domiciliar (n= 133).....47

Figura 12: Frequência de AOS de acordo com a classificação do IAH (n=133).....48

Figura 13: Eventos respiratórios de acordo com a PRD (n=133).....49

Figura 14: Prevalência de AOS pelo PRD e pelo questionário de Berlin (n=89).....49

SUMÁRIO

1.0 INTRODUÇÃO..... 15
2.0 OBJETIVOS..... 21
3.0 MÉTODO..... 22
3.1 Desenho do estudo..... 22
3.2 População e Amostra..... 22
3.3 Procedimento de campo..... 24
3.3.1 Primeira etapa..... 24
3.3.2 Segunda etapa..... 26
3.3.3 Terceira etapa..... 26
3.3.4 Quarta etapa..... 28
3.4 Questionário Eletrônico..... 29
3.5 Poligrafia Respiratória Domiciliar..... 30
3.6 Variáveis de estudo..... 31
3.6.1 Variáveis preditoras..... 31
3.6.2 Variável de desfecho: AOS..... 32
3.7 Análise dos Dados..... 33
4.0 RESULTADOS..... 35
4.1 Perfil das mulheres do PROSAPIN I e II (2007 – 2014) 36
4.1.1 Características Sociodemográficas..... 36
4.1.2 História Ginecológica..... 37
4.1.3 IMC, sintomas musculoesqueléticos, emocionais, climatéricos e morbidades..... 38
4.1.4 Dados antropométricos..... 40
4.1.5 Hábitos de vida..... 41
4.1.6 Uso de medicamentos..... 42
4.1.7 Marcadores bioquímicos..... 43
4.2 Comparação das Prevalências de AOS em estudos transversais de 2007 e 2014..... 44
4.3 Incidência de AOS..... 45
4.4 Prevalência de AOS em 2007 e 2014 e seus fatores associados..... 45
4.5 Resultados da PRD..... 46
5.0 DISCUSSÃO..... 51

6.0 CONCLUSÃO..... 55
REFERÊNCIAS..... 56
APÊNDICE A..... 58
APÊNDICE B..... 59
APÊNDICE C..... 60
APÊNDICE D..... 61
APÊNDICE E..... 63
APÊNDICE F..... 64
ANEXO A..... 74
ANEXO B..... 75
ANEXO C…… 78
ANEXO D..... 81

1. INTRODUÇÃO

Por volta dos 40 anos a mulher passa por um período de transição do período reprodutivo para o não reprodutivo, denominado transição menopausal. Nesse período ocorre diminuição da produção de hormônios femininos devido ao envelhecimento ovariano, e uma série de sintomas desconfortáveis, além do aparecimento de agravos à saúde como a osteoporose e doenças cardiovasculares (LIMA et al, 2020).

Quando a mulher alcança aproximadamente 50 anos ocorre um evento denominado menopausa, que se caracteriza por 12 meses consecutivos de amenorréia e é causada por um esgotamento folicular (GRACIA et al., 2005).

No Brasil, a idade média da menopausa é de 48,6 anos. O envelhecimento ovariano tem início no útero materno, mas por volta dos 37/38 anos aparecem as primeiras flutuações hormonais que resultam em alterações do ciclo menstrual. O período em que os ciclos sofrem atrasos ou adiantam em sete dias é denominado transição menopausal precoce e quando ocorrem amenorréias de dois a onze meses, denomina-se transição menopausal tardia, que culmina no evento da menopausa. Após este evento, ocorre a pós-menopausa, que é descrita como o completo esgotamento folicular e ausência da produção do hormônio estrogênio pelos ovários (LIMA et al., 2020; CÔRREA et al., 2014; NAMS, 2014).

Em decorrência desse hipoestrogenismo,ou seja, a diminuição da produção de hormônios femininos, surgem sintomas desagradáveis como sudorese, ondas de calor, distúrbios do humor, dificuldades cognitivas e de memória, aumento do peso, dores musculoesqueléticas, disfunções sexuais e distúrbios do sono (CÔRREA et al., 2014; LIMA et al., 2020).

A principal função do sono é restaurar a energia física e mental. Ele possui duas fases, o sono REM (*Rapid-eyemovements*– movimento rápido dos olhos) e o sono NREM (N*o rapid-eyemovements* - sem movimento rápido dos olhos) (FERNANDES, 2006).

Após um período de latência - que é o tempo que o indivíduo leva para adormecer - ocorre o sono NREM, que é dividido em estágios (I, II, III e IV), após um

período de tempo, denominado latência. O estágio I é um sono superficial, seguido pelo estágio II, onde o sono fica mais profundo e dura de 30 a 60 minutos. Nos estágios III e IV o sono se aprofunda e se intensifica. Durante o sono NREM a atividade do sistema nervoso autônomo simpático diminui e ocorre aumento do tônus parassimpático, diminuição dos movimentos corporais e oculares, manutenção do tônus basal, da freqüência respiratória e cardíaca, da pressão arterial em níveis mais baixos que aqueles observados enquanto o indivíduo está acordado (MARKOV & GOLDMAN, 2006).

Já o sono REM não é dividido em estágios, ele é caracterizado pelo movimento rápido dos olhos, atonia muscular e ativação do sistema nervoso autônomo simpático, onde ocorrem oscilações da frequência cardíaca e respiratória, da pressão arterial e do débito cardíaco, podendo ocorrer também ereções penianas nos homens. O fluxo sanguíneo cerebral aumenta nessa fase, e ocorrem reorganizações sinápticas nas áreas referentes à memória, aprendizado e funções psicológicas (MARKOV & GOLDMAN, 2006).

Durante o sono os estágios se alternam, formando ciclos regulares de sono NREM e REM. O primeiro sono REM ocorre após cerca de 70 a 120 minutos de sono NREM. No início da noite o sono REM tem uma duração curta, de 5 a 10 minutos e no final da noite cerca de 30 a 45 minutos. Um microdespertar de 3 a 15 segundos leva o indivíduo novamente para o início da fase NREM. Em uma noite de sono de oito horas ocorrem de 5 a 6 ciclos de sono NREM e REM. Se o indivíduo tiver um sono de baixa qualidade e quantidade ocorre uma superficialização e redução das fases III e IV do sono NREM (OHAYON et al., 2006).

De acordo com a *North American MenopauseSociety* (NAMS), apesar da necessidade de sono variar de acordo com a idade e com as características únicas de cada indivíduo, os adultos precisam dormir de 6 a 9 horas para manutenção do estado alerta, e um sono com poucas horas e baixa qualidade podem acarretar distúrbios relacionados ao sono (NAMS, 2014).

O sono pode sofrer modificações com os sintomas da transição menopausal, como as ondas de calor ou sudorese noturna. Dentre os distúrbios do sono, destaca-se a Apnéia Obstrutiva do Sono (AOS), uma condição clínica preditora de diversas outras patologias, altamente prevalente nos brasileiros e de alto impacto na saúde pública (MORAIS, 2016).

A AOS é caracterizada por episódios repetidos (cinco ou mais por hora durante a polissonografia) de colapso parcial ou completo das vias aéreas durante o período de sono, que resulta em eventos respiratórios denominados apnéias (obstrução completa) ou hipopnéias (obstrução parcial). Esses eventos respiratórios geram fragmentação do sono, microdespertar, hipoxemia recorrente e pressão intratorácica negativa, que causam diversos mecanismos prejudiciais ao sistema cardiovascular. Devido a essa fragmentação do sono, que impede o indivíduo de alcançar o sono reparador, ocorre frequentemente a sonolência diurna excessiva (SDE) e quando há presença desse fator, a AOS é denominada Síndrome da Apnéia Obstrutiva do Sono (SAOS) (AASM 2014; MELO JUNIOR et al., 2017).

O ciclo da AOS se dá da seguinte forma: ao adormecer e uma vez que as apnéias ou hipopnéias começam a acontecer ocorre um microdespertar. Assim, o tônus da musculatura volta aos níveis presentes durante a vigília e o indivíduo volta a respirar. Nem sempre esse microdespertar é percebido, o indivíduo volta a dormir, mas não consegue descansar completamente (DANZI, 2010).

Sintomas clínicos da AOS incluem ronco alto, pausas respiratórias observadas, cansaço, déficits de memória, grandes prejuízos na concentração, cefaléias matinais e SDE. A causa pode ser multifatorial, incluindo anormalidades de crânio e face, hipertrofia de tonsilas palatinas e faríngeas, alterações do controle da musculatura das vias aéreas superiores e obesidade. A AOS está cada vez mais relacionada com fatores de risco cardiovasculares (KOO et al., 2016).

O exame de Polissonografia é considerado Padrão-ouro para diagnóstico de AOS e SAOS. O exame é realizado dentro de um laboratório e o paciente deve dormir no local para a realização de vários registros, como o eletroencefalograma, eletrooculograma, eletromiografia, eletrocardiograma,oximetria de pulso, fluxo aéreo e esforço respiratório, que fornecem dados importantes sobre a gravidade da doença. Portanto é um exame de alto custo, e difícil acesso para alguns pacientes (AASM, 2014).

Uma das principais causas da dificuldade na realização do diagnóstico da AOS é justamente a complexidade da PSG, e o uso desse tipo de exame torna-se inviável em termos de saúde pública. Uma opção diagnóstica são os exames de poligrafia respiratória domiciliar (PRD), utilizando um aparelho de monitorização

respiratória portátil, método alternativo e simplificado para diagnóstico, onde aplicação é mais simples e de menor custo. Além disso, a possibilidade de ser feita em domicílio é uma grande vantagem por favorecer que o sono seja mais próximo ao que o paciente está acostumado. A sensibilidade da monitorização portátil é de 83,8% a 95,8% e sua especificidade de 92% a 100%, bons valores para o diagnóstico (AASM, 2014; DRAGER et al. 2010; ÁLVAREZ et al, 2010).

Em 2017, a *American Academy of Sleep Medicine* (AASM) publicou diretrizes recomendando o uso da PRD no diagnóstico da AOS. As recomendações apresentadas foram o uso da PRD com dispositivo tecnicamente adequado em pacientes sem comorbidades e com sinais e sintomas da AOS de moderada a grave. O risco aumentado de AOS pode ser indicado pela presença de SDE acompanhada de no mínimo dois de três critérios: ronco alto, apnéia testemunhada ou engasgo/asfixia ou presença de hipertensão arterial (KAPUR et al., 2017).

O dispositivo portátil deve registrar o fluxo nasal os esforços respiratórios e a oxigenação do sangue, possuindo sensores de pressão nasal, pletismografia de indutância respiratória abdominal e torácica e oximetria. O diagnóstico de AOS pela PRD leva em consideração os mesmos critérios da PSG. De acordo com a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (ICSD 3), publicada em 2014 os critérios para diagnóstico de AOS incluem quatro critérios, sendo que o paciente deve apresentar ao menos os critérios A, B e D ou C e D. (ICSD 3, 2014).

A – Cumprir pelo menos uma das seguintes situações:

I: Queixar-se de episódios de sono involuntário durante a vigília, sonolência diurna excessiva, sono não reparador, fadiga ou insônia;

II: referir que acorda com a respiração presa, engasgo ou asfixia;

III: relato de ronco alto testemunhado, pausas respiratórias ou ambos durante o sono.

B – Polissonografia com os seguintes resultados:

I: 5 ou mais eventos respiratórios observados (apnéias, hipopnéias ou esforço respiratório relacionado a microdespertar – RERA) por hora de sono;

II: evidência de esforço respiratório durante o evento respiratório ou em parte dele.

C – Polissonografia com os seguintes resultados:

I: 15 ou mais eventos respiratórios observados (apnéias, hipopnéias ou RERAS) por hora de sono;

II: evidência de esforço respiratório durante o evento respiratório ou em parte dele.

D – Esse distúrbio não pode ser explicado por outro distúrbio do sono atual, transtorno médico ou neurológico, uso de medicamentos ou transtorno provocado pelo uso de substâncias.

A frequência de apnéia e hipopnéia é denominada como Índice de Apnéia-hipopnéia por hora de sono (IAH). Com base nesse índice, pode-se classificar a AOS de acordo com a gravidade. Assim, quando há de 5 a 14 eventos por hora classifica-se como AOS leve, de 15 a 29 eventos por hora AOS moderada e 30 ou mais eventos respiratórios por hora, AOS grave. (ICSD 3, 2014).

É importante ressaltar que a apnéia é definida como ausência de fluxo aéreo ou redução maior ou igual a 90% da linha de base. Pode ser caracterizada em três tipos: central, quando existe ausência de esforço abdominal e torácico, obstrutiva, quando existe esforço abdominal e torácico durante a pausa respiratória e mista, quando há ausência de esforço abdominal e torácico no início do evento respiratório seguida de esforço respiratório no momento final do evento. A hipopnéia pode ser definida como diminuição do fluxo respiratório maior ou igual a 30%da linha de base, acompanhada de queda de saturação maior ou igual a 4%do basal, ou quando o evento está associado a um microdespertar (ICSD 3, 2014; KAPUR et al., 2017).

O esforço respiratório relacionado ao microdespertar (RERA) pode ser classificado como um aumento do esforço respiratório com achatamento da onda de pressão nasal com duração maior que 10 segundos associada a um microdespertar, ou seja, é um evento de obstrução das vias aéreas superiores menor que o necessário para gerar uma hipopnéia, mas que também contribui para fragmentação do sono. Porém, o significado e o modo de laudar o RERA ainda é controverso na literatura (KUSHIDA et al., 2005).

Existem na literatura alguns questionários para rastreamento da AOS na população. Validados como o *Index of Sleep Apnea* (ISA), o *Survey Screen for Sleep Apnea* (SSSA) e o *Berlin Questionnaire*. Porém, a AOS não pode ser definida por queixa, são necessários dados clínicos coletados pela PSG ou PRD para um diagnóstico. Entretanto, os questionários podem identificar pacientes que possuam características sugestivas da doença (SILVA et al., 2016; MAISLIN et al., 1995; MUSMAN et al., 2011; NETZER et al., 1999; WEAVER et al., 2001).

Para diagnóstico de SAOS o indivíduo deve apresentar também a SDE, que é definida como uma propensão ao sono associada a compulsão subjetiva para dormir. A SDE pode ser identificada de modo subjetivo por meio de questionários como o *Stanford SleepinessScale* (SSS), o *KrolinskaSleepinessScale* e o *EpworthSleepinessScale* (ESS) (WEAVER, 2001).

Como a AOS é um problema de saúde altamente prevalente na população, além de levar a diversas patologias cardiovasculares, e seu método de diagnóstico ser praticamente inviável para aplicação em termos de saúde pública, é imprescindível a realização de estudos que busquem diminuir os custos para realização do diagnóstico de AOS e também o uso de questionários capazes de rastrear o problema, de modo que a população receba tratamento adequado e previna outras patologias. Dessa forma propõem-se os objetivos.

2 OBJETIVOS

2.1. Estimar a prevalência de AOS e SAOS em mulheres participantes do PROSAPIN (Projeto de Saúde de Pindamonhangaba) nos anos de 2007 e 2014.

2.2. Estimar a incidência de AOS em mulheres participantes do PROSAPIN (Projeto de Saúde de Pindamonhangaba), para o período compreendido entre 2007 e 2014.

2.3. Identificar possíveis fatores associados com AOS.

2.4. Comparar os resultados do questionário de Berlim com os resultados do exame de poligrafia respiratória domiciliar (PRD).

3. MÉTODO

3.1. DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo de coorte prospectiva e faz parte da segunda fase do PROSAPIN. Este desenho permite estimar a incidência e a prevalência de SAOS e AOS e identificar os possíveis fatores associados (HULLEY et al.,2003).

A variável de desfecho utilizada foi a presença de características sugestivas de AOS e as variáveis preditoras foram as características epidemiológicas e clínicas.

3.2. POPULAÇÃO E AMOSTRA

Esse estudo foi realizado na Estratégia de Saúde da Família (ESF) da cidade de Pindamonhangaba, interior do Estado de São Paulo. Esse município possui área territorial de 729,885Km² 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).

Na primeira fase, a amostra 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. As mulheres foram ordenadas de acordo com a idade e a unidade de saúde a que pertenciam. Em seguida, foram sorteadas com estratificação por idade e unidade, respeitando uma partilha proporcional. Dessa forma, participaram do PROSAPIN I 749 mulheres divididas em 18 Unidades de Saúde da Família (USF).

Na segunda fase, a amostra foi composta por mulheres que participaram do estudo em 2007 e 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 este estudo, a amostra utilizada para estimar a incidência de AOS será composta por mulheres que participaram do PROSAPIN nas duas fases e que não tinham nenhum problema de sono no estudo de 2007.

3.3 PROCEDIMENTOS DE CAMPO

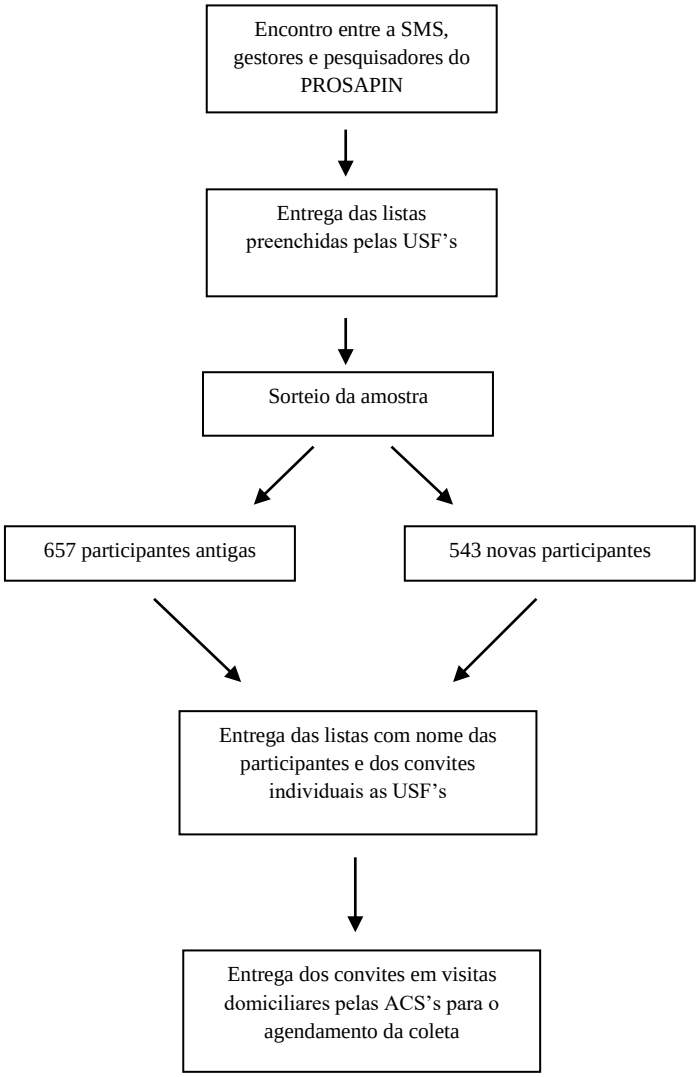
A segunda fase do PROSAPIN foi composta por um estudo transversal que incluiu as participantes da primeira fase do projeto e uma nova onda de mulheres de 35 a 65 anos cadastradas nas USF´s de Pindamonhangaba.

Foi realizado um encontro entre os pesquisadores do PROSAPIN, os gestores da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Pindamonhangaba e os gestores das 21 USF´s para apresentação do projeto e da metodologia da pesquisa. Os gestores das USF´s receberam duas listas. Uma delas com o nome das mulheres que participaram da primeira fase do PROSAPIN, para que o endereço, micro área e número da família fossem atualizados e outra em branco para inserirem o nome, micro área e número da família das mulheres cadastradas nas unidades que tivessem entre 35 e 65 anos.

Com a entrega dessas listas preenchidas formou-se a população de referência, composta por 9.202 mulheres com idades entre 35 e 65 anos. O número de participantes antigas foi de 657 e foram sorteadas 543 novas para compor uma amostra de 1.200 mulheres. As participantes da fase I do PROSAPIN que tinham 59 anos ou mais em 2007 apresentavam idade maior que 65 anos em 2014, por essa razão, a amostra contava com 1200 mulheres com idades entre 35 e 72 anos.

As USF’s receberam uma lista com o nome das mulheres que deveriam ser convidadas a participar do estudo. Foram enviados também convites individuais e personalizados que continham 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.



3.3.1. Primeira etapa

Nas datas agendadas previamente, os pesquisadores foram até as USF's no período da manhã com as equipes de entrevista (1) e de antropometria (2). Essas equipes eram formadas por alunas e ex-alunas do curso de Fisioterapia da Fundação Universitária Vida Cristã (FUNVIC) e por alunas do curso técnico de enfermagem da escola Tableau de Pindamonhangaba.

Quando chegavam na USF, as mulheres eram encaminhadas para a realização da antropometria e em seguida para a entrevista. Aquelas que não compareceram na unidade no período matutino foram visitadas em suas casas no

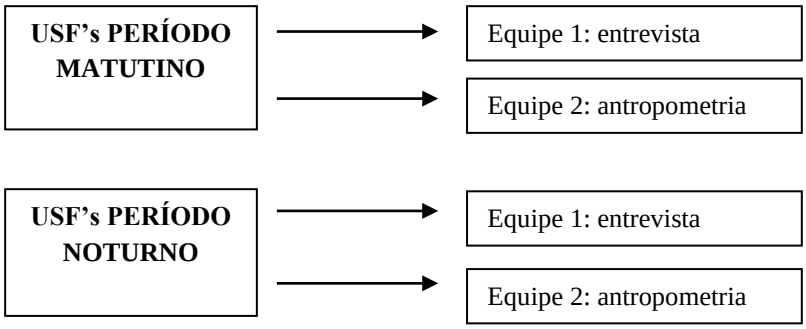
período vespertino pelas equipes 1 e 2. Essas visitas foram possíveis mediante o fornecimento dos endereços pelas equipes das USF's.

A equipe de entrevista era composta por quinze pessoas que foram treinadas por dois dias. Após esse treinamento, foram orientadas a realizar quatro entrevistas piloto, a fim de terem familiaridade com as questões e com o equipamento. Em seguida um novo encontro foi marcado para que todas as possíveis dúvidas fossem sanadas e para reforço de uma série de orientações.

A equipe de antropometria era composta por dez pessoas que também foram treinadas por dois dias, foram capacitadas e calibradas entre si

A equipe de antropometria, composta por dez pessoas, também passou por treinamento durante dois dias, foram capacitadas e calibradas entre si, com alta concordância no coeficiente de correlação de *Pearson* para avaliações das medidas de: circunferência abdominal, circunferência de pescoço e circunferência de quadril, além do peso e altura. O tempo médio para realização da entrevista foi de uma hora, e da coleta dos dados antropométricos foi de 20 minutos.

Figura 2: Fluxograma da primeira etapa da coleta de dados.

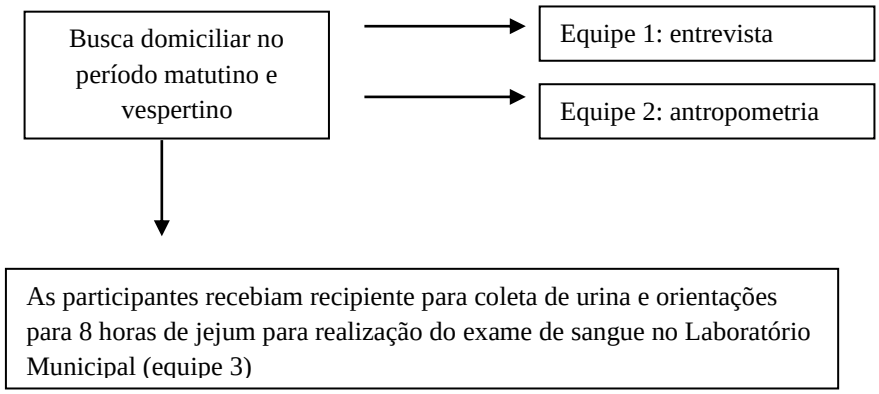


3.3.2.Segunda etapa

Após o período de agendamento das entrevistas e antropometria nas USF's foi adotado o sistema de buscas domiciliares no período matutino e vespertino. Nessas visitas cada mulher era informada sobre a coleta de sangue e urina, recebia

um recipiente para coletar urina com as respectivas orientações e era convidada a ir até o Laboratório de Análises Clínicas do Município de Pindamonhangaba (equipe 3) para levar a urina coletada e fazer um exame de sangue. As informações com dados pessoais, as orientações de jejum e coleta de urina e o endereço do laboratório eram deixadas com cada mulher para facilitar a chegada até o local e agilizar o atendimento no laboratório.

Figura 3: Fluxograma da segunda etapa da coleta de dados.



3.3.3. Terceira etapa

As mulheres que não compareceram ao laboratório para realização dos exames de sangue e urina foram agendadas por telefone pela equipe de pesquisadores para coleta domiciliar pela equipe 3 no período matutino. Os números de telefone foram disponibilizados por meio da liberação ao acesso do cadastro geral das participantes no sistema de informações da prefeitura que pode ser visto na figura 4.

No período vespertino foram realizadas buscas das mulheres que ainda não tinham sido encontradas para entrevista e antropometria.

Figura 4: Sistema de informações do laboratório de Pindamonhangaba.

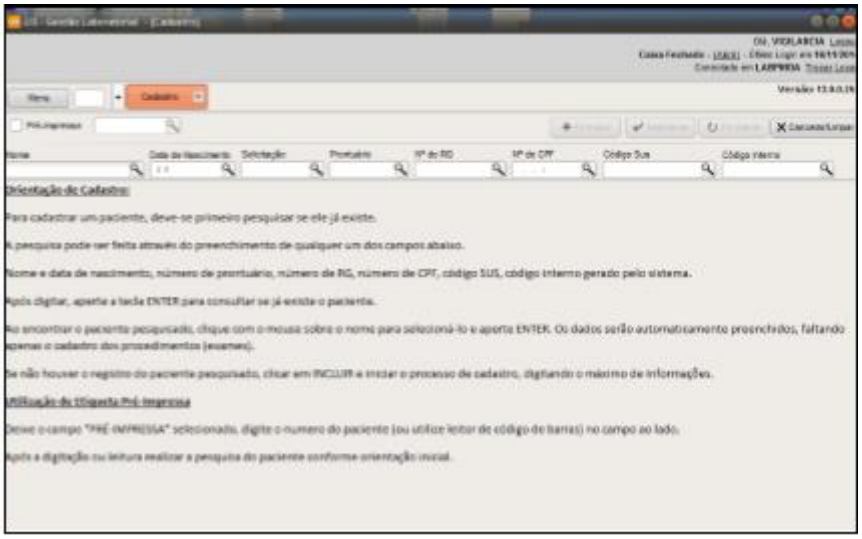
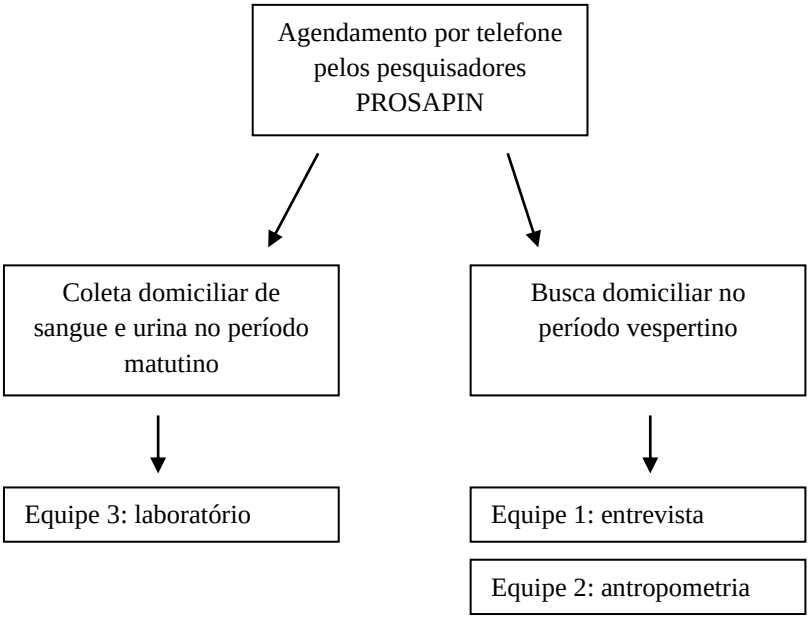


Figura 5: Fluxograma da terceira etapa da coleta de dados.



A coleta de dados (entrevista e antropometria) nas USF's ocorreu de segunda a sexta-feira no período matutino, as buscas domiciliares de segunda a sábado nos períodos matutino e vespertino e as coletas de sangue e urina no laboratório e em domicílio de segunda a sexta-feira no período matutino.

Todo o processo da coleta de dados foi acompanhado por coordenadores de campo (doutorandas da Faculdade de Saúde Pública da USP) que realizavam diariamente a conferência das informações coletadas. Para maior controle, 10% dos

questionários foram reaplicados de forma parcial pelos pesquisadores, com a finalidade de evitar eventuais imprecisões, erros sistemáticos ou fraudes.

3.3.4. Quarta etapa

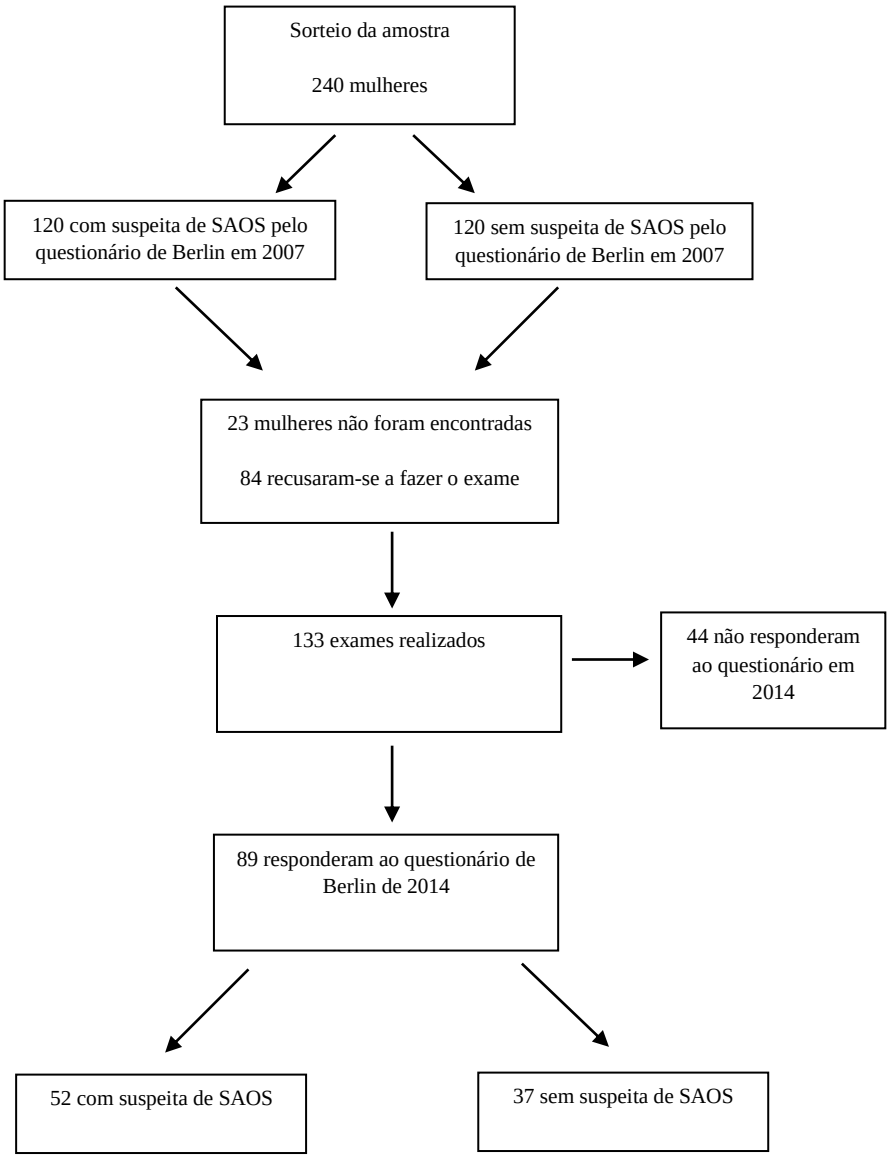
Para a realização da poligrafia respiratória domiciliar, foi planejada uma amostra que correspondia a 10% das mulheres com características sugestivas de SAOS, totalizando 120 mulheres. Como o questionário utilizado para rastreamento de SAOS não é validado para essa faixa etária foram sorteadas mais 120 mulheres sem características de SAOS para realizar o exame e comparar com os resultados do questionário. Foram utilizados como critério os resultados do questionário de Berlin apresentados em 2007.

Das 240 mulheres sorteadas, 23 não foram encontradas para agendamento do exame e 84 se recusaram a realizar. Um dos motivos para essa recusa foi o fato do exame ser realizado no período noturno.

Os exames foram aplicados por uma fisioterapeuta que fez a colocação dos aparelhos nas mulheres a noite e os retirava no dia seguinte pela manhã. Essa profissional foi treinada pelo INCOR (Instituto do coração) para realização desse exame e, após o treinamento, foram feitos quatro exames piloto e marcado um novo encontro para sanar possíveis dúvidas e passar orientações, pois o processo envolvia a colocação e retirada do aparelho e o *download* do exame para um computador.

Após esse treinamento, as mulheres que compuseram essa amostra foram convidadas por telefone pelos pesquisadores para agendamento e realização do exame. Foram agendados três exames por dia, a fisioterapeuta ia até o domicílio da mulher no período noturno, fazia a colocação do aparelho, orientava a mulher sobre como ligar o aparelho antes de dormir e desligar e retirar o aparelho ao acordar. No período matutino a fisioterapeuta retirava os aparelhos das casas das mulheres e fazia o download do exame no computador por meio de um programa específico chamado *STARDATA*.

Figura 6: Fluxograma da quarta etapa da coleta



3.4.Questionário Eletrônico

A coleta dos dados por meio de entrevista foi realizada em um *tablet* da marca ASUS com Sistema operacional *Android* 6.2, e as informações foram colhidas pelo aplicativo *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 com a Internet ou serviço de telefonia móvel, que substitui formulários tradicionais em papel por formulários eletrônicos que permitem o *upload* do texto. O

questionário eletrônico foi elaborado pelos pesquisadores com base em questionários validados e a construção foi realizada em uma planilha do Microsoft Excel, com uma questão por linha como pode ser observado na figura 7.

Figura 7: 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 prosapin 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	sabeler	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 CURSOESCOLA	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 S		$[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 fico		$[casamentoatual] != '0'		
29	q select1 RACA	raca	1.14 A Sra se considera ...				
30	q string	outraraca	1.14.1 Se outra raça, qual?		$[raca] = '6'		

O questionário, salvo no formato xls2xform, foi transferido para os *Tablets* utilizados em campo e lido pelo aplicativo 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 PROSAPIN, o qual fornece todos os dados em planilhas (Figura 8).

Figura 8: Site Plataforma Prosapin (*upload* dos arquivos)

3.5 Poligrafia Respiratória Domiciliar (PRD)

Os exames de PRD foram aplicados utilizando o aparelho STARDUST II da marca *Respironics*. É um gravador pequeno e leve para diagnósticos de distúrbios respiratórios do sono.

O Stardust II utiliza sensores para gravar a saturação de oxigênio, frequência de pulso, fluxo de ar, posicionamento do corpo, marcadores de ocorrência de paciente e esforço respiratório. Esses dados podem ser obtidos com uso do aparelho em ambiente domiciliar.

Os dados da saturação de oxigênio e as medições do pulso são obtidas por um sensor de sonda de dedo com dois diodos de emissão de luz (LEDs) que enviam luz vermelha e infravermelha através do tecido que contém pulso arterial.

As medidas de esforço respiratório são obtidas por um sensor de piezoelétrico unido a um cinto elástico no abdômen ou no peito do paciente. O fluxo de ar e os roncos são medidos por meio de uma cânula de pressão nasal colocada no interior da narina do paciente.

Todos os dados coletados pelo aparelho são analisados usando o software *Host Stardust* versão 2.0.13.

O aparelho fornece dados de Apnéias (central, obstrutiva e mista), hipopnéias, eventos de frequência cardíaca (bradicardia e taquicardia),ronco e saturação de oxigênio.

3.6.Variáveis do Estudo

3.6.1. Variáveis preditoras

As variáveis preditoras em 2007 e 2014 foram informações antropométricas (peso, altura, circunferência do pescoço, circunferência abdominal, 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 mellitus*, 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 de medicamentos e concentrações séricas de marcadores bioquímicos.

A descrição de cada variável encontra-se no Caderno de Variáveis (Apêndice E). Foram utilizados questionários amplamente usados na literatura para coleta desses dados.

3.6.2. Variável de desfecho: AOS

O Questionário de Berlin (BQ) (NETZER et al., 1999), traduzido para o português pelos pesquisadores, investiga características sugestivas de AOS. O questionário de Berlin é composto por dez questões e as informações são divididas em três categorias:

1) presença e frequência do comportamento do ronco;

2) sensação de sonolência ou fadiga;

3) história de obesidade ou hipertensão.

Essas categorias foram pontuadas da seguinte forma:

1) considera-se positiva quando duas ou mais respostas forem positivas para as questões de número 2 a 6;

2) considera-se positiva quando duas ou mais respostas forem positivas para as questões de número 7 a 9;

3) considera-se positiva quando a resposta para questão 10 foi SIM ou se a paciente apresentou IMC > 30.

As mulheres que apresentarem quaisquer dois destes três domínios positivos serão consideradas com características sugestivas de apnéia

Outro critério utilizado em parte da amostra para diagnóstico de AOS foi a poligrafia respiratória domiciliar (PRD). Foram utilizados os parâmetros de fábrica, e diagn foi realizado a partir do Indice Apnéia-hipopnéia (IAH), considerando um índice menor que 5 como ausente, de 5 a 15, leve, de 16 a 29, moderado e acima de 30 como grave. De acordo com a *American Academy of Sleep Medicine* (2014) considera-se diagnóstico de AOS o IAH igual ou maior a 15.

3.7 ANÁLISE DOS DADOS

Um banco de dados foi construído para armazenar as informações coletadas na segunda fase do PROSAPIN (2014). As mulheres da amostra foram descritas segundo as características sociodemográficas, história ginecológica, morbidades, hábitos de vida e informações antropométricas e séricas. Os dados serão apresentados por meio de medidas de tendência central e dispersão e as distribuições de frequências foram apresentadas em tabelas e gráficos.

Em seguida, foram apresentadas a prevalência de AOS em dois pontos, nos anos de 2007 e 2014.

A análise da incidência foi realizada apenas com a amostra de mulheres que participaram das duas fases do PROSAPIN e que em 2007 não apresentavam características de SAOS, de modo que seja possível estimar essa incidência com um $IC^{95\%}$.

Os fatores associados para o desenvolvimento de AOS foram identificados por meio de análises bivariadas e multivariadas com a criação de um modelo de regressão logística múltipla. Foram consideradas estatisticamente significante todas as associações com valores de $p \leq 0,05$.

Foram realizadas também comparações dos resultados do questionário de Berlin e dos exames de poligrafia domiciliar.

Todas as análises foram feitas no programa *Stata 16*.

3.8. ASPECTOS ÉTICOS

Em janeiro de 2005 foi firmado 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). A renovação dessa parceria foi feita por meio da assinatura de uma Carta de Anuência (Apêndice B) que proporcionou a continuidade do projeto iniciado em 2007. A primeira fase do PROSAPIN foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o número 1324 (ANEXO A), e posteriormente foi aprovada a ampliação do projeto, sob o número 1776 (ANEXO B).

A segunda etapa do PROSAPIN (**"Projeto de Saúde de Pindamonhangaba-fase II")** obteve aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Faculdade de Saúde Pública da USP, com o protocolo n°312.957 (Anexo C) e recebeu auxílio financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo n° 2013/00302-7. Essa tese também foi submetida ao COEP e aprovada sob protocolo nº 4.555.764 (ANEXO D).

Todas as mulheres participantes da pesquisa tiveram acesso a um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice D), que foi lido e assinado por elas. Para as mulheres que não sabiam ler, o termo foi lido por uma entrevistadora e a assinado por impressão digital.

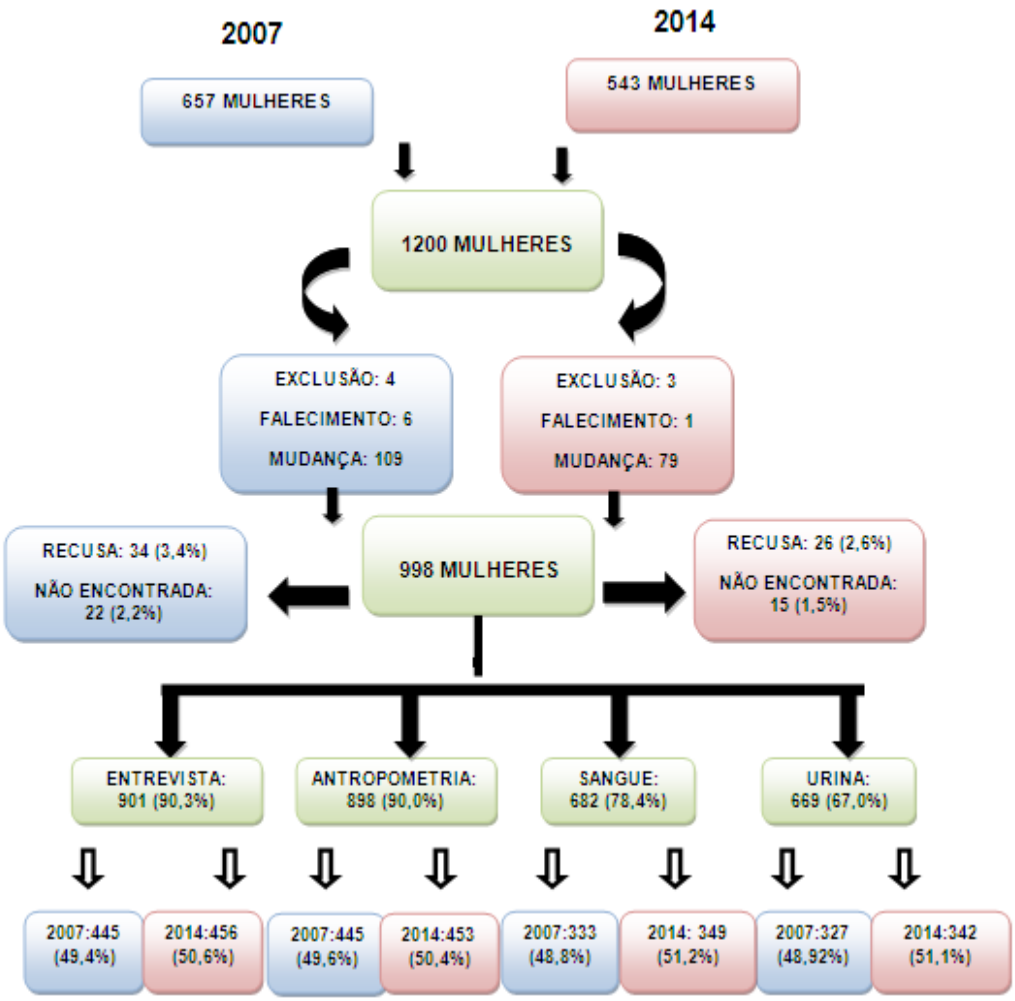
4. RESULTADOS

A amostra do estudo transversal realizado em 2014 incluiu dois grupos distintos: mulheres que participaram da pesquisa anterior realizada em 2007, denominadas como grupo de mulheres antigas na pesquisa (PROSAPIN I) e mulheres com idade entre 35 e 65 anos, cadastradas na saúde da família de Pindamonhangaba, sorteadas apenas para essa pesquisa de 2014, denominadas como grupo de mulheres novas (PROSAPIN II). Dessa forma, das 1.200 mulheres que compuseram a amostra do PROSAPIN II, 657 eram antigas e 543 novas.

Na coleta dos dados 7 participantes foram excluídas pelos critérios do estudo, 7 faleceram e 188 mudaram de endereço. A amostra do estudo foi composta então por 998 mulheres, porém 37 não foram encontradas e 60 se recusaram a participar do estudo, considerando 97 perdas (9,7% da amostra).

Na figura 9 pode-se observar com maiores detalhes o número de participantes antigas e novas que realizaram entrevista, antropometria, exame de sangue.

Figura 9: Fluxograma da composição das participantes em cada parte do estudo transversal na Saúde da Família de Pindamonhangaba, SP - Brasil, 2007- 2014.



4.1 PERFIL DAS MULHERES DO PROSAPIN I e II (2007 - 2014)

4.1.1 Características sociodemográficas

Com relação aos dados sociodemográficos, pode-se observar na tabela 1 o predomínio da baixa escolaridade e renda da amostra, que tem pouca variação comparando os dados de 2007 e 2014.

Tabela 1: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo características sócio demográficas, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901).

VARIÁVEIS	Categorias	n 2007	% 2007	n 2014	% 2014
Idade (anos)	35 – 44	311	41,6	206	22,8
	45 – 54	268	35,8	341	37,9
	> 55	169	22,6	354	39,3
Estado civil	Casada ou com companheiro	540	76,0	760	84,4
	Separada, divorciada ou viúva	171	24,0	141	15,6
Cor/raça	Branca	376	50,5	439	48,7
	Preta	50	6,7	71	7,9
	Parda	307	41,3	354	39,3
	Outras	11	1,5	37	4,1
Religião	Católica	488	65,1	521	57,8
	Evangélica	208	27,8	336	37,7
	Outras	44	5,9	25	2,8
	Sem religião	9	1,2	19	2,1
Escolaridade	Não concluiu a 1° serie	22	3,12	16	1,88
	Até 4ª série	352	49,8	321	37,8
	Da 5 a 8ª série	140	19,8	253	29,8
	1º colegial ou mais	149	21,1	199	23,4
	Curso superior	14	2,0	48	5,65
	Supletivo	29	4,1	11	1,3
Renda pessoal	Até 1 SM	200	54,9	220	45,1
	> 1 SM	164	45,1	268	54,9
Renda familiar	Até 1 SM	540	79,5	404	45,8
	2 ou mais SM	139	20,5	477	54,2

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

4.1.2 História ginecológica

Sobre os dados referentes à história ginecológica, pode-se observar que a maioria das mulheres que participaram do estudo de 2014 tinham 45 anos ou mais, e mais de um terço já haviam passado pela menopausa, sem grandes diferenças se comparados a 2007, como mostra a tabelas 2.

Tabela 2: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo informações sobre a história ginecológica, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901).

VARIÁVEIS Categoria		**n 2007**	**% 2007**	**n 2014**	**% 2007**
Menopausa	Sim	331	44,3	363	40,3
	Não	416	55,7	535	59,4
Já fez uso Terapia Hormonal (TH)	Sim	74	9,9	88	9,8
	Não	673	90,1	808	89,8
TH atualmente	Sim	20	27,0	10	11,4
	Não	54	73,0	78	88,6

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

4.1.3 IMC, sintomas musculoesqueléticos, emocionais, climatéricos e morbidades

Pode-se observar na tabela 3 que em comparação com 2007 houve aumento da proporção de mulheres com sobrepeso e obesidade de acordo com o Índice de massa corporal. Os índices já eram elevados em 2007 e aumentaram em 2014.

Tabela 3: Distribuição da frequencia absoluta e relativa das mulheres, segundo IMC, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=898)

IMC	**n 2007**	**% 2007**	**n 2014**	**% 2014**
Baixo peso	15	2,0	13	1,4
Normal	216	29,0	186	20,7
Sobrepeso	276	37,0	341	38,1
Obeso	239	32,0	358	39,8

Nas tabelas 4 e 5 podem ser observadas altas prevalências de sintomas músculo-esqueléticos, climatéricos, bem como estresse, ansiedade e depressão e

morbidades na coleta de 2014. Em 2007, alguns dados não foram coletados, porém, houve aumento da prevalência de depressão e algumas morbidades.

Tabela 4: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo presença de sintomas musculoesqueléticos, emocionais e climatéricos, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901).

SINTOMAS	Categoria	n 2007	% 2007	n 2014	% 2014
Músculoesquelético	Sim	-	-	673	74,8
	Não	-	-	227	25,2
Estresse	Sim	-	-	549	60,9
	Não	-	-	352	39,1
Ansiedade	Ausência	376	50,2	512	56,8
	Leve	177	23,6	193	21,5
	Moderada	124	16,6	116	12,9
	Intensa	72	9,6	80	8,8
Depressão	Ausência	496	66,3	454	50,4
	Leve	140	18,7	226	25,1
	Moderada	71	9,4	138	15,3
	Intensa	42	5,6	83	9,2
Climatéricos	Ausência	-	-	44	5,0
	Leve	-	-	533	59,2
	Moderado	-	-	271	30,1
	Intenso	-	-	53	5,7

Tabela 5: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo as morbidades relatadas, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901).

MORBIDADES RELATADA	n 2007	% 2007	n 2014	% 2014
Hipertensão arterial sistêmica	304	40,9	415	46,1
Diabetes mellitus	79	10,8	176	19,5
Cardiopatia	82	11,4	116	12,9
Acidente vascular encefálico	35	4,7	29	3,2
Síndrome dos ovários policísticos	126	17,6	182	20,2
Hiperuricemia	80	11,4	91	10,1
Incontinência urinária	129	17,3	184	20,4

Nota: A diferença d

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

4.1.4 Dados antropométricos

Na tabela 6 pode-se observar elevado número de mulheres obesas de acordo com a classificação da circunferência abdominal, bem maior se comparado ao cálculo de índice de massa corporal. Comparando os dados de 2007 e 2014 observa-se elevado aumento dos dados, apesar de não ter sido feita coleta de dados de circunferência do pescoço em 2007.

Tabela 6: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo dados antropométricos, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=898).

DADOS ANTROPOMÉTRICOS	Categoria	n 2007	% 2007	n 2014	% 2014
Circunferência abdominal (CA)	< 80 cm	115	15,4	123	13,7
	> 80 cm	632	84,6	775	86,3
Circunferência do pescoço (CP)	< 34 cm	-	-	219	24,4
	> 34 cm	-	-	678	75,6
Relação cintura-quadril (RCQ)	< 0,85 cm	382	51,1	272	30,3
	> 0,85 cm	365	48,9	626	69,7

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

4.1.5 Hábitos de vida

A maioria das participantes do estudo realizavam atividade física, porém alimentação inadequada com ingestão de gorduras e fibras (tabelas 7 e 8). Apesar das mulheres do estudo se mostrarem mais ativas em 2014 que em 2007, a alimentação mudou consideravelmente, o que justifica o aumento de IMC e circunferência abdominal.

Tabela 7: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo a classificação do nível de atividade física, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901).

ATIVIDADE FÍSICA	n 2007	% 2007	n 2014	% 2014
Sedentário	79	10,6	115	12,5
Insuficientemente ativo	53	7,1	20	2,2
Ativo	500	66,7	232	25,3
Muito ativo	117	15,6	400	43,7

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

Tabela 8: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo os aspectos alimentares, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901).

ASPECTOS ALIMENTARES	Categoria	n 2007	% 2007	n 2014	% 2014
Consumo crítico de gorgura	Sim	148	19,8	709	77,4
Consumo adequado de fibras	Sim	466	62,2	140	15,5

Nota-se que o consumo de cigarros e alcool diminuiu comparando dados de 2007 e 2014 (tabela 9 e 10).

Tabela 9: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o hábito de fumar, Pindamonhangaba, 2007 (n=749) e 2014 (n=901).

HÁBITO DE FUMO	Categoria	n 2007	% 2007	n 2014	% 2014
Experimentou fumar	Sim	427	57,1	297	33,0
Fumante atual	Sim	152	35,6	153	17,0

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

Tabela 10: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o hábito de ingestão de bebidas alcoólicas, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

HÁBITO ÁLCOOL	Categoria	n 2007	% 2007	n 2014	% 2014
	Abstinente	585	78,1	765	85,0
Etilismo	Baixo Risco	98	13,1	40	4,4
	Alto Risco	66	8,8	45	5,0

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

4.1.6 Uso de medicamentos

Na tabela 11 pode-se observar o número de mulheres que utilizavam algum tipo de medicamento e a quantidade de classes utilizadas no momento do estudo. Na tabela 12, estão apresentadas as classes medicamentosas que podem interferir no sono e as mulheres que utilizavam. Houve um pequeno aumento comparando os dados de 2007 e 2014.

Tabela 11: Distribuição das frequências absoluta e relativa das mulheres, segundo o número de medicamentos usados, Pindamonhangaba, 2014 (n=901).

VARIÁVEIS	Categorias	n 2007	% 2007	n 2014	% 2014
Uso de medicamentos	Sim	298	39,8	612	66,1
	Não	451	60,2	284	31,7
Número de medicamentos	Um	146	6,6	187	30,6
	Dois	98	13,1	160	26,2
	Três	30	4,0	119	19,4
	Quatro	9	1,2	56	9,1
	Cinco	2	0,3	38	6,2
	Seis	2	0,3	17	2,8
	Sete	1	0,13	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 12: 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 2007	% 2007	n 2014	% 2014
Antihipertensivos	234	31,2	353	39,2
Antidepressivos	47	6,3	62	6,9
Anticonvulsivante	-	-	8	0,9
Antipsicótico	-	-	5	0,5

4.1.7 Marcadores bioquímicos

Com relação aos dados clínicos e laboratoriais, observa-se elevada proporção de mulheres que apresentam triglicérides, glicemia e pressão arterial acima dos valores considerados limítrofes. Entretanto a proporção de triglicérides e HDL colesterol diminuíram de 2007 para 2014 e a proporção de glicemia e pressão arterial aumentaram de 2007 para 2014 (tabela 13).

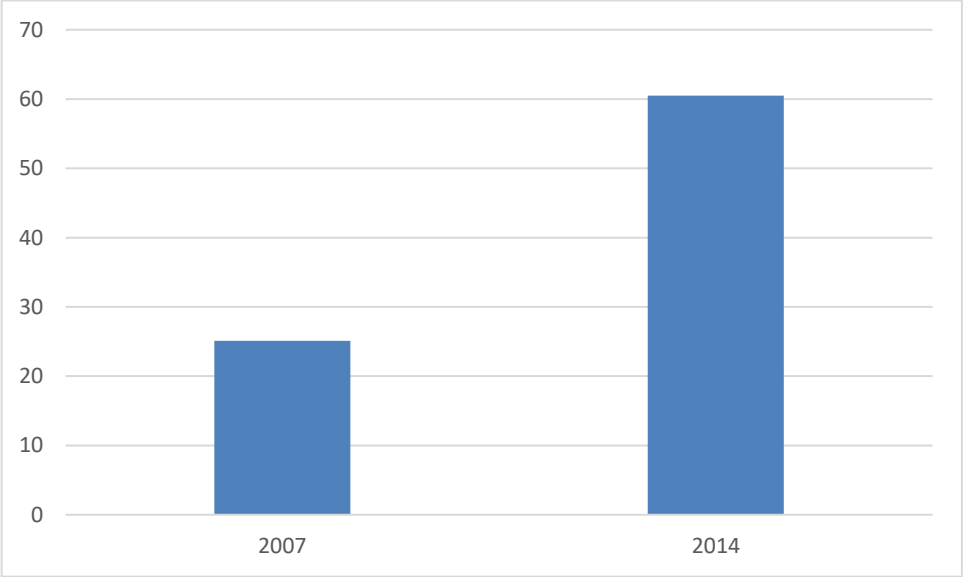
Tabela 13: Distribuição das frequências absoluta e relativa dos dados clínicos e laboratoriais das mulheres, Pindamonhangaba, 2007 (n=569) e 2014 (n=901).

Marcadores bioquímicos	Categorias	n 2007	% 2007	n 2014	% 2014
Trigicérides	> 150 mg/dl	223	41,3	217	31,8
HDL colesterol	≤ 50 mg/dl	257	48,7	263	38,6
Glicemia de jejum	> 100 mg/dl	123	22,8	233	34,2
Cortisol	> 25 mg/dl	-	-	71	10,4
Vitamina D	≤ 20 ng/ml	-	-	185	27,1
Hipertensão Arterial	>130 e 85 mmhg	277	36,7	561	62,4

4.2 COMPARAÇÃO DAS PREVALÊNCIAS DE AOS EM ESTUDOS TRANSVERSAIS DE 2007 E 2014

Para observação da prevalência de apnéia do sono em 2007 e 2014, considerou-se como tendo algum tipo de distúrbio a mulher que apresentou características sugestivas de apnéia obstrutiva do sono pelo questionário. Assim, a prevalência em 2007 foi de 25,1% (IC:21,8%--28,0%) em 2007 para 60,5% (IC:57,7%--63,1%). Essa comparação entre as prevalências pode ser observada na figura 9.

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



4.3 INCIDÊNCIA DE AOS

Para estimar a incidência de apnéia obstrutiva do sono foram consideradas para a análise apenas as mulheres que em 2007 não apresentavam problemas com sono e que também participaram do estudo em 2014. Dessa forma, a amostra foi composta por 150 mulheres. Dentre elas, duas não completaram a entrevista, o que diminuiu a amostra para 148 mulheres.

No PROSAPIN de 2014 identificou-se incidência de 52,7% (IC:44,5%--60,8%) de apnéia obstrutiva do sono.

4.4 PRESENÇA DE AOS EM 2007 E 2014 E SEUS FATORES ASSOCIADOS

Foram conduzidas análises bivariadas para encontrar fatores associados a apnéia obstrutiva do sono nos anos de 2007 e 2014. Nas análises dos dados de 2007, foram encontradas associações positivas ($p<0,05$) com mulheres que já tinham feito menopausa (RP= 1,13 $IC_{95\%}$ 1,07 – 1,18), ter depressão (RP= 1,17 $IC_{95\%}$ 1,11 – 1,23), circunferência abdominal acima de 80 cm (RP= 1,17 $IC_{95\%}$ 1,11 – 1,23) e IMC maior que 25 (RP= 1,19 $IC_{95\%}$ 1,13 – 1,26). Quando realizada a análise multivariada, todas as variáveis apresentaram alguma associação. Os dados podem ser observados na tabela 14.

Tabela 14: Resultados da análise mutivariável para apnéia obstrutiva do sono e as variáveis epidemiológicas e clínicas para as mulheres cadastradas na ESF de Pindamonhangaba 2007.

Variáveis	**RP**	**$IC_{95\%}$**	***P***
Menopausa	1,09	1,04 – 1,15	**0,00**
Depressão	1,14	1,09 – 1,20	**0,00**
Circunferência abdominal > 80 cm	1,07	1,00 – 1,14	**0,04**
IMC > 25	1,12	1,05 – 1,20	**0,00**

Ao conduzir as análises das mulheres avaliadas em 2014, não foram encontradas as mesmas associações conforme os dados de 2007. A única variável que mostrou proximidade na associação pelas análises bivariadas foi a circunferência abdominal acima de 80 cm. Porém, na condução de uma análise multivariada para dados de 2014, baseada no modelo de 2007, não foram encontradas associações com as variáveis menopausa, incontinência urinária, depressão e IMC maior que 25, porém confirmou-se no modelo a possível associação da AOS com a circunferência abdominal maior que 80 cm, conforme observado na tabela 15.

Tabela 15: Resultados da análise mutivariável para apnéia obstrutiva do sono e as variáveis epidemiológicas e clínicas para as mulheres cadastradas na ESF de Pindamonhangaba 2014.

Variáveis	**RP**	**IC95%**	***P***
Menopausa	0,97	0,87 – 1,08	0,56
Depressão	1,02	0,91 – 1,14	0,81
Circunferência abdominal > 80 cm	1,29	1,04 – 1,61	**0,02**
IMC > 25	0,78	0,57 – 1,06	0,11

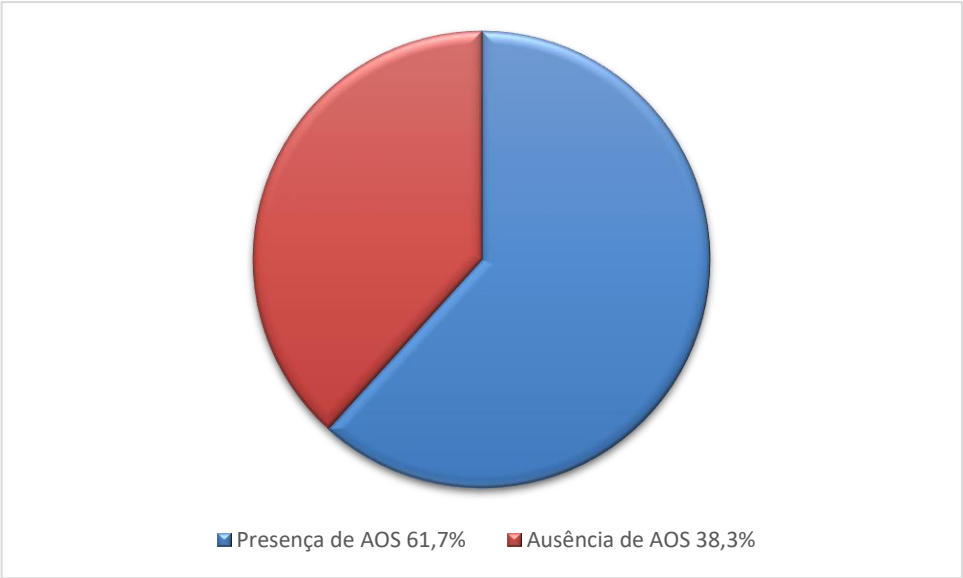
4.5 RESULTADOS DA PRD

A poligrafia respiratória domiciliar foi utilizada em parte da amostra. Foi planejada uma amostra que correspondia a 10% das mulheres com características sugestivas de AOS, totalizando 120 mulheres. Como o questionário utilizado para rastreamento de AOS não é validado para essa faixa etária foram sorteadas mais 120 mulheres sem características de AOS para realizar o exame e comparar com os resultados do questionário.

Das 240 mulheres sorteadas, 23 não foram encontradas para agendamento do exame e 84 se recusaram a participar. Um dos motivos para essa recusa foi o fato do exame ser realizado no período noturno. Assim foram realizados 133 exames de poligrafia. Desse número, 89 mulheres responderam ao questionário de Berlim, referente as características de AOS e a porcentagem de mulheres que apresentaram resultados positivos para AOS pela leitura da poligrafia e pelo questionário foi de 57,3%.

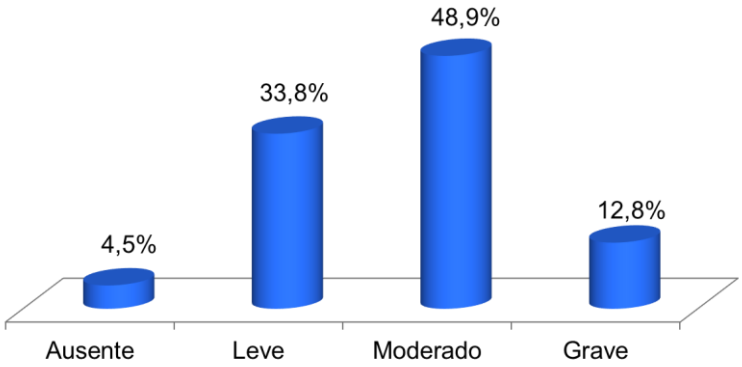
O poligrafo respiratório foi utilizado com os parâmetros de fábrica, e caracterizando o diagnóstico de AOS a partir do Indice Apnéia-hipopnéia (IAH), considerando um índice menor que 5 como ausente, de 5 a 15, leve, de 16 a 29, moderada e acima de 30 como grave. De acordo com a *American Academy of Sleep Medicine* (2014) considera-se diagnóstico de AOS o IAH igual ou maior a 15. Dessa forma, a prevalência de AOS pelo diagnóstico do PRD foi de 61,7%.

Figura 11: Prevalência de AOS de acordo com o polígrafo respiratório domiciliar (n= 133).



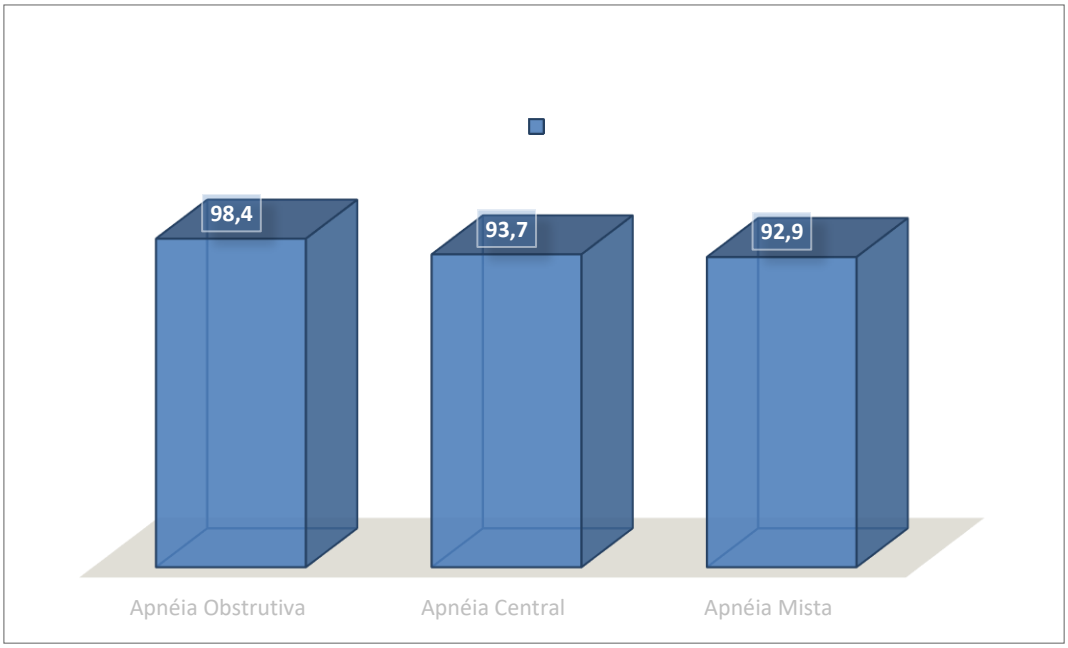
De acordo com a classificação do IAH pode-se observar que a maioria das mulheres apresentou apnéia moderada.

Figura 12: Frequência de AOS de acordo com a classificação do IAH (n=133)



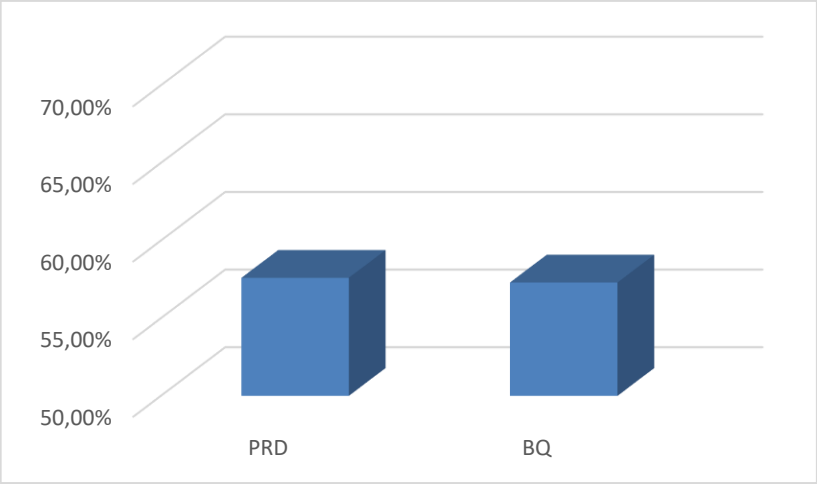
Foram consideradas apnéia central os eventos respiratórios em que ocorria diminuição do fluxo aéreo por no mínimo 10 segundos ou redução maior ou igual a 90% da linha basal da paciente com ausência de esforço abdominal e torácico. Foram consideradas apnéia obstrutiva os eventos em que ocorria diminuição do fluxo aéreo por no mínimo 10 segundos ou redução maior ou igual a 90% da linha basal da paciente com presença de esforço abdominal e torácico. Foram consideradas apnéia mista os eventos em que ocorria diminuição do fluxo aéreo por no mínimo 10 segundos ou redução maior ou igual a 90% da linha basal da paciente, inicialmente sem esforço abdominal e torácico e finalizando com presença do esforço. Por fim, foram consideradas hipopneias presença de queda de 30% do fluxo aéreo ou diminuição da saturação em 4% da saturação basal) ou diminuição de 50% do fluxo aéreo por 10 segundos e diminuição da saturação em 3% da saturação basal. A saturação basal foram os valores considerados por medidas do próprio paciente. Considerando as 133 mulheres que fizeram o exame de PRD, observa-se alta frequência de episódios de apnéia e hipopneia que podem ser observados na figura 12.

Figura 13: Eventos respiratórios de acordo com a PRD (n=133)



Uma vez que dentre as 133 mulheres que realizaram o exame de PRD, 89 responderam ao questionário de Berlin, levando em consideração os critérios da *American Academy os Sleep Medicine* foram diagnosticadas com AOS 57,6% das mulheres, prevalência semelhante a encontrada pelo questionário (57,3%).

Figura 13: Prevalência de AOS pelo PRD e pelo questionário de Berlin (n=89)


70,00%
65,00%
60,00%
55,00%
50,00%
PRD
BQ

5. DISCUSSÃO

O PROSAPIN foi um projeto que teve início em 2007, com a proposta de um estudo transversal com 749 mulheres de 35 a 65 anos cadastradas da Estratégia Saúde da Família da cidade de Pindamonhangaba, interior de São Paulo. A pesquisa de 2007 foi caracterizada como primeira fase, analisando a prevalência de diversas morbidades, dados sociodemográficos e hábitos de vida dessas mulheres. Chamou a atenção o fato de que cerca de 63,4% da amostra apresentava algum distúrbio do sono, e mais especificamente 25,1% apresentou características sugestivas de AOS pelo questionário de Berlim.

Devido à grande prevalência de distúrbios do sono, que podem se associar a outras morbidades, a segunda fase do PROSAPIN foi planejada com objetivos de analisar dados de incidência e identificação de fatores de risco. A segunda fase foi realizada em 2014, onde foi verificada incidência de 75,0% de distúrbios do sono. Considerou-se distúrbios do sono as variáveis sono ruim, insônia, sonolência diurna excessiva e AOS em mulheres que não tinham problemas com sono em 2007. Com relação a AOS, houve incidência de 52,6% de 2007 para 2014, uma taxa relativamente alta. É importante ressaltar que devido as características particulares desse estudo, como restrição de idade e sexo, bem como os instrumentos utilizados, comparar a incidência com outros estudos que compõe outras metodologias e outras populações pode não ser viável.

Na busca por estudos científicos visando a comparação de dados de incidência, não foram encontrados estudos cujo desfecho especificamente seja a AOS, principalmente em mulheres. A maioria dos estudos coloca AOS como uma das variáveis de interesse, porém não de desfecho. Entretanto, existem alguns estudos com amostras menores que apresentam dados de prevalência como o estudo de Côrrea e colaboradores, de 2014, que avaliou a frequência de distúrbios do sono em uma população específica: uma amostra de 34 mulheres com idades entre 50 a 70 anos, que tivessem pelo menos 12 meses de amenorréia, IMC maior que 25 (sobrepeso e obesidade) e que já tivessem realizado um exame polissonografia. As características sugestivas de AOS pelo questionário de Berlim estiveram presentes em 68% das mulheres e 44,1% delas apresentaram apnéia leve

pela polissonografia. No presente estudo também houve alta prevalência de AOS, e mulheres com características semelhantes (obesidade e menopausa) mas esses dados não podem ser comparados em sua totalidade, apenas sugerir uma semelhança pelos critérios de cada estudo e pelo tamanho amostral muito diferente em ambos. O estudo de inquérito de base populacional de Tufik e colaboradores realizado em 2010 avaliou a prevalência de AOS na população de São Paulo, de 20 a 80 anos, ambos os sexos. Foram realizadas entrevistas e polissonografias. A prevalência de AOS foi de 32,8%, e os fatores associados foram sexo masculino e obesidade. Aumento da idade foi um fator que também se associou em especial no grupo de mulheres que já tinham feito menopausa. Os dados do estudo de Tufik assemelham-se ao presente estudo devido aos fatores associados.

É importante que além de observar os dados de incidência se faça também uma comparação do perfil da população. Ao observarmos os dados de 2007 e 2014, chama a atenção a mudança de perfil metabólico, dados clínicos e hábitos. Ao longo dos 7 anos as mulheres envelheceram, e foi verificado aumento da porcentagem de mulheres com mais de 55 anos de 22,6% para 39,3%. Além disso, houve aumento do percentual de mulheres casadas e aumento da escolaridade, aumentando os percentuais de estudos acima do 5ºano do ensino fundamental. Também houve melhora na renda familiar. 54,2% das mulheres tinham renda de dois ou mais salários-mínimos e em 2007 esse percentual era de 20,5%.

Com relação a menopausa, não houve diferenças significativas nos percentuais. Em 2007, 44,3% das mulheres relataram já ter feito menopausa e em 2014 foram 40,3%. Algumas variáveis não foram coletadas em 2007, como os dados sobre estresse, sintomas musculo esqueléticos e sintomas climatéricos. A maioria das mulheres relataram presença de estresse e de sintomas musculoesqueléticos, e quanto aos sintomas climatéricos, a maioria das mulheres relatou sintomas leves. Quanto a depressão, houve um pequeno aumento nos percentuais de 2007 para 2014, e o contrário ocorreu com dados de ansiedade. Esses dados foram levados em consideração na construção do modelo de regressão. Em 2007, houve associação positiva entre AOS e depressão e menopausa. No modelo realizado para 2014, não foi encontrada associação positiva de AOS para essas variáveis.

Sobre as morbidades relatadas, é possível observar aumento de hipertensão e diabetes, que não apresentou associação positiva com AOS no modelo de regressão. O uso de medicamentos entre as mulheres também aumentou consideravelmente de 2007 para 2014 bem como o consumo de álcool e cigarros, que diminuiu em pequena proporção de 2007 para 2014. Apesar do aumento no uso de medicamentos, foram pesquisadas associação entre AOS e medicamentos que podem interferir no sono, e não houve associação positiva pelo modelo de regressão. Quanto aos dados clínicos e laboratoriais pode-se observar aumento da hipertensão arterial e da glicemia em jejum, corroborando com os dados de morbidades relatadas. Houve melhora dos resultados em 2014 das medidas de triglicérides e HDL colesterol. Apesar de 2014 ter sido feita a dosagem de cortisol, ele não teve associação com AOS.

Nos anos de 2007 e 2014, as mulheres relataram pouco sedentarismo. Em 2007 a maioria das mulheres eram ativas e em 2014 a maioria das mulheres eram muito ativas. Em contrapartida, a alimentação piorou consideravelmente, com aumento considerável de ingestão de gorduras, e diminuição da ingestão de fibras. Pode-se dizer hipoteticamente que esses fatores podem justificar o surgimento de doenças crônicas como diabetes e hipertensão, bem como aumento de obesidade. O IMC maior que 30 aumentou de 32,0% para 39,8%. A maioria das mulheres tanto em 2007 como em 2014 estavam com IMC acima de 25, que indica sobrepeso e obesidade. Outra variável que teve aumento foi a circunferência abdominal e a relação cintura quadril acima de 85 cm, que em 2007 era de 48,9% para 69,7% em 2014. Apesar desse aumento considerável da Relação Cintura Quadril, foi a circunferência abdominal que apresentou associação positiva com AOS, tanto em 2014 quanto em 2007. Foi realizada também análises com a circunferência de pescoço, um conhecido fator associado a AOS, porém na análise não foram observadas associações.

Um dos fatores que mais chamou a atenção na mudança do perfil da população foi a obesidade. A obesidade pôde ser mensurada por medidas antropométricas. Esse aumento corrobora com o aumento dos casos de AOS, em especial o aumento da circunferência abdominal. Logo, pode-se concluir que a mudança de perfil das mulheres ao longo dos 7 anos que separou a fase 1 da fase 2

do PROSAPIN possui fortes indícios de ter contribuído positivamente com o aumento da incidência e da prevalência da AOS.

A segunda fase do PROSAPIN também contou com a realização do exame de poligrafia respiratória domiciliar. Utilizando o questionário de Berlim como critério, foram selecionadas 240 mulheres para realização desse exame. Após recusas e perdas, 133 mulheres realizaram o exame e 89 delas responderam ao questionário. Foi observado que a prevalência de AOS pela PRD foi de 61,7%, incluindo os 133 exames realizados. Ao considerar apenas as mulheres que responderam ao questionário de Berlin (52 com Berlin positivo e 37 com Berlin negativo), 58,4 delas apresentaram Berlin positivo. Considerando a PRD, houve prevalência de 57,6% de AOS. Também pode ser observado que 57,3% da amostra (das 89 mulheres que responderam o questionário) apresentaram o Berlin e a PRD positivos.

Considerando as 133 mulheres, com prevalência de 61,7%, a AOS foi categorizada em: leve (33,8%), moderada (48,9%) e grave (12,8%). Se forem levadas em consideração apenas as mulheres que realizaram o exame e responderam ao questionário (n=89), há uma prevalência de 57,61% de apnéia e, categorizando os dados, foram consideradas com apnéia leve 36,96% das mulheres, com apnéia moderada 46,74% e apnéia grave 10,87%.

As prevalências encontradas pelo questionário de Berlin e a PRD nas 89 mulheres apresentam semelhança, porém com uma amostra pequena não é possível afirmar com precisão a qualidade do questionário como preditor de rastreamentos de AOS, outros estudos com amostras maiores utilizando outros métodos diagnósticos são necessários para afirmar essa correlação, bem como características diferentes (como sexo e idade). Sendo o questionário de baixo custo e fácil aplicação, seria uma excelente opção para identificar na população possíveis pacientes elegíveis para polissonografia.

Com esse estudo pode-se observar ainda que apesar do Sistema Único de Saúde ter como objetivo atingir todas as classes, ficou claro pelos dados sociodemográficos que a população de estudo, por ser predominantemente usuária do SUS apresenta um perfil sociodemográfico muito parecido, de baixa escolaridade e renda, que leva a reflexão de que nessa população, o SUS não atinge seus objetivos de universalidade, para atingir todas as pessoas.

6. CONCLUSÃO

A prevalência de AOS com base no questionário de Berlin nas mulheres do presente estudo foi de 60,5%, aumentando consideravelmente em comparação a prevalência de 2007 (25,1%). A incidência de AOS foi de 52,6%, e os fatores associados em 2007 foram menopausa, depressão, circunferência abdominal acima de 80 cm e IMC maior que 25. Em 2014 os fatores associados incluíram apenas a circunferência abdominal acima de 80 cm, indicando que a obesidade é um importante fator associado a AOS. Com relação ao PRD, foi encontrada prevalência de 57,6% utilizando os critérios de IAH igual ou maior a 15 e na parte da amostra que respondeu ao questionário de Berlin, a prevalência foi de 57,3%.

REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ, M. L. A, ET AL. Reability of home respiratory polygraph for the diagnosis of sleep apnea hypopnea syndrome: analysis of costs. Arch Bronco pneumol. v. 44, n. 1, p. 22-28, 2010.

American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders. 3rd ed. Darien, IL: American Academy of Sleep Medicine; 2014.

BERTOLAZI A.N. et al. Portuguese-language version of the Epworth Sleepiness Scale: validation for use in Brazil. J BrasPneumol. v. 35, n. 9, p. 877-883, 2009.

CÔRREA, K. M. et al. Frequência dos distúrbios de sono em mulheres na pós-menopausa com sobrepeso/obesidade. Rev Bras Ginecol Obstet. v. 36, n. 2, p. 90-96, 2014.

DANZI, N. J. Validação de sistema portátil de monitorização respiratória para o diagnóstico de apnéia obstrutiva do sono em pacientes com doença arterial coronariana. São Paulo, 2010. Tese de doutorado. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

DRAGER, L. F. et al. Characteristics and predictors of obstructive sleep apnea in patients with systemic hypertension. Am J Cardiology. v. 105, p. 1135-1139, 2010.

FERNANDES RMF. O sono normal. In: Simpósio de Distúrbios Respiratórios do Sono. Medicina, Ribeirão Preto. v. 2, n. 39, p. 157-168, 2006.

GRACIA C. R. et al. Defining menopause status: creation of a new definition to identify the changes of the menopause transition. Menopause. v. 12, n. 2, p.128-135, 2005.

HULLEY, S.B. et al. Delineando pesquisa clínica: uma abordagem epidemiológica. Porto Alegre: Artmed, 2003.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sinopse do Censo Demográfico 2014. [Acesso em 25 set 2018]. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/>.

JOHN, MW. A new method for measuring day time sleepiness: the Epworth Sleepness Scale. Sleep. v. 14, p. 540-545, 1991.

KAPUR, V. K. et al. Clinical Practice Guideline for DiagnosticTesting for Adult Obstructive Sleep Apnea: An American Academy of Sleep Medicine Clinical Practice Guideline.J ClinSleep Med. v.13, n. 3, p. 479-504, 2017.

KOO, S. K. Obstructive sleep apnea in postmenopausal women: a comparative study using drug induced sleep endoscopy. Braz J Otorhinolaryngol. v. 83, n. 3, p. 285-291, 2017.

KUSHIDA, C. A. et al. Practice Parameters for the Indications for Polysomnography and Related Procedures: An Update for 2005. Sleep. v. 28, n. 4, p. 499-521, 2005.

LIMA, M. J. F. et al. Construct and Criterion Validity of the Postmenopause Sexuality Questionnaire – PMSQ. Rev Bras Ginecol Obstet. v. 42, n. 1, p. 26-34, 2020.

MAISLIN, G. et al. al. A survey screen for prediction of apnea. Sleep. v. 18, n. 3, p. 158-166, 1995.

MARKOV, D.; GOLDMAN, M. Normal sleep and circadian rhythms: neurobiologic mechanism underlying sleep and wakefulness. PsychiatrClin North Am. v. 4, n. 29, p. 841-853, 2006.

MELO JUNIOR, J.T. *Quebec Sleep Questionnaire* sobre qualidade de vida em pacientes com apneia obstrutiva do sono: tradução e adaptação cultural para uso no Brasil. J Bras Pneumol. v. 43, n. 5, p. 331-336, 2017.

MORAIS, J.R.S.M. O uso do questionário de Berlin na avaliação da síndrome da apnéia obstrutiva do sono. RevBras Saúde Funcional. V. 1, n. 3, p. 1-18, 2016.

MUSMAN, S. et al. Avaliação de um modelo de predição para apnéia do sono em pacientes submetidos a polissonografia. J BrasPneumol. v. 37, n.1, p. 75-84, 2001.

NAMS. Menopause practice: a clinican’s guide. USA: NAMS, 2004.

NETZER, N. C. et al.Usingthe Berlin Questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. Ann Intern Med. v. 131, n. 7, p. 485-491, 1999.

OHAYON, M. M. Severehot flashes are associated with chronic insomnia. ArchIntern Med. v. 166, p. 1262-1268, 2006.

RAMACHANDRAN, S. et al. Prevalence and impact of sleep disorders and sleep habits in the United States. SleepBreath. v. 14, p. 63-70, 2009.

ROYER, M. 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. v. 2, n. 10, p.164-170, 2007.

SILVA, K. V. et al. Prevalência de Risco para Síndrome de Apneia Obstrutiva do Sono e Associação com Fatores de Risco na Atenção Primária. Arq Bras Cardiol. v. 106, n. 6, p. 474-480, 2016.

TUFIK, S. Obstructive sleep apnea syndrome in the São Paulo epidemiology sleep study. Sleep Med. v. 11, n. 5, p 441-446, 2010.

WEAVER TE. Outcome measurement in sleep medicine practice and research. Part I: assessment of symptoms, subjective and objective day time sleepiness, health-related quality of life and functional status. SleepMed Rev. v. 5, n. 2, p. 103-128, 2001.

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: jmaldri@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) 3061.7149Fax: (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, este carta reafirma o acordo de cooperação feito em 2005.

São Paulo, 28 de julho de 2014.

Dra. Sandra Maria Carneiro Tutihashi
Secretária de Saúde de Pindamonhangaba

Dr. José Mendes Aldrighi
Coordenador do PROSAPIN

APÊNDICE C: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 2007

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Projeto de pesquisa: **PROSAPIN – PROJETO DE SAÚDE DA MULHER DE PINDAMONHANGABA.**

COORTE DA EVOLUÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E CLÍNICA NA TRANSIÇÃO MENOPAUSAL E PÓS-MENOPAUSA DAS MULHERES DA ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA DE PINDAMONHANGABA/SP.

Eu,_____,_____,
(NOME) (IDADE)
_____,_____ (___)_____,
(RG) (ENDEREÇO) (DDD) (telefone)

Aceito participar do estudo sobre hábitos de vida em mulheres de 35 a 65 anos, sob responsabilidade do pesquisador José Mendes Aldrighi, professor associado da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Autorizo a realização de entrevista, com perguntas sobre gestações, perda de urina, quedas, fraturas e massa óssea, cujos resultados serão utilizados no desenvolvimento deste projeto, que tem por objetivo ampliar a primeira etapa do projeto e reunir novas informações e melhorar a saúde das mulheres. Tenho consentimento que, provavelmente, serei procurada nos próximos anos para novas perguntas e avaliações. Para tanto, serei consultada para permissão das novas pesquisas. Autorizo que meu sangue, colhido na primeira etapa da pesquisa permaneça guardado para outros exames futuros e serei procurada para autorizar outras análises, quando possível. Os resultados serão entregue para meu conhecimento e se houver alguma alteração serei orientada para tratamento. Posso recusar a participação ou desistir em qualquer momento da pesquisa sem conseqüências ou prejuízo para mim. Tenho conhecimento que meus dados serão confidencias e poderão ser divulgados em eventos e congressos de maneira coletiva sem dizer o meu nome ou outra forma de minha identificação. As informações obtidas serão úteis para possibilitar a prevenção de doenças.

_____/_____/_____
DATA ASSINATURA DA PARTICIPANTE

Declaramos cumprir as situações acima expostas:_____

Pesquisador – TELEFONE (11) 3061-7703

Professor Doutor José Mendes Aldrighi

APÊNDICE D: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO 2014

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 E: 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 F: 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.

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, osteartrite, 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 (InternationalConsultationonIncontinenceQuestionnaire – Short Form)***,** validado para o português por Tamanini et al. (2004) que avalia a presença ou não de incontinência urinária e freqüência 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 HypertensionSociety*. 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
Adultopequeno	20-26	10	17
Adulto	27-34	12	23
Adultogrande	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.

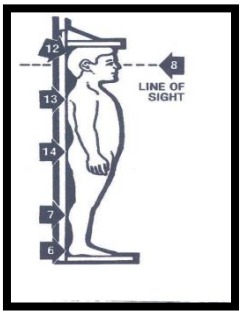
Obesidade: fo**i** avaliada pelo **Índice de massa corporal (IMC),** calculado a partir da divisão da massa corporal em quilogramas pela estatura em metro elevado ao quadrado (kg/m²). De acordo com a ABESO (2009), o IMC é estratificado em: baixo peso (IMC < 18,5), peso normal (18,5-24,9), sobrepeso (≥ 25,0), pré-obeso (25,0-29,9), obeso I (30,0-34,9), obeso II (35,0-39,9) e obeso III (IMC ≥ 40), classificação esta, adaptada pela OMS (2000), baseada nos padrões internacionais desenvolvidos para pessoas adultas descendentes de europeus.

Medidas antropométricas:O **peso corpora**l 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.

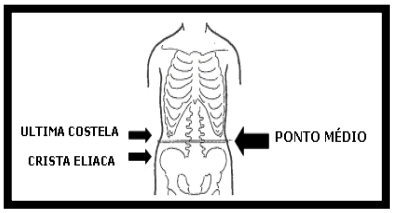
Altura: investigada em metro por um estadiômetro portátil Seca 206, medindo até 2.20 metros numa parede com noventa graus em relação ao chão e sem rodapés. A mulher permaneceu em pé com roupas leves, sem sapatos, com os pés paralelos, com o peso distribuídos em ambos os pés, pés encostados na parede 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.



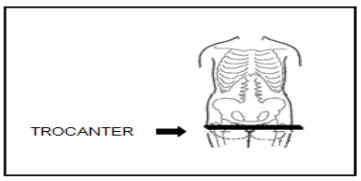
Circunferência abdominal segundo PARK et al. (2004), deve ser obtida por meio da média de duas medidas realizadas com uma fita métrica, em milímetro, inelástica. A técnica consiste em encontrar o ponto médio entre o ápice da crista ilíaca e a última costela do lado direito, e efetuada a medida do lado 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 físicahabitual: 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 reprodutível 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 freqüência 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: freqüência – 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 (CASTROCOSTA 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 *BlockScreeningQuestionnaire,* 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 densitylipoprotein*(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 *InternationalConsultationonIncontinenceQuestionnaireOveractiveBladder (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 -TraitAnxietyInventory- 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; TróccolIi, 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 oconsumo 3 ou mais vezes por semana de qualquer um dos alimentos considerados gordurosos; consumo adequado de fibras, oconsumo 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, oconsumo 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 ultima semana (fase II: resistência) no ultimo 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, biseltrifacetado 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 GreinerBio-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) ultrassensível, vitamina D, tireotrofina (TSH), tiroxina (T4 livre) e cortisol sérico; além de exame de urina tipo I.

Cortisol: o exame hormonal para cortisolserve como um barômetro do estresse. O cortisol foi coletado por meio da amostra sanguínea no período da manha 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 DensityLipoproteins = HDL), do colesterol de baixa densidade (LowDensityLipoproteins = LDL) e do colesterol de muita baixa densidade (VeryLowDensityLipoproteins = 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 colestease (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).

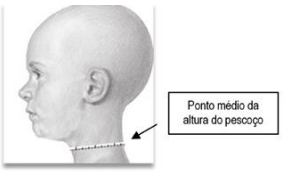
Vitamina D: O exame de sangue para avaliar os níveis circulantes de vitamina D tem por objetivo rastrear sua deficiência, uma vez que pequenas quantidades desta vitamina estão associadas ao aparecimento da osteoporose, da diabetes mellitus e de doenças cardiovasculares. Valor de referência: > 20 ng/dl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

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

Tiroxina (T4 livre): A dosagem donível de T4 livre no sangue pode indicar patologias como o Hipotiroidismo (T4 livre < 0,45 ng/dl) e o Hipertiroidismo (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 I

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – COEP/FSP
Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

Of.COEP/ 151 /07

Protocolo	1324
Projeto de Pesquisa	PREVALÊNCIA DA SÍNDROME METABÓLICA E DOS FATORES DE RISCO ASSOCIADOS NA TRANSIÇÃO E APÓS A MENOPAUSA
Pesquisador(a)	ANA CAROLINA BASSO SCHMITT

07 de agosto de 2007.

Prezado(a) Orientador(a),

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - COEP **analisou,** em sua 6.ª/07 Sessão Ordinária, realizada em 03/08/2007, de acordo com os requisitos da Resolução CNS/196/96 e suas complementares, o **ADENDO** de pesquisa acima intitulado, que solicita

- que o armazenamento do sangue coletado em local apropriado na FSP/USP por 5 anos;
- realização de outras análises sanguíneas, assegurando a informação e autorização no caso de futuras análises aos sujeitos da pesquisa;

E o considerou **APROVADO.**

Lembramos, ainda, que conforme Resolução CNS/196/96 são deveres do(a) pesquisador(a):

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

Atenciosamente,

Cláudio Leone
Professor Associado
Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa – FSP/COEP

Ilm. Sr.
Prof. Dr. **JOSÉ MENDES ALDRIGHI**
Departamento de SAÚDE MATERNO-INFANTIL

Av. Dr. Arnaldo, 715 – Assessoria Acadêmica - CEP: 01246-904 – São Paulo – SP
Telefones: (55-11) 3061-7779 /7742 e-mail: coep@fsp.usp.br site www.fsp.usp.br

ANEXO B: 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 a 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 hipoestrogenismo, 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 a 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 Cesar **CEP:** 01.246-904
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 **Fax:** (11)3061-7742 **E-mail:** coep@fsp.usp.br

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.

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 C: PARECER CONSUBSTANCIADO PARA ESSE ESTUDO

USP - FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FSP/USP

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Distúrbios do Sono em Mulheres na Transição Menopausa e Pós Menopausa: estudo populacional em Pindamonhangaba - SP

Pesquisador: ERIKA FLAUZINO DA SILVA VASCONCELOS

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 43070321.5.0000.5421

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

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.555.764

Apresentação do Projeto:

O presente parecer foi elaborado tomando como base os arquivos contendo o projeto de pesquisa e as informações básicas do projeto que foram carregados na Plataforma Brasil em 9 de fevereiro de 2021. Adicionalmente, foram consultados os demais arquivos carregados no sistema: folha de rosto e aprovação CoEP.

Objetivo da Pesquisa:

Esse estudo visa estimar a prevalência de apneia obstrutiva do sono e síndrome de apneia obstrutiva do sono em mulheres do Projeto de Saúde de Pindamonhangaba (PROSAPIN) nos anos de 2007 e 2014, estimar fatores associados, comparar os resultados de questionário com poligrafia respiratória domiciliar. Esse estudo visa, ainda, estimar a incidência dessas condições em 2014.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos foram avaliados como sendo mínimos, uma vez que não haverá contato adicional com os participantes do estudo PROSAPIN. Foram estimados como benefícios de ordem individual a possível identificação de apneia obstrutiva do sono e síndrome de apneia obstrutiva do sono em mulheres de Pindamonhangaba, as quais poderão ser encaminhadas para tratamento e consequente melhoria na qualidade de vida.

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar CEP: 01.246-904
UF: SP Município: SAO PAULO
Telefone: (11)3061.7779 Fax: (11)3061.7779 E-mail: cepsp@fsp.usp.br

USP - FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FSP/USP

Continuação do Parecer: 4.555.764

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto potencialmente de interesse para a saúde coletiva.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foi apresentada folha de rosto adequadamente preenchida, registrando o compromisso da proponente em seguir as diretrizes da Portaria 466 e a autorização institucional.

Foram apresentados os comprovantes de aprovação no Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública do estudo PROSAPIN em 2007, 2008 e 2013.

Foi apresentada carta de autorização para uso de dados secundários obtidos originalmente para o estudo PROSAPIN, assinada pelo coordenador do referido estudo.

Foi solicitada dispensa do TCLE sob a justificativa de que serão apenas utilizados dados secundários já colhidos originalmente pelo estudo PROSAPIN e que os participantes não serão identificados nominalmente, tampouco serão contatados para obtenção de qualquer informação adicional.

Recomendações:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações".

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há óbices éticos que impeçam a aprovação do presente projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parcial e final da pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório" para que sejam devidamente analisadas pelo CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1692709.pdf	09/02/2021 22:56:26		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_doutorado.pdf	09/02/2021 22:56:00	ERIKA FLAUZINO DA SILVA VASCONCELOS	Aceito
Outros	AutorizacaoBancodeDados.pdf	09/02/2021 22:54:59	ERIKA FLAUZINO DA SILVA VASCONCELOS	Aceito
Outros	Aprovacao_COEP_Prosapin_I1776.pdf	07/02/2021 22:48:10	ERIKA FLAUZINO DA SILVA	Aceito

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

USP - FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FSP/USP

Continuação do Parecer: 4.555.764

Outros	Aprovacao_COEP_Prosapin_I1776.pdf	07/02/2021 22:48:10	VASCONCELOS	Aceito
Outros	Aprovacao_COEP_PROSAPIN_II.pdf	01/02/2021 02:55:09	ERIKA FLAUZINO DA SILVA VASCONCELOS	Aceito
Outros	Aprovacao_COEP_Prosapin_I.pdf	01/02/2021 02:54:55	ERIKA FLAUZINO DA SILVA VASCONCELOS	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	01/02/2021 01:17:31	ERIKA FLAUZINO DA SILVA VASCONCELOS	Aceito

Situação do Parecer:
Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:
Não

SAO PAULO, 24 de Fevereiro de 2021

Assinado por:
Kelly Polido Kanechiro Olympio
(Coordenador(a))

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

ANEXO D: QUESTIONÁRIOS SOBRE SONO

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 Freqüência 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 freqüência 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